





Bole. H. 21. 1. n

Societatea  
Politehnică din România  
BIBLIOTECA

Nr. 7876

Locul 52









C: 1.19.4  
Cl: 06.04.00

BIBLIOTECA
societății Generale a magistrilor din România
Nr. Inv. <u>17402</u>
Locul

17402



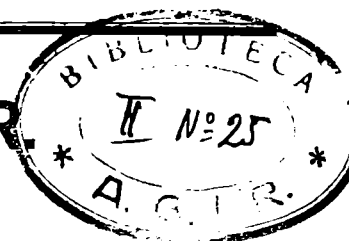
# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## LISTA MEMBRILOR A. G. I. R.

LA 1 IANUARIE 1927



### A.

1. ABASOHN ERNEST (1922/I). — *S. N. P. S. Buc.*  
Doctor în matemat. 1926, Ing. în Direcția G-lă  
a Apelor M. L. P. Asist. la Șc. Politehnică, Buc.  
BUCUREȘTI, str. Justinian, 20.
2. ADAMCOVITCH ALADAR (1922/IV). — *Șc. Po-  
litehnică* Budapesta, 1900, Ing. insp. princ. C. F. R.  
serv. tract. Dir. IV reg., Cluj.  
CLUJ, str. Iuliu Maniu, 40.
3. ADELSTEIN HERMAN (1913 IX). — *Șc. Tech. Su-  
per. München* 1912, insp. princ. C. F. R. serv.  
întreț. Conducătorul normalizării liniilor din nor-  
dul Basarabiei.  
CERNĂUȚI, str. Gărei 18, D.
4. ĀGENT PAUL (1910/XII). — *Acad. Super. de mine  
Leoben*, 1914, Inginer de mine Soc. Carpatina pe-  
troliferă.  
BĂICOI, jud. Prahova
5. AKERMAN TOBIAS (1919/IV). — *Șc. Tech. Super.  
Darmstadt* 1903, Inginer liber profesionist.  
Tel 21 29. BUCUREȘTI, Alea Progresului, 17
6. ALBERT LOUIS (1923/VI). — *Șc. Politeh., Buc.*  
1923, Ing. subșef al secției L. 2 Direcț. I Exploat.  
C. F. R.  
BUCUREȘTI, Cal. Rahovei 5. Scara C. et. I.
7. ALBRICH IULIU (1926/VIII). — *Acad. Forestieră  
Schemnitz* 1901, Ing. silv. la Primăria orașului  
Brașov.  
BRAȘOV, Str. Livada Poștei 24
8. ALDULESCU AURELIAN GH. (1923/V). — *Șc.  
Super. de Silv. Buc.* 1919, Ing. Silv. Șeful ocolului  
silvic Dobrești.  
Jud. BIHOR
9. ALEMAN IOAN (1923/V). — *Acad. Super. de Silv.  
Chemnitz*, 1896, Ing. inspector silv., Șeful reg. Silv.  
Bistrița Năsăut.  
Regiunea silvică Bistrița (NĂSĂUT)
10. ALEXANDRESCU ALEXANDRU M. (1919/VII).  
*S. N. P. S. Buc.* Ing. inspector. C. F. R. Buzău.  
BUZĂU
11. ALEXANDRESCU ALEXANDRU P. (1919/I). —  
*S. N. P. S. Buc.*, 1907, Ing.-șef. prof. la Șc. Spe-  
cială de geniu.  
BUCUREȘTI, str. Parfumului, 9.
12. ALEXANDRESCU BASILE (1920/III). — *S. N.  
P. S. Buc.*, 1907, Ing. șef. Șeful Serv. de Pod. și  
Șos. al jud. Dâmbovița, Profesor la Șc. Militară  
de Geniu.  
BUCUREȘTI, str. Virgiliu, 53
13. ALEXANDRESCU CHIRIAC (1923/V). — *Șc.  
Politeh. Buc.*, 1922, Ing. la firma L. Pomponiu.  
BUCUREȘTI, str. dr. Burghelca, 12
14. ALEXANDRESCU DUMITRU TH. (1919/XI).  
*Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin*, 1911, Ing.  
șef. Șeful serv. de materiale din Direcția A., C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. gl. Dona (f. Numa Pompiliu) 10
15. ALEXANDRESCU THEMIS IOAN (1919/XII).  
— *S. P. S. Paris*, 1922, Licențiat în drept din Pa-  
ris, Ing. Director, Fabr. de tutun Buc.  
BUCUREȘTI, Manuf. de tutun



16. ALEXANDRESCU VIRGIL TH. (1919/I). — *Șc. Tech. Super. Charlottenburg-Berlin* 1914, Ing. C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Antim, 20
17. ALEXE NICOLAE (1926/VII). — *Șc. politech. Buc.* 1925, Ing. mec. Ing. la atel C. F. R. Brașov.  
BRAȘOV, Atel. princ. C. F. R.
18. ALIMĂNIȘTEANU CONST. (1918/IX). — *Șc. Super. de Silv. Brănești*, 1903, Ing. silvic Banca Românească Constanța.  
CONSTANȚA.
19. ALIMĂNIȘTEANU VASILE (1919/XI). — *Inst. Agr. al Statului Gembloux*, Prefect de Olt. Proprietar.  
SLATINA.
20. ALIMĂNIȘTEANU VIRGIL (1918/XI). — *Șc. Super. de mine Liège și Inst. Electrotec. „Montefiore“*. Director G-ral al Soc. miniere „Lignitul“. Ad-tor delegat „Creditul Minier“, Petrolul Românesc, etc.  
BUCUREȘTI, str. Potcovari, 4 bis.
21. ALINESCU CONST. (1920/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. Șef de secție C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Ing. Hârjeu, 5.
22. ALTNOEDER ANDREI (1924/). — *Șc. Politech. Budapesta* 1898. Ing. Antreprenor.  
ORADIA MARE, str. Calvarului, 7.
23. ANASTASESCU DEM. I. (1919/III). — *Șc. de ape și păduri Nancy*, 1904. Ing. inspector g-ral silvic, Sub-administratorul Casei Pădurilor.  
Casa Pădurilor, BUCUREȘTI.
24. ANASTASIADU IOAN C. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1900, Ing. șef Director de exploat. Conferențiar Șc. Politech. Timișoara. Prof. la Șc. de mișc. C. F. R.  
TIMIȘOARA.
25. ANDERCO ABEL (1926/X). — *Șc. super de silv. Chemnitz* 1892, Ing., Șeful serv. personal la direcț. silv. Sighetul Marmăției.  
SIGHETUL MARMAȚIEI, str. Regina Maria, 4.
26. ANDONE VASILE (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. München* 1910, Ing. Soc. Română Americană.  
PLOEȘTI-TELEAJEN.
27. ANDREA IOAN (1919/X). — *Acad. Super. de mine Chemnitz* 1902, Ing. Subdirector G-ral al Minelor în Minist. Indust. și Comerț.  
SIBIU, Regina Maria, 8.
28. ANDREESCU MIRCEA-RAUL (1923/XI). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, Ing. în Minist. de Industrie și Comerț. Inspec. de mine.  
MORENI, Jud. Prahova.
29. ANDREESCU P. P. (1920/XI). — *Șc. Tech. Super. Hanovra* 1900, Ing. Coasociatul firmei P. Andreescu, Fii. Birou Technic.  
CRAIOVA, str. Unirei, 115.
30. ANDREEV CONSTANTIN (1921/X). — *Inst. Technologic din Petrograd* 1910. Ing. serv. de Pod. și Șos. Tighina, Suburbia Lipcani Vechi.  
TIGHINA.
31. ANDREI ALEXANDRU (1925/I). — *Șc. Super. de Silv. Buc.* 1922. Ing. Silv. în serv. comunității de avere Caransebeș.  
CARANSEBEȘ, str. Liceului, 10.
32. ANDREIU ȘTEFAN (1919/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1904, Ing. șef. Directorul Atel. Buc. Nord. C. F. R.  
BUCUREȘTI, Disescu, 8.
33. ANDRIESCU-CALE ION (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1913. Ing. Dir. serv. tehnic al Primăriei Iași.  
IAȘI, str. Buzdugan, 3.
34. ANGELESCU GEORGE (1918/IX). — *Șc. Spec. de geniu civil Gand* 1911. Ing.-Șef de serv. C. F. R. Prof. la Șc. specială de mecanici Brașov.  
CLUJ, str. Basarabia 10, et. I.
35. ANGELESCU ILIE (1920/VI). — *S. N. P. S. Buc.* 1901 Ing. șeful Serv. Technic al jud. Teleorman.  
T.-MĂGURELE, Str. Smârdan, 13.
36. ANGELIN PAUL (1926/VIII). — *Șc. politech. Buc.* 1925, ing. electr. mec. Ing. subșef de secție în direcț. întreț. serv. L. C.  
BUCUREȘTI, str. Argeș, 16.
37. ANGHELESCU D-TRU (1919/VI). — *Șc. Super. de Silvicultură Brănești*. Ing. silvic. Liber profesionist.  
T.-MĂGURELE.



38. ANSELIN ALEXANDRU (1925/IV). — *Șc. Politehnică München*, 1913. Ing. liber profesionist  
BASARABIA, Com. Șaba, jud. Getatea Albă.
39. ANTONESCU DIMITRIE (1924/III). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv.  
Ocolul silvic SCORȚENI, Bacău.
40. ANTONESCU GEORGE P. (1919/XII). — *Șc. Super. de Silv. Brănești*, 1919. Ing. silvic șeful ocolului Lăpușna. Confer. la Acad. de Agric. din Cluj.  
Com. Ghiurghiu, județul MUREȘ-TURDA.
41. ANTONESCU GHEORGHE (1924/X). — *Șc. Politech. Zürich* 1924, Atel. centr. al soc. Miniere Moreni.  
PLOEȘTI, str. Păcei, 5.
42. ANTONESCU NICOLAE (1914/III). — *Șc. Politech. din Praga și Berlin*. Ing. C. F. R. Direcția Tracțiunii.  
BUCUREȘTI, str. Basarabiei, 41.
43. ANTONESCU PETRE (1919/VIII). — *Șc. de ape și păduri Nancy* 1890. Ing. consilier Silvic. Prof. la șc. politehnică din București.  
BUCUREȘTI, str. Lucaci, 91 bis.
44. ANTONIU CORNELIU (1925/I). — *S. N. P. S. Buc.*  
BUCUREȘTI, str. Radu Vodă, 24.
45. APOSTOLESCU C. (1920/VIII). — *Șc. Super. de Silvicultură Brănești* 1911. Ing.-șef silvic.  
Direcția regională Silvică ARAD.
46. APOSTOLESCU IOAN I. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1914, Ing. șef, Sub șef de serv. C. F. R. Direcția Mișcării.  
BUCUREȘTI, str. Sevastopol, 30.
47. ARAPU IOAN, (1918/IX). — *Șc. Centr. de Art. și Manuf. Paris* 1905. Ing. Profesor la șc. Politech. București.  
Tel. 5/33. BUCUREȘTI, str. Donici, 30.
48. ARBORE IOAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1890, Ing. insp. G-ral Directorul serv. construcțiilor de căi ferate.  
BUCUREȘTI, str. Maior Ene, 2.
49. ARGHIRESCU CONSTANTIN (1921/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1891, Ing. insp. G-ral. Director de Pod. și Șos. Reg. V. Constanța.  
CONSTANȚA, B-dul Ferdinand, 26
50. ARHANGHELSCII ILARIU (1921/X). — *Inst. Căilor de com. Petrograd* 1909, Ing. Apeductului urban Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Chievului 109.
51. ARICESCU ALEX. (1926/III). — *Școala Politech. București*, 1924. Ing. Uzina Comunală Grozăvești.  
BUCUREȘTI, Uzina Comunală Grozăvești  
Splaiul Independenței Nr. 2
52. ARNAUT NICOLAE (1926/XI). — *Acad. silv. din Chemnitz*, 1900, ing. silv. Directorul Direcț. XII reg. silv. M. Ciuc.  
JUDEȚUL CIUC.
53. ARSENIE GHEORGHE (1919/XI). — *Șc. super. de Silv. Brănești* 1911, Ing. sub inspec. silvic.  
BUCUREȘTI, str. Laborator 114.
54. ARSENOVICI PAVEL (1925/I). — *Șc. Politech. Superioară din Chiev*, 1915. Ing. Subșeful secției L 4 Comrad.  
JUD. TIGHINA.
55. ARVANITOPOL NICOLAE (1919/III). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. Direcția îmbunătățirilor funciare.  
BUCUREȘTI.
56. ASIELE MAURICE (1919/X). — *S. P. S. Paris* 1889 Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Str. Th. Aman, 2.
57. ASLAN SERGIU (1919 IX). — *Șc. Tech. Super. Dresda*, 1912. Director tech. al Fabr. de zahăr Chitila.  
FABRICA CHITILA.
58. ASVADUROV ALEXANDRU (1921/X). — *Inst. Ing. civil din Petrograd* 1885. Ing. Prof. la șc. tech. din Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Leovei 78.
59. ATANASESCU ȘTEFAN (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1905, Ing. șef, serv. tech. al jud. Gorj.  
TG.-JIU, str. Unirei 69.



60. ATANAȘESCU TEODOR M. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1909, Ing. șef Serv. atel. C. F. R. Prof. la șc. spec. de geniu și la șc. de conduct. BUCUREȘTI, str. Popa Tatu 53 (fost 71).
61. ATANASIU CONST. D. (1923/IV). — *Șc. Politehnică Buc.* 1922, Șeful atel. princ. C. F. R. Pașcani. Conferențiar la Facultatea de științe Iași. PAȘCANI-Gara.
62. ATHANASIU LEONIDA J. (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Charlottenberg-Berlin* 1910. Dr. Ing. în Metalurgie 1913, inspec. atel. C. F. R. Brașov. BRAȘOV, Hotel Coroana.
63. ATLAS I. (1920/V). — *Șc. Politehnică Milano* 1904. Ing. Dirigintele fabr. „Aurora“, Băicoi. BĂICOI.
64. AUGUSTIN R. (1923/V). — *Șc. Politeh. Buc.* 1922. Ing. Subinspector la serv. T. D. G. BUCUREȘTI, Bd. Independenței 31, et. III.
65. AVRAM GHEORGHE (1924/XI). — *Șc. Super. de silv. Chemnitz* 1913, Ing.-inspector silvic, Agent de control. Regiunea Silvică Bistrița, JUD. B. NĂSAUD.
66. AVRAMESCU CONST. C. (1921/V). — *S. N. P. S. Buc.* 1920, Ing. în direcția XI tech. Minist. de Răsboiu. BUCUREȘTI, str. Clopotarii Vechi, 15.
67. AVRAMOVICI ADOLF (1919/I). — *Acad. Super. de mine Freiberg* 1902, Ing. la întreprinderile Maltezeanu. BUCUREȘTI, str. Logofătu Nistor 15.
68. AVRAMOVICI IOSEF (1919/XII). — *Șc. Tech. Super. Charlottenburg-Berlin*, Ing. Rafineria „Columbia“ din Copăcenii. CERNAVODĂ.
69. AUSLAENDER MORITZ (1920/IV). — *Sc. Tech. Super. Viena* 1906, Ing. șeful secției L.1. Ițcani. IȚCANI-Gara.
- B.**
70. BACAN MANUEL (MENDL) (1920/III). — *Șc. Tech. Super. München* 1904, Ing. insp. al Asoc. Proprietar de cazane, Ing al Camerei de Comerț și Industrie. BUCUREȘTI, str. Traian 92 bis.
71. BĂCANU NICOLAE (1926/XI). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Gheorgheni. JUD. CIUC.
72. BĂDĂRAU ALEXANDRU T. (1925/VI). — *Univers. din Birmingham (Anglia)*. Ing. de mine 1922, Ing. la Soc. Petroșani. Mina Dolja. PETROȘANI, Cazinoul Soc. Petroșani.
73. BĂDĂRAU MIRCEA A. (1919/XI). — *Inst Agric. al Statului Gembloux* 1910, Licențiat în drept, Ing. Agronom, Inspector Prof. la șc. de Agric. Hrestrău. BUCUREȘTI, Schitu Măgureanu, 7 bis.
74. BĂDESCU LUCA A. (1925/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1921, Ing. la Soc. Comunală a Tramvaelor București. BUCUREȘTI, str. Olari 15.
75. BĂDULEANU MAXIM (1919/I). — *Șc. Tech. Super. Dresda* 1902, Inginer Antreprenor. BUCUREȘTI, str. Aureliu 35.
76. BĂIATU DUMITRU (1918/IX). *Șc. Tech. Super. Charlottenburg. Berlin*. Ing. inspector C. F. R. BUCUREȘTI, Aleea Blanck B. 4
77. BAIULESCU ROMULUS (1919/IV — *S. P. S. Paris*, 1886, ing. inspec. Gl. Director Gl. construc. de căi ferate din M. L. P. BUCUREȘTI, str. Frumoasă 3
78. BALABAN ION E. (1918/IX). — *Sc. Super. de Silv. Brănești* 1893, ing. inspec. silvic. Director. Direcția VI reg. silv. CONSTANȚA, Bd. Ferdinand
79. BALAN ARNOLD (1919/XI). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1904, ing. civil. Coproprietarul Soc. „Comex“. Buc. Oituz 5. BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta 42
80. BĂLĂNESCU MATHEI (1920/XII). — *Sc. Tech. Super. din Praga* 1920 ing. Direcțiunea minelor soc. Petroșani. PETROȘANI, județ. Hunedoara.
81. BALAS ERNEST (1923/VI). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1900, ing. liber profesionist, fost. senator al jud. Trei Scaune. SF. GHEORGHE



82. BALASAN GRIGORE (1926/I). — *Șc. Politechn. din Dresda*, 1923. Sub-șef de secție C. F. R. Serv. L. Galați.  
GALAȚI, Str. Ariei, 9
83. BALASINOVICI E. (1923/IX). — *Șc. Super. de mine Freiberg*, 1901, ing. inspector Gl. Ministerul de Industrie.  
BUCUREȘTI, Str. Luigi Cazavilan, 9.
84. BALBAREU IOAN N. (1919/III). — *Acad. de mine Freiberg*. 1900, ing. Prof. la șc. Politehnică Buc. Consultant onorific p. chest. metalurgice la Direcț. G-lă de mine din Minist. Industr.  
BUCUREȘTI, str. Popa Tatu, 55.
85. BALCU IOAN I. (1918/IX). — *S. N. S. P. Buc.* 1914, ing. Antreprenor.  
GALAȚI, Bd. Carol, 25.
86. BĂLEANU IOAN M. (1920/IX). — *Tc. Super. din Brănești* 1918, ing. șef. silv. la ocolul Gilău.  
Jud. CLUJ
87. BĂLESCU IOAN (1924/IV). — *Șc. Politech. Berlin* 1922, inginer liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Popa Tatu 2
88. BALINSCKI IOAN P. (1919/III). — *S. N. P. S. Buc.* 1905, ing. șef Director serv. C. F. R. Conf. la șc. Politech. Buc. Prof. la șc. de ucenici C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Miron Costin 4 bis
89. BALLAI CONSTANTIN (1918/IX). *Șc. Tech. Super, München*, ing. liber profesionist.  
GALAȚI, str. Codreanu 3
90. BALOSU DIONISIE (1921/I). — *Șc. Tech. Super. Viena*, 1901, ing. șef. Ing. la serv. Tech. al Primăriei Municipiului Timișoara.  
TIMIȘOARA II, Bd. Eroilor de la Tisa 61
91. BALȘ GHEORGHE (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Zürich* 1891, ing. membru în comisiunea monumentelor istorice.  
BUCUREȘTI, str. Buzești 100
92. BALȘ TEODOR (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1905 și *Inst. Mantejiore* 1907, ing. șef Director de serv. la Direcț. spec. a atel. și mater. rulant C. F. R. Prof. la inst. electrotec. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Sevastopol 12
93. BĂLTEANU CONST. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1914, ing. șef. Directorul șc. de arte și Meserii din Arad.  
ARAD, str. G-ral Dragalina 13.
94. BĂLTEANU CORNELIU (1918/IX). — *S. N. P. S, Buc.* 1891, Ing. inspec. Gl. Director al Soc. „Creditul Technic“.  
BUCUREȘTI, str. Șincai, 36
95. BĂLTENOIU AURELIU (1925/VI). *Șc. Politech. Timișoara* 1924, ing. de mine. Ing. la Soc. Lupeni. Mina Ilearie.  
Jud. HUNIEDOARA
96. BĂLTINESTER JEROME (1920/VII). — *Șc. Politech. Viena* 1919, ing. at-tor tech. al Soc. Anon p. industr. lemnului „Bucovina“.  
CERNAUȚI, Piața Unirii.
97. BĂNĂRESCU MARIN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* ing. șef.  
Atelierele C. F. R. TEMIȘOARA  
str. Doja 51.
98. BANCHERIU POP. C. (1919/VI). — *Șc. Super. de silv. Brănești*, ing. inspector silvic.  
BUCUREȘTI, str. G. D. Palade 52 bis.
99. BANCIU VLADIMIR (1918/IX). — *Acad. super. de mine Leoben* 1904, ing. de mine, Ad-tor delegat la „Creditul Minier“.  
BUCUREȘTI, Aleea Gherghel str. B. Nr. 7,  
Parcul Filipescu
100. BANESCU DUMITRU (1918/IX). — *S. P. S. Paris*, 1890, ing. inspec. gl.  
BUCUREȘTI, str. Popa Petre 14
101. BARBA HUGO (1923/II). — *Șc. Politech. Budapesta*, Ing. Particular antreprenor.  
CLUJ, str. Regală 8
102. BARBACIORU CONST. B. (1918/IX). — *Acad. super. de mine, Freiberg*, 1901, Ing. Director tecn. al Șantier. Soc. „Steaua Română“.  
CAMPINA, Prahova
103. BARBAIANI ARISTIDI I. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.*, 1916, Ing. inspec. serv. L. Direcț. VII reg. C. F. R.  
Gara VASILE LUPU (fost Ungheni)



104. BARBERIS IOSIF (1919/XII). — *Șc. Tech. Sup. Torino* 1892, Ing. șef. de serviciu C. F. R. Prof. la șc. de intr. C. F. R. Chișinău.  
IAȘI, str. Albineț 8
105. BARBU ALEXANDRU (1923/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, Ing. la Soc. „Intreprind. G-le Technice“. BUCUREȘTI, str. Transilvaniei 12
106. BĂRBULESCU CONST. (1921/II). — *Șc. super. de electr.* 1919. Diplomat al Șc. Super. de Radiografie Paris. 1920, licențiat în științe Fizico-chimice Univers. Buc. 1912, Director Soc. „Radio-electrică“ Conferenț. la Inst. Electr. și asist. la șc. Politech. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Șaguna 4
107. BARD ISCAR (1923/V). — *Șc. Politech. Budapesta* 1918, Ing. la atel. „Astra“ Arad.  
ARAD, str. Românului 4 b. 1—10
108. BARTA EUGEN (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901, Ing. liber profesionist.  
ORADEA MARE, str. Aurel Vlaicu 45
109. BARTHA ALEXANDRU (1926/X). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1891, Ing. șeful serv. construcț. la direcț. region. silv. Sighetul Marmăției.  
SIGHETUL MARMAȚIEI, str. Mihai Viteazu 12
110. BARTHA NICOLAE (1926/VII). *Politech. din Budapesta* 1913, ing. mec. subinspec. la inspec. XIV T. Brașov.  
BRAȘOV, Depoul de locomotive C. F. R.
111. BARONI IOSIF (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. München* 1908, Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Parcul Regina Maria, Vila Nelly
112. BART SEVERIN (1920/IV). — *Șc. Politehnică Viena* 1904, Ing. Comis. Tech. la P. T. T. Cernăuți.  
CERNĂUȚI, str. Regele Ferdinand 43
113. BARTOK LUDOVIC (1922/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1895, Ing.-șef, șeful serv. de Pod. și Șos. al jud. Maramureș.  
SIGHET
114. BARTOI GRIGORE (1923/V). — *Acad. de silv. Viena*, 1903. Ing. Insp. silv. Direcția regională silv. MERCUREA CIUC.
115. BARTOS EUGEN (1921/IV). — *Șc. Politehnică* 1903, Ing. șeful serv. de Pod. și șos. al jud. Arad.  
ARAD, str. Brancovici 5
116. BAUBERGER EDUARD ST. (1919/II) — *Universitatea Tech. din Liège* 1909, Ing. Director tech. al Soc. „Mecano“. BUCUREȘTI, str. Col. Orero 2a
117. BAUBERGER HEINRICH (1919/XII). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg - Berlin*, Ing. Birou Technic.  
BUCUREȘTI, str. Cometa 69
118. BAUMAN IOAN (1925/VII). — *Univers. din Budapesta* 1892, Ing. șef de secție serv. întreț. Oradea Mare.  
ORADEA MARE, str. Cogălniceanu 2
119. BÄUMEL SAMOILĂ (1922/I). — *Șc. Tech. Super. Viena*, 1878, Ing. inspec. princ. C. F. R. Direcț. regională Cluj.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand, 116
120. BEBELLO TIMOTEI (1919/II). — *Inst. Politech. din Kiev*, 1913, Ing. la biroul tech. Insp. 10 de întreț. C. F. R. Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Gl. Berthelot 63
121. BEDREAG ȘTEFAN GH. (1918/IX) — *S. N. P. S. Buc.* 1904, Ing. șef, Director al Șantierului Naval T. Severin.  
T.-SEVERIN
122. BEJAN P. N. (1921/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1920, Director al Soc. „Foraj Lemoine“. PLOEȘTI, Str. Stănică Marin 40
123. BEKE ANDREI (1924/VII). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1924, Ing. în Minist. comunic. constr. C. F. R. Babadag.  
Jud. TULCEA
124. BELA ADALBERT HERZ (1923/I). — *Șc. Tech. super. Budapesta* 1906, Inginer Arhitect la orașul Cluj.  
CLUJ, str. Băii 6, et.
125. BELA POHL (1923/I). — *Șc. politehnică Budapesta* 1898. Ing. șef. Serv. Hidraulic, Cluj.  
CLUJ, str. Iuliu Maniu 6/III
126. BELANYI EMERIC (1925/VII). — *Univers. din Budapesta* 1897. Ing. mec. Profes. la șc. de Arte și meserii Oradea-Mare.  
ORADEA MARE, str. Dorobanților 18.
127. BELEAVSCHI ISAC (1926/XII). *Șc. Politech. din Kiev* 1910, ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Vineri 8



128. BELEȘ AUREL A. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1904, Ing. la Soc. „Creditul Technic Transilvănean“, Sibiu, Asist. la Șc. Polit. Buc.  
BUCUREȘTI, Splaiul Gl. Magheru 11
129. BELES IOAN A. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1912, Ing. Director în Ad-ția Centrală M. L. P. Asistent la șc. Politehnică Buc.  
BUCUREȘTI, str. Regală 12
130. BELINSCHI GHEORGHE (1919/XI). — *Șc. Super. de Silv. Brănești* 1900, Ing. șef silv. Direcț. reg. silv.  
MERCUREA CIUC
131. BELLU CONST. C. (1918/V). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1914, Inginer șef. silvic. Director în Minist. de Industrie.  
BUCUREȘTI, str. Berzei 28
132. BENEDEK ERNEST. (1922/I). — *Șc. Tech. Super. Budapesta* 1913, Ing. șef de birou tehnic în Direcția 7 expl. C. F. R. Cluj.  
CLUJ, str. Memorandului 10
133. BENZI PIO (1919/IX). — *Șc. tech. super. Torino* 1892, Ing. Directorul portului Constanța.  
CONSTANȚA, str. Traian 35
134. BENZINGER IOSIF (1925/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1899, Ing. șeful secției de întreț. C. F. R. Beclean.  
BECLEAN, Jud. Someș
135. BERCOVICI MAX (1914/IX). — *Șc. tech. super. München* Inginer Mecanic.  
BUCUREȘTI, str. Isvor 89
136. BERKES IOSIF (1926/I). — *Univers. Politechn. Budapesta*, 1913. Ing. liber profesionist.  
ORADEA-MARE, Str. Tache Ionescu 59
137. BERLESCU ALEX. (1918/IX). — *S. P. S. Paris*, Ing. la C. F. R..  
GARA TECUCI
138. BINDEWALD FRANZ (1921/X). — *Șc. super. de Agricultură Viena* 1901, Ing. șef silvic Falcău.  
BUCOVINA, Via Rădăuți
139. BIRNBAUM DAVID (1922/XI). — *Șc. politech. din Viena* Inginer, șeful secției L. VI.  
Secția L. VI CĂLĂRAȘI, jud. Ialomița
140. BIRRO ȘTEFAN (1923/V). — *Șc. Politech. Budapesta* 1904, Ing. șef. de secție, Direcț. de expl. Cluj.  
CLUJ, Direcția de expl.
141. BISCHOFF LEON (1919/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1901, Inginer Industriaș petrol.  
BUCUREȘTI, str. Gl. Angelescu 21
142. BIZAM MIHAIL (1924/I). — *Șc. politech. Budapesta* 1909, Ing. liber profes.  
ORADEA MARE, str. Tache Ionescu 27
143. BLĂNARU ION I. (1910/IX). — *S. N. P. S. Paris* 1913, Inginer Antreprenor de lucrări.  
PLOEȘTI, str. Vânători 4
144. BLÂNDU ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1902, Ing. silvic în exploatare partic.  
FĂLTICENI
145. BLANK ARTHUR (1919/XI). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1903, Ing. Soc. Anon. „Clucereasa“.  
BUCUREȘTI, str. Trinității 29
146. BLANKENBERG FERDINAND DR. (1924/V). — *Șc. tech. super. Dresda* 1905, Ing. inspec. gl. industrial.  
CLUJ, str. Avram IANCU 44
147. BLASIAN VICTOR (1920/V). — *Acad. super. de mine Chemnitz* 1899, Ing. Subdirector Gl. al soc. „Reșița“ profesor titular la șc. politehnică din Timișoara.  
TIMIȘOARA, str. Lonovics 3
148. BLUM MAXIMILIAN (1910/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1906, Ing. șef. Șeful uzinei de apă Mahala și referentul Technic p. chest. industr. Comisar tehnic al Primăriei Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Vag. 16
149. BLUMSTEIN I. (1921/X). — *Inst. Technologic din Petrograd* 1887, Ing. lucrări private și antreprize.  
CHIȘINĂU, str. Bucureștilor 55
150. BOBOC NICOLAE (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, Ing. silv. Șeful Ocolului Luncani.  
LUNCANI p. n. Tomești, Jud. Caraș-Severin



151. BOCANCEA OCTAVIAN (1919/XII).. — *Șc. politehnică din Gratz* 1919, Ing. Subdirector în Minist. de Industr. Cernăuți, Prof. la șc. de conducători de L. P. Cernăuți.  
CERNAUȚI, Palatul Ad-tiv
152. BOCIAL VALERI (1925/VI). — *Șc. super. de silv. Selmechanya* 1900, Ing. Silv. Soc. Lupeni.  
Jud. HUNIEDOARA
153. BOCK GHEORGHE I. (1925/XI). — *Șc. politech. Buc.* 1924. Ing. la fabr. de explozivi Făgăraș.  
FĂGĂRAȘ
154. BOCSKOR ERNEST (1922/IV). — *Șc. politech. din Budapesta* 1918. Ing. șeful serv. de Pod. și Șos. al jud. Alba-de-Jos.  
AIUD
155. BOCZ CAROL (1922/IV). — *Șc. politech. din Budapesta* 1900, Ing. inspector C. F. R. serv. tract. Direcția IV reg.  
CLUJ, str. Roma 3
156. BODNĂRESCU VICTOR MIHAI (1918/IX), *S. N. P. S. Buc.* Ing. Director tehnic al Soc. I. R. D. P.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte 144
157. BOGA KALMAN (1922/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1913, Ing. la serv. Technic jud. Hunedoara.  
DEVA, Serv. Technic județean.
158. BOGSEH COLOMAN (1922/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1894, Ing.-șef serv. de Pod. și Șos. Careii Mari.  
CAREII MARI, str. Haiducilor 1.
159. BOHĂȚIEL LEO Dr. (1919/XI). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1905, Ing. întreprinzător de construcții.  
CLUJ, Piața G. Simion, 4.
160. BOIERIU VALERIU (1924/X). — *Șc. super. de silv.* 1922 Ing. șef silv. Ocolul Sâi, jud. Satu Mare.  
Ocol. Sâi, JUD. SATU MARE.
161. BOLDESCU ANDREI (1923/IV). — *Sc. Super. de silv. Buc.* 1906, Ing. silv. Direcția 8 regională silvică.  
ORȘOVA.
162. BOLDUR MIHAI (1920/IV). — *Șc. Politehnică Viena* 1903. Insp. G-ral silvic secret. de serviciu p. agric. și domenii, Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Petrovici 5.
163. BOLFOS NICOLAE (1921/X). — *Inst. Politehnic din Kiev* 1917, Ing. serv. de tract. Direcț. VII reg.  
CHIȘINĂU, str. Nicolaevsca 2.
164. BOLINTINEANU ATH. ST. (1919/XI). — *S. N. P. S. Paris* 1881, Inginer antreprenor. Fabr. de cărămidă.  
BUCUREȘTI, Cartierul Floreasca.
165. BOLOMEY GHEORGHE (1918/IX). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf.* Paris 1903. Ing. Director Fabr. de ciment Azuga.  
AZUGA.
166. BONDESCU EMIL C. (1924/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. stagiar la Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Carol Davila 153.
167. BORCEA EDUARD ST. (1920/III). — *S. N. P. S.* 1913. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Temișana 14.
168. BORCEA MIHAIL (1926/III). — *Șc. politech. Charlottenburg Berlin.* Ing. Liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Sft. Voevozi 4.
169. BORNEANU GEORGE (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. Asist. la șc. Politehnică București.  
BUCUREȘTI, str. Basarabiei 45.
170. BORUNG ȘTEFAN (1923/X)). — *Sc. super. de silv. Bud.* 1919, Ocol. silv. al comunit. de avere Orșova.  
ORȘOVA.
171. BORZA SIMION (1926/VII). — *Politech. din Budapesta* 1922, ing. subșef de secție C. F. R. secția L. 1 C. F. R. Brașov.  
BRAȘOV, str. Fântânci 42 bis.
172. BOSSEL FRIDERICH DR. (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1892, Doctor în științe dela Universit. din Geneva, inginer chimist.  
BUCUREȘTI, str. Popa Rusu 23
173. BOSSIE CODREANU NICOLAE N. (1919/I). — *Șc. Politehnică din Kiev*, Ing.-șef, director de exploatare C. F. R.  
BACĂU



174. BOSSIE NICOLAE C. (1919/X). — *Șc. de ape și păduri Nancy* 1895, Inspector silvic de control la Minist. de Domeni.  
BUCUREȘTI, str. Ștefan Mihăileanu 15
175. BOTEZ EUGENIU I. (1919/IX). — *Șc. Politech. Zürich* 1900, Ing.-șef Subdirector de serv. Direcția specială a atel. și mater. rulant.  
BUCUREȘTI, str. Ing. Zabloschy 25
176. BOTEZ KAUKAS MIHAIL (1925/I). *Univers. din Birmingham* 1923, Inginer.  
BUCUREȘTI, Calea Văcărești 110
177. BOTSMAN LEON (1921/X). — *Univers. tech. din Liège* 1909, Ing.-șef al Tramvaelor Chișinău.  
CHIȘINĂU, Depoul Tramvaelor
178. BOVO OCTAV (1925/VIII) *Șc. Politech Buc.* 1924 Ing. electr. mec. Ing. Insp. VI de mater. rulant.  
CRAIOVA, str. Rahovei
179. BOZDOC DUMITRU (1919/XII). — *Șc. super. de Silvicultură Brănești* 1919, Ing. silv. Șeful Ocolului silv. Bistra jud. Sibiu.  
Jud. SIBIU, „Sebeșul Săsesc“
180. BRAHA ADRIAN (1925/V). *Șc. Politech. Buc.* 1923 Ing. de mine. Ing. la soc. Petroșani Mina Dilja.  
PETROȘANI, str. Mihai Viteazul 14
181. BRĂILEANU ION GR. (1924/XII). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, secția mine Ing. în schela Moreni a Soc. Creditul Minier.  
Jud. PRAHOVA
182. BRĂTĂȘEANU P. C. (1919/XI). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris*, Inginer Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Al. Lahovary 22
183. BRĂTESCU NICOLAE I. (1920/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1898, Inginer Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Maria Rosetti 35
184. BRĂTESCU NICOLAE I. (1918/VI). — *Șc. su. per. de silv. Brănești* 1912, Ing.-șef. silvic.  
BUCUREȘTI, str. Mătășari 14
185. BRĂTESCU PAUL (1926/I). — *Șc. Politechn. București*, 1925, Ing. la atel. C. F. R. Grivița S. II.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Cernat, 12
186. BRĂTIANU CONSTANTIN (1910/IV). — *S. P. S. S. Șc. super. de mine Paris*. Director al Creditului rural.  
BUCUREȘTI, Calea Dorobanților 6
187. BRANCHARD ERNEST (1924/IV). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1918, Ing. Banca Creditul Țărănesc.  
BUCUREȘTI, Calea Rahovei 5  
Scara C, etaj I
188. BRATU ALEXANDRU (1919 III). — *Șc. super. de silv. Brănești*, Ing. silv.  
Direcția silvică CLUJ
189. BREIER LEOPOLD (1922 IV). — *Șc. politech. Budapesta* 1901, Ing. la serv. de Pod. și Șos. Sibiu.  
SIBIU, str. Șaguna 10
190. BRENER A. M. (1925/I). *Șc. Politehnică Buc.* 1922, Ing. Subdirector în Direcția g-lă, R. M. S.  
BUCUREȘTI, str. Olimpului 58
191. BRETTER HENRIK (1913/I). — *Șc. tech. sup. Budapesta* 1912, Ing. liber profesionist.  
TURDA
192. BRILL LEON (1920/XII). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1912, Ing. Direcția Industriilor Banca Moldova Iași.  
IAȘI, str. Lozonski 16
193. BRUKNER VICTOR (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1903, Ing. Directorul serv. Podurilor C. F. R.  
BUCUREȘTI str. G-ral Budișteanu 12—14
194. BRUMĂRESCU CONST. I. (1923/XII). — *Șc. Politech.* Ing. la Soc. „Edilitatea“.  
PLOEȘTI, str. Mihaiu 71
195. BRUTSI LADISLAU (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1892, Ing. șef. Șeful serv. apelor din Cluj. Inspect. Inspectoratul III al apelor Cluj.  
CLUJ, str. Miko 32
196. BUCHASI HEINRICH (1925/VI). — *Șc. super. de mine Leoben* 1921, Ing. de mine Soc. Petroșani Direcția Minelor.  
PETROȘANI, str. Crișan 3
197. BUCHEN BERNHARD (1920/IV). — *Șc. super. tech. din Viena* 1912, Ing. șeful serv. apelor Reg. XIV Chișinău.  
CHIȘINĂU, Cuza Vodă 18



198. BUCIUȘCAN GHEORGHE (1921/X). — *Inst. Technologic din Harcov* 1912. Ing. liber profes. CHIȘINĂU str. Sinadino 12
199. BUCȘENEANU NICOLAE I (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1913, Ing. în industria minieră. TARGOVIȘTE str. Berzei 2
200. BUCUR ALEX. N. (1923/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, Ing. șeful secției L. 2 C. F. R. Buc. BUCUREȘTI, str. Ion Mihăiescu 5
201. BUDAI ERNEST (1924/V). *Acad. super de mine Chemnitz* 1906, Ing. șef. Direcția g-la a minelor. FRIZA DE JOS — Via Baia Mare.
202. BUDEANU CONSTANTIN I. (1918) *S. N. P. S. Buc.* 1908, și *Șc. super. de electric. Paris.* 1909, Ing. Profesor la școala Politehnică și Director tehnic la Soc. „Electrica”. BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte str. Washington, 32
203. BUDESCU ALEXANDRU R. (1921/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1921, Ing. Antreprenor Birou Bd. Elisabeta 57. BUCUREȘTI, str. Cogălniceanu 33
204. BUDIȘTEANU PETRE C. (1920/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1891, Ing. șef de Divizie la serv. Hidraulic, Minist. Comunicațiilor. BUCUREȘTI str. Occident 19
205. BUDU CALOIAN L. (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești*, Ing. Insp. silvic regiunea II-a silv. Bacău. BACĂU
206. BUDU ISIDOR (1918/IX). — *Șc. tech. super. München* 1907, Inginer serv. Municipal, Primăria București. Telef. 56/57. Direcția Sanitară. BUCUREȘTI, str. Prof. Ion Bogdan 3
207. BUDU PETRU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1900 Ing. șef. Inspector Direcția g-lă a apelor M. L. P. Ing. hotarnic. BUCUREȘTI str. Esculap 2
208. BUDUROVICI ALEXANDRU (1919/XII). — *Acad. super. de mine Leoben* 1911, Ing. la Soc. Română Americană. MORENI
209. BUESCU ȘTEFAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Ing. la conducta de petrol C. F. R. BUCUREȘTI, str. Brezoianu 29 Et.
210. BUGOD MAX (1920/IV). — *Șc. tech. super. Brün* 1901, Ing. șef. Insp. princ. Inspectia D. 4. CERNĂUȚI, str. Iancu Flondor 21
211. BUHESCU TERENCEIU (1919/X). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1894, Consilier silvic. Oravița. (Jud. CARAȘ) Direcț. Silv. U. D. R.
212. BUJOIU ELIE I. (1918/IX). — *Șc. Polit. Paris, și S. N. P. S. Paris*, Ing. Insp. Gl., Subdirector Gl. la Direcția constr. de căi ferate. BUCUREȘTI, str. Romană 75
213. BUJOREANU NICOLAE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1913, Ing.-șef Inspector princ. C. F. R. BUCUREȘTI, Justinian 17
214. BULGĂREANU ALEXANDRU (1920/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1886, Ing. insp. Silv. Șeful exploat. în regie a pădurilor Statului Minist. Domeniilor Casa Pădurilor. BUCUREȘTI, Calea Călărași 228
215. BUNESCU ALEX. D. (1920/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1920, Ing. Directorul atel. mecanice F. C. S. Telef. 53/49. BUCUREȘTI, str. Popa Lazăr 7
216. BUNESCU CONST. I. (1919/XII). — *Șc. spec. de geniu civil Gand* 1884. Ing. șef, inspector C. F. R. BUCUREȘTI
217. BUNESCU C. M. (1922/I). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1906, Ing. silvic la Banca Românească. CERNĂUȚI, Pitzelli 7
218. BURADESCU TRAIAN (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. șeful secției II L. T.-Severin. Gara T. SEVERIN
219. BURCULEȚ MIHAIL I. (VII/926). *Șc. super. de silv.* 1922, ing. silv. șef al ocol. silv. Gruiu Ilfov. ILFOV
220. BURLAN I. (1922/VI). — *Univers. tech. din Liège* 1912, Ing. Inspec. principal de tract. C. F. R. Direcția Specială T. D. G. București. BUCUREȘTI, str. Florilor 42
221. BURSTEIN EMIL (1926/VIII). *Șc. politech. Zürich* 1922, ing. constr. subșef de secț. C. F. R. direcț. întreț. BUCUREȘTI str. Oituz 10 (Dr. Adler)



222. BURSZTYN GOTTFRIED (1920/IV). — *Șc. tech. super. Brunn* 1899, Ing.-șef, Șeful serv. tech. al jud. Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. I. Flondor 27
223. BURUIANĂ I. (1921/VIII). — *S. N. P. S. Buc.* 1913, Ing. Director general în Minist. de Industrie.  
BUCUREȘTI, str. Polizu 26
224. BUȘILĂ CONSTANTIN D. (1918/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1900 și *Instit. Electrotec. Montefiore* 1901, Prof. la șc. Politehnică Buc.  
Tel. 1 45 BUCUREȘTI, str. Matei Millo 2 bis
225. BUSUIOC CONSTANTIN (1919/III). *Șc. tech. super. Dresda* 1898, Ing. Inspector general. Director special C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Popa Tatu 3
226. BUTTESCU D. (1922/IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin*, Confer. și Dr. în chimie, șef de secție în laboratorul Univers. Buc. Profesor.  
BUCUREȘTI str. Muzelor 26
227. BUTOESCU TRAIAN GH. *S. N. P. S. Buc.* 1921, Ing. Uzina Electrică Arad.  
ARAD str. Goszdu, Palatul Sârbesc
228. BUTOI ALEXANDRU GH. — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, Ing. silv. șeful Ocol. silv. Vălenii de Munte.  
Jud. PRAHOVA
- C.**
229. CALDERAN IOAN (1923/X). — *Inst. Technologic din Harcov* 1900, Ing. Șeful serv. Industr. Direcț. G-lă de Industr. și Comerț a Basarabiei. Prof. la șc. tech. comună, memb. în comis. tech. a apeductului orașului Chișinău.  
CHIȘINĂU str. Ștefan-cel-Mare 138
230. CALIAN IOAN (1919/I). — *Șc. Tech. Super. Charlottenburg-Berlin* 1910, Ing. Directorul Minei și Uzinelor metalurgice din Minist. de Industr. și Comerț.  
BUCUREȘTI Calea Dorobanților 4 (Palatul „Dacia România“)
231. CALINESCU PĂUN P. (1922/IV). — *S. N. P. Buc.* 1921, Ing. la Soc. „Edilitatea“.  
CRAIOVA Calea Târgului 34
232. CĂLINIUC NICOLAE V. (1924/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, Ing. Silv. la Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI
233. CALNICEANU GH. I. (1926/IV). — *Șc. politech. Timișoara* 1925. Ing. Șeful serv. instalaț. și uzinelor orașului Craiova.  
CRAIOVA, str. Baraților 7.
234. CALOINESCU CONST. D. (1926/I). — *Șc. Politech. București*, 1924, Ing. Sub-șef de secție inspect. L. 12 Bacău C. F. R.  
Insp. L. 12 C. F. R. BACĂU
235. CĂLUGĂREANU ATANASIE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1900 Ing.-șef Inspect. princ. C. F. R. Direcț. spec. A.  
BUCUREȘTI str. Șincai 30
236. CĂLUGĂREANU TOMA I. (1924/XI). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, Ing. silv. în Direcț. Amenajărilor, Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI Parcul Delavrancea, Alea C. 31
237. CĂRPINIȘAN ROMUL (1924/VII). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1924, Ing. de atelier.  
ARAD str. Alba Iulia 8
238. CALMAN LOUIS (1920/IV). — *Universitatea tech. Liège* 1909, Licențiat în matematici Univers. Buc. Ing. pe cont propriu.  
BUCUREȘTI, str. N. Filipescu 61 (Scaune)
239. CALOTESCU STELIAN M. (1919/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1914, Ing. subinsp. silvic, șeful serv. plantații Direcția VI reg. silv. Constanța.  
CONSTANȚA
240. CAMBUREANU DUMITRU V. (1921/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1920 Ing. șef. de serv. Technic în Minist. Sănătății.  
BUCUREȘTI, str. Belizari Luther 13
241. CAMBUREANU VASILE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Ing. șef. de serv. C. F. R. Iași.  
IAȘI, str. Sf. Sava 16
242. CAMNER CONRAD (1919/IX). — *Acad. sup. de mine din Freiberg* 1899, Ing. mecanic Neustadt 1894, Inspect. G-I în ministerul muncii.  
BUCUREȘTI, str. G-I Lahovary



243. CÂMPEANU VICTOR (1923/III). — *Șc. Tech. Super. Charlottenburg-Berlin* 1922, Ing. în Direcț. g-lă de Pod. și Șosele.  
BUCUREȘTI, str. Olteni 47
244. CANDEA CONSTANTIN (1919/II). — *Șc. Tech. super. München* 1911, Ing. chimist. industrial, profesor la șc. Politehnică Timișoara.  
TIMIȘOARA șc. Politehnică
245. CANER BRUNO (1922/I). — *Șc. Tech. Super. München* 1908, Ing. Antreprenor de lucrări.  
GALAȚI, str. Holban 10
246. CANTUNIARI IOAN (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Darmstadt* Ing., Director al serviciului atelierelor C. F. R. Profesor la Șc. Politehnică Buc.  
BUCUREȘTI Parcul Bonaparte, Parcela 86
247. CANTUNIARI NICOLAE GH. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1894, Ing. inspector general, Director în serv. de tracț. D. G. C. F. R. Prof. la școala de mecanici C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Șincai 35 bis
248. CAPPON MARCEL (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. München* 1912, Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Puțu cu Plopi, 13
249. CAPRIEL DICRAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1896, ing. Antreprenor.  
GALAȚI, str. Democrației 37
250. CAPRIEL IOSEF A. (1919/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1897, ing.-șef. Director G-I al Soc. Anon. miniere „Creditul Carbonifer“, Ad-tor delegat al Soc. „Creditul G-I de comerț și industrie“.  
BUCUREȘTI, str. Visarion 5
251. CAPȘA GEORGE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1899, ing. Directorul Fabr. „Ceramică Chitila“ Prof. la șc. de Arhitectură, la Academia de Comerț. și la șc. Politehnică Buc.  
CHITILA, Fabr. de Ceramică
252. CARACOSTEA GHEORGHE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1885, Ing. Insp. G-I în Ministerul Comunicațiilor.  
BUCUREȘTI, str. Vodă Caragea 6
253. CARAGEA N. N. (1919/XII). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1919, Ing. silv. șef. ocol. Silvic Roșiorii de Vede.  
ROȘIORII DE VEDE
254. CARAMAN ȘTEFAN (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1908, Ing. Șef. silvic. Prof. la Școala medie silvică Cassa Verde și Prof. la șc. de conductori silvici.  
TEMIȘOARA, Cassa Verde
255. CARÂP C. VALERIAN (1923/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, Ing. Subșef de secție la atel. C. F. R. Buc.-Nord.  
PLOEȘTI, str. Jianu 15
256. CARCALECHI SERGIU (1919/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1878, Ing. inspec. G-I. memb. în Cons. Tech. Super.  
BUCUREȘTI, Calea Moșilor 315
257. CARDAȘ IOAN (1924/XI). — *Șc. Politehnică Zürich.* Ing. Mecanic Steaua Română.  
MORENI
258. CARNIOL DAVID (1919/IX). — *Șc. Tech. Super. Charlottenburg-Berlin*, Ing. Industriaș.  
BUCUREȘTI, str. Ș-ții Apostoli 91
259. CARP BASILE (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Viena* 1896, Ing. Inspec. Gl. serv. de tracț. Iași, Confer. la Facult. de Științe dela Univers. Iași.  
IAȘI, str. Anastase Panu 7
260. CARP GEORGE (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Viena* 1894, Ing. Director Navigația Fluvială Română.  
GALAȚI
261. CARTIANU IOAN P. (1925/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1900, Ing. inspec. silv.  
BACĂU, str. Bogdan Voivod 19
262. CASASSOVICI CORNELIU (1918/IX). — *Șc. Tech. Supër. Dresda* 1909, Ing. Industriaș.  
BUCUREȘTI, str. Maior Enă 10
263. CASETTI IOSIF (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Ing. Inspec. G-I. Directorul șc. de arte și meserii Iași, Confer. la Inst. Electrotehnic Iași.  
IAȘI, Șc. de meserii
264. CASIMIR EMIL E. DR. (1919/II). — *Șc. Tech. Super. München* 1913. Licențiat în științe univ. Buc. Ing. Chimist, șef de secțiune la rafinăria S. R.  
BUCUREȘTI, str. Polonă 7



265. CĂTUNEANU IOAN (1918/IX). — *Șc. Tech. Charlottenburg-Berlin* 1912. Ing., Directorul Soc. „Industria Lemnului“ fost Bucher și Durrer.  
BUCUREȘTI, str. Vasile Conta 6
266. CĂTUNEANU CONSTANTIN AL. (1925/VIII). — *Șc. politech. Buc.* 1925. Ing. constr. Șeful lucr. noi serv. Primăriei Capitalei.  
BUCUREȘTI. Bd. Dacia 11
267. CAZACU CONST. (1920/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. șef de secție C. F. R.  
GALAȚI, str. Constandache 2
268. CEAICOVSCHI EUGENIU I. (1919/I). — *Șc. Tech. Super. Zürich*, 1891, Ing.-inspec. Gl. în Minist. Lucr. Publ.  
BUCUREȘTI, str. Rumeoară 5
269. CEAUȘOGLU VICTOR (1922/VII). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, Ing. Inspec. atel. C. F. R. Cernăuți.  
CERNĂUȚI, str. I. C. Brătianu 18 C.
270. CERCHEZ EUGEN (1925/X). — *Șc. Politech. Buc.* 1923. Șeful serv. tech. și subdirector direcț. exploat. Minist. Industr.  
BUCUREȘTI, str. Temișana 48
271. CEREȘEANU DUMITRU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1885, Ing.-șef. Șeful Serv. tech. jud. Prahova.  
PLOEȘTI, str. Justiției 40
272. CERNĂTESCU AUREL EM. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916, Ing. Subdirector în Direcț. regională R. M. S. Iași.  
IAȘI, str. Păcurari 32
273. CERNESCU CONST. (1926/VI). — *Șc. politech. Buc.* 1925, ing. electro-mec. Ing. la Soc. Civilă de Cred. Func. Rural.  
BUCUREȘTI, str. Justiției 65
274. CERNESCU NICOLAE (1918/XII). — *Șc. Super. Silv. Brănești*, 1919, Ing. silv. Turtucaia.  
TURTUCAIA
275. CHARWAT IOSIF (1921/X). — *Șc. Tech. Super. Viena* 1898, Ing.-șef. Serv. tech. al Direcț. 8 Sanitară în Cernăuți.  
CERNĂUȚI, str. Barlcon 21
276. CHELARU G. G. (VIII/926). — *Șc. politech. Buc.* 1923, Inginer. Direcția Tract. C. F. R.  
BUCUREȘTI str. Profesori 4
277. CHERCEA GEORGE G. (1923/V). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1919, Ing. silv. șeful ocol. silv. Verbila.  
Of. Urlați PRAHOVA
278. CHERCIU IOAN (1922/IX). — *Șc. Tech. Super. Darmstadt* 1911, Subdirector, inspector industrial.  
ORADIA-MARE, Insp. XVIII industr.
279. CHIRIAC NICOLAE D. (1919). — *S. N. P. S. Buc.* Ing. în serviciul hydraulic.  
GIURGIU, str. Calomfirescu 1
280. CHIRICUȚĂ ANTON D. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1902, Ing.-șef de serv. în Direcț. serv. Hidraulic.  
BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta 87
281. CHIRU VASILE C. (1919/IV). — *Șc. Tech. Super. Zürich* 1904, Ing. Șubșef de secție serv. L. C. F. R.  
BUCUREȘTI, Calea Dorobanților 27
282. CHIȚULESCU I. I. (1920/III). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. în Direcția specială a atel. și mater. rulant C. F. R. Asistent la șc. Politehnică București.  
BUCUREȘTI, str. Pantelimon 34
283. CHRYSICOS GEORGE (1922/IX). — *Șc. Tech. Super. Karlsruhe*, Inginer Director la Soc. „Electrică Ploești“.  
PLOEȘTI, str. Mihai Bravu 18
284. CHRISTODULO ȘTEFAN (1919/III). — *S. N. P. S. Buc.* 1893, Ing.-inspec. Gl. Director al serv. de pod. și șos. Basarabia. Director al șc. de conduc. de lucr. publ. din Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Pușkin 30
285. CRISTEA CONST. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1903, Ing. insp. Gl. Subdirector special Direcț. Podurilor C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Budișteanu 12-14
286. CRISTESCU SEVER (1919/II). — *S. N. P. S. Buc.* 1918, Ing. la Soc. „Creditul Technic“.  
BUCUREȘTI, str. Alexe Marin 5



287. CHRISTODORESCU ZAMFIR (1918/IV). — *S. P. S. Paris* 1891. Ing.-inspector Gl. fost subdirector Gl. C. F. R. Prim delegat al Guvernului în Comis. de Reparațiune, din Viena și Comitetul de circulaț. pentru Europa Centrală.  
BUCUREȘTI, str. Vodă Caragea 4
288. CIHODARIU CONST. (1919/VI). — *S. N. P. S. Buc.* 1899, Ing.-șef, Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Bd. Principele Mircea 7
289. CINTA GHEORGHE N. (1919/IXI). — *Acad. Forestieră Tharandt* 1911, Ing.-șef silv. Direcția IX reg.  
ARAD în Lipova
290. CIOBANU VASILE (1918/IX). *S. N. P. S. Buc.* 1913, Ing.-șef. Șeful serv. de exploatare Docuri-Brăila.  
DOCURI BRĂILA
291. CIOC MIHAIL (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1909 Ing. Director la „Creditul Technic”.  
BUCUREȘTI, str. Cantacuzino 14
292. CIOCALTEU PETRE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Ing.-insp. Gl., Directorul Cons. Tech. Super. M. L. P.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Constantin 10
293. CIOCARLAN AUREL T. (1921/VI). — *S. N. P. S. Buc.* 1920, Inginer R. M. S. Prof. la șc. de conduc. de lucr. publice.  
CLUJ, str. Șincai 16
294. CIOLAN MIHAIL (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Charlottenburg-Berlin*, Ing. șef al serv. de întreținere C. F. R. Part. Minist. Comunicațiilor.  
BUCUREȘTI, str. Vasile Alexandri 10
295. CIORTEA MARIN (1922/VI). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, Ing. la Uzina Electrică a Orașului Cluj.  
CLUJ, Academia Comerc. str. Șaguna 11
296. CIORTEA VICTOR (1921/I). — *Șc. Politechn. Budapesta* 1913, Ing. șeful serv. tech. orașenesc Cluj. Prof. supl. la șc. de conduc. Cluj.  
CLUJ, Piața Mihai Viteazu, 35
297. CIULEI LIVIU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1914, Ing. Director al Soc. Metalica.  
BUCUREȘTI, Calea Rahovei 106
298. CIUMETTI STERIE G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1895, Ing.-șef. Șeful serv. pod. și șosele Constanța.  
BUCUREȘTI, str. Foca 2
299. CIUNTU VALERIAN (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1899, Procurist și șeful Secției Daunelor Soc. de asigurare „Națională”.  
BUCUREȘTI, str. Luterană, 37
300. CIUPALĂ ION I. (1918/IV). — *Șc. super. de Silvicultură Brănești* 1908, Ing. silv. Liber prof. PLOEȘTI, str. Decebal Nr. 6
301. CIURILEANU DUMITRU (1918/IV). *Șc. super. de silv. Brănești*. Ing. silv. inspector la Direcția Cadastrului.  
BUCUREȘTI, str. Carageale 10
302. CLAIN DANIIL (1920/IV). — *Șc. de ape și păduri Nancy* 1886, Ing. Insp. Gl. silvic. Directorul școalei inferioare de Silvicultură.  
BRĂNEȘTI, Ilfov.
303. CLIME GEORGE ST. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1910, Ing. silv.  
SCHITU GOLEȘTI, jud. Muscel
304. CLOȘAN MIHAIL (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1920 Ing. silv. Comunit. de avere Caransebeș.  
CARANSEBEȘ, Comunit. de avere.
305. COCEA CORNELIU (Lt.-Col. 1922/VI). — *Șc. Super. de Electricitate Paris*. Cercul Militar.  
BUCUREȘTI
306. COCOREFF MIHAIL (1921/X). — *Șc. super. Tech. din Moscova* 1915, Ing. subinsp.  
Insp. XI Tracțiune C. F. R. GALAȚI
307. CODREANU THEODOR TH. (1922/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1899, Ing. silv. Liber profesionist.  
TURNU-SEVERIN
308. CODRU N. I. (1925/IX). — *Șc. super. de silv.* 1922, Ing. silv. Ocolul silv. Brănești.  
Jud. ILFOV
309. COH EDMOND (1921/X). — *Inst. de Ing. civili din Petrograd* 1900, Ing.-șef de secție, biroul tech. Direcț. VI de Pod. și Șos.  
CHIȘINAU, str. Iozova 6

310. COJAN ALEXANDRU V. (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1914, Ing.-șef, Șef de serviciu la Direcția IV-a reg. silvică.  
BACĂU, str. Vulturi 2
311. COMĂNESCU NICOLAE N. (1919/XII). — *Șc. Super. de Silv. Brănești* 1914, Ing. șef silv. Șeful serv. exploat. și constr. Direcția XII regională silvică Brașov.  
MIERCUREA-CIUC, str. Ștefan-cel-Mare 7
312. COMANICIU IOAN (1922/I). — *Șc. Super. de Silv. Chemnitz* 1904, Ing. inspector Gl. silv. Sub-Ad-tor al Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Bd. I. C. Brătianu 57
313. COMARNIȚCHI LEONIDA (1921/X). — *Inst. Elect. din Petrograd* 1914, Ing. șef. inspect. tech. Reg. II P. T. T. Iași.  
IAȘI
314. COMARNIȚCHI NICOLAE (1921/XII). — *Șc. Super. Tech. din Moscova* 1911, Prof. Atelierele C. F. R.  
BRAȘOV
315. CONDREA GHEORGHE (1919/IX). — *Șc. Super. de Silv. Brănești* 1914, Ing. Subinsp. silv. COM. ENISENLIA (jud. Constanța).
316. CONSTANDACHI ANDREI Dr. (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Cahlottenburg-Berlin* 1912, Ing. șef de lucr. la laborat. de chimie tehnologică. Prof. la șc. politech. Timișoara.
317. CONSTANTINESCU APOSTOL (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1896, Ing. insp. G-ral. Director General al Șantierelor române dela Dunăre.  
GALAȚI, str. Holban 9.
318. CONSTANTINESCU C-TIN, (1923/V). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1921, Ing. silv. Direcția Regională silvică.  
BACĂU.
319. CONSTANTINESCU IOAN AUREL (1922/IX). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1915, Ing. silv. Cassa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Bd. I. C. Brătianu 57
320. CONSTANTINESCU GEORGE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1904, Ing. Liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Th. Aman 13.
321. CONSTANTINESCU GEORGE P. (1919/XII). — *Șc. Super. de Silv. Brănești* 1919, Ing. silv. Insp. al cooperăției forestiere.  
BUCUREȘTI, str. Leonida 16.
322. CONSTANTINESCU I. (1920/IV). — *S. N. P. S. Paris* 1904, Ing. Inspect. 9 tract. Iași.  
IAȘI.
323. CONSTANTINESCU MIHAIL N. (1919/XI). — *Universitatea Tech. din Liège* 1910, Ing. Ad-tor delegat al Soc. „Creditul Minier. Tel. 12.17.  
BUCUREȘTI, str. Dr. Râmnicănu Nr. 1.
324. CONSTANTINESCU MIRCEA (1925/IV). — *Șc. politech. Buc.* 1924, Ing. Soc. națională de gaz metan.  
CLUJ, str. Romei 1.
325. CONSTANTINESCU NICOLAE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1888, Ing.-șef Director de exploat. C. F. R. Pitești.  
PITEȘTI, str. I. C. Brătianu, 4.
326. CONSTANTINESCU PETRE D. (1919/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. în Minist. de Indust. și Comerț.  
BUCUREȘTI, str. Salvator 18.
327. CONSTANTINESCU ST. (1919/IV). — *Șc. Super. de silv. Brănești*, Ing. silvic. Șeful serv. exploatărilor.  
Direcțiunea II-a Reg. silv. CHIȘINĂU.
328. CONSTANTINESCU TANCRED (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1895, Ing. insp. G-ral.  
BUCUREȘTI, Alea Vulpache 7 (Parcul Filipescu
329. COPESCHI JEAN R. (1924/I). — *Șc. Techn. Super. Charlottenburg-Berlin* 1921, Ing. Primăria Tecuci.  
TECUCI.
330. COPPELOVICI M. (1922/V). — *Șc. Tech. Superioară Zürich* 1903, Ing. Soc. G-rală de Const. și Lucr. Publice.  
BUCUREȘTI, str. Legislatorului 5
331. CORCUSCO ALEXANDRU (1924/). — *Șc. Super. de electr. Petersburg* 1896, Ing. la C. F. R. str. G-ral Berthelot 8.  
BUCUREȘTI, str. Ghiță Boiangiu 61



332. CORLOTEANU ALEXANDRU (1925/IV). — *Șc. politech. Buc.*, 1924, Ing.  
BUCUREȘTI, str. Manea Brutaru 13.
333. COSMISKI MIHAIL N. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, ing.-insp. princip. C. F. R. Direcția constr. și podurilor.  
BUCUREȘTI, str. Francmazonă 32.
334. COSMOVICI ALEXANDRU C., (1919/XII). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris* 1878, Ing. Insp. General.  
BUCUREȘTI, Bd. Maria 29.
335. COȘOVEANU VICTOR (1920/IV). — *Universitatea Tech. Liège* 1912, Ing. Șeful secției L 5.  
CRAIOVA, str. Chiriac 6.
336. COSTACHE CONSTANTIN (1918/XI). — *Universitatea Tech. Lausane* 1888, ing.-insp., G-ral. Director Tech. în Direcț. G-rală de Pod. și Șos. M. L. P.  
Vasile Lascar, 54.
337. COSTANDACHE CONSTANTIN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1914, Inginer Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte str. B Nr. 5.
338. COSTANDACHE ION (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.*, 1914, Ing. Subdirector. Cassa Lurrărilor Oraș, București.  
BUCUREȘTI, str. Romană 74.
339. COSTESCU ȘTEFAN (1919/IX). — *Șc. super. de silv. Buc.*, 1904, Ing. Subinspect. silvic. Insp. la direcț. Vânătoarei minist. Domeniilor.  
BĂRLAD.
340. COSTINESCU DAN. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1906, Ing. Director Tech. al Fabr. de hârtie „Letea”.  
BACĂU.
341. COSTINESCU NICOLAE (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Charlottenburg-Berlin* 1912, Ing. industriaș.  
BUCUREȘTI, str. Polonă 4.
342. COSTINESCU NICOLAE G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1899, Ing. Antreprenor de lucr. publ. și particulare.  
BUCUREȘTI, str. Ștefan Mihăileanu 49.
343. COȘEI IOAN (1919/IV). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1904, ing.-șef silvic, Director Regional silv.  
CLUJ, Piața Cuza Vodă 3.
344. COTOVU VIRGIL B. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.*, 1915, Ing. șef de secție la serv. Porturilor Maritime Constanța, Prof. la șc. navală Constanța.  
CONSTANȚA, Portul Maritim.
345. CRĂCIUN ANDREI (1921/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1920, inginer liber profesionist.  
SEBEȘUL-SĂSEȘC.
346. CRĂCIUN BAIU (1923/V). — *Șc. super. de silv. Chemnitz și Viena* 1910, ing. insp. silv. Serviciul Forestier.  
SEBEȘUL-SĂSEȘC.
347. CRĂCIUNAȘ SILVIU (1923/XII). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1914, șeful Reg. XII Industr.  
SIBIU, Piața Regele Ferdinand, 14.
348. CRĂCIUNESCU GHEORGHE. — *Șc. super. de silv. Brănești*, Ing. Inspector silv. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Popa Soare 63.
349. CRATERO MAXIMILIAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1888, Ing. Insp. G-ral sub-Director G-ral C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. C. Disescu 19.
350. CRATERO OVIDIU (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1894, Ing. Insp. silv. Directorul Plantațiilor și Constr. din Minist. Domeniilor.  
BUCUREȘTI, str. Mecet, 35.
351. CREÎȚARU I. (1926/IX). — *Șc. super. de silv.* 1923, ing. silv. Direcț. I silv. region. Cernăuți.  
CERNĂUȚI Str. Eremia Movilă 80, I.
352. CRENIANU IULIAN (1923/VI). — *Șc. super. de mine Chemnitz* 1910, Director al Soc. miniere Godeni și Boteni.  
CÂMPULUNG, str. Constantin Brâncoveanu.
353. CREȚESCU GR. (1921/VI)). — *Șc. super. de silv. Brănești*, Ing. silv.  
Direcția Silvică BACĂU.
354. CREȚULESCU CONSTANTIN (1925/VI). — *Șc. politech. Timișoara* 1924. Inginer.  
BUZĂU, str. Zorilor 3.

355. CRISTEA CESAR GR. (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1920, Ing. silv. Șeful ocol. silv. Arpaș.  
JUD. FĂGĂRAȘ, Arpașul de jos.
356. CRISTEA SILVIU D. (1919/X). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1903, Ing. Subdirector de exploatare C. F. R.  
TIMIȘOARA, Direcția Reg. C. F. R.
357. CRISTESCU IOAN (1918/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg*, 1910, Inginer de mine. Prof. la șc. politech. Timișoara.  
TIMIȘOARA.
358. CRISTESCU VASILE (1920/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1892, Ing. Insp. G-ral Director tech. în Direcț. de Constr. de căi ferate M. L. P.  
BUCUREȘTI, str. 11 Februarie 2.
359. CRIVEANU CONST. I. (1912/II). — *Șc. sup. de silv. Buc.* 1921, Ing. silvic. Șeful ocolului silv. Jersig.  
JERSIG, jud. Caraș-Severin, prin gara Bersovia.
360. CSALLNER CAROL H. (1925/I). — *Politech. din Budapesta* 1899, Ing.-șef serv. tehnic.  
DEVA, jud. Hunedoara.
361. CSASZLAVA IGNAT (1925/V). — *Șc. super. de mine Selmeczbanya* 1906, Director de mine la Soc. „Valea Jiului de sus”.  
VULCAN, jud. Hunedoara.
362. CSELCE IOSIF (1926/X). — *Politech. din Budapesta* 1921, Ing. Subșef de secție, Secția de întreț. C. F. R.  
MEDIAȘ.
363. CUPCEA-VASILEVICI GHEORGHE (1922/III) *Inst. Ing. civili din Petrograd*, Ing. Arhitect pe lângă Arhiepiscopia Chișinăului.  
CHIȘINĂU, str. Bucovinei 12.
364. CURELEA TEODOR (1923/VI). — *Șc. Tech. Super. Charlottenburg* 1921, Ing. la Uzinele Comunale Buc. Șeful serv. Distrib. apelor.  
BUCUREȘTI, Bd. Cuğa 55.
365. CUȘUTĂ HORIA (1922/III). — *Șc. Politech. Buc.*, 1921, Ing. Dir. Spec. a atel. C. F. R. Buc  
BUCUREȘTI, str. Elefterescu 53.
366. CUȘUTĂ ȘTEFAN ST. (1925/VIII). — *Șc. Politech. Buc.* 1924, Ing. în Direcția serv. de atel. C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. 13 Septembrie 99.
367. CUȚARIDA NICOLAE (1919/I). — *Polit din Zürich*. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei 204.
368. CZECH FRANZ (1920/IV). — *Șc. Super. de silv. Viena* 1887, Ing. silvic. Prim consilier la Direcț. Bunurilor fond. ord. or. din Bucovina.  
CERNĂUȚI, str. Fabriciei 4.
- D.**
369. DAMASCHIN GEORGE (1919/IX). — *Acad. Super. de mine Freiberg*, Ing. Ad-torul Statului la Minele de Cărbuni Doicești.  
BUCUREȘTI, Calea Griviței 164.
370. DĂMĂCEANU ENACHE I. (1919/VI)). — *Șc. Super. de silv. Brănești*, Ing. silv. Regiunea silv. Pitești.  
IAȘI, str. N. Gane 20.
371. DAMIAN A. I. (1921/X). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1888, Ing. Insp. silv. la Direcția silvică.  
CHIȘINĂU.
372. DAMIAN DAVID (1919/X). — *Șc. Tech. super. Viena* 1910, Ing. Inspector al Asociației Proprietarilor de cazane secția Cluj. Prof. la șc. de conduc. tech. din Cluj.  
CLUJ, str. Regele Ferdinand 62. I.
373. DĂNĂILĂ NEGOIȚĂ (1919/VIII). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1908, Dr. Ing. Prof. la catedra de chimie tehnologică Univers. Buc.  
BUCUREȘTI, Calea Moșilor 142.
374. DANCIU SILVESTRU (1920/IV). — *Acad. Super. p. cultura solului Viena* 1913, Ing. Comisar tehnic pe lângă Direcția G-rală de Lucrări Publ. în Cernăuți.  
CERNĂUȚI, str. Clopetelor 4.
375. DANIEL IOAN M. (1921/XII). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1920, Ing. Director al Soc. „Turcoaia Granit”.  
BRĂILA, str. C. Berlescu, 39.



376. DANIELOPOL DUMITRU (1923/IV). — *Șc. super. forestieră din Nancy* 1894, Ing. șef. silv. Cassa Pădurilor, Direcția Plantațiilor.  
BUCUREȘTI, str. Povernei 10.
377. DĂSCĂLESCU IOAN (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919, Ing. silv.  
TIMIȘOARA „Casa Verde“.
378. DAVID ALBERT (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1896, Ing. șef. Insp. hidraulic.  
ARAD.
379. DAVIDESCU ALEXANDRU (1919/XI). — *S. N. P. S. Paris* 1884, Insp. G-ral, Prof. la șc. Politech. București.  
BUCUREȘTI, str. Alex. Lahovari 33.
380. DAVIDESCU CONSTANTIN (1919/III). — *Șc. tech. super. Zürich*, 1883, Ing. Insp. G-ral, Sub-Director G-ral al Căilor de comunicație pe apă.  
BUCUREȘTI, str. Parfumului 9.
381. DAVIDESCU CONSTANTIN G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916, Ing. la Soc. Tramvaelor Comunale.  
BUCUREȘTI, str. Maidan 20.
382. DAVIDESCU IOAN (1925/III). — *Univers. din Bristol (Anglia)* 1922, Ing. Serv. Technic Societ. Frigul.  
BUCUREȘTI, str. Visarion 7.
383. DAVIDESCU LAZAR G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916, Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Antim 11.
384. DAVIDOV ERVAND (1921/X). — *Inst. Politech. din Kiev* 1912, Ing. Sub-șef de secție L 4 Direcț. VII reg. Prof. la șc. de întreț. din Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Feodorova 45.
385. DAVYS GASTON (1919/II). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris* 1903, Director Technic a Soc. „Geonafta“.  
CĂMPINA.
386. DEAC ION (1923/IV). — *Școala super. de silv. Chemnitz* 1887, Ing. Insp. silv.  
SIGHETUL MARMAȚIEI, str. Gh. Lazăr 70.
387. DEDIU AUREL (1926/I). — *Șc. Politech. secț. silv.* 1924, Ing. silv. șef ocol. silv. Rupea.  
TÂRNAVA-MARE.
388. DEDU ALEXANDRU (1919/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1900, Ing.-șef la Societ. R. C. O.  
PLOEȘTI, str. Elena D-na 2 bis.
389. DELEANU GEORGE (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1911. Coproprietar și Ad-torul Fabr. „Greerul“.  
GALAȚI, Bd. Regele Carol 33.
390. DEMETRESCU-BALDOVIN FLAVIU (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Suter 17.
391. DEMETRESCU ILIE C. (1925/IX). — *Șc. politech. secția silv. Buc.* 1924, Ing. silv. Casa Pădurilor Dir. Amendărilor.  
BUCUREȘTI, str. Arcului 8.
392. DEMETRESCU IOAN I. (1919/III). — *Acad. Super. de mine Freiberg* 1899, Ing.-șef de mine, Director G-ral al Sac. „Creditul Minier“.  
BUCUREȘTI, str. Popa Tatu 81.
393. DEMETRESCU IOAN I. (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing.-șef. Subdirector general de poduri și Șosele. Prof. la șc. de conduc. de Lucrări Publice.  
BUCUREȘTI, str. Matei Voevod 44.
394. DEMETRESCU IOAN (1920/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1910, Ing. silv. la Cooperativa „Albina“.  
TARCĂU-NEAMȚ.
395. DEMETRESCU TEODOR (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1918, Director al fabr. de produse ceramice dela Mofleni.  
CRAIOVA, str. Lipscani 25.
396. DEMETRIAD PAUL G. (1919/II). — *Șc. Centr. de Art. și Manuf. Paris* 1896, Ing. Insp. G-ral. Directorul Docurilor Brăila.  
BRĂILA, str. Nic. Filipescu 10.
397. DEREVICI ALEXANDRU (1923/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, Ing. la inspecția de tracțiune Buzău.
398. DESPOT ION M. (1922/II). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, Ing. silv. Șeful circ. VIII silv. a Eforiei Spit. Civile.  
FETEȘTI, jud. Ialomița.

399. DESSILĂ VIRGIL (1918/IX). — *Șc. super. de min.* Liège 1907, Ing. Director la Banca Românească.  
BUCUREȘTI.
400. DEUTSCH SAMOIL (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Viena* 1900, Ing.-șef. Insp. Șeful secției IV Cernăuți.  
CERNĂUȚI.
401. DEVECSERI EMIL (1923/). — *Șc. Tech. super. Budapesta* 1899, Ing. Liber profesionist.  
CLUJ, str. G-ral Dragalina 112.
402. DIACONESCU CATON (1926/XII). — *Șc. politech. din Buc.* 1923, Ing. silv. Direcția XIII silv. Sighetul Marmăției.  
SIGHETUL MARMAȚIEI, Hotel Coroana.
403. DIACONESCU IOAN (1919/IV). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1910, Ing. silv. Șef al ocolului silvic Cotmeana, com. Săpunari.  
JUD. ARGEȘ, Ocol. silvic Cotmeana.
404. DIACONESCU IOAN N. (1923/V). — *Șc. sup. de silv. Buc.* 1922, Ing. silv. Șeful ocol. silv. Rosca Montană.  
JUD. SEVERIN.
405. DIACONOVICI AUREL (1925/IX). — *Politech. din Gratz* 1885, Ing. de pod. și șos. Director region. de pod. și șos. Timișoara. Direcția VIII.  
TIMIȘOARA FABR. str. C. Boliac 8.
406. DIAMAND BERNARD (1911/IX). — *Șc. super. Tech. Hannovera* 1895, Ing. Liber profesionist, reprezentantul diferit. fabr. de maș. art. tech. instalat. industr.  
BUCUREȘTI, str. Știrbei Vodă 94.
407. DIAMANT OSCAR (1920/VI). — *Șc. Tech. super. Viena* 1911, Ing. Insp. C. F. R. Șeful Insp. L. C. Cernăuți.  
CERNĂUȚI, str. Ștefan cel Mare 31.
408. DIMA MANASE (1918/IX). — *Șc. Techn. super. Stuttgart* 1899, Ing. al Băncii Agrare „S. A.“.  
CLUJ, Banca Agrară.
409. DIMA VASILE (1919/IX). — *Șc. Tech. super. Karlsruhe*, 1909, Ing. șef de secție.  
PITEȘTI, str. Târgu din Vale 42.
410. DIMITRESCU LUCIAN ALECSANDRU (1921/II). — *Șc. Politehnică din Zürich* 1920, Ing. șef de secție serv. hidraulic Minist. Comunicațiilor.  
BUCUREȘTI, str. Popa Chițu 18.
411. DIMITRESCU ANGHEL (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1899, Ing. insp. general în Ministerul Lucrărilor Publice.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Berthelot 32.
412. DIMITRESCU IOAN I. (1921/II). — *Șc. super. de silv.* 1920, Șeful ocolului silvic „Casa Verde“. Prof. la șc. de silvic. din Temișoara.  
TIMIȘOARA „Casa Verde“.
413. DIMITRIU CONSTANTIN (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, Ing. silv. Șeful ocol. silv. Calu Iapa.  
GARA ROSNOV, jud. Neamț.
414. DIMITRIU D. M. (1925/V). — *Șc. Politehnică Zürich* 1921, ing. de constr. la soc. Petroșani.  
PETROȘANI, str. Enăchiță Văcărescu 4.
415. DIMITRIU ERNEST I., (1919/XII). — *Șc. Tech. super. München* 1913, Director Technic al schelelor.  
CĂMPINA, Steaua Română.
416. DIMITROVICI SILVIU DR. (1920/X). — *Acad. Silv. Viena* 1906, Dr. în drept al Facult. juridice de la Univers. din Viena 1918, Sub-administrator G-ral al fond. bis. din Bucovina.  
CERNĂUȚI, str. 11 Noembrie 56.
417. DIMITROV SAVA (1926/I). — *Șc. Politehnică din Gand Belgia*, 1923. Ing. la C. F. R. Dir. spec. A.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Angelescu 8.
418. DIMO PETRE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1896, Ing. insp. subdirector de Pod. și Șos. M. L. P.  
BUCUREȘTI, str. Viitorului 11.
419. DIMOFTACHI ILIE (1918/IX). — *Șc. Super. de Silv. Brănești* 1904, Ing. șef silvic Șeful ocol. silvic Păulești.  
JUD. PRAHOVA, Ocolul Silvic Păulești.
420. DINU IOAN (1919/IX). — *Acad. Super. de mine Freiberg* 1914, Dr. în științe naturale dela Universitatea din Heidelberg Ing. șef de mine Consilier la Direcțiunea Technică a Soc. Astra Română Câmpina.  
PLOEȘTI, str. I. L. Carageale, 48



421. DINULESCU IOAN (1922/VI). — *Universitatea Tech. din Liège* 1921, Ing. Soc. Electrica.  
Uzina Electrică, FLOREȘTI
422. DIORDIEEV ȘTEFAN (1921/X). — *Inst. Politech. din Kiev* 1917, Ing. atașat la C. F. R. Mărgineni Tutova.  
TECUCI
423. DIOSSZILAGYI DESSO (1923/I). — *Șc. superioară Tech. Budapesta* 1916, ing.-șef la Uzina Electrică Arad.  
ARAD, str. Grănicerilor Nr. 25
424. DOBRESCU IOAN I. (1919/XII). — *S. N. P. S.* Buc. 1911, Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Hotel Princiar
425. DOBROVICI GHEORGHE (1918/IX). — *Șc. centr. de Arte și Manuf. Paris* 1902, Ing. Ad-tor delegat al Soc. Cartea Românească.  
BUCUREȘTI, str. Sculpturei 39 bis
426. DODUN DES PERRIÈRES (1925/V). — *Șc. Politech. Buc.* 1925, ing. de mine. Direcț. studiilor Minist. Industr.  
BUCUREȘTI
427. DOIBAN JACQUES (1922/VI). — *Univers. Tech. Liège* 1921, Ing. la Soc. G-lă Tomson Houston.  
BUCUREȘTI, str. Cireși 6
428. DOMINKOVITCH ALEXANDRU (1922/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1901, subșef de serv. la tract. Direcția IV Cluj.  
CLUJ, str. Basarabiei 10
429. DONA NICOLAE (1918/XI). — *Șc. tech. super. Zürich*, 1918, ing. inspect. lichidator la soc. de asigurare „Generală”.  
BUCUREȘTI, str. Berzei 51
430. DORDEA NICOLAE (1918/IX). — *Șc. Politech. Budapesta* 1915, ing. la „Întreprinderile Generale Technice”.  
CLUJ, str. Gh. Barițiu Nr. 28
431. DOZSA IVAN (1926/VII) *Șc. Politechn. din Budapesta* 1922, ing. mec. Depoul de locomotive Brașov.  
BRAȘOV, Gara C. F. R
432. DRĂCEA MARIN (1919/IX). — *Șc. super. de Silv.* 1910, și *Dr. în științele economice silvice* 1923 *dela Univers. München*, ing. insp. silvic, Prof. la șc. politehnică Buc., Director în Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI Prel. Polonă 30
433. DRĂGAN MIHAIL (1919/IV). — *Șc. super. de silv. Brănești*, ing. silv. șef al ocolului silv. Iltina Căprioara.  
Jud. ARAD
434. DRĂGĂNESCU CONST. G. (1920/V). — *S. N. P. S.* 1901, ing. șef Director al salinei Ocnele Mari.  
R.-VALCEA, Salinele Ocnele Mari
435. DRĂGHICEANU AUREL (1919/XII). *Șc. super. de silv. Brănești* 1904, ing. silvic și hotarnic.  
TG.-JIU, str. Victoriei, 143
436. DRAGOȘ TRAIAN (1919/XII). *Șc. Politehnică Budapesta* 1898, subdirector la serv. atel. C. F. R. Cluj.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand 141 III 20
437. DRAGOȘ POMPEI (1922/IV). *Șc. politechn. Budapesta* 1902, ing. șef de serv. la C. F. R. Cluj.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand 107 et. II
438. DRAGU CONST. (1926/I). — *Șc. de silv. Brănești*, 1924. Ing. stagiar. Minist. Domeniilor, Cassa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Arcului, 8
439. DRĂGULĂNESCU ANDREI (1918/IX). *Acad. super. de mine Freiberg* 1914, Steaua Română.  
BUZĂU
440. DRĂGULESCU IOAN (1925/IV). — *Șc. politech. Buc.* 1925, ing. silv. la Comunit. de avere în Caransebeș.  
CARANSEBEȘ, Comunit. de avere.
441. DRAMBĂ D. S. (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1908, ing. inspec. silvic de control. Conferențiar la școala politehnică secția silvică.  
FOCȘANI, str. Postelnicu 1
442. DROGEANU ALOMAN (1918/IX). — *Șc. de mine Liège* 1908, *Inst. Mantefiore* 1909, Ing. C. F. R. Direcția Atelierelor.  
BUCUREȘTI, str. Artei 20

443. DROGEANU NICOLAE (1918/IX). — *Universitatea Tech. Liège* 1897, ing. insp. g-ral, Directorul liniei Ploiești-Văleni.

BUCUREȘTI, str. Antim 32

444. DRODESCU IOAN G. (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Charlottenburg-Berlin* 1914, ing. consultant. Conferențiar la șc. Politehnică Buc.

BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte str. C. Nr. 4

445. DUBRAVSCHI MIHAIL (1924/I). — *Inst. ing. de căi de comunicație din Petrograd* 1901, ing. sub. șef de secție L. 4 C. F. R.

CHIȘINĂU, str. Spitalului, 15

446. DULDURESCU NICOLAE G. (1922/III). *Șc. super. de Silv. București* 1921, Inginer silvic Șeful Ocol. silvic Albac. Câmpina.

Jud. TURDA ARIEȘ

447. DULFU PETRE P. (1922/I). *Șc. Politech. Buc.* 1922, Inginer.

BUCUREȘTI, str. Bateriilor 32

448. DUMA IOAN N. (1923/X). *S. N. P. S. Buc.* 1921, ing. șef de secție C. F. R. Secția L. 7 Constanța.

CONSTANȚA str. Traian 37

449. DUMITRAȘCU ION (1924/I). — *Inst. Politech. Chiev* 1919, ing. în serv. C. F. R. subșef de secție întreț.

GARA CHIȘINĂU

450. DUMITRESCU ARG. D. (1918/IX). *S. N. P. S. Buc.* 1915, Inspector, șeful secției L. 3, Direcția 3-a Exploatare Craiova.

CRAIOVA str. N. Bălcescu 34

451. DUMITRESCU AUREL (1923/V). *Șc. Forestieră Nancy*, ing. inspector silv. Casa Pădurilor.

BUCUREȘTI, str. Olari 40

452. DUMITRESCU IOAN H. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1914, ing. insp. princ. serv. de întreț. Direcția G-lă C. F. R.

BUCUREȘTI, str. Alecu Russo 16

453. DUMITRESCU MIRCEA ST. (1919/I) *S. N. P. S.* 1890, ing. Antreprenor.

BUCUREȘTI, str. Rondă 43

454. DUMITRESCU NICOLAE N. (1918/IX). *S. N. P. S. Buc.* 1910, ing. șef. Director de Pod. și Șos. TIMIȘOARA

455. DUMITRESCU VICTOR (1921/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1920, ing.-șef Steaua Română.

MORENI

456. DUMITRIU GHEORGHE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1897, ing.-șef insp. princ. la serv. întreț. C. F. R.

BUCUREȘTI str. Depărățeanu 36

457. DWORZAK OTTO (1922/I). — *Șc. Tech. super. Brün* 1909, ing. Serviciul Apelor.

BACĂU

## E.

458. ECONOMU NARCIS AL. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919, ing. silvic șeful ocolului silvic Barzava.

COMUNA BARZAVA jud. Arad

459. EDELEANU ION (1918/IX). *Colegiul imperial Southkensington și licențiat în științe dela Univers. din Londra* 1914, ing. Director al Soc. de automobile Leonida & Co.

BUCUREȘTI, Calea Dorobanților 4

460. EDELȘTEIN IOSIF (1920/IV). *Șc. tech. super. Viena* 1899, ing. Director al serviciului pieței.

CERNĂUȚI, Primăria

461. EDMUND SEBESTYÈN (1923/I). *Șc. tech. super. Budapesta* 1915, ing.-șef de secție al orașului Cluj.

CLUJ, Str. Avram Iancu 23 et. I

462. EICHNER ERNEST (1923/VIII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1919, ing. la Primăria Oradia-Mare.

ORADIA-MARE, Str. Episc. Ciorogariu 15

463. EIFERMAN ARON (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Viena* 1902, ing.-șef de serv. Econom. C.F.R. Cernăuți.

CERNĂUȚI, Str. Cochanoscy 4

464. ELBIM IACOB (1920/III). — *Acad. super. de mine din Freiberg* 1909, ing. de mine Directorul șantierelor Moreni ale Soc. „Creditul Minier“.

MORENI, „Creditul Minier“

465. ELEFTERESCU N. N. (1920/XI). — *Șc. de ape și păduri Nancy* 1892, ing.-insp. silv. Șeful serv. exploat. de păduri, produse secundare Casa Pădurilor.

BUCUREȘTI, Calea Victoriei 171

466. ELEK CAROL (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1888, ing. la serv. de Pod. și Șos. Lugoj.

LUGOJ, Str. Gen. Draga'ina 11



467. ELIAN IOAN I. (1922/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1920, ing. la Soc. „Electrica“.

CAMPINA, „Electrica“

468. ELIAS MENDEL (1920/VIII). — *Acad. Super. de mine Freiberg* 1912, ing.-șef de exploat. la Soc. „Columbia“.

BUȘTENARI, jud. Prahova

469. ELIESCU GRIGORE N. (1922/IX). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, ing. silv. Casa Pădurilor.

BUCUREȘTI, Str. Bozianu 4

470. EMANOIL C. C. (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, ing. silv. Șeful ocol. silv. Sinaia.

SINAIA, Ocol. silvic

471. EMILIAN DIMITRIE ST. (1918/IX). — *Șc. super. de mine Paris* 1904, ing. Consilier în mai multe Soc. Industriale și Miniere.

BUCUREȘTI, Calea Dorobanților 59

472. ENĂCEANU ANGHEL (1922/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1903, ing. Director de serv. la căile de comunicații Primăria București.

BUCUREȘTI, Str. Berzei 25

473. ENACOVICI TITUS (1919/XI). — *S. N. P. S. Buc.* ing. Proprietar de mine și exploat. Comănești, jud. Bacău.

BUCUREȘTI, Aleea Suter 23

474. ENE MIHAIL (1918/IX). — *Șc. spec. de Geniu civil Gand* 1875, ing. Pensionar C.F.R.

IAȘI, Str. Buzdugan 10

475. ENESCU EMIL (1924/VIII). — *Șc. navală super. din Genova (Italia)* 1922, ing. șef al Comunei Brăila.

BRĂILA, Str. Bolintineanu 14

476. ENGLER IULIUS (1922/I). — *Șc. Politech. Viena* 1919, ing.-șef de secție C.F.R.

GURA HUMORULUI Secția L 2

477. ERBICEANU LAURENȚIU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1901, ing.-șef, Director Tehnic al Creditului Industrial.

BUCUREȘTI, Str. Băncii Naționale

478. EREMIE TIBERIU (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Zürich* 1897, Antreprenor și Industriaș.

BUCUREȘTI, Str. Știrbei-Vodă 188

479. ETSCHBERGER-ETCIU ARTHUR (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1914, ing.-șef, insp. principal C.F.R. Pitești.

BUCUREȘTI, Str. G-ral Angelescu 95

480. EUGEN de WÖRÖFS (1925/V). — *Șc. super. de mine Selmeczbanya* 1902, insp. de mine Soc. Lupeni.

JUD. HUNIEDOARA

481. EVOLCEANU VINTILĂ (1924 I). — *Șc. Politec. Buc.* 1923, ing. Uzinele Comunale Buc.

BUCUREȘTI, Str. Gl. Er. Grigorescu (fostă Armaș)

## F.

482. FALLON NICOLAE (1918/IX). — *Șc. super. de silv.* 1908, ing. subinspec. silv., Subdirectorul Regiunii XIII silvice.

SIGHETUL MARMAȚIEI, Str. Reg. Maria 2

483. FARAGO PAVEL (1923/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1907, ing. subinspector la serv. de triangulație Cluj.

CLUJ, Str. Văcărescu 1

484. FERDIANU CORNEL (1925/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, ing. silv. în comunit. de avere din Caransebeș.

CARANSEBEȘ, Str. Gl. Trapșa 30

485. FARU RAFAIL (1923/I). — *Șc. Politech. din Zürich* 1915, Șef al Schelei Petrol Block, Moreni.

JUD. PRAHOVA

486. FEINBERG ISIDOR (1918/IX). — *Acad. Super. de mine din Freiberg* 1912, ing. inspector princ. de tracțiune C.F.R.

GALAȚI, Str. Eliade Rădulescu 19

487. FEJÉR IOSIF (1918/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1896, ing.-șef, Șeful serv. de Pod. și Șos. din jud. Sălaj.

ZALĂU, Str. Regele Ferdinand 50

488. FEKETE SAMUILA DR. (1924/VI). — *Univers. tech. Budapesta* 1908, Arhitect-ing., Antreprenor de construcții.

CLUJ, Str. Miko 30

489. FEODOROV ALEXANDRU (1921/X). — *Inst. Politehnică din Odesa* 1919, sub-șef de secție C.F.R.

GARA TIGHINA, secția L 2

490. FERTIG SOLOMON (1913/I). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1893, ing.-șef, insp. princ. C.F.R. la Direcția din Cluj.

CLUJ, Str. Regina Maria 11

491. FIERA MIHAIL (1919/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești*, ing.-șef silv., Șeful ocolului silv. „Silistra“.

JUD. DUROSTOR

492. FIEROIU GRIGORE G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1910, ing. Antreprenor de lucr. publ. și part. ing. hotarnic.  
COM. GURA SARAȚI, județul Buzău
493. FILIMON ROMULUS (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, ing. subșef serv. tech. jud. Ilfov.  
BUCUREȘTI, Str. Prudenței 6
494. FILIP ALEXANDRU (1926/I). — *Universit din Budapesta*, 1912. Ing. arhitect Dir. G-lă P. T. T. Serv. arhitect. telegr. poștal Oradea Mare.  
ORADEA-MARE, Aleea Gojdu 5
495. FILIP AUGUSTIN (1925/VII). — *Politech. din Budapesta* 1922, ing., subșef de secție C.F.R. în Săcueni.  
SĂCUENI, jud. Bihor
496. FILIP RADU ION A. (1925/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1925, ing. la Uzina de Gaz din București.  
BUCUREȘTI, Str. Julia Hajdeu 14 Etaj
497. FILIP SIMION (1921/XII). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1921, Direcția Generală de Poduri și Șosele.  
BUCUREȘTI, Str. Olimp 34 bis
498. FILIP VALERIU (1922/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1921, ing.-șef, șeful serv. Technic al orașului Turda.  
TURDA, Str. Mihai-Viteazul 9
499. FILIPESCU ADRIAN EM. (1925/I). — *Șc. Politehnică Buc.* 1923, ing. atel. Centrale Buc.-Nord.  
BUCUREȘTI, Str. Vasile Lascăr 212
500. FILIPESCU DUMITRU (1920/IV). — *Șc. spec. de mine Liège* 1910, ing.-insp. tech. Soc. „Concordia”.  
PLOEȘTI, Str. Rahovei 12
501. FILIPESCU GHEORGHE EM. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* ing. Director de studii și lucr. la Soc. Comunală a Tramvaelor, Prof. la Șc. Politehnică Buc.  
BUCUREȘTI, Str. Vasile Lascăr 212
502. FILITI ANTON D. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1902, ing. insp. general C. F. R.  
BUCUREȘTI, Calea Griviței 158
503. FLOASIU IOAN (1924/VIII). — *Șc. Politech. din Praga* 1922, ing. șef la uzinele S. A. Industria sârmei, Câmpia Turdei.  
JUD. TURDA
504. FILORIAN ANDREI (1920/VIII). — *Șc. Tech. super. Viena* 1904, ing. șef Director C. F. R. Direcția Ateliereilor.  
BUCUREȘTI, Str. Verde 51
505. FILOTTI IOAN A. (1923/VII). — *Șc. Politech. Buc.* 1921, ing. șef de exploat. Soc. Româno-Belgiană.  
PRAHOVA, Schela Runcu-Gropi
506. FINICHIU VASILE G. (1919/IV). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1916, ing. silv. șef de serv. silv. al Eforiei spitalelor civile Plocești, ing. hotarnic.  
PLOEȘTI, Str. Carol 13
507. FISCHER EMIL (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1904, ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Str. Popa Soare 46
508. FITTERMANN NAUM (1920/III). — *Șc. Tech. super. Karlsruhe* 1909, ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Bd. Basarab 135
509. FLORESCU IOAN A. (1919/IX). — *Șc. super. Silv. Brănești* 1918, ing. silv. Banca Românească.  
CONSTANȚA
510. FLORESCU I. P. (1926/IX). *Șc. politech., secț. silv. Buc.* 1925, ing. silv. stag.  
OCOLVL SILVIC PUTNA
511. FLORESCU MIHAIL P. (1918/IX). *Șc. super. de silv. Brănești* 1906, ing. insp. silv. Secretar general al Soc. „Progresul Silvic”, deputat.  
BUCUREȘTI, str. Al. Orăscu, 9
512. FLOREȘTEANU DIMITRIE (1919/I). *S. N. P. S. Buc.* 1913, ing. șeful serv. de Pod. și Șos. al Județului Romanați.  
CARACAL
513. FLORIN BORIS (1921/X). *Inst. Politech. din Varșovia* 1917, ing. sub-șef de secție C. F. R. Prof. la șc. spec. de întreț.  
GARA TIGHINA
514. FLORINESCU PAUL (1919/IX). — *Universitatea Tech., Liège* 1898, Ing.-șef, șeful serv. de Pod. și Șos. din Jud. Dorohoi.  
DORHOI, str. Carmen-Sylva, 91
515. FOCȘĂNEANU ALFRED (1918/IX). — *Șc. Tech. super Charlottenburg Berlin* 1905, ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Mina, 11
516. FOCȘĂNEANU ION (1920/X). — *Șc. super. de silv. Brănești*, 1919, și *Facult. de științe econom. secț. silv. dela Univers. din München* 1914, ing. silv. sub-inspec. la Centr. Cooperativ. Sătești.  
BUCUREȘTI, str. Vălcov, 31
517. FOCȘANU EMIL (1920/X). — *Șc. Tech. super. Zürich*, 1920.  
BUCUREȘTI, str. Aureliu, 35

518. FODOR FRANCISC (1926/III). — *Univers. Budapesta* 1926, Ing. liber profesionist.  
ORADEA-MARE str. Tache Ionescu 151

519. FOGARAȘI BASIL (1926/VIII). — *Șc. politech. Budapesta* 1921, Ing. sub-șef de secție C. F. R. Inspec. 14, Intreț. C. F. R. Brașov.  
BRAȘOV, str. Bălților, 6

520. FONAI IOAN (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1912, Ing. inspector silv. Ministerul Domeniilor, Casa Pădurilor.

BUCUREȘTI

521. FOTINO SCARLAT (1919/X). — *S. N. P. S. Buc.* Inginerul Băncii Naționale a României, Asist. la Șc. Politehnică Buc.  
Tel. 71/81. BUCUREȘTI, str. Stupinei, 6

522. FRANCU DUMITRU (1919/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1904, ing. Director de expl. C. F. R. SATU MARE, Direcția C. F. R.

523. FRANCU NICOLAE (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1895, Ing. insp. silv. la Casa Pădurilor.

PLOEȘTI, str. Radu Stanian, 4

524. FRATOȘTITZEANU GHEORGHE (1918/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg*, ing. Director G-ral Soc. de Petrol, Govora.  
BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta, 62

525. FREIBERGER BENO (1924/I). — *Universitatea din Budapesta*, 1905, Ing. liber profes.  
ORADEA MARE, str. Setarovenlo, 7

526. FREI FRANCISC (1920/IV). — *Șc. super. de mine Selmeczbanya*, ing. de mine, Subdirector G-I la Societatea Lupeni.

JUD. HUNIEDOARA

527. FRENKEL IACOB (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Lemberg* 1894, Ing. la serv. tech. de Poduri și Șosele al Jud. Cernăuți  
CERNĂUȚI, Sf. Treime, 35

528. FRIDMAN ANGHEL (1923/IV). — *Șc. tech. super. München* 1911, Ing. lib. profesionist (Birou Technic).  
BUCUREȘTI, str. Pictor Romano, 6

529. FIEDEL ALOIS (1921/X). — *Șc. Politehnică super. din Leopold (Polonia)* 1901, Ing. Direcția de Pod. și Șos. serv. Tech. Cernăuți.  
CERNKUȚI, str. Armenească, 12

530. FRITSCH ALBERT (1923/I). — *Șc. Technică super. Brün*, Ing. chimist, inginer al fabricii de piele Frații Renner, S. A.  
CLUJ, str. Iuliu Maniu, 39

531. FRODA ALEXANDRU (1920/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1918, Ing. Direcț. de Pod. și Șosele M. L. P.  
BUCUREȘTI, str. Col. Orero, 12

532. FRÖCHLICH GEORGE (1923/XI) — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1905, Ing. șef silv, Direcția I-a Reg. silvică Cernăuți.

CERNĂUȚI

533. FUCHS LEO (1922/X). — *Șc. Politehnică Viena* 1871, Consilier tech. Direcția de Poduri și Șosele Cernăuți.

CERNĂUȚI, str. Mărășești, 5

534. FUNDAȚEANU CONSTANTIN (1919/VI). — *S. N. P. S. Buc.* 1880, Ing.-șef, subșef de serviciu la întreț. C. F. R. D. G.

BUCUREȘTI, Bd. Pache, 43

535. FUNDAȚEANU IOAN C. (1921/IV). — *Șc. tech. super. Zürich* 1920, Ing. Min. Industriei.  
BUCUREȘTI, Bd. Pache, 43

## G.

536. GABRIELESCU AUREL C. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916, Ing. Intreprinderi de construcțiuni.

BUCUREȘTI, Str. Virgiliu 30

537. GABRIELESCU EMANOIL CONSTANTIN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1912, Ing. Ministerul Comunicațiilor.  
Tel. 58/28 BUCUREȘTI, str. Labirint, 85

538. GAICU MIHAI (1918/IX). — *S. P. S. Paris* 1889, Ing. șef în disponibilitate.  
BUCUREȘTI str. Mavrogheni, 31

539. GAIEGUSCH IOSIF (1923/I). — *Șc. tech. super. Viena* 1902, Ing. în Direcția VIII de Poduri și Șosele, Temișoara.

TEMIȘOARA

540. GAIȚIA TRIFU (1923/IX). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1902, Ing. șeful serv. de întreț. C. F. R. Arad Podgoria.

ARAD, Str. Ghiba Birta 16

541. GALCĂ TOMA (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1904, Ing. șef.  
Tel. 19/39. BUCUREȘTI, str. Luigi Cazzavillan, 8

542. GANE G. (1918/IX). — *Șc. Tech. super Charlottenburg-Berlin* 1905, ing. Șeful laboratorului de chimie la Institut. Geologic. Tel. 45/44.  
BUCUREȘTI, Parcul Regele Ferdinand I  
Alcia Principele Mircea 8



543. GANE NICOLAE N. (1925 I). — *Șc. Politech. Charlottenburg* 1924, Ing. Soc. Uzinele Metalurgice Copșa Mică și Cugir.  
CUGIR, județul Hunedoara
544. GANIȚCHI IOAN (1921/X). — *Inst. Politech. din Kiev* 1906, Ing.-șef, șeful biroului tech. de combust. Direcția specială T. D. G. (str. Basarabiei No. 41).  
BUCUREȘTI, Cartierul Grand C. F. R. str. A. No. 49
545. GARVIN ALEXANDRU Dr. (1920/XI). — *Șc. Tech. super. Viena* 1906, Ing. în comerțul și expl. autom.  
BUCUREȘTI, str. 11 Iunie, 3
546. GAVRA ALEXANDRU (1926 I). — *Șc. Politech. din Praga*, 1923, Ing. la serv. de Pod. și Șosele Oradea Mare.  
ORADEA MARE, str. Pand 12
547. GAVRILĂ ANDREI (1926/). — *Șc. Politech. secția silv.*, 1924, Direcția XII regională silv. Brașov în Mercurea-Ciuc.  
MIERCUREA-CIUC
548. GATFALVY ENRIC (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1893, Ing.-șef cl. I, Inspec. Principal C. F. R.  
Uzina de Injectat a C. F. R. din IȚCANI
549. GAVRILESCU RAMIRO A. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1918, Ing. asist. la Șc. Politehnică.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte, str. C., 9
550. GELBER SAMSON (1919/IX). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1904, Ing. Director tech. la Soc. Anon. Română de electr. „Ganz”.  
BUCUREȘTI, str. Mântuleasa, 8
551. GEORGESCU AURELIAN (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1898, Ing.-șef Director de exploat. C. F. R. Direcția I exploatare.  
BUCUREȘTI
552. GEORGESCU CONSTANTIN (1921/XII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1911, Ing. silv. stagiar Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Bd. I. C. Brătianu, 57
553. GEORGESCU CONSTANTIN P. (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1898, Ing. inspec. g-ral silvic Directorul serv. de amenaj. și planuri, Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Scărlătescu, 40
554. GEORGESCU CONSTANTIN N. (1920/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1906, Ing. inspector de întreț. C. F. R.  
ROMAN
555. GEORGESCU GEORGE (1899/IX). — *Acad. super. de mine din Freiberg* 1911, Ing. șeful Schelei Soc. Româno-Belgiană de Petrol.  
PLOEȘTI, str. Golești, 12
556. GEORGESCU MIRCEA (1925/VII). — *Șc. Politech. Buc.*, 1922, Ing. mec. și electr. ing. la Soc. Radio-Română S. A. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Zefirului, 30
557. GEORGESCU MIRCEA I. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, Ing.-șef în Direcția Generală a apelor Prof. la șc. de cond. de lucr. Publ.  
BUCUREȘTI, str. Viitorului, 89
558. GEORGESCU NICOLAE (1926/IX). — *Instit. electr. tech. Montefiore-Liège* 1924, Ing. șef al secț. electr. atel. Ștefan cel Mare STB.  
BUCUREȘTI, str. Zefirului, 30
559. GEORGESCU NICOLAE I. (1919/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1904, Ing.-șef Director general al îmbunătățirilor Funciare. Minist. de Domenii.  
BUCUREȘTI, str. D. Palade, 33
560. GEORGESCU NICOLAE I. (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Dresda* 1909, Ing. Directorul Soc. Comunale pt. constr. de loc. ieftine, București.  
BUCUREȘTI, Calea Griviței, 36
561. GEORGESCU NICOLAE N. (1922/VIII). — *S. N. P. S. Buc.* 1920, Ing. Directorul Fabr. de chibrituri R. M. S. Asistent și profesor suplinit. la Academia Agric. Cluj.  
CLUJ, Fabrica de chibrituri
562. GEORGESCU STELIAN G. (1925/IX). — *Șc. Politech. secț. silv. Buc.* 1924, Ing. silv. Șeful ocol. silvic Brașov.  
BRAȘOV
563. GEORGESCU VICTOR NICOLAE (1920/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1920, Ing. silv.  
C. F. S. G. Lerbuș. Reghinul Săsesc  
JUD. MUREȘ.
564. GEORGESCU VINTILĂ E. (1925/I). — *Universitatea din Edinburg* 1922, Inh. serv. hidraulic.  
GIURGIU, Șantierul Naval
565. GEORGIADÉ ALEXANDRU C. (1918/IX). — *Acad. super. de mine Leoben* 1905, Ing. Ad-tor delegat Banca Minelor, consilier I. R. D. P. etc.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte, str. G. 35
566. GERGELY LUDOVIC (1922/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta*, Ing. în serv. de Poduri și Șosele, Arad.  
ARAD, str. Greceanu, 9

567. GERMANI DIONISIE (1919 XI). — *S.N.P. S. Buc.* 1900 și *Șc. super. de electric. Paris* 1919, Ad-tor delegat la Soc. „Edilitatea”, și Soc. Govora-Călimănești, Prof. la Șc. Politehnică Buc. Tel. 52/21. BUCUREȘTI, Aleea Regina Maria, 15 Parcul Bonaparte
568. GHERSCHEL NORBERT (1921). — *Șc. Tech. Superioară Viena* 1902, Ing.-șef, Șeful serv. tech. Câmpulung. BUCOVINA, Serv. Technic Câmpulung
569. GHEMULEȚ GHEORGHE C. (1923/I). — *Șc. super. de mine din Příbram (Cehoslovacia)*. 1921, Ing.-șef la Soc. „Steaua Română” Mislea (comuna Scorteni), Președ. Sindic. Exploat. Petrolif. din reg. Mislea-Runcu. CAMPINA, Soc. „Steaua Română”
570. GHEOCULESCU ALEXANDRU N. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, și specializ. în exploat. miniere la *Șc. super. de mine Paris*, 1921, Ing. Director al Soc. „Lignitul” și „Boteni”. (Muscel) CAMPULUNG, str. I. C. Brătianu, 31
571. GHEORGHE CONSTANTIN (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1898, Ing. inspec. silv. Inspec. silv. de control pe lângă regiunea IV silvică Buzău. BUZĂU, str. Emil Theodoru, 16
572. GHEORGHIADÉ GHEORGHE (1919/IX). — *Șc. Centrală de Arte și Manuf. Paris* 1910. Inginer Directorul Soc. Moara Românească. BRĂILA
573. GHEORGHIU CLEANTE C. (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Bruxelles* 1897, Ing.-șef, Subdirectorul Docurilor Galați. GALAȚI, str. General I. Lahovari, 5
574. GHEORGHIU IOAN C. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1913, Ing.-șef, Serv. Technic jud. Tecuci. TECUCI, Serv Technic
575. GHEORGHIU IOAN C. (1920/VI). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, Ing. Uzina Electrică Arad. ARAD, Calea Radnei, 65—71
576. GHEORGHIU IOAN S. (1918/IX). — *S.N.P. S. Buc.* 1909 și *Șc. super. de electr. Paris*, 1920, Ing., Subdirector technic Soc. de gaz și electricitate Conf. la Șc. Politehnică București. BUCUREȘTI, str. Dionisie, 94
577. GHEORGHIU MIHAI S. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1913. BUCUREȘTI, str. Puțu de Piatră, 5
578. GHEORGHIU MIRCEA A. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1912, Ing. Comisiunea Europeană. ORȘOVA
579. GHEORGHIU NICOLAE C. (1920/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919, Ing. silv. Direcția V-a silvică. BUZĂU
580. GHERLIȘTEANU MOISE (1922/VII). — *Șc. Politehnică din Praga* 1921, Ing. Subșef de secție la serviciul de întreț. din Reșița. REȘIȚA, str. Libertății, 36
581. GHERVESCU VASILE (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1916, Ing. Liber profesionist. BUCUREȘTI, str. Lânăriei, 147
582. GHETU PETRE G. (1919/XII). — *S.N. P. S. Buc.* 1911, Ing. Șeful serv. de Poduri și Șosele al Județului Trei Scaune. SF. GHEOGHE, Transilvania
583. GHEZZO ROMULUS I. (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Zürich* 1918, Ing. Șeful serv. de Canalizare a orașului București. BUCUREȘTI, str. Dr. Bucliu, 4
584. GHIBAN NICOLAE I. (1924 III). *Șc. super. de silv. Buc.* 1914, Ing. silvic. PITEȘTI, str. Egalității, 53
585. GHICA ANASTASIE I. (1920/X). *Șc. super. de silv. Brănești* 1904, Ing. silv. Director tech. al cooperativei forest. „Râul Târgului”. CAMPULUNG, str. Negru Vodă, 178
586. GHICA ȘERBAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1905, Ing.-șef, Șef de Divizie serv. constr. de căi ferate. BUCUREȘTI, str. Romană, 1
587. GHICA SIMION G. (1920/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1920, Ing. silv. Șeful ocol. silvic Râmnicul-Vâlcea. R.-VALCEA, Ocolul silvic
588. GHIMBĂȘEANU VASILE G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1913, Ing. Șef de secție în Direcția specială de Poduri C.F.R. Insp. D. III Focșani. BUCUREȘTI, str. Cazărmei, 75
589. GHIRCOIAȘU VICTOR (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1901, Ing.-șef, Șef de serv. de Poduri și Șosele din Județul Brăila. BRĂILA, Bulevardul Cuza, 80
590. GHISDAVESCU AUREL (1920/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1915, Inginer, Șeful serviciului de Poduri și Șosele al județului Ilfov. ILFOV
591. GHÎTESCU NICOLAE M. (1920/VII). — *Șc. Technică super. Torino* 1906, Ing. Director Banca Românească, Sibiu.

592. GIGER CESAR (1926/I). — *Șc. Politehnică Zürich* 1921, Ing. mecanic la Soc. Electrica.  
BUCUREȘTI, str. Carol Davila, 147
593. GIGURTU IOAN (1919/XI). — *Acad. super. de mine Berlin* 1912, Director Gl. al Soc. „Mica”.  
BUCUREȘTI, Str. Romană 36-38
594. GOGA IOAN I. (1919/VI). — *Șc. super. de sil. Brănești*, ing. silv.  
BUCUREȘTI, Centrala Coop. Sătești
595. GOILAV CRISTEA (1925/I). — *Politech. din Stuttgart Württemberg* 1897, ing.-șef, șeful serv. de Pod. și Șos. jud. Tutova.  
BARLAD
596. GOIU SAVA (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1894, ing. insp. Gl. Silv. Directorul șc. superioare de silv.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei 101
597. GOLD EMIL (1923 I). — *Șc. Tech. super. Charlottenberg-Berlin* 1907, ing. Director al căii ferate electrice Arad-Podgoria.  
ARAD, Str. Unirei 2
598. GOLDENBERG AVRAM (1920/IX). — *Șc. Tec. super. München* 1906, ing. Antreprenor de lucrări.  
BACĂU Str. Ocna 41
599. GOLDENBERG IACOB (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Viena* 1914, ing. insp. L. 21 de întreț. C. F. R.  
CERNĂUȚI, Str. Gărei 18 D.
600. GOLDENBERG ISIDOR (1920/IV). — *Șc. Tec. super. München* 1914, ing.-șef de secție serv. L. C. F. R.  
PAȘCANI, Secția L. 6 C. F. R.
601. GOLDSCHMIDT HEINRICH (1920/IV). — *Șc. Tech. Viena* 1894, ing.-șef inspector princ. C. F. R.  
CERNĂUȚI, Str. Nic. Filipescu
602. GOLDSCHMIEDT ROBERT (1926/VIII). — *Șc. Politech. Viena* 1903, ing. mec. Antrepr. pe cont propriu (proprietar de fabrică).  
BRAȘOV, Sirul Cetățui 8
603. GOLGOTEANU GEORGE (1919/I). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1884, ing. insp. General Consilier.  
BUCUREȘTI, Str. Golești 31 (prin Nerva Traian)
604. GOMBOSY IOSIF (1926/X). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1896, ing.-șef Direcția XIII regională silv. Sighetul Marmăției.  
SIGHETUL MARMĂȚIEI, Str. Regina Maria 22
605. GÖLLNER ARPAD (1925/VII). — *Politech. din Budapesta* 1890, ing. inspector princ. C. F. R.  
AIUD, Str. Princ. Carol 32
606. GORCEA ANTON (1924/XI). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1910, ing. silv. Casa Pădurilor Ministerul Domeniilor.  
BUCUREȘTI, Str. Bucovinei 48
607. GOSCHI MATIAS (1926/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1912, ing.-șef al serv. tech. Primăria Satu Mare.  
SATU MARE, Str. Principele Carol 3
608. GOSTOVICI ALEXANDRU (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1886, și *Șc. super. de agric. ing. insp. silvic Soc. Forestieră Tamașu.*  
CURTEA DE ARGEȘ
609. GOTTLIEB ENRIC (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Viena* 1909, ing. Antreprenor.  
CERNAUȚI, Str. Iancu Flondor 10
610. GOTTLIEB JOSEF M. (1920/VI). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1903, ing. Director tech. al Soc. „Petroli Mina”.  
BUCUREȘTI, Str. Luterană 22
611. GRECIANU GRIGORE N. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1894, și *Șc. de aplic. a manuf. Statului Franceze Paris*, ing. Director Gl. al Așezămintelor Brâncovenești.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte Str. G. 12
612. GRECEANU NICOLAE (1922/X). — *Univ. Tech. Liège* 1920, ing. consilier Tehnic la Banca Tărănească.  
BUCUREȘTI, Str. Romană 95
613. GRECU HORIA GH. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1918, ing. silv. Șeful ocol. silv. Ciucurova.  
CIUCUROVA, jud. Tulcea
614. GRECU IOAN (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, ing. silv. stagiar șef al ocol. silv. Cerna-Vodă.  
CERNA-VODĂ, Ocolul Silvic
615. GREIPEL KARL (1910/IV). — *Șc. Tech. super. Brün* 1914, ing.-șef inspec. princ. inspec. T. c.f.r.  
CERNĂUȚI, Str. Aviator Gagea 38
616. GRIGORESCU AURELIAN E. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1914, ing. șeful serv. tehnic al jud. Brașov (Palatul Prefecturei).  
BRAȘOV, Str. Neagră 27
617. GRIGORESCU CONSTANTIN (1918). — *S.N. P.S. Buc.* 1904, ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Str. Plantelor 42



618. GRIGORIU AUREL (1919/I). — *Șc. Centr. de Arte și Mănuș. Paris* 1908, întreprinzător de lucr. Publ. și particulare, industriaș.  
BUCUREȘTI, Bul. Elisabeta 69 Et. III

619. GRIGORIU CONSTANTIN N. (1918/IX). — *S. N.P.S. Buc.* 1916, ing. șeful serv. de Pod. și Șos. a jud. Iași Prof. la șc. de Picheri Iași.  
IAȘI, Str. Palat 17

620. GRITAENCO ION (1921/X). — *Inst. Politech. din Kiev* 1908, ing. subinspec. la serv. tract, Dir. reg. Chișinău.  
CHIȘINĂU, Str. Chilieji 36

621. GROP VICTOR (1925/V). — *Șc. super. de mine Selmeczbanya* 1922, ing. de mine Șef de exploat. Soc. Lupeni.  
JUD. HUNIEDOARA

622. GROPPER MAX (1919/XII). — *Șc. Tech. Charlottenburg-Berlin* 1919, ing. Antreprenor Coasociat al Soc. I. I. A. Intreprinderea ing. asociați: M. Gropper și I. Suchar.  
BUCUREȘTI, Str. Mântuleasa 1

623. GROSS ISAIA (1919/XII). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1915, ing. serv. particular.  
BUCUREȘTI, Str. Aureliu 35

624. GROSSU VIZIRUL ION (1925/I). — *Șc. Politehnică Charlottenburg* 1924, ing. Soc. Boxshall W. G.  
BUCUREȘTI, Str. R. Poincaré 30

625. GROZESCU DIMITRIE M. (1919/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1912, ing. șef. silv., ing. hotarnic.  
BUCUREȘTI, Bd. Dinicu Golescu 49

626. GRUMAZESCU HARALAMB T. (1920/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1898, ing. șef silv. la reg. I-a silvică Iași, ing. hotarnic.  
IAȘI, Str. Sărării 105

627. GRUNBERG MEIER L. (1921/III). — *Șc. Politeh. Buc.* 1922, ing. subșef de secție C.F.R. secția L. 1 Iași.  
GARA IAȘI

628. GRUBER WERNER (1920/VI). — *Șc. Tech. super. Gratz* 1916, ing. Prof. la șc. de conduct. de de lucr. publice Cernăuți.  
CERNĂUȚI, Str. Stelei 6

629. GRUNBERG-TESCANI IANCU (1920/I). — *Șc. super. de Agric. din Berlin* 1910, Director comercial al Soc. „Ripiceni și conducerea tehnică a fabr. de acid carbonic.  
GARA DANGENI, RIPICENI, jud. Botoșani

630. GUGUIANU IOAN (1921/I). — *Șc. super. de Viena* 1888, ing. insp. Sebeșul Săsesc.  
ARDEAL

631. GUILLER ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. de ing. Univers. din Lausanne* 1911, ing. Prim Director la Șantieretele Române dela Dunăre Galați.  
GALAȚI, Str. Mihai Bravu 40

632. GUSTAV ATS (1925/VII). — *Univers. din Budapesta* 1898, ing. mec. inspec. C.F.R. șef de depou Oradea Mare.  
ORADEA MARE Bd. Regele Ferdinand 36

633. GUȚU GH. (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919, ing. asist. ocol silv. Comana.  
COMANA, Ocolul Silvic jud. Vlașca

634. GUȚU VICTOR (1919/XII). — *S.N.P.S. Buc.* 1919, ing. sub Director al Fabr. de tutun.  
IAȘI

635. GUZMAN EUGEN N. (1920/IV). — *Acad. silv. din Maria Brün* 1874, Director și Consilier silvic în Direcț. bunurilor fond. bis. din Bucovina (în retragere).  
CERNĂUȚI, Str. Iancu Flondor 30

636. GYALI ZOLTAN (1924/X). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1919, ing.-subșef de secțiune, secția de întreț. C.F.R.  
ȘIGHETUL MARMAȚIEI, Str. Mihai Pavel 24

## H.

637. HAGEDORU IOAN (1922/IV). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1901, ing. șef inspector șeful uzinei de creozotat traverse C.F.R. în Teleagd.  
TELEAGD, jud. Bihor, Transilvania

638. HACIKIANT ASTVAȚATUR (1921/X). — *Politehnică din Riga* 1890, ing. Ad-torul Apeductului din Chișinău.  
CHIȘINĂU, Str. Feodorova 64

639. HAERTER ALBERT (1925/V). — *Acad. de mine Freiberg* 1916, ing. de mine conducăt. minei Est. Petroșani.  
PETROȘANI, Str. Budai Deleanu 2

640. HAIN GUSTAV (1926/VIII). — *Acad. silv. Schmnitz* 1896, ing. silv. șef la serv. silv. Primăria Municipiului Brașov.  
BRAȘOV, Str. Castelului 68

641. HALĂCEANU IOAN (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1904, ing.-șef subdirector de serv. la serv. L. D. G. C.F.R.  
BUCUREȘTI, Str. Berzei 9

642. HALMAGYI GAVRILĂ (1926/VIII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1900, ing. șef serv. apelor reg. IV Brașov.  
BRAȘOV, Str. Invățătorilor 17
643. HANER FREDERIC (1926/XI). — *Șc. super. tech. din Graz* 1923, inginer.  
MEDIAȘ, Str. Bruckenthal 4-5 jud. Târnava Mare
644. HALPERN JULES (1924/X). — *Șc. Politech. din Zurich* 1924.  
BUCUREȘTI, Str. Epureanu 14
645. HALPERN MARCEL (1921/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1898, Director de Serviciu C.F.R.  
BUCUREȘTI, Str. Șincai 28
646. HAN ENRIC (1921/I). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1920, ing. la Soc. Română de Întreprinderi.  
BUCUREȘTI, Str. Bradului 42 bis
647. HAN OTTO (1918/IX). — *Șc. super. de Geniu civil Gand* 1896, ing. subdirector și Prof. la șc. de meserii Iași.  
IAȘI, Str. Carol 40
648. HANN FERDINAND (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901, ing. la Direcția serv. Hidraulic Cluj.  
CLUJ, Str. Andrei Mureșeanu 10
649. HANARD CLOVIS (1922/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1904, ing. șef de secție C.F.R.  
PLOEȘTI, Str. Târgușor
650. HANGAN MIHAI D. (1922/IX). — *Șc. Politec. Buc.* 1922, și șc. super. de electr. din Paris ing. la Soc. Edilitatea.  
BUCUREȘTI, Str. Brezoianu 44
651. HANGIOF MIHAIL (1920/VIII). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1898, ing. Antreprenor.  
GALAȚI, Str. Domnească 93
652. HARET ENACHE (1922/X). — *S.N.P.S. Buc.* 1912, ing. șeful serv. Technic Focșani.  
FOCȘANI, serv. Technic.
653. HARET SPIRU G. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1916, ing. subdirectorul Gl. Soc. „Edilitatea” Prof. la șc. de conduc. de lucr. Publ. Buc.  
Tel. 17/41 BUCUREȘTI, Str. Olari 37
654. HARLAT ALEXANDRU (1921/II). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1918, ing. subdirector la Soc. „Electrica” Asist. la șc. Politehnică Buc.  
BUCUREȘTI, Șos. Ștefan cel Mare 218
655. HAMAT ZOLTAN (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1911, ing. referent. la Direcț. de Pod. și Sos. Cluj.  
CLUJ, Str. Regina Maria 11
656. HARMSSEN RONALET (1925/VII). — *Instit. Technologic din Petrograd (Rusia)* 1910, ing. tehnologic Asist. la serv. de Pod. și Șos.  
CETATEA ALBĂ
657. HARȘANU VICTOR POP (1911/I). — *Acad. silv. din Viena* 1894, ing. inspec. silvic Ocolul silv. Sibiu.  
SIBIU, Str. Tribunei 17
658. HARTING EUGEN (1919/IX). — *Acad. super. de mine Leoben* 1898, ing. Director tech. la minele de cărbuni Chepeți Bara Olt, Soc. Rom. Carboniferă.  
Minele Chepeți, Gara Agostin Jud. TREI SCAUNE
659. HARTSTEIN EMIL (1919/XI). — *S.N.P.S. Buc.* 1918, ing. Antreprenor.  
Calea Griviței 158 Parcul C.F.R.
660. HAÜSTER ILIE (1920/III). — *Șc. Tech. super. Viena* 1904, ing. șef consilier tech. orășenesc p. mașini și electrotech. ing. civil.  
CERNĂUȚI, Str. Ambros 7
661. HAZU G. (1920/III). — *Șc. Centr. de arte și Manuf. Paris* 1885, ing. inspec. Gl. la Ministerul Instrucțiunei.  
BUCUREȘTI, Str. Sculpturei 32
662. HAAZ GHERA (1926/III). — *Șc. Politech. Budapesta* 1904, Ing. mec. inspec. princ. C. F. R. Inspec. III Tracț.  
CRAIOVA
663. HELMAN BERNARD (1922/IV). — *Șc. super. de mine Liège* 1906, ing. de mine șeful șantierului „Astra” Filipești.  
FILIPEȘTII DE PADURE
664. HENTER IOAN (1926/XI). — *Acad. de silv. Schemnitz* 1914, Ing. șef silv. Ocol. silv. Cris-turul săcuiesc.  
JUD. ODORHEIU
665. HENGHELE LUDOVIC (1920/III). — *S.N. P. S. Buc.* 1899, Ing. subdirector la Creditul Funciar Rural.  
BUCUREȘTI, Calea Moșilor, 192
666. HERCEGH PAUL (1920/I). — *Acad. super. de mine Chemnitz* 1907, Ing. șef Director la inspec. VII minier Baia Mare.  
BAIA MARE, str. Cosinzeana, 2

667. HERMAN IOSIF (1923/IX). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913, Șeful secției de întreținere C. F. R. Bazargic.  
Secția de întreț. C. F. R. BAZARGIC
668. HERȘCOVICI MARCO (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1907, Ing. inspec. princ. C. F. R. Serviciul L. D. G.  
BUCUREȘTI, str. Viitorului, 70
669. HEVES VILHELM (1923/I). — *Șc. Tech. super. Budapesta* 1903, Ing. Antreprenor pe compt propriu.  
CLUJ, Calea Regele Ferdinand, 125
670. HIRSCH SAMUEL (1922/VI). — *Univers. Tech. Liège* 1910, Ing. director Soc. Mecano.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Ionică, 8
671. HOCHETTER CAROL (1922/XII). — *Acad. super. de mine Leoben* 1922, Ing. de mine.  
ANINOASA, C. Petroșani, Jud. Hunedoara
672. HOFFMANN ALEXANDRU (1923/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1914, Ing. proprietar de atelier de reparat mașini agricole.  
CLUJ, Calea Regele Ferdinand, 67
673. HOFFMANN WALTER (1922/I). — *Șc. super. pt. cultura solului Viena* 1913, Ing. în Direcția de constr. C. F. R.  
CHIȘINĂU, str. Berthelot, 44
674. HOISESCU C. (1918/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1922, Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Parcul c. f. r. (Grivița) Disescu, 21
675. HOISESCU NICOLAE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1890, Ing. inspector general.  
CLUJ, str. Verde, 2
676. HOLCĂ LEON (1920/IV). — *Acad. de silv. Viena* 1905, Maestru silvic, șeful ocolului silvic Codrul Cosminului Bucovina.  
Codrul Cosminului (BUCOVINA).
677. HOLECZY IULIU (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1892, Ing. șef al serv. de Poduri și Șosele din Careii Mari.  
CAREII MARI, str. Victoriei, 21
678. HORIA CONST. LAZĂR (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1905, Ing. inspec. g-ral silvic Casa Pădurilor Asist. la Șc. Politech. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Porumbaru, 51
679. HORAȚIU HRISTEA (1923/I). — *Șc. Politehnică* 1922, Ing. la Soc. „Astra”, secț. locomot. Societatea Astra, ARAD
680. HORNSTEIN EM. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1899, Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Vineri, 19
681. HORNSTEIN KARL (1920/IV). — *Șc. tech. super. Viena* 1907, Ing. în inspec. L. 21.  
CERNĂUȚI
682. HORNSTEIN LEON M. (1919/XI). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1899, Ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. 13 Septembrie, 39
683. HORNUNG IOAN (1923/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1911, Șef al serv. de Poduri și Șosele.  
TARNAVA-SAN-MARTIN
684. HOROVITZ ALFRED (1926/VIII). — *Șc. Politehnică Buc.* 1925, secț. constr. Ing. în Direcția g-rală C. F. R. (Schitu Măgureanu).  
BUCUREȘTI, str. Edgar Quinet, 5
685. HORSIA CORNEL (1922/III). — *Șc. Politech. Viena* 1906, Ing. șeful serv. tehnic comunal.  
TEMIȘOARA, Str. Doja 4
686. HORVAS IOSIF (1925/VII). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1912, ing. constr. subșef de secție C.F.R. Aiud.  
AIUD, Str. Mihai Viteazu 54
687. HOSSU IOAN (1919/X). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1904, Ing.-șef Director de expl. C. F. R.  
CLUJ, Calea Victoriei 51 a.
688. HOTTI HENRI (1925/I). — *Șc. Politech. din Zürich* 1919, Ing. șef de exploat. la Societatea Româno-Americană.  
PLOEȘTI, str. Păcei, 5
689. HOVSEPIAN ȘTEFAN (1924/IV). — *Șc. Politehnică din Berlin* 1905, Ing. șeful serv. apelor Primăria Ploești.  
PLOEȘTI, str. Cazărmii 5
690. HRAZDIL VLADIMIR (1922/IV). — *Șc. Politech.* 1908, Ing. șef de secție C. F. R. Cernăuți.  
CERNĂUȚI, str. 11 Noembrie, 40
691. HRISTESCU DIMITRIE (1920/VII). — *Șc. de Arte Manuf. Gand*, 1895, Ing. șef, subșef de serviciu C. F. R.  
BACĂU, str. Cogălniceanu, 5
692. HUBER RUDOLF (1919/XI). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1917, Ing. Antrepr. de lucr. publice.  
PLOEȘTI, str. Rahovei, 1



693. HUBICH FRANZ (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Viena* 1903, ing. șef și Consilier tehnic la secret. lucrărilor publice.  
CERNAUȚI, Wasilkogasse, 7
694. HUCH VICTOR (1919/IV). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1912, Ing. la Societatea Astra Română.  
CAMPINA, str. al. Cantacuzino, 10
695. HUDIC PHILIPPE (1921/IX). — *S. P. S. Paris* 1903, Ing. șef al orașului Bacău, serv. tech.  
BACĂU, str. Gărei, 18
696. HURMUZESCU MIHAIL (1921/IX). — *S.N. P. S. Buc.* Ing. șef. Șef de serv. econom. C. F. R. și Directorul fabricii de cărămizi și țigle Ciurea, Profesor la Șc. de întreț.  
IAȘI, str. Lascar Catargiu, 32
- I.
697. IACOB HERMAN (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1902, Ing. Ad-tor la fabrica „Mascota“, Prof. de matematici.  
BUCUREȘTI, str. Epuri, 34
698. IACOVACHI IOAN GH. (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1892, Ing.-șef, șef de divizie în Direcția g-rală de studii, constr. și ape, ing. hotarnic.  
BUCUREȘTI, str. Bis. Popa Chițu, 2
699. IACOVESCU JACK B. (1919/XI). — *Șc. Tech. super. München* 1910, Ing. Ad-tor delegat al Soc. „Intern. Omnium Petrolifer A. O. P.“.  
BUCUREȘTI, str. Aurel Vlaicu, 49
700. IAMBOR NICOLAE (1923/I). — *Șc. Tech. super. din Praga* 1922, Ing. al Fab. de piele Frații Repner & Comp. S. A. din Cluj.  
CLUJ, str. G-ral Niculcea, 2.
701. IANCOVICI ȘTEFAN (1921/IV). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1912, Ing. la Societ. Anon. de constr. „Beton“ str. G-ral Florescu, 14  
BUCUREȘTI, Bd. Elisabetă 62 et. II
702. IANCU ALEXANDRU (1920/I). — *Acad. super. de mine Chemnitz* 1900, Ing. Director la minele și Uzinele Statului Român dela Baia Mare.  
BAIA MARE, jud. Satu Mare
703. IANCU DUMITRU (1920/VIII). — *Șc. super. Tech. Liège* 1912, Licențiat în științe fizice dela Universitatea din Iași, Ing. șeful atelierului princ. C. F. R. Temișoara.  
TEMIȘOARA, Atel. C. F. R.
704. IANCU GEORGE (1922/V). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1921, Ing. în Direcția G-rală a constr. c.f.r.  
BUCUREȘTI, str. Trinității, 33
705. IANCU IOSEF (1920/V). — *Acad. super. de mine Chemnitz* 1893, Ing. inspec. G-ral în Ministerul de Industrie și Comerț.  
JUD. HUNIEDOARA, Petroșani
706. IANCULESCU ROMULUS (1925/III). — *Șc. Politehnică Zürich* 1921, Ing. șef de secție C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. G-1 Cernat, 19
707. IANOSY IOSEF (1923/IX). — *Șc. super. de Chemnitz* 1912, ing. Subdirector minier Via Petroșani Aninoasa.  
JUD. HUNIEDOARA
708. IANULESCU L. (1926/VIII). — *Șc. super. Freiberg* 1904, ing. de mine Director general al Soc. „Sondajul“.  
BUCUREȘTI, Str. Lipcanului 8 (prin Maria Rosetti)
709. IARCA CONSTANTIN C. (1919/II). — *Șc. Tec. super. München* 1914, ing. Director în Ministerul de Industrie și Comerț.  
BUCUREȘTI, Str. Luterană 33
710. IAROSLAVICI JACQUES (1918/IX). — *Șc. super. de mine din Paris* 1900, ing. Director Gl. al Soc. de petrol „Sphina Petrol“ Co. Ltd.  
BUCUREȘTI, Str. Gl. Berthelot 9.
711. IASZ HUGO (1924/XI). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1909, ing. liber profes.  
BUCUREȘTI, Alea Independenței 5 (prin Bd. Independenței)
712. ICONOMU ION (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1912, ing. șef de secție în Direcț. spec. de Pod. C.F.R. inspec. D. 2 C.F.R.  
BUCUREȘTI, Str. Primăverii 41
713. IEȘAN LIVIU (1922/I). — *Șc. super. de silv. Viena* 1903, inspec. silv. Direcția fond. bis. Cernăuți.  
CERNAUȚI, Str. Petrovici 6
714. IGNAT GEORGE (1918/IX). — *S.N.P.S.* 1906, ing. șef Director Gl. Soc. „Bitumul Matia“.  
BUCUREȘTI, Str. Toamnei 42
715. ILIANT ERMIL (1923/I). — *Șc. super. de mine Leoben* 1914, Ing. insp. în Ministerul Industriei și Comerț. șeful exploat. minelor Nr. 1 și Nr. 2, Lonea.  
Minele de cărbuni PETROȘANI LONEA

716. ILIESCU-BRANCENI NICOLAE (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc. 1912, și Șc. super. de Electricitate Paris 1914*, ing. liber Profesionist.  
BUCUREȘTI, Str. Cometa 23
717. ILIESCU GRIGORE C. (1919/IX). — *Șc. de Ing. Univers. din Lausanne 1910*, ing. chimist, Directorul fabr. „Florica” Craiova.  
CRAIOVA, Fabr. „Florica”
718. ILIESCU IOAN V. (1924/V). — *Șc. super. de silv. Brănești 1915*, ing. silv., Șeful ocol. silv. Furceni.  
TECUCI
719. ILLES JOSSIF (1924 I). — *Univers. Politech. Budapesta 1899*, ing. șeful serv. tech. al orașului Careii.  
CAREII, jud. Sălaj, Primăria
720. ILOVICI ARON (1921/VII). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin 1919*.  
BUCUREȘTI, Str. Aurora 60
721. IMBERUS GEORGE (1919/X). — *Șc. Politech. Budapesta*, Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Str. Câmpineanu 49
722. IMRE IOAN (1925/VII). — *Șc. Politech. din Budapesta 1920*, subșef de secție la C.F.R.  
TG.-MUREȘ; Bd. Regina Maria 10
723. IMREH FRANCISC (1926/XI). — *Acad. de silv. Chemnitz 1906*, Ing. șef silv., șeful ocol. silvic Boroșneul Mare.  
JUD. TREI SCAUNE
724. IOACHIMESCU ANDREI G. (1919/XII). — *S. N.P.S. Buc. 1892*, ing. Director al Soc. Comunale de „Locuințe Eftine” Profesor la Șc. Politehnică.  
BUCUREȘTI, Str. Buzești 76
725. IOACHIMESCU G. A. (1926/I). — *Șc. Politech. din București 1925*, Ing. în Direcț. G-rală R. M. S.  
BUCUREȘTI, Str. Buzești 76
726. IOAN NICOLAE A. (1925/V). — *Șc. Politech. Charlottenburg 1923*, ing. const. Soc. Petroșani.  
JUD. HUNIEDOARA
727. IOAN PETRE (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești 1914*, Ing.-șef Direcția V-a silv. Buzău.  
BUCUREȘTI, Str. Luceafăr 11.
728. IOANID IOAN (1922/IX). — *S.N.P.S. Buc. 1920*, ing. inspector de mișcare C.F.R.  
BUCUREȘTI, Aleea Gherghel Str. A. 12
729. IOANIȚIU NICOLAE GHEORGHE (1920/XI). — *Șc. tech. super. München 1920*, ing. Director în Ministerul Industriei.  
BUCUREȘTI, Calea Floreasca 66 Str. D.
730. IOANOVICI AUREL (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc. 1912*, ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, Str. Gen. Berthelot 55
731. IONESCU AMEDEU (1918/IX). — *Șc. super. de Arte și Manuf. Liegè* ing. mecanic în serv. Navigației Fluviale Române.  
GALAȚI, Str. Brăila 65
732. IONESCU ANDREI I. (1920/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești 1915*, și licențiat în drept, ing. silv. șeful ocolului silvic Crețești, Fălciu.  
Com. Crețești, jud. FĂLCIU
733. IONESCU AURELIAN (1924 IV). — *Șc. super. de silv. Buc. 1922*, ing. silv. Șeful ocol. silv. Casâmcea.  
JUD. TULCEA
734. IONESCU BOROAI A GH. (1921/I). — *Acad. super. de mine Freiberg 1914*, ing. soc. Petrol Foraj.  
PLOEȘTI, Str. Rahovei 22
735. IONESCU C. C. (1919/IX). — Ing. la serv. lucr. noi C.F.R.  
BUCUREȘTI, Str. Fântânei 8
736. IONESCU CONSTANS (1925/I). — *Șc. super. de silv. Buc. 1921*, ing. silv. al centr. cooperat. CALĂRAȘI, Str. Eliade Rădulescu 25
737. IONESCU CONST. D. (1926/VII). — *Șc. super. de silv. 1921*, ing. silv. șeful ocol. silv. Pucioasa.  
JUD. DAMBOVIȚA
738. IONESCU CONST. T. (1926/I). — *Șc. Politech. București secț. silv., 1924*, ing. silv. Dir. III reg. silv. Iași.  
IAȘI, Str. N. Ganea
739. IONESCU CORNELIU P. (1918/IX). — *S.N. P.S. Buc. 1904*, licențiat în drept dela Facult. din Buc. ing. insp. gl. Directorul Docurilor Galați.  
GALAȚI, Str. Eliade Rădulescu 16 bis
740. IONESCU DEM. (1926/XI). — *Șc. super. de silv. Buc. 1920*, ing. silv. șef al ocol. silv. Făgăraș.  
FĂGĂRAȘ, Str. Regală
741. IONESCU DIMITRIE (1919/XII). — *S.N.P.S. Buc. 1899*, ing. la serv. constr. de căi ferate.  
TECUCI, Str. Petru Rareș 1

543. GANE NICOLAE N. (1925 I). — *Șc. Politech. Charlottenburg* 1924, Ing. Soc. Uzinele Metalurgice Copșa Mică și Cugir.  
CUGIR, județul Hunedoara
544. GANIȚCHI IOAN (1921/X). — *Inst. Politech. din Kiev* 1906, Ing.-șef, șeful biroului tech. de combust. Direcția specială T. D. G. (str. Basarabiei No. 41).  
BUCUREȘTI, Cartierul Grand C. F. R. str. A. No. 49
545. GARVIN ALEXANDRU Dr. (1920/XI). — *Șc. Tech. super. Viena* 1906, Ing. în comerțul și expl. autom.  
BUCUREȘTI, str. 11 Iunie, 3
546. GAVRA ALEXANDRU (1926 I). — *Șc. Politech. din Praga*, 1923, Ing. la serv. de Pod. și Șosele Oradea Mare.  
ORADEA MARE, str. Pand 12
547. GAVRILĂ ANDREI (1926/). — *Șc. Politech. secția silv.*, 1924, Direcția XII regională silv. Brașov în Mercurea-Ciuc.  
MIERCUREA-CIUC
548. GATFALVY ENRIC (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1893, Ing.-șef cl. I, Inspec. Principal C. F. R.  
Uzina de Injectat a C. F. R. din IȚCANI
549. GAVRILESCU RAMIRO A. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1918, Ing. asist. la Șc. Politehnică.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte, str. C., 9
550. GELBER SAMSON (1919/IX). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1904, Ing. Director tech. la Soc. Anon. Română de electr. „Ganz“.  
BUCUREȘTI, str. Mântuleasa, 8
551. GEORGESCU AURELIAN (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1898, Ing.-șef Director de exploat. C. F. R. Direcția I exploatare.  
BUCUREȘTI
552. GEORGESCU CONSTANTIN (1921/XII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1911, Ing. silv. stagiar Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Bd. I. C. Brătianu, 57
553. GEORGESCU CONSTANTIN P. (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1898, Ing. inspec. g-ral silvic Directorul serv. de amenaj. și planuri, Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Scărlătescu, 40
554. GEORGESCU CONSTANTIN N. (1920/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1906, Ing. inspector de întreț. C. F. R.  
ROMAN
555. GEORGESCU GEORGE (1899/IX). — *Acad. super. de mine din Freiberg* 1911, Ing. șeful Schelei Soc. Româno-Belgiană de Petrol.  
PLOEȘTI, str. Golești, 12
556. GEORGESCU MIRCEA (1925/VII). — *Șc. Politech. Buc.*, 1922, Ing. mec. și electr. ing. la Soc. Radio-Română S. A. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Zefirului, 30
557. GEORGESCU MIRCEA I. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, Ing.-șef în Direcția Generală a apelor Prof. la șc. de cond. de lucr. Publ.  
BUCUREȘTI, str. Viitorului, 89
558. GEORGESCU NICOLAE (1926/IX), — *Instit. electr. tech. Montefiore-Liège* 1924, Ing. șef al secț. electr. atel. Ștefan cel Mare STB.  
BUCUREȘTI, str. Zefirului, 30
559. GEORGESCU NICOLAE I. (1919/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1904, Ing.-șef Director general al îmbunătățirilor Funciare. Minist. de Domenii.  
BUCUREȘTI, str. D. Palade, 33
560. GEORGESCU NICOLAE I. (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Dresda* 1909, Ing. Directorul Soc. Comunală pt. constr. de loc. ieftine, București.  
BUCUREȘTI, Calea Griviței, 36
561. GEORGESCU NICOLAE N. (1922/VIII). — *S. N. P. S. Buc.* 1920, Ing. Directorul Fabr. de chibrituri R. M. S. Asistent și profesor suplinit. la Academia Agric. Cluj.  
CLUJ, Fabrica de chibrituri
562. GEORGESCU STELIAN G. (1925/IX). — *Șc. Politech. secț. silv. Buc.* 1924, Ing. silv. Șeful ocol. silvic Brașov.  
BRAȘOV
563. GEORGESCU VICTOR NICOLAE (1920/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1920, Ing. silv.  
C. F. S. G. Lerbuș. Reghinul Săsesc  
JUD. MUREȘ.
564. GEORGESCU VINTILĂ E. (1925/I). — *Universitatea din Edinburg* 1922, Inh. serv. hidraulic.  
GIURGIU, Șantierul Naval
565. GEORGIADÉ ALEXANDRU C. (1918/IX). — *Acad. super. de mine Leoben* 1905, Ing. Ad-tor delegat Banca Minelor, consilier I. R. D. P. etc.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte, str. G. 35
566. GERGELY LUDOVIC (1922/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta*, Ing. în serv. de Poduri și Șosele, Arad.  
ARAD, str. Greceanu, 9



567. GERMANI DIONISIE (1919 XI). — *S.N.P. S. Buc.* 1900 și *Șc. super. de electric. Paris* 1919, Ad-tor delegat la Soc. „Edilitatea”, și Soc. Govora-Călimănești, Prof. la Șc. Politehnică Buc.  
Tel. 52/21. BUCUREȘTI, Aleea Regina Maria, 15  
Parcul Bonaparte
568. GHERSCHEL NORBERT (1921). — *Șc. Tech. Superioară Viena* 1902, Ing.-șef, Șeful serv. tech. Câmpulung.  
BUCOVINA, Serv. Technic Câmpulung
569. GHEMULEȚ GHEORGHE C. (1923/I). — *Șc. super. de mine din Příbram (Cehoslovacia)*. 1921, Ing.-șef la Soc. „Steaua Română” Mislea (comuna Scorteni), Președ. Sindic. Exploat. Petrolif. din reg. Mislea-Runcu.  
CAMPINA, Soc. „Steaua Română”
570. GHEOCULESCU ALEXANDRU N. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, și specializ. în exploat. miniere la *Șc. super. de mine Paris*, 1921, Ing. Director al Soc. „Lignitul” și „Boteni”.  
(Muscel) CAMPULUNG, str. I. C. Brătianu, 31
571. GHEORGHE CONSTANTIN (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1898, Ing. inspec. silv. Inspec. silv. de control pe lângă regiunea IV silvică Buzău.  
BUZĂU, str. Emil Theodoru, 16
572. GHEORGHIADÉ GHEORGHE (1919/IX). — *Șc. Centrală de Arte și Manuf. Paris* 1910. Inginer Directorul Soc. Moara Românească.  
BRĂILA
573. GHEORGHIU CLEANTE C. (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Bruxelles* 1897, Ing.-șef, Subdirectorul Docurilor Galați.  
GALAȚI, str. General I. Lahovari, 5
574. GHEORGHIU IOAN C. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1913, Ing.-șef, Serv. Technic jud. Tecuci.  
TECUCI, Serv. Technic
575. GHEORGHIU IOAN C. (1920/VI). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, Ing. Uzina Electrică Arad.  
ARAD, (Calea Radnei, 65—71
576. GHEORGHIU IOAN S. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1909 și *Șc. super. de electr. Paris*, 1920, Ing., Subdirector technic Soc. de gaz și electricitate Conf. la Șc. Politehnică București.  
BUCUREȘTI, str. Dionisie, 94
577. GHEORGHIU MIHAI S. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1913.  
BUCUREȘTI, str. Puțu de Piatră, 5
578. GHEORGHIU MIRCEA A. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1912, Ing. Comisiunea Europeană.  
ORȘOVA
579. GHEORGHIU NICOLAE C. (1920/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919, Ing. silv. Direcția V-a silvică.  
BUZĂU
580. GHERLIȘTEANU MOISE (1922/VII). — *Șc. Politehnică din Praga* 1921, Ing. Subșef de secție la serviciul de întreț. din Reșița.  
REȘIȚA, str. Libertății, 36
581. GHERVESCU VASILE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916, Ing. Liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Lănăriei, 147
582. GHEȚU PETRE G. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, Ing. Șeful serv. de Poduri și Șosele al Județului Trei Scaune.  
SF. GHEOGHE, Transilvania
583. GHEZZO ROMULUS I. (1918/IX). — *Șc. Tech. Super. Zürich* 1918, Ing. Șeful serv. de Canalizare a orașului București.  
BUCUREȘTI, str. Dr. Buicliu, 4
584. Ghiban Nicolae I. (1924/III). *Șc. super. de silv. Buc.* 1914, Ing. silvic.  
PITEȘTI, str. Egalității, 53
585. GHICA ANASTASIE I. (1920/X). *Șc. super. de silv. Brănești* 1904, Ing. silv. Director tech. al cooperativei forest. „Râul Târgului”.  
CAMPULUNG, str. Negru Vodă, 178
586. GHICA ȘERBAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1905, Ing.-șef, Șef de Divizie serv. constr. de căi ferate.  
BUCUREȘTI, str. Romană, 1
587. GHICA SIMION G. (1920/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1920, Ing. silv. Șeful ocol. silvic Râmnicul-Vâlcea.  
R.-VALCEA, Ocolul silvic
588. GHIMBĂȘEANU VASILE G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1913, Ing. Șef de secție în Direcția specială de Poduri C.F.R. Insp. D. III Focșani.  
BUCUREȘTI, str. Cazărmei, 75
589. GHIRCOIAȘU VICTOR (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1901, Ing.-șef, Șef de serv. de Poduri și Șosele din Județul Brăila.  
BRĂILA, Bulevardul Cuza, 80
590. GHISDĂVESCU AUREL (1920/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1915, Inginer, Șeful serviciului de Poduri și Șosele al județului Ilfov.  
ILFOV
591. GHÎTESCU NICOLAE M. (1920/VII). — *Șc. Technică super. Torino* 1906, Ing. Director Banca Românească, Sibiu.

592. GIGER CESAR (1926/I). — *Șc. Politehnică Zürich* 1921, Ing. mecanic la Soc. Electrica.  
BUCUREȘTI, str. Carol Davila, 147
593. GIGURTU IOAN (1919/XI). — *Acad. super. de mine Berlin* 1912, Director Gl. al Soc. „Mica”.  
BUCUREȘTI, Str. Romană 36-38
594. GOGA IOAN I. (1919/VI). — *Șc. super. de sil. Brănești*, ing. silv.  
BUCUREȘTI, Centrala Coop. Sătești
595. GOILAV CRISTEA (1925/I). — *Politech. din Stuttgart Württemberg* 1897, ing.-șef, șeful serv. de Pod. și Șos. jud. Tutova.  
BARLAD
596. GOIU SAVA (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1894, ing. insp. Gl. Silv. Directorul șc. superioare de silv.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei 101
597. GOLD EMIL (1923/I). — *Șc. Tech. super. Charlottenberg-Berlin* 1907, ing. Director al căii ferate electrice Arad-Podgoria.  
ARAD, Str. Unirei 2
598. GOLDENBERG AVRAM (1920/IX). — *Șc. Tec. super. München* 1906, ing. Antreprenor de lucrări.  
BACĂU Str. Ocna 41
599. GOLDENBERG IACOB (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Viena* 1914, ing. insp. L. 21 de întreț. C. F. R.  
CERNAUȚI, Str. Gărei 18 D.
600. GOLDENBERG ISIDOR (1920/IV). — *Șc. Tec. super. München* 1914, ing.-șef de secție serv. L. C. F. R.  
PAȘCANI, Secția L. 6 C. F. R.
601. GOLDSCHMIDT HEINRICH (1920/IV). — *Șc. Tech. Viena* 1894, ing.-șef inspector princ. C. F. R.  
CERNAUȚI, Str. Nic. Filipescu
602. GOLDSCHMIEDT ROBERT (1926/VIII). — *Șc. Politech. Viena* 1903, ing. mec. Antrepr. pe cont propriu (proprietar de fabrică).  
BRAȘOV, Sirul Cetățui 8
603. GOLGOTEANU GEORGE (1919/I). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1884, ing. insp. General Consilier.  
BUCUREȘTI, Str. Golești 31 (prin Nerva Traian)
604. GOMBOSY IOSIF (1926/X). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1896, ing.-șef Direcția XIII regională silv. Sighetul Marmăției.  
SIGHETUL MARMAȚIEI, Str. Regina Maria 22
605. GÖLLNER ARPAD (1925/VII). — *Politech. din Budapesta* 1890, ing. inspector princ. C. F. R.  
AIUD, Str. Princ. Carol 32
606. GORCEA ANTON (1924/XI). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1910, ing. silv. Casa Pădurilor Ministerul Domeniilor.  
BUCUREȘTI, Str. Bucovinei 48
607. GOSCHI MATIAS (1926/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1912, ing.-șef al serv. tech. Primăria Satu Mare.  
SATU MARE, Str. Principele Carol 3
608. GOSTOVICI ALEXANDRU (1919 XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1886, și *Șc. super. de agric. ing. insp. silvic Soc. Forestieră Tamașu.*  
CURTEA DE ARGES
609. GOTTLIEB ENRIC (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Viena* 1909, ing. Antreprenor.  
CERNAUȚI, Str. Iancu Flondor 10
610. GOTTLIEB JOSEF M. (1920/VI). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1903, ing. Director tech. al Soc. „Petroil Mina”.  
BUCUREȘTI, Str. Luterană 22
611. GRECIANU GRIGORE N. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1894, și *Șc. de aplic. a manuj. Stalului Franceze Paris*, ing. Director Gl. al Așezămintelor Brâncovenești.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte Str. G. 12
612. GRECEANU NICOLAE (1922/X). — *Univ. Tech. Liège* 1920, ing. consilier Technic la Banca Țărănească.  
BUCUREȘTI, Str. Romană 95
613. GRECU HORIA GH. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1918, ing. silv. Șeful ocol. silv. Ciucurova.  
CIUCUROVA, jud. Tulcea
614. GRECU IOAN (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, ing. silv. stagiar șef al ocol. silv. Cerna-Vodă.  
CERNA-VODĂ, Ocolul Silvic
615. GREIPEL KARL (1910/IV). — *Șc. Tech. super. Brün* 1914, ing.-șef inspec. princ. inspec. T. c.f.r.  
CERNAUȚI, Str. Aviator Gagea 38
616. GRIGORESCU AURELIAN E. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1914, ing. șeful serv. tehnic al jud. Brașov (Palatul Prefecturei).  
BRAȘOV, Str. Neagră 27
617. GRIGORESCU CONSTANTIN (1918). — *S.N. P.S. Buc.* 1904, ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Str. Plantelor 42

618. GRIGORIU AUREL (1919/I). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris* 1908, întreprinzător de lucr. Publ. și particulare, industriaș.  
BUCUREȘTI, Bul. Elisabeta 69 Et. III

619. GRIGORIU CONSTANTIN N. (1918/IX). — *S. N.P.S. Buc.* 1916, ing. șeful serv. de Pod. și Șos. a jud. Iași Prof. la șc. de Picheri Iași.  
IAȘI, Str. Palat 17

620. GRITAENCO ION (1921/X). — *Inst. Politech. din Kiev* 1908, ing. subinspec. la serv. tract, Dir. reg. Chișinău.  
CHIȘINĂU, Str. Chilieji 36

621. GROP VICTOR (1925/V). — *Șc. super. de mine Selmeczbanya* 1922, ing. de mine Șef de exploat. Soc. Lupeni.  
JUD. HUNIEDOARA

622. GROPPER MAX (1919/XII). — *Șc. Tech. Charlottenburg-Berlin* 1919, ing. Antreprenor Coasociat al Soc. I. I. A. Intreprinderea ing. asociați: M. Gropper și I. Suchar.  
BUCUREȘTI, Str. Mântuleasa 1

623. GROSS ISAIA (1919/XII). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1915, ing. serv. particular.  
BUCUREȘTI, Str. Aureliu 35

624. GROSSU VIZIRUL ION (1925/I). — *Șc. Politehnică Charlottenburg* 1924, ing. Soc. Boxshall W. G.  
BUCUREȘTI, Str. R. Poincaré 30

625. GROZESCU DIMITRIE M. (1919/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1912, ing. șef. silv., ing. hotarnic.  
BUCUREȘTI, Bd. Dinicu Golescu 49

626. GRUMAZESCU HARALAMB T. (1920/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1898, ing. șef silv. la reg. I-a silvică Iași, ing. hotarnic.  
IAȘI, Str. Sărăriei 105

627. GRUNBERG MEIER L. (1921/III). — *Șc. Politeh. Buc.* 1922, ing. subșef de secție C.F.R. secția L. 1 Iași.  
GARA IAȘI

628. GRUBER WERNER (1920/VI). — *Șc. Tech. super. Gratz* 1916, ing. Prof. la șc. de conduct. de de lucr. publice Cernăuți.  
CERNAUȚI, Str. Stelei 6

629. GRUNBERG-TESCANI IANCU (1920/I). — *Șc. super. de Agric. din Berlin* 1910, Director comercial al Soc. „Ripiceni și conducerea tehnică a fabr. de acid carbonic.  
GARA DANGENI, RIPICENI, jud. Botoșani

630. GUGUIANU IOAN (1921/I). — *Șc. super. de Viena* 1888, ing. insp. Sebeșul Săsesc.  
ARDEAL

631. GUILLER ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. de ing. Univers. din Lausanne* 1911, ing. Prim Director la Șantieretele Române dela Dunăre Galați.  
GALAȚI, Str. Mihai Bravu 40

632. GUSTAV ATS (1925/VII). — *Univers. din Budapesta* 1898, ing. mec. inspec. C.F.R. șef de depou Oradea Mare.  
ORADEA MARE Bd. Regele Ferdinand 36

633. GUȚU GH. (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919, ing. asist. ocol silv. Comana.  
COMANA, Ocolul Silvic jud. Vlaşca

634. GUȚU VICTOR (1919/XII). — *S.N.P.S. Buc.* 1919, ing. sub Director al Fabr. de tutun.  
IAȘI

635. GUZMAN EUGEN N. (1920/IV). — *Acad. silv. din Maria Brün* 1874, Director și Consilier silvic în Direcț. bunurilor fond. bis. din Bucovina (în retragere).  
CERNAUȚI, Str. Iancu Flondor 30

636. GYALI ZOLTAN (1924/X). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1919, ing.-subșef de secțiune, secția de întreț. C.F.R.  
ȘIGHETUL MARMAȚIEI, Str. Mihai Pavel 24

## H.

637. HAGEDORU IOAN (1922/IV). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1901, ing. șef inspector șeful uzinei de creozolat traverse C.F.R. în Teleagd.  
TELEAGD, jud. Bihor, Transilvania

638. HACIKIANT ASTVAȚATUR (1921/X). — *Politehnica din Riga* 1890, ing. Ad-torul Apeductului din Chișinău.  
CHIȘINĂU, Str. Feodorova 64

639. HAERTER ALBERT (1925/V). — *Acad. de mine Freiberg* 1916, ing. de mine conducăt. minei Est. Petroșani.  
PETROȘANI, Str. Budai Deleanu 2

640. HAIN GUSTAV (1926/VIII). — *Acad. silv. Schmnitz* 1896, ing. silv. șef la serv. silv. Primăria Municipiului Brașov.  
BRAȘOV, Str. Castelului 68

641. HALĂCEANU IOAN (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1904, ing.-șef subdirector de serv. la serv. L. D. G. C.F.R.  
BUCUREȘTI, Str. Berzei 9

642. HALMAGYI GAVRILĂ (1926/VIII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1900, ing. șef serv. apelor reg. IV Brașov.  
BRAȘOV, Str. Invățătorilor 17
643. HANER FREDERIC (1926/XI). — *Șc. super. tech. din Graz* 1923, inginer.  
MEDIAS, Str. Bruckenthal 4-5 jud. Târnava Mare
644. HALPERN JULES (1924/X). — *Șc. Politech. din Zurich* 1924.  
BUCUREȘTI, Str. Epureanu 14
645. HALPERN MARCEL (1921/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1898, Director de Serviciu C.F.R.  
BUCUREȘTI, Str. Șincai 28
646. HAN ENRIC (1921/I). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1920, ing. la Soc. Română de Intreprinderi.  
BUCUREȘTI, Str. Bradului 42 bis
647. HAN OTTO (1918/IX). — *Șc. super. de Geniu civil Gand* 1896, ing. subdirector și Prof. la șc. de meserii Iași.  
IAȘI, Str. Carol 40
648. HANN FERDINAND (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901, ing. la Direcția serv. Hidraulic Cluj.  
CLUJ, Str. Andrei Mureșeanu 10
649. HANARD CLOVIS (1922/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1904, ing. șef de secție C.F.R.  
PLOEȘTI, Str. Târgușor
650. HANGAN MIHAI D. (1922/IX). — *Șc. Politec. Buc.* 1922, și șc. super. de electr. din Paris ing. la Soc. Edilitatea.  
BUCUREȘTI, Str. Brezoianu 44
651. HANGIOF MIHAIL (1920/VIII). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1898, ing. Antreprenor.  
GALAȚI, Str. Domnească 93
652. HARET ENACHE (1922/X). — *S.N.P.S. Buc.* 1912, ing. șeful serv. Technic Focșani.  
FOCȘANI, serv. Technic.
653. HARET SPIRU G. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1916, ing. subdirectorul Gl. Soc. „Edilitatea” Prof. la șc. de conduc. de lucr. Publ. Buc.  
Tel. 17/41 BUCUREȘTI, Str. Olari 37
654. HARLAT ALEXANDRU (1921/II). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1918, ing. subdirector la Soc. „Electrica” Asist. la șc. Politehnică Buc.  
BUCUREȘTI, Șos. Ștefan cel Mare 218
655. HAMAT ZOLTAN (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1911, ing. referent. la Direcț. de Pod. și Sos. Cluj.  
CLUJ, Str. Regina Maria 11
656. HARMSSEN RONALET (1925/VII). — *Instit. Technologic din Petrograd (Rusia)* 1910, ing. tehnologic Asist. la serv. de Pod. și Șos.  
CETATEA ALBĂ
657. HARȘANU VICTOR POP (1911/I). — *Acad. silv. din Viena* 1894, ing. inspec. silvic Ocolul silv. Sibiu.  
SIBIU, Str. Tribunei 17
658. HARTING EUGEN (1919/IX). — *Acad. super. de mine Leoben* 1898, ing. Director tech. la minele de cărbuni Chepeți Bara Olt, Soc. Rom. Carboniferă.  
Minele Chepeți, Gara Agostin Jud. TREI SCAUNE
659. HARTSTEIN EMIL (1919/XI). — *S.N.P.S. Buc.* 1918, ing. Antreprenor.  
Calea Griviței 158 Parc. C.F.R.
660. HAÛSTER ILIE (1920/III). — *Șc. Tech. super. Viena* 1904, ing. șef consilier tech. orașenesc p. mașini și electrotech. ing. civil.  
CERNĂUȚI, Str. Ambros 7
661. HAZU G. (1920/III). — *Șc. Centr. de arte și Manuf. Paris* 1885, ing. inspec. Gl. la Ministerul Instrucțiunii.  
BUCUREȘTI, Str. Sculpturei 32
662. HAAZ GHERA (1926/III). — *Șc. Politech. Budapesta* 1904, Ing. mec. inspec. princ. C. F. R. Inspec. III Tract.  
CRAIOVA
663. HELMAN BERNARD (1922/IV). — *Șc. super. de mine Liège* 1906, ing. de mine șeful șantierului „Astra” Filipești.  
FILIPEȘTII DE PĂDURE
664. HENTER IOAN (1926/XI). — *Acad. de silv. Schemnitz* 1914, Ing. șef silv. Ocol. silv. Cris-turul săcuiesc.  
JUD. ODORHEIU
665. HENGHELE LUDOVIC (1920/III). — *S.N. P. S. Buc.* 1899, Ing. subdirector la Creditul Funciar Rural.  
BUCUREȘTI, Calea Moșilor, 192
666. HERCEGH PAUL (1920/I). — *Acad. super. de mine Chemnitz* 1907, Ing. șef Director la inspec. VII minier Baia Mare.  
BAIA MARE, str. Cosinzeana, 2



667. HERMAN IOSIF (1923/IX). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913, Șeful secției de întreținere C. F. R. Bazargic.  
Secția de întreț. C. F. R. BAZARGIC
668. HERȘCOVICI MARCO (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1907, Ing. inspec. princ. C. F. R. Serviciul L. D. G.  
BUCUREȘTI, str. Viitorului, 70
669. HEVES VILHELM (1923/I). — *Șc. Tech. super. Budapesta* 1903, Ing. Antreprenor pe compt propriu.  
CLUJ, Calea Regele Ferdinand, 125
670. HIRSCH SAMUEL (1922/VI). — *Univers. Tech. Liège* 1910, Ing. director Soc. Mecano.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Ionică, 8
671. HOCHESTETTER CAROL (1922/XII). — *Acad. super. de mine Leoben* 1922, Ing. de mine.  
ANINOASA, C. Petroșani, Jud. Hunedoara
672. HOFFMANN ALEXANDRU (1923/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1914, Ing. proprietar de atelier de reparat mașini agricole.  
CLUJ, Calea Regele Ferdinand, 67
673. HOFFMANN WALTER (1922/I). — *Șc. super. pt. cultura solului Viena* 1913, Ing. în Direcția de constr. C. F. R.  
CHIȘINĂU, str. Berthelot, 44
674. HOISESCU C. (1918/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1922, Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Parcul c. f. r. (Grivița) Disescu, 21
675. HOISESCU NICOLAE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1890, Ing. inspector general.  
CLUJ, str. Verde, 2
676. HOLCA LEON (1920/IV). — *Acad. de silv. Viena* 1905, Maestru silvic, șeful ocolului silvic Codrul Cosminului Bucovina.  
Codrul Cosminului (BUCOVINA).
677. HOLECZY IULIU (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1892, Ing. șef al serv. de Poduri și Șosele din Careii Mari.  
CAREII MARI, str. Victoriei, 21
678. HORIA CONST. LAZĂR (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1905, Ing. inspec. g-ral silvic Casa Pădurilor Asist. la Șc. Politech. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Porumbaru, 51
679. HORĂȚIU HRISTEA (1923/I). — *Șc. Politehnică* 1922, Ing. la Soc. „Astra”, secț. locomot. Societatea Astra, ARAD
680. HORNSTEIN EM. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1899, Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Vineri, 19
681. HORNSTEIN KARL (1920/IV). — *Șc. tech. super. Viena* 1907, Ing. în inspec. L. 21.  
CERNĂUȚI
682. HORNSTEIN LEON M. (1919/XI). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1899, Ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. 13 Septembrie, 39
683. HORNUNG IOAN (1923/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1911, Șef al serv. de Poduri și Șosele.  
TARNAVA-SAN-MARTIN
684. HOROVITZ ALFRED (1926/VIII). — *Șc. Politehnică Buc.* 1925, secț. constr. Ing. în Direcția g-rală C. F. R. (Schitu Măgureanu).  
BUCUREȘTI, str. Edgar Quinet, 5
685. HORSIA CORNEL (1922/III). — *Șc. Politech. Viena* 1906, Ing. șeful serv. tehnic comunal.  
TEMIȘOARA, Str. Doja 4
686. HORVAS IOSIF (1925/VII). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1912, ing. constr. subșef de secție C.F.R. Aiud.  
AIUD, Str. Mihai Viteazu 54
687. HOSSU IOAN (1919/X). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1904, Ing.-șef Director de expl. C. F. R.  
CLUJ, Calea Victoriei 51 a.
688. HOTTI HENRI (1925/I). — *Șc. Politech. din Zürich* 1919, Ing. șef de exploat. la Societatea Româno-Americană.  
PLOEȘTI, str. Păcei, 5
689. HOVSEPIAN ȘTEFAN (1924/IV). — *Șc. Politehnică din Berlin* 1905, Ing. șeful serv. apelor Primăria Ploești.  
PLOEȘTI, str. Cazărmii 5
690. HRAZDIL VLADIMIR (1922/IV). — *Șc. Politech.* 1908, Ing. șef de secție C. F. R. Cernăuți.  
CERNĂUȚI, str. 11 Noembrie, 40
691. HRISTESCU DIMITRIE (1920/VII). — *Șc. de Arte Manuf. Gand*, 1895, Ing. șef, subșef de serviciu C. F. R.  
BACĂU, str. Cogălniceanu, 5
692. HUBER RUDOLF (1919/XI). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1917, Ing. Antrepr. de lucr. publice.  
PLOEȘTI, str. Rahovei, 1

693. HUBICH FRANZ (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Viena* 1903, ing. șef și Consilier tehnic la secret. lucrărilor publice.  
CERNĂUȚI, Wasilkogasse, 7
694. HUCH VICTOR (1919/IV). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1912, Ing. la Societatea Astra Română.  
CAMPINA, str. al. Cantacuzino, 10
695. HUDIC PHILIPPE (1921/IX). — *S. P. S. Paris* 1903, Ing. șef al orașului Bacău, serv. tech.  
BACĂU, str. Gărei, 18
696. HURMUZESCU MIHAIL (1921/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Ing. șef. Șef de serv. econom. C. F. R. și Directorul fabricii de cărămizi și țigle Ciurea, Profesor la Șc. de întreț.  
IAȘI, str. Lascar Catargiu, 32
- I.
697. IACOB HERMAN (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1902, Ing. Ad-tor la fabrica „Mascota”, Prof. de matematici.  
BUCUREȘTI, str. Epuri, 34
698. IACOVACHI IOAN GH. (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1892, Ing.-șef, șef de divizie în Direcția g-rală de studii, constr. și ape, ing. hotarnic.  
BUCUREȘTI, str. Bis. Popa Chițu, 2
699. IACOVESCU JACK B. (1919/XI). — *Șc. Tech. super. München* 1910, Ing. Ad-tor delegat al Soc. „Intern. Omnium Petrolifer I. O. P.”.  
BUCUREȘTI, str. Aurel Vlaicu, 49
700. IAMBOR NICOLAE (1923/I). — *Șc. Tech. super. din Praga* 1922, Ing. al Fab. de piele Frații Renner & Comp. S. A. din Cluj.  
CLUJ, str. G-ral Niculcea, 2.
701. IANCOVICI ȘTEFAN (1921/IV). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1912, Ing. la Societ. Anon. de constr. „Beton” str. G-ral Florescu, 14  
BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta 62 et. II
702. IANCU ALEXANDRU (1920/I). — *Acad. super. de mine Chemnitz* 1900, Ing. Director la minele și Uzinele Statului Român dela Baia Mare.  
BAIA MARE, jud. Satu Mare
703. IANCU DUMITRU (1920/VIII). — *Șc. super. Tech. Liège* 1912, Licențiat în științe fizice dela Universitatea din Iași, Ing. șeful atelierului princ. C. F. R. Temișoara.  
TEMIȘOARA, Atel. C. F. R.
704. IANCU GEORGE (1922/V). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1921, Ing. în Direcția G-rală a constr. c.f.r.  
BUCUREȘTI, str. Trinității, 33
705. IANCU IOSEF (1920/V). — *Acad. super. de mine Chemnitz* 1893, Ing. inspec. G-ral în Ministerul de Industrie și Comerț.  
JUD. HUNIEDOARA, Petroșani
706. IANCULESCU ROMULUS (1925/III). — *Șc. Politehnică Zürich* 1921, Ing. șef de secție C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. G-I Cernat, 19
707. IANOSY IOSEF (1923/IX). — *Șc. super. de Chemnitz* 1912, ing. Subdirector minier Via Petroșani Aninoasa.  
JUD. HUNIEDOARA
708. IANULESCU L. (1926/VIII). — *Șc. super. Freiberg* 1904, ing. de mine Director general al Soc. „Sondajul”.  
BUCUREȘTI, Str. Lipcanului 8  
(prin Maria Rosetti)
709. IARCA CONSTANTIN C. (1919/II). — *Șc. Tec. super. München* 1914, ing. Director în Ministerul de Industrie și Comerț.  
BUCUREȘTI, Str. Luterană 33
710. IAROSLAVICI JACQUES (1918/IX). — *Șc. super. de mine din Paris* 1900, ing. Director Gl. al Soc. de petrol „Sphina Petrol” Co. Ltd.  
BUCUREȘTI, Str. Gl. Berthelot 9
711. IASZ HUGO (1924/XI). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1909, ing. liber profes.  
BUCUREȘTI, Alcea Independenței 5  
(prin Bd. Independenței)
712. ICONOMU ION (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1912, ing. șef de secție în Direcț. spec. de Pod. C.F.R. inspec. D. 2 C.F.R.  
BUCUREȘTI, Str. Primăverei 41
713. IEȘAN LIVIU (1922/I). — *Șc. super. de silv. Viena* 1903, inspec. silv. Direcția fond. bis. Cernăuți.  
CERNĂUȚI, Str. Petrovici 6
714. IGNAT GEORGE (1918/IX). — *S.N.P.S.* 1906, ing. șef Director Gl. Soc. „Bitumul Matia”.  
BUCUREȘTI, Str. Toamnei 42
715. ILIANT ERMIL (1923/I). — *Șc. super. de mine Leoben* 1914, Ing. insp. în Ministerul Industriei și Comerț. șeful exploat. minelor Nr. 1 și Nr. 2, Lonea.  
Minele de cărbuni PETROȘANI LONEA

716. ILIESCU-BRANCENI NICOLAE (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc. 1912, și Șc. super. de Electricitate Paris 1914*, ing. liber Profesionist.  
BUCUREȘTI, Str. Cometa 23
717. ILIESCU GRIGORE C. (1919/IX). — *Șc. de Ing. Univers. din Lausanne 1910*, ing. chimist, Directorul fabr. „Florica” Craiova.  
CRAIOVA, Fabr. „Florica”
718. ILIESCU IOAN V. (1924/V). — *Șc. super. de silv. Brănești 1915*, ing. silv., Șeful ocol. silv. Furceni.  
TECUCI
719. ILLES JOSSIF (1924 I). — *Univers. Politech. Budapesta 1899*, ing. șeful serv. tech. al orașului Careii.  
CAREII, jud. Sălaj, Primăria
720. ILOVICI ARON (1921/VII). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin 1919*.  
BUCUREȘTI, Str. Aurora 60
721. IMBERUS GEORGE (1919/X). — *Șc. Politech. Budapesta*, Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Str. Câmpineanu 49
722. IMRE IOAN (1925/VII). — *Șc. Politech. din Budapesta 1920*, subșef de secție la C.F.R.  
TG.-MUREȘ, Bd. Regina Maria 10
723. IMREH FRANCISC (1926/XI). — *Acad. de silv. Chemnitz 1906*, Ing. șef silv., șeful ocol. silvic Boroșneul Mare.  
JUD. TREI SCAUNE
724. IOACHIMESCU ANDREI G. (1919/XII). — *S. N.P.S. Buc. 1892*, ing. Director al Soc. Comunale de „Locuințe Eftine” Profesor la Șc. Politehnică.  
BUCUREȘTI, Str. Buzești 76
725. IOACHIMESCU G. A. (1926/I). — *Șc. Politech. din București 1925*, Ing. în Direcț. G-rală R. M. S.  
BUCUREȘTI, Str. Buzești 76
726. IOAN NICOLAE A. (1925/V). — *Șc. Politech. Charlottenburg 1923*, ing. const. Soc. Petroșani.  
JUD. HUNIEDOARA
727. IOAN PETRE (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești 1914*, Ing.-șef Direcția V-a silv. Buzău.  
BUCUREȘTI, Str. Luceafăr 11
728. IOANID IOAN (1922/IX). — *S.N.P.S. Buc. 1920*, ing. inspector de mișcare C.F.R.  
BUCUREȘTI, Aleea Gherghel Str. A. 12
729. IOANIȚIU NICOLAE GHEORGHE (1920/XI). — *Șc. tech. super. München 1920*, ing. Director în Ministerul Industriei.  
BUCUREȘTI, Calea Floreasca 66 Str. D.
730. IOANOVICI AUREL (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc. 1912*, ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, Str. Gen. Berthelot 55
731. IONESCU AMEDEU (1918/IX). — *Șc. super. de Arte și Manuf. Liège* ing. mecanic în serv. Navigației Fluviale Române.  
GALAȚI, Str. Brăila 65
732. IONESCU ANDREI I. (1920/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești 1915*, și licențiat în drept, ing. silv. șeful ocolului silvic Crețești, Fălciu.  
Com. Crețești, jud. FĂLCIU
733. IONESCU AURELIAN (1924 IV). — *Șc. super. de silv. Buc. 1922*, ing. silv. Șeful ocol. silv. Casâmcea.  
JUD. TULCEA
734. IONESCU BOROAI A GH. (1921/I). — *Acad. super. de mine Freiberg 1914*, ing. soc. Petrol Foraj.  
PLOEȘTI, Str. Rahovei 22
735. IONESCU C. C. (1919/IX). — Ing. la serv. lucr. noi C.F.R.  
BUCUREȘTI, Str. Fântânei 8
736. IONESCU CONSTANS (1925/I). — *Șc. super. de silv. Buc. 1921*, ing. silv. al centr. cooperat. CALĂRAȘI, Str. Eliade Rădulescu 25
737. IONESCU CONST. D. (1926/VII). — *Șc. super. de silv. 1921*, ing. silv. șeful ocol. silv. Pucioasa.  
JUD. DAMBOVIȚA
738. IONESCU CONST. T. (1926/I). — *Șc. Politech. București secț. silv.*, 1924, ing. silv. Dir. III reg. silv. Iași.  
IAȘI, Str. N. Ganea
739. IONESCU CORNELIU P. (1918/IX). — *S.N. P.S. Buc. 1904*, licențiat în drept dela Facult. din Buc. ing. insp. gl. Directorul Docurilor Galați.  
GALAȚI, Str. Eliade Rădulescu 16 bis
740. IONESCU DEM. (1926/XI). — *Șc. super. de silv. Buc. 1920*, ing. silv. șef al ocol. silv. Făgăraș.  
FĂGĂRAȘ, Str. Regală
741. IONESCU DIMITRIE (1919/XII). — *S.N.P.S. Buc. 1899*, ing. la serv. constr. de căi ferate.  
TECUCI, Str. Petru Rareș 1

742. IONESCU DIMITRIE (1926/XII). — *Acad. de mine Freiberg* 1899, ing., Coproprietar al minei de lignit Doicești-Dâmbovița.  
BUCUREȘTI, Str. Caimatei 8
743. IONESCU EMIL (1924/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1924, ing. subdirect. în Dir. G-lă valorif. și energiei Minist. de Industrie.  
BUCUREȘTI, Str. Buzești 98
744. IONESCU GH. I. (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, ing. silv. Șeful ocol. silvic Comana.  
JUD. VLAȘCA
745. IONESCU GHEORGHE (1918/IX). — *Șc. super. Charlottenburg-Berlin* 1916, ing. la Șantierele Române de la Dunăre, Galați.  
GALAȚI, Str. Hagi Stoian 5
746. IONESCU GEORGE C. (1922/IV). — *Univers. tech. Liège* 1921, Subdirector al liniei ferate Ploești Văleni de Munte.  
PLOEȘTI, Str. București 12 etaj
747. IONESCU GEORGE I. (1923). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, ing. mecanic fabr. „Astra” Secția de vagoane Arad.  
ARAD, Fabrica „Astra”
748. IONEȘCU IOAN B. (1918/IX). — *Șc. de constr. civili a Statului Belgian Gand* 1902, ing. Direct. Apelor M.L.P.  
BUCUREȘTI, M. L. P.
749. IONESCU I. C. (1924/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1903, Ing.-șef s. director de exploatare C.F.R.  
JUD. SATUL MARE
750. IONESCU IOAN M. (1921/VII). — *S.N.P.S. Buc.* 1903, ing.-șef director de exploatare C.F.R. Craiova.  
CRAIOVA, Str. Cuza Vodă 145
751. IONESCU IOAN S. (1920/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1890, ing.-șef-silv. șef al ocolului Silvic.  
LOZOVA, BASARABIA
752. IONESCU JUSTINIAN (1919/I). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1890, ing. șef silv. al Centralei Cooperativelor de producție și Consum.  
IASI, Str. Coroiu 1
753. IONESCU PETRE (1920/X). — *S.P.S. Paris* 1894, ing.-șef Director Regional R. M. S.  
CLUJ, Str. Șincai 16
754. IONESCU PETRE (1926 I). — *Șc. super. de silv.*, 1888, ing. inspec. silv. Direct. silv. Buzău.
755. IONESCU TRAIAN M. (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1920, ing. silv. șef al ocol. silv. Mihăești.  
JUD. MUȘCEL
756. IONESCU VASILE (1926 VII). — *Șc. Politech. Buc.* 1924, ing. silv. șeful ocol. silv. Tismana.  
JUD. GORJ
757. IONESCU VICTOR (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1898, ing.-șef.  
BUCUREȘTI, Armaș 22
758. IONESCU VIRGIL N. (1918/II). — *S.N.P.S. Buc.* 1899, ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Str. Sălcilor 24
759. IONESCU VIRGIL V. FIU (1920/II). — *Șc. Tech. super. Zürich*, 1918, ing. liber Profesionist.  
BUCUREȘTI, Str. Speranței 10
760. IORDĂCHESCU FLORIN (1924/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, ing. silv. în Centrala cooperativelor.  
BUCUREȘTI, Str. Buzești 41
761. IORGOVICI DUMITRU (1919/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1905, ing. Ad-tor delegat al Soc. „Subsolul Românesc”.  
BUCUREȘTI, Hotel Majestic
762. IORGULESCU NICU I. (1924/II). — *S.N.P.S. Buc.* 1921, ing. șeful serv. de Pod. și Șos. al jud. Gorj.  
TG. JIU Str. Unirei 68
763. IOSIPESCU CONSTANTIN G. (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1913, ing. șef liber profesionist.  
GALAȚI, Str. Portului 60
764. IRINEU DIMITRIE (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1915, Licențiat în matematici ing. Industriaș și Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Str. Gl. Lahovari 48
765. ISCOVICI LEON (1920/VII). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1916, ing. de mine.  
PLOEȘTI, Str. Cantacuzino 24
766. ISCOVITZ EMANOIL (1922/VIII). — *Șc. Politehnică Buc.* 1922, ing.  
BUCUREȘTI, Bd. Independenței 10
767. ISCU VASILE (1919/II). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1899, Dr. ing. de mine dela Politech. din Drezda și Freiberg, ing.-șef, Director al șc. de maeștrii sondori din Câmpina, Prof. la Acad. de comerț.  
BUCUREȘTI, Bd. Pake 10



768. ISOPESCU AURELIAN (1921/XII). — *Acad. super. silv. Viena* 1902, Maestru silvic.  
Zucica Veche. Poșta Sadagura BUCOVINA

769. ITTU MIHAIL (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1891, ing. silv. în industria Particulară.  
BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta 83 Etaj II.

770. IȚOAE VIRGILIU C. (1926/VII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, Ing. silv. Șeful ocol. silv. Butoești.

#### JUD. MEHEDINȚI

771. IVĂNCEANU ALEXANDRU (1919/III). — *Șc. super. de silv. Brănești*, ing. șef silv. inspec. șef al serv. industr. al centr. cooperat. de prod. și consum din București.

BUCUREȘTI, Calea Griviței 147

772. IVANCIANU NICOLAE D. (1919/XII). — *S.N. P.S. Buc.* 1916, ing.-șef al Șantierului I.R.D.P. Ochirile.

I.R.D.P. OCHIURI, jud. Dâmbovița

773. IVĂNCEANU VICTOR (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1914, ing. șef silv. liber prof.  
PLOEȘTI, Calea Văleni 64

774. IVANOV NICOLAE (1923/IV). — *Șc. tech. super. Darmstadt* 1910, și *Inst. Technologic din Petrograd* 1913, inginer la Dir. specială T.D.G.

CARTIERUL C.F.R., la Steaua Română, Str. C. 71

775. IVANOVICI CONSTANTIN (1919/VII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1911, ing. subinspector silvic.

URLAȚI, jud. Prahova

776. IVAȘCU ALEXANDRU (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1895, ing. inspec. silv.

SIGHETUL MARMAȚIEI, Str. Gen. Averescu 6

#### J.

777. JEKEL IOSIF (1925/V). — *Șc. super. de mine Selmezbánia* 1918, ing. de mine Soc. Petroșani.  
JUD. HUNEDOARA

778. JIANU NICOLAE (1920/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1899, insp.-șef silv. Dir. I. reg. silv.  
CERNAUȚI

779. JIJIE ADAM (1920/II). — *Inst. Electro-tech. Montefiore*. Inginer Electrician.

SULINA

780. JUHASZ JOSIF (1924/X). — *Șc. Politech. Buc.* 1923, ing. silv. Dir. Pers. Minist. Domeniilor  
BUCUREȘTI, Porumbaru 43

781. JUPITER SAMUIL (1922/I). — *Șc. Tech. super. Viena* 1911, ing. șeful serv. de regularea râului Siret în Storojineț.

STOROJINEȚ

782. JUSTER L. (1922/III). — *Univers. Tech. Liegè* 1921 ing. Întreprinderi pe compt propriu.  
BUCUREȘTI, Str. Teilor 10

#### K.

783. KALLAI EMERIC (1926/XII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1918, ing., secția II de întreț. C.F.R. Satu Mare.

SATU MARE, Str. Vaida Voevod 8

784. KAMPEL LEON (1920/III). — *Șc. tech. super. Lemberg* 1899, Ing. șef inspec. princip. insp. tract. Cernăuți.

CERNAUȚI, Str. Sf. Treime 42

785. KAUFMANN NORBERT (1922/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1921, ing. C.F.R. Direcția Economat.

BUCUREȘTI, Str. Ing. N. Hârjeu 4

786. KELLNER MAXIM (1925/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1896, ing. șef la serv. poduri și șosele din Lugoj.

LUGOJ, Str. Regele Ferdinand 10

787. KEMENY BELA (1926/VII). — *Univers. tech. Budapesta* 1899, ing. liber profesionist.

ORADEA MARE, Str. Ciorogariu 18

788. KENIGSAT GRIGORE (1922/IX). — *Inst. Electro-tech. Montefiore Liegè* 1913, membru în Soc. Basarabeană „Industrie și Comerț“ Dir. Sucursala „Jaques Paucker“.

CHIȘINĂU, Str. Sinadino 50

789. KEREKES BELLA (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1887, ing. șef, șef al serv. de Pod. și Șos. în Diciosânmartin.

Jud. TARNAVA MICĂ, Diciosânmartin

790. KERI ALADAR (1920/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1917, ing. șef birou tech. Direcț. T.D.G.  
BUCUREȘTI, Str. Gen. Angelescu 42

791. KERNATS FRANTISC (1924/X). — *Șc. Polit. din Budapesta* 1909, ing. liber profesionist.

ORADEA MARE, Str. Berkovitz f. 50

792. KIRSCHEN J. O. (1921/I). — *Șc. tech. super. Darmstadt* 1904, ing. electric, ing. șef. întreprind. particulare.

BUCUREȘTI, Str. Văcărești 203

793. KISS AKATIU (1926/VI). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913, ing. mec. liber profesionist.

ORADEA MARE, Pașcal Carmen Sylva 9

794. KISS IOSIF (1925/V). — *Univers. tech. din Budapesta* 1920, ing. de mașini la Soc. Lupeni Direcția minelor.  
JUD. HUNIEDOARA
795. KIVU NICOLAE (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1899, ing. Director Gl. „Reconstrucția”.  
BUCUREȘTI, Str. Isvor 97
796. KLANG JOSEPH M. (1922/III). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1921, ing. construc. BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta 57 Etaj
797. KLEIN EMIL (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1914, ing. liber profesionist.  
ORADEA MARE, Str. Francisc 42
798. KLEIN HERMANN (1925/V). — *Șc. super. de mine Freiberg* 1910, ing. Director de mine la Soc. Petroșani.  
COM. VULCAN, jud. Huniedoara
799. KLEIN IULIU (1925/IX). — *Politech. din Budapesta* 1892, ing. inspector princ. C.F.R.  
CLUJ, Calea Regele Ferdinand 98
800. KLINGER JOSEF (1923/I). — *Șc. Politech. Viena* 1919, ing. inspec. de triagulație. Subșeful serv. de triagulație Cluj.  
CLUJ, Str. Măcelari 1
801. KOBBE HERMANN (1920/X). — *Șc. tech. super. Viena* 1894, ing. prim consilier tech. la secret. lucr. publice din Cernăuți.  
CERNĂUȚI, Str. Sf. Treime 42
802. KOCH ALEXANDRU I. F. (1926/IV). — *Polit. din Charlottenburg-Berlin* ing. șef de secție la atel. C.F.R. Pașcani.  
PAȘCANI, Tg. Str. Carol 131
803. KOHLER IOAN F. (1919/XII). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1914, ing. la uzinele Chimice-Române.  
BUCUREȘTI, Șos. Panduri 63
804. KOLLER VICTOR (1926/VII). — *Politech. din Budapesta* ing. mec., inspector șef de depou CFR. Brașov.  
BRAȘOV, depoul de locomotive C.F.R.
805. KONDOROSSY CORNEL (1919/I). — *Șc. sup. de silv. Budapesta* 1901, ing. insp. C.F.R. Dir. de exploatare C.F.R. Cluj.  
CLUJ
806. KÖNIG FREDERIC (1923/I). — *Șc. tech. sup. Viena* 1919, ing. șef al serv. tech. Suceava.  
BUCOVINA, Serv. Technic
807. KOPP ELEMER DR. (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913, ing. chimist privat.  
CLUJ, Str. Miron Costin 25
808. KOROSKENYI EUGEN (1926/XI). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1906, ing.-șef serv. tech. al orașului Satu Mare.  
SATU MARE, Str. Burivista 35
809. KOSINSKI GREGOR (1920/IV). — *Șc. tech. super. Viena* 1919, ing. consilier tech. la Primăria orașului Cernăuți.  
CERNĂUȚI, Str. Grădinei 28
810. KOSINSKI CAJETAN (1922/II). — *Șc. tech. super. Viena* 1920, ing. subșeful secției C.F.R. Secția L. 2 Gura Humorului.  
Secția L. 2, GURA HUMORULUI
811. KOSZEGHI IOSIF (1923/II). — *Șc. Politech. Budapesta* 1891, ing.-șef și cons. tech. orășeneșc. ORADEA MARE, Primăria, Str. Nic. Zsiga 4
812. KOSZTELA FRANCISC (1925/V). — *Șc. super. de mine Selmezbanya* 1916, subdirector Soc. Petroșani.  
VULCAN, jud. Huniedoara
813. KOSSOWSKI TADEUSC (1920/IV). — *Șc. sup. tech. Leopold* 1894, ing. Prim Consilier tech. la secret. cult. Cernăuți.  
CERNĂUȚI, Landhausgasse 3
814. KOVACS MAURITIU (1926/XI). — *Univers. tech. Budapesta* 1907, ing., șef de secție la secț. de întreț. C.F.R. Satu Mare.  
SATU MARE, Str. Ștefan cel Mare 1
815. KOWACS JULIU (1923/I). — *Șc. super. Budapesta* 1904, ing. liber profesionist.  
CLUJ, Str. Universității 3 III 8
816. KOWARZKI IOAN (1922/I). — *Șc. super. p. cult. solului Viena* 1907, ing. prim consilier tech. pe lângă Direcț. de Pod. și Șos. din Bucovina.  
CERNĂUȚI, Str. Română 78
817. KRAINIK MARCEL (1920/IV). — *Șc. tech. sup. Charlottenburg-Berlin* 1916, ing.  
BUCUREȘTI, Str. Telegrafului 27
818. KRASA EMANUEL (1920/IV). — *Șc. tech. super. Viena* 1867, ing. Director C.F. Particulare din Bucovina.  
CERNĂUȚI, Str. Reședinței 8
819. KRASNER MAX (1922/I). — *Șc. super. de electr.* 1920, licențiat în științe Paris. Ing. birou tehnic.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei 168

820. KRASUSKI FAUSTIN (1920/IV). — *Acad. sup. de mine Leoben* 1866, consilier pensionar.

CERNAUȚI, Str. Șt. cel Mare 15

821. KRASSER GUSTAV (1925/I). — *Șc. tech. sup. München* 1923, ing. birou tehnic și antreprize de construcție.

SEBEȘ, jud. Alba de Jos

822. KRAUSE TEODOR (1924/I). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1900, ing. liber profesionist.

ORADEA MARE, Str. Simeon Barițiu 9

823. KUBIAȘ IULIU (1925/V). — *Acad. de mine Leoben* 1913, șef de exploat. mina Dilja, Petroșani.

PETROȘANI, Str. Cloșca 4

824. KUNTZL ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. tech. super. Dresda* 1904.

BUCUREȘTI, Str. Șincai 26

825. KÜRTOS IOAN (1923/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1904, ing. Directorul școlii de conduc. tech. Cluj.

CLUJ, Str. Barițiu 26

826. KUZEL IULIU (1922/IV). — *Șc. Politehnică Viena* 1913, ing. la serv. de Pod. și Șos. din Sălaj.

ZALĂU, Str. G. Coșbuc 8

## L.

827. LAHOVARI SCARLAT G. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1891, ing. inspec. gl. șef de serv. la serv. constr. C.F.R.

BUCUREȘTI, Bd. Dacia 9 bis

828. LAKATOS ENERIC ȘTEFAN (1923/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1922, ing. orășenesc în Cluj.

CLUJ, Str. Băci 19

829. LANDES MIȘU S. (1926/I). — *Șc. Politehnică Timișoara* 1925, ing. liber profesionist.

BUCUREȘTI, Str. Olimp 34

830. LASERSON LEON (1919/XII). — *Șc. tech. sup. Karlsruhe* 1911, ing.-șef de serv. la Soc. „Steaua Română”.

BUCUREȘTI, Str. Fetițelor 4

831. LASZ LAZAR (1922/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1884, ing. insp. princ. C.F.R. Cluj.

CLUJ, Calea Victoriei 53

832. LATCHIN VICTOR M. (1921/X). — *Inst. tecnolog. din Tomsc* 1915, ing. șeful secției de întreț. secția L. 5 Bălți.

BASARABIA, Gara Bălți

833. LAUFER BERNHARDT (1920/IV). — *Șc. tech. super. Viena* 1864, ing.-șef divizia liniilor P.T.T. Cernăuți.

CERNAUȚI, Str. Miron Costin 12

834. LAZAR ȘTEFAN (1925/V). — *Șc. super de mine Selmeczbanya* 1914, ing. topograf la soc. Lupeni.

JUD. HUNIEDOARA

835. LAZĂR VASILE (1919/XII). — *Șc. super de mine Chemnitz* 1904, ing. Banca Agrară Cluj.

CLUJ, Str. Șincai 16

836. LAZĂRESCU N. (1924/X). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1923, ing. silvic.

Ajutor șef ocol silvic Zornești Făgăraș

837. LAZĂRESCU I. GH. (1926/X). — *Șc. Politech. Buc.* 1925, ing. electr. mec. ing. la soc. Gl. de gaz și electr. Buc.

BUCUREȘTI, Str. 11 Iunie 1

838. LEFTER DUMITRU (1921/V). — *S.N.P.S. Buc.*

BUCUREȘTI, Str. Ing. Pizone 28

839. LEHOTZKY ADALBERT (1925/VII). — *Șc. super. Politech. Budapesta* 1894, ing. inspec. princ. C.F.R. serv. L. Direcția expl. Cluj.

CLUJ, Str. Iorga 5

840. LEHOTSKY KLEMENT (1925/V). — *Șc. sup. de mine Selmeczbanya* 1909, ing.-inspector minier Lupeni Soc. Română Anonimă p. Exploatarea minelor de cărbuni.

LUPENI, jud. Huniedoara

841. LEHR A. ABA (1922/X). — *Șc. Politehnică Viena* 1919, ing. secția de întreținere.

GARA TECUCI

842. LEIBOVICI PINCU (1919/XI). — *S.N.P.S.* 1904, ing. liber profesionist.

BUCUREȘTI, Str. Carmenilor 1 bis

843. LEIZERMAN BORIS (1921/V). — *Inst. Tehnolog. din Harcov* 1914, inspector inginer.

CHIȘINĂU, str. Reni 26

844. LENGYEL IOSIF (1925/V). — *Șc. super. de mine Sopron (Ungaria)* 1922, Ing. de mine Anișoasa.

Jud. HUNIEDOARA

845. LENGYEL REZSO (1922/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1908, Inginer.

TARNAVA SANMARTIN, str. Viilor 2

846. LEOBEL RICHARD (1925/V). — *Șc. Politech. Charlottenburg* 1924, ing. Birou de construcții „Astra Română”.  
CAMPINA, str. Carol 107
847. LEON ALEXANDRU M. (1925/I). — *Șc. Politech. Buc.* Ing. subșef de secție serv. întreț. C.F.R. IAȘI. str. Stroescu 4
848. LEONIDA DIMITRIE (1918 IX). — *Șc. Tech. Charlottenburg-Berlin* 1908. Ad-delegat al Soc. „Energia”. Director și Prof. la șc. de electric. și mecanici din București. Prof. la șc. politehnică Timișoara.  
BUCUREȘTI, str. Salcânilor 11
849. LEPĂDATU IOAN C. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1914, Ing. insp. C. F. R. Pavilioanele C. F. R. Bd. Ferdinand IAȘI
850. LERNER MAURICIU (1922/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1920, Ing. Direcț. Constr. de căi ferate. BUCUREȘTI, str. Schitu Măgureanu 47
851. LEURDEANU GEORGE (1920/XI). — *S. N. P. S. Paris* 1890, ing. șef de Divizie, serv. Hidraulic, ing. hotarnic.  
CALAFAT str. Traian 13 bis
852. LEVENTER MEER I. (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Karlsruhe* 1915, Ing. insp. C. F. R. șeful secției 4 întreținere Adjud.  
GARA ADJUD (Jud. Putna)
853. LEVIȚCHI IOAN (1922/III). — *Șc. super. Politech. din Petrograd* 1917, Ing.  
CHIȘINĂU, str. Bolgarscaia 26
854. LEVIȚCHI MARIAN (1925/III). — *Șc. Politech. din Riga* 1906, Ing. membru comisiei interimare Cetatea Albă.  
Basarabia, Com. Șaba, Jud. CETATEA ALBĂ
855. LICHTENDORF LEOPOLD (1919/IV). — *Șc. Tech. super. Viena* 1911, ing. în serv. întreț. c.f.r. BUCUREȘTI, str. Depărățeanu 10 bis
856. LIGETI ARNOLD (1925/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1908, ing. la Cred. Tech. Trans. Cluj. CLUJ
857. LINDENBAUM MAXIM (1922/IV). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1905, ing. insp. C. F. R. serv. întreț. Direcția de expl. Cluj.  
CLUJ, str. Regală 6
858. LOBELSOHN ILIE (1925/V). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, ing. soc. Petrol Block.  
MORENI Prahova
859. LOLESCU PETRE P. (1922/V). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, ing. Uzinele comunale.  
BUCUREȘTI, Splaiul Independenței 2
860. LORENȚI MIHAIL M. (1924/I). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1922, Ing. în întrepr. ing. Mihail Lorenți.  
BUCUREȘTI, calea Dorobanți 64
861. LOWENTON LEON (1919/XI). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1912, ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Speranței 49
862. LUCA MIHAIL (1919/II). — *Șc. super. de electr. Paris* 1913, Licențiat în matematici dela Univers. din Iași, ing. insp. central tehnic în Ministerul Muncii.  
BUCUREȘTI, str. Ianzi 11 (Șosea)
863. LUGOSI STEFAN (1925/V). — *Șc. super. de mine Selmeczbanya* 1902, Director princ. de mine Soc. Petroșani.  
VULCAN, jud. Hunedoara
864. LUKACS OTTO (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1914, ing. silv. Șeful ocol. silv. Săpânța în Sighetul Marmăției.  
SIGHETUL MARMĂȚIEI, Mihai Viteazul 10
865. LUKACS ALADAR (1922/IV). — *Șc. Politechn. Budapesta* 1901, Ing. șef al Serv. de Pod și Sos. Sibiu.  
SIBIU, str. Dr. I. Rațiu 7
866. LUISESCU IOAN (1919/IX). — *Șc. Tech. super. Grich* 1899. șef. Șeful serv. de Pod. și Sos. al jud. Roman.  
ROMAN
867. LUNGU GAVRIL (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Budapesta* 1903, Inginer Arhitect.  
CLUJ, Universității 4
868. LUPAN ANDREI (1920/XII). — *Șc. Politechn. Budapesta* 1901, Ing. Director tech. la Soc. „Reșița” Conf. la Șc. Politehnică.  
BUCUREȘTI, str. Povernei 2



869. LUPAȘCU GHEORGHE (1919/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1905, ing. subinspec. silv. Atașat la Direcț. XIII silvică Oradea Mare.  
Jud. MARAMUREȘ Sighetul Marmăției

870. LUPAȘCU ION (1920/V). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1911, Ing. Directorul Revistei „Analele Minelor din România“ Conf. la Univ. Buc.  
BUCUREȘTI, B-dul Maria 67 A

871. LUPESCU AUREL (1921/I). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1893, Ing.-șef Director în Direcț. G-lă de Pod. și Sos. M. L. P.  
BUCUREȘTI, str. Romulus 2

872. LUPESCU HĂRSU (1923/VI). — *Șc. Politech. Zürich* 1920, Ing. șeful schelelor Bordeiu-Buștenari Soc. „Petro-Mina“.  
PLOEȘTI, str. Romană 54.

873. LUPU GHEORGHE (1918/IX). — *Șc. Politehnică din Mons, Absolvent al Facult. Tech. Univers. Liège. Absolv. al Facult. de matematici Univers. Iași* 1917. Ing. Proprietar de mine, Antreprenor și prospector minier.  
P.-NEAMȚ, str. D-trie Soarec 2 bis.

## M.

874. MACKO LUDOVIC (1923/V). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1915, Ing. silv. șeful ocol. silv. Ronșoară în Coștini.  
COȘTINI, jud. Maramureș.

875. MACOVEI IOAN (1921/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1920, Director de expl. C. F. R.  
PLOEȘTI.

876. MAGIARU ERNEST (1919/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1912, Ing. de mine. Director. la Rafineria „Aquila Franco-Română“.  
PLOEȘTI

877. MAHLER IGNAT (1922/IV). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1891, Ing. șeful tehnic al jud. Hunedoara.

## DEVA.

8. MĂINESCU GEORGE C. (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1910, Ing.-șef, Șeful Diviziei c. f. r. Dobrogea.  
CONSTANȚA, str. Smârdan 9.

879. MAIOR AUGUSTIN (1919/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1918, Ing. șef de secție c. f. r.  
Tel. 2/76. TG.-MUREȘ, piața Mihai Viteazu 21.

880. MAIOR NICU (1920/VI). — *Șc. Politech. Budapesta* 1918, Ing.-șef de secție c. f. r.  
Tel. 2/76. TG.-MUREȘ, str. Mihai Viteazu 18 et.

881. MAKAROWITSCH ALEX. A. (1920/V). — *Șc. super. de electr. Paris* 1904, Ing. Credit. Inetrn Român.  
BUCUREȘTI, str. Puțu cu apă rece 45.

882. MAKSAI MARISCA ARON (1919/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1917, Ing. Antreprenor. Prof. la șc. de conduc. tech. Cluj.  
CLUJ, Decebal 15.

883. MALAXA NICOLAE (1919/IX). — *Șc. Tech. super. Karlsruhe* 1910, Ing. Proprietar de Fabrică și Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Dionisie 17 A.

884. MALCOCI CONSTANTIN (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1905, Ing. insp. g-ral. Directorul Fabr. de chibrituri și timbre.  
BUCUREȘTI.

885. MALLER LEON (1919/I). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1905, Ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Sfinților 69.

886. MANDACHE GEORGE N. (1924/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, Ing. silv. Centrala Cooperativelor  
OLTENIȚA, str. Carol 30.

887. MANDY PAUL (1924/I). — *Univers. Budapesta* 1918, Ing. Proprietar al Fabr. „Alfa“ de garnit. de mașini.  
ORADEA MARE str. Gefliți 10.

888. MANDY ZOLTAN (1924/I). — *Univers. Budapesta* 1921, Ing. proprietar al Fabr. „Alfa“, de garnit. de mașini.  
ORADEA MARE str. Dorobanților 20.

889. MĂNESCU GHEORGHE (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1913, Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Clopotari Vechi 14.

890. MANGODANU ION (1926/VII). — *Șc. politech. Buc.* 1925, Ing. electr. mec. Ing. la Soc. Creditul Carbonifer Comănești.  
JUD. BACĂU.

891. MANOIL GEORGES A. (1925/IV). — *Acad. de mine Freiberg* 1907, Ing. Director G-ral al Soc. „Subsolul“, str. Cantacuzino 44.  
BUCUREȘTI, str. N. Filipescu 7,

892. MANOILESCU MIHAIL C. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc., 1915, Ing. Subsecretar de stat. BUCUREȘTI, Aleea Alexandru 22.  
(Parcul Filipescu)
893. MANOILESCU MIRCEA C. (1918/IX). — Șc. sup. de silv. Brănești 1908, Inginer inspector silv. „Moldova”.  
P.-NEAMȚ, str. Ștefan cel Mare 39.
894. MANOLE HORIA (1922 I). — Șc. super. de silv. Buc. 1921, Ing. silv. Ad-tor Domeniile Princip. Știrbey Dărmănești.  
JUD. BACĂU.
895. MANUGHEVICI CERKEZ (1918/IX). — Șc. Tech. super. München 1914, Ing. chimist.  
TEMIȘOARA, Șc. Politehnică.
896. MANUGHEVICI IACOB (1920/IX). — Șc. tech. super. München 1920, Ing. Steaua Română. Rafineria Câmpina.  
CÂMPINA, str. I. C. Brătianu 84.
897. MAANUGHEVICI IFRIM M. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1916, Ing. șeful serv. de Pod. și Șos. din jud. Bălți.  
BĂLȚI.
898. MERCIAN PETRE (1921/IX). — S. N. P. S. Buc. 1901, Ing. șef de secție la serv. întreț. C. F. R.  
R.-VĂLCEA, secția VI întreț.
899. MARCOVITCH CHARLES (1919/XII). — Instit. Electrotech. Montefiore 1911, Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Șos. Grozăvești 30.
900. MARCU CONSTANTIN ST. (1922/III). — Șc. super. de silv. Buc. 1921, Ing. silv. Direcț. Amenaj. Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Bd. Mărășești 78.
901. MARCU DUMITRU (1918/IX). — Șc. Politech. Budapesta 1909, Ing. la întreprind. Tiberiu Eremie.  
BUCUREȘTI, str. Clucerului 26.
902. MARCUS SAMUËLE (1923/I). — Șc. Politech. Budapesta 1904, Ing. Chimist la Fabr. Frații Renner & C. Cluj.  
CLUJ, str. Minerva 7.
903. MĂRCULESCU IOAN G. (1922/IX). — S. N. P. S. Buc. 1914, Ing. inspector principal C. F. R. CUGIR, jud. Hunedoara.
904. MĂRCULESCU MAX (1918/IX). — Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin 1910, Ing. șef de Divizie în Direcț. constr. de C. F. R.  
Județul BISTRIȚA NĂSĂUD, Ilva Marc.
905. MARCUS HERMAN (1922/XII). — Șc. Tech. super. Zürich 1902, Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Bis. Udricani 8.
906. MARCUS IOSIF (1922/V). — Univers. Tech. Liège 1903, Ing. Agent de brevete și reprezentant de art. tehnice.  
BUCUREȘTI, str. Epureanu 14.
907. MARDAN DION D. (1918/IX). — Acad. super. de minz Freiberg 1909, Ing. șef Directorul Manuf. de tutun Timișoara, Prof la șc. Politech. Timișoara.  
TIMIȘOARA, Fabr. de Tutun R. M. S.
908. MĂRGINEANU IOAN (1924/V). — Șc. super. de silv. Buc. 1921, Ing. silv. Șeful Ocolul. silvic Dej.  
JUD. SOMEȘ.
909. MAREȘ N. C. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1899, Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Intrarea Nordului 3.
910. MAREȘ TEODOR S. (1919/IX). — S. N. P. S. Buc. 1916, Ing.-șef în Minist. Lucr. Publice. Direcția G-rală de studii și constr.  
BUCUREȘTI.
911. MARGULIUS GHERSIN (1919/I). — S. N. P. S. Buc. 1911, Ing. Antreprenor.  
GALAȚI, str. Brăilei 17.
912. MARIAN HEINRICH (1920/IV). — Șc. Tech. super. Viena 1905, Ing. șef de secț. Inspecția L 2. Pitești  
PITEȘTI, str. Șerban Vodă 157.
913. MARIAN MIHAIL I. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1913, Ing. șeful serv. de pod. și Șos. județul Dolj.  
CRAIOVA, str. Târgului 24.
914. MARIN HENRI (1919/XI). — Șc. super. de mine Paris 1878, Ing. Insp. G-ral în retragere.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei 152.

915. MARINESCŪ COMAN (1919/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1903, Ing. silv. Director reg. silv. Sebeșul Săsesc.  
SEBEȘUL-SĂSESC.
916. MARINESCU CONSTANTIN A. (1919/V). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1905, Ing. subinspector silvic. Direcția silvică.  
PITEȘTI.
917. MARINESCU IOAN I. (1920/V). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919, Ing. silv. Șeful ocol. silv. Radu Negru.  
Gara RADU NEGRU, județul Argeș.
918. MARINESCU JULIUS I. (1920/XI). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1911, Ing. Directorul Soc. Limanowa Boryslav.  
PLOEȘTI, str. Alexandru II Nr. 9.
919. MARINO NICOLAE (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1912, Ing. inspector princip. la C. F. R. Iași.  
IAȘI, Atel .C. F. R.
920. MARINO SILVIO (1918/IX). — *S. P. S. Paris* 1914, Ing. Directorul General al Soc. anoa. metalurgice Lemaître.  
BUCUREȘTI, Calea Văcărești 229.
921. MARKO VILHELM (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1908, Ing. mecanic Proprietarul firmei tehnice Pallas & Marko.  
CLUJ, str. N. Iorga 7.
922. MARTINESCU GH. (1924/III). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, Ing. silv. Ocolul silvic Cugir.  
JUD. HUNIEDOARA.
923. MARȚIAN LIVIU (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1890, Ing. Cons. silv. Director silvic și domenal al Soc. Reșița.  
Jud. Caraș, ORAȚIA-MONTANA.
924. MARȚIAN NICOLAE I. (1919/VI). — *Șc. sup. de silv. Brănești* 1914, Ing. inspec. silvic. Direcțiunea X-a Regională silvică Sebeș.  
JUD. ALBA, str. Regina Maria 4.
925. MĂRZA V. (1926/III). — *Șc. super. de silv. Brănești*, 1910, Sub-inspector cl. I în Centr. Coop. Sătești, Inginer șef.  
BUCUREȘTI, str. Tunari 12.
926. MASSIM LENȘ PAUL (1923/IV). — *Șc. sup. de silv. Buc.*, 1895, Ing. inspector silv. Șef de serv. Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Calea Griviței 121.
927. MATAÇ ION I. (1925/VII). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, Ing. electr. mec. subșef de secție Direcția specială A. D. G. c. f. r. Buc.  
BUCUREȘTI, Bd. Colonel M. Ghica 42 etaj.
928. MATAK IOAN D. (1922/IX). — *Șc. Tech. sup. Zürich* 1914, ing. civil, liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Cometa 15.
929. MĂTASARU CONSTANTIN (1919/XI). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1905, Ing. de mine Director Soc. „Steaua Română”.  
BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta 51 et. I.
930. MATEESCU ALEXANDRU ST. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1904, ing. șef de Divizie Direcț. construc. de căi ferate M. L. P. Ing. Hotarnic.  
CHIȘINĂU, Hotel Londra.
931. MATEESCU CRISTEA (1920/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. la Soc. „Electrică”, Soc. Anon. Română.  
BUCUREȘTI, str. Maltopol 12.
932. MATEESCU DUMITRU I. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, Ing.-șef inspecția II întreținere C. F. R.  
PITEȘTI, str. Primăverei 3.
933. MATEESCU MARCU (1920/IX). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1891, Ing.-șef de Divizie la Direcț. G-rală a constr. de căi ferate din Minist. Comunicațiilor.  
BUCUREȘTI, str. Mihail Cornea 27.
934. MATEESCU N. (1923/VI). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1901, Ing. silvic. Curtea de Argeș.  
CURTEA DE ARGEȘ, Ocol. silvic.
935. MATEESCU ȘTEFAN (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.*, 1898, Ing. Ad-tor delegat al Soc. căel ferate electrice Arad-Podgoria.  
ARAD.
936. MATHIAS OTTO (1920/IV). — *Acad. silv. din Viena* 1913, Ing. silv. Ad-tor domeniilor Contelui Wassilko Berhomet p/Siret.  
BUCOVINA, Berhomet p/Siret.

937. MAȚAUANU N. (1926/VII). — *Șc. super. de silv.* 1921, Ing. silv. Șeful ocol. silv. Mitreni.  
JUD. ILFOV.
938. MAURUBER MAX (1920/IV). — *Șc. Tech. sup.* Viena 1904, Ing. Cons. tech. al secret. de lucr. publice Cernăuți.  
CERNĂUȚI, str. Mărășești 10.
939. MAVRODINEANU AUREL A. (1920/VII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1900, Ing. inspect. silvic. Director al Regionalei XIII silvică Sighetul Marmăției.  
Sighet (MARAMUREȘ).
940. MAXIM ALEXANDRU (1919/I). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1907, Ing. Memb. în Comitet de Direcție a Soc. „Edilitatea”, Vice-presed. al Soc. S. T. A. Tel. 15/5.  
BUCUREȘTI, str. Romană 25.
941. MAXINOIU TRAIAN (1919/I). — S. N. P. S. Buc. 1911, Ing. Serv. de Tracț. c. f. r.  
Basarabia, CHIȘINAU.
942. MAY ALEXANDRU (1922/IV). — *Șc. Polit.* Budapesta 1889, Ing.-șef, serv. de Pod. și Șos. Oradea Mare.  
ORADEA-MARE, str. Nicolae Zipa 11.
943. MAYER EDUARD (1924/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, Ing. silv.  
BUCUREȘTI, Bd. Pake 63.
944. MAYER IOSIPH O. (1920/IX). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1911, Ing. Firma I. O. Mayer întreprind. și instalaț. tech.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei 143.
945. MAERSOHN MAYER DR. (1922/IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg* 1920 și *Șc. Tech. super. Zürich*, 1914, Birou de studii și repr. tehnice.  
BUCUREȘTI, Calea Moșilor 97.
946. MAVRODIN EREMIA I. (1925/IX). — *Șc. sup. de silv. Buc.* 1920, ing. silv. Șeful ocol. silv. Gura Galbenă.  
JUD. TIGHINA.
947. MAZANET CONSTANTIN (1922/XII). — *Inst. electr. Petrograd* 1918, Ing. șeful secție L. C. Direcț. X exploatare c. f. r.  
CHIȘINAU, str. Lovei 62.
948. MEININGER PETRU (1922/IV). — *Șc. Politeh. tehnică Budapesta* 1884, Ing. insp. g.-ral. Inspector regional de Pod. și Șos. în Timișoara.  
TIMIȘOARA III, Piața Asaneștii 8.
949. MENINGER JOSIF (1923/I). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1899, Ing. Director al Soc. de Electr. Arad.  
ARAD, Bd. Dragalina 4.
950. MEISEL EDUARD (1923/I). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1916, Ing. orășenesc Cluj.  
CLUJ, str. Elisabeta 22.
951. MEISEL FRITZ (1923/I). — *Șc. Tech. super. Karlsruhe* 1922, Ing. chimist.  
COVASNA, jud. Trei Scaune, Ardeal.
952. MEISNER BRUNO (1925/VII). — *Șc. Pol. din Viena* 1913, ing. inspec. c. f. r. șeful secției L 4.  
PLOEȘTI, Gara de Sud.
953. MELENCIUC VLADIMIR (1925/V). — *Șc. Politeh. Timișoara* 1924, Ing. de mine Soc. Petroșani, județul Hunedoara.  
PETROȘANI, Colonia Teodorescu 16.
954. MENDEL EDGARD (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1915, Ing. coprop. al Soc. în nume colectiv „Meribar”.  
BUCUREȘTI, str. Frumoasă 35.
955. MENDEL VLADIMIR V. (1919/I). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1914, Ing. Șantierul S. A. Ing. Consult.  
BRĂILA, str. Ștefan cel Mare 144.
956. MEREUȚĂ CEZAR (1919/VI). — S. N. P. S. Buc. 1904, Ing. Director superior C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. G.-ral Berthelot 70.
957. MEREUȚĂ VALERIU (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1916, Ing. Serv. de Poduri C. F. R.  
BUCUREȘTI, Gen. Budișteanu 12—14.
958. MERON FREDERIC (1924/III). — *Univers. din Liège* 1895, Ing. consult. C. F. R. și lucr. partic. p. diferite reorgan.  
BUCUREȘTI, Direcț. atel. C. F. R.
959. MESAROȘ CORNEL (1920/I). — *Șc. Tech. super. Viena*, 1897, ing. Liber Profesionist.  
TURDA, Piața Regina Maria 13.



960. MÊȚIANU TRAIAN I. (1918/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1902, Ing. Director tech. la Soc. Steaua Română. Tel. 79/63.  
BUCUREȘTI, B-dul Pake 17
961. MICHĂILESCU DIMITRIE (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1902, Ing.-șef, Șeful Serv. de Poduri și Sosele, jud. Orhei Basarabia.  
ORHEI, str. Unirei 53
962. MICHĂILESCU GHEORGHE S. (1919/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1909, Ing. șef silv Președ. și Director tehnic la coop. de păduri „Infrățirea” memb. în comit. de direcț. la Banca Bazargic și la Casa de Cred. a Agricult. din jud. Caliacra.  
BAZARGIC
963. MICLESCU ION M. (1918/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1911, Ing. Subdirectorul serv. comercial C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Lahovari 69
964. MICLESCU NICOLAE (1918/IXX). — S. N. P. S. Buc. Ing. Director G-I la Soc. „Creditul Extern” S. A.  
BUCUREȘTI, Bd. Independenței 16
965. MICULESCU AUREL ZENĂ (1922/IV). — *Șc. Politehnică din Praga* 1922, Ing. șeful serv. de Pod. și Sos. Tg.-Mureș.  
TG.-MUREȘ, str. Mihai Viteazu 3
966. MIERZWIKI CAROL (1923/II). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* Ing. la Soc. „Electrică”.  
CAMPINA
967. MIHĂESCU ȘTEFAN (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1913, Ing. Antreprenor de construcții.  
BUCUREȘTI, Șos. Jianu 4
968. MIHĂILESCU CONST. N. (1925/VIII). — *Șc. Politech. Buc.* 1925, Ing. de mine. Ing. în Minist. de Industr. și Comerț. Direcț. g-lă a minelor.  
BUCUREȘTI, Calea Griviței 254
969. MIHĂIESCU IOAN (1926/VII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919. Ing. silv. Sediul ocol. silv. Cerna.  
Jud. TULCEA
970. MIHALACHE ION C. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1909, Ing.-șef Director Regional de Poduri și Șosele.  
CERNĂUȚI, str. Constantin Morariu 6
971. MIHALACHE MIHAI I. (1918/X). — S. N. P. S. Buc. 1916, Ing. la Soc. Steaua Română.  
BUZĂU
972. MIHALACHE ȘTEFAN D. (1921/X). — S. N. P. S. Buc. 1912, Ing. Director Fabr. de Tutun.  
SĂN GEORGIU
973. MIHĂLCESCU OCTAVIAN T. (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1923, Ing. silv. stagiar Ocol. silv. Ierbaș.  
Jud. MUREȘ TURDA
974. MIHALOPOL CONSTANTIN (1919/IX). — S. N. P. S. Buc. 1905, Ing.-șef.  
BUCUREȘTI, str. Profesori 8
975. MIKLOS IOSIF (1925/XI). — *Șc. Politech. din Budapesta*, Ing. inspect. în atelier. Dej.  
DEJ, str. Simeon Barițiu 9
976. MIKES ALFRED (1923/I). — *Șc. Tech. super. Budapesta* 1915, Ing. Arhitect Liber Profesionist.  
CLUJ, str. Mico 42
977. MILD ANDREI A. (1923/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1920, Ing. în Direcția serviciului hidroauleic.  
GIURGIU, Șantierul Naval
978. MILLER ALEXANDRU (1921/X). — *Inst. Politech. Chiev* 1916, Ing. serv. tract. C. F. R. București. Insp. de tract. BUCUREȘTI, Gara de Nord.
979. MILLER NICOLAE (1926/I). — *Șc. super. politech. Darsmstadt*, 1912, Ing. liber profesionist. Reprezentante și import.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Apostoli 58 B
980. MINESCU GEORGE C. (1922/III). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, Ing. silv. Centr. Cooper. Sătești, Minist. Domeniilor.  
BUCUREȘTI, str. Basarabiei 2
981. MIRCEA CONSTANTIN R. (1918/IX). — *Șc. super. de mine Paris* 1893, Prof. la șc. Politech. Buc. Director Gl. al Uniunii G-le a indust. Memb. al Camerii de Comerț. București.  
BUCUREȘTI, str. Romulus 31
982. MIRCEA ELEFTERIE M. (1920/XI). — S. N. P. S. Buc. 1920, Ing.-șef Soc. Soc. „Concordia” Schelele Runcu Chiciura.  
Com. SCORȚENI-PRAHOVA

983. MIREA ȘTEFAN N. (1919/I). — *S. N. P. S. S. Buc.* 1906, Licențiat în matematici dela Univers. din Buc. Ing.-șef. Tel. 7/48.  
BUCUREȘTI, str. Inundației, 8
984. MIRONCIUC VASILE (1923/III). — *Șc. Poli. tech. Viena* 1920, Ing. Șef de secție Dir. 8 Reg. C. F. R.  
(Pavil. C. F. R. ușa 9) CERNĂUȚI, str. Hotinului 41
985. MIRONESCU AURELIAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1915, Ing. Șeful serv. de Pod. și Sos. al jud. Cahul.  
JUD. CAHUL, serv. de Pod. și Sos.
986. MIRONESCU VICTOR (1919/VI). — *Șc. Tech. super. Brănești*, 1918, Ing. silv. Șeful ocolului silv. Tulcea și Sulina.  
TULCEA, str. Babadag 131
987. MIRONOVICI VALERIAN (1920/IV). — *Acad. super. de silv. Viena* 1900, Consilier Silv. la Direcția G-lă a bunurilor fond. bis. ord. or. din Bucovina.  
CERNĂUȚI, str. Gregor 11
988. MIRLSE IOAN (1923/XI). — *Șc. Politech. Budapesta* 1892, Ing. la firma Industria Montană S. A. Sighetul Marmăției.  
LEORDINA, str. Popescu Nr. 14, jud. Maramureș.
989. MISZTRIK ADALBERT (1923/I). — *Șc. super. de mine Chemnitz* 1905, Ing. Inspector în Minist. de Industr. și Comerț. Minele de cărbuni ale Statului.  
LONEA-PETROȘANI, jud. Petroșani
990. MISSIR NICOLAE P. (1919/IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin*. Ing. Șef. la Uzinele „Reșița”.  
BUCUREȘTI, str. Basarabiei 16
991. MITESCU CAMIL I. (1925/II). — *Șc. Politech. Buc.* 1923, Ing. Subdirector Manuf. de tutun din Iași.  
IAȘI, str. Smeu 8
992. MITITELU CLAUDIU (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1918, Licențiat în matematici, Ing. Subdirector în Ad-ția Centrală R. M. S. Asist. la șc. Polit. Buc.  
BUCUREȘTI, Fabr. de tutun Belvedere
993. MITITELU IOAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1915 Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Calea Griviței 36
994. MITRANI JACQUES (1920/V). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1911, Ing. Directorul Rafineria Aquila Franco-Română.  
PLOEȘTI
995. MIULESCU GEORGE N. (1918/IX). — *Șc. tech. super. München* 1914, Ing. Insp. princ. C. F. R. Profesor la șc. spec. de tract. Cluj.  
CLUJ, Calea Regele Ferdinand 97/II
996. MLADENOVICI CRISTEA (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1898, Ing.-șef Director Soc. Inginerilor Asociați S. I. A.  
BUCUREȘTI, str. Th. Aman 13
997. MOARCAȘ CONST. (1920/IV). — *Șc. super. de silv. Chemnitz*. 1912, Ing. silv. Domeniul Coroanei Periș.  
DOMENIUL COROANEI PERIȘ, jud. Ilfov.
998. MOARCAȘ IONEL (1921/XII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, Ing. Silv. Direcțiunea silvică U D. R.  
Jud. CARAȘ, ORAVIȚA-BANAT
999. MOEBS ARTHUR (1922/I). — *Șc. Tech. super. Viena* 1908, Ing. Direct. de Pod. și Șos. L. Viena.  
CERNĂUȚI, str. Iancu Zotta 16
1000. MOCEARCV NICULAE (1921/X). — *Șc. super. Tech. din Moscova* 1907, Ing. Șef. de birou tech. al serv. de tract. Direcț. g-lă C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Occident 41
1001. MOCSKONYI SIGHISMUND (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1900, Ing. Inspec. C. F. R.  
ORADEA MARE, Piața Creangă 3
1002. MOISESCU ISAC (1919/XI). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1907, Ing. Director al Șantierului Soc. „Petrol-Block”.  
BĂICOI, jud. Prahova
1003. MOISIU GHEORGHE GR. (1918/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1900, Ing.-șef Subdirect.-Gl. R. M. S. București.  
BUCUREȘTI, Manuf. de tutun
1004. MOJOIU PETRE BARBU (1919/XI). — *Șc. de Ing. Univers. din Lausanne*, Dr. în științe fizico-chimice, Inspec. industr. Director al șc. ind. Craiova.  
CRAIOVA

1005. MOLDOVA AUREL (1919/XII). — *Șc. super. de Silv. Chemnitz* 1917, Ing. silv. Șef al ocol. silvic Perisor.  
Jud. DOLJ
1006. MOLDOVAN ION (1920/II). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1903, Ing. Director silv. la Comunitatea de avere a fostului regiment confinier românobănățean Nr. 13 Caransebeș.  
Jud. CARAȘ SEVERIN
1007. MOLDOVAN JULIU (1920/V). — *Șc. Politech. Budapesta și Șc. super. de silv. Chemnitz*, 1892. Ing. Inspec. silv. la Cred. Func. Rural Buc.  
BUCUREȘTI, str. Buzești 98
1008. MOLDOVAN LAZĂR MARCEL (1918/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg*, 1903, Insp. de sondaje.  
PLOEȘTI, str. Regală 36
1009. MOLDOVAI WILHELM (1920/I). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1902, Ing. silv.  
REGIOLALA CLUJ
1010. MOLNAR IULIU (1922/IV). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1892, *Șc. super. Tech. Budapesta* 1894, Ing. Șeful Uzinei de creozotat traverse din Ajud, Insp. princ. C. F. R.  
AIUD
1011. MOLL ELEMÉR (1923/I). — *Șc. Tech. super. Budapesta* 1908, Ing. arhitect particular.  
CLUJ, str. Mănăstorului 18
1012. MONASTERIANU EMIL (1922/IV). — *Șc. Politech. din Praga* 1921, Ing. referent la Direcț. de Pod. și Sos. Cluj. Prof. la șc. de conduc. de lucrări publ. Cluj.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand 141
1013. MORARIU SABIN (1926/IV). — *Șc. Politech. din Budapesta*, 1923. Insp. industr. Reg. X industrială.  
BRAȘOV, str. Neagră 51 etaj
1014. MOSCOVICI ELIAS (1918/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1901, Ing. Consultant la Soc. „Petrulul Carpaților”.  
BUCUREȘTI, str. Cobălcescu 47
1015. MOSCOVICI BENIS (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Darmstadt* 1896, Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Mihai Vodă 5
1016. MOSGOS PETRE M. (1919/XI). — *Acad. super. de mine Freiberg*, Ing. subdirectorul Technic c. f. partic. în Ministerul Comunicațiilor.  
BUCUREȘTI, str. Cantacuzino 5
1917. MOȘ ANDREIU GH. (1923 XI). — *Șc. de ape și păduri din Nancy* 1923. Ing. silvic Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Bd. Carol 41.
1018. MOȘNIN VLADISLAV (1921/I). — *Inst. căilor de comunic. din Petrograd*. 1910, și *Politech. din Darmstadt* 1911, Ing. la Secția L. 4. întreț. Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Reni 7
1019. MOTAȘ CONSTANTIN (1919/VIII). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1911, Dr. Ing. Dresda 1913, Director general al Soc. U. E. G. și Ad-tor delegat al Soc. Naționale de gaz metan.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte str. A. 16
1020. MOTAȘ TRAIAN (1919/XI). — *Inst. agr. al statului Gembloux* Ing. Director la Soc. „Creditul Extern”.  
BUCUREȘTI, str. Vasile Lascăr 20
1021. MOTRESCU EUGEN (1919/XI). — *Acad. super. p. cult. solului Viena* 1908, Ing. insp. la Casa Central. de impropr.  
CERNĂUȚI, str. Petrovici 12
1022. MOTZOI ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Torino* 1914, Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Dionisie 59
1023. MOZIS AVRAM (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Darmstadt* 1905, Ing. Director la Compania G-lă de electric.  
BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta 11
1024. MUHLDOF JOSEF KARL (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Viena* 1906, Ing.-șef, subșef al Diviziei apelor din Bucovina.  
CERNĂUȚI, str. Carolinei 5
1025. MUHLSTEIN EMANOIL (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Viena*, 1908, Ing.-șef, șeful secției Rădăuți.  
RĂDĂUȚI, Secția de întreț. C.F.R.
1026. MUJICICOV ANTON (1921/X). — *Șc. super. Politech. din Kiev*, 1913, Ing. Atașat C. F. R. pe lângă Direcț. exploatare Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Kievului 117
1027. MULLER HERMAN (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1896, Ing. Direcț. stabilimentelor „Meleco” din Oradea-Mare.  
ORADEA MARE str. Selanș 16

1028. MUNTEANU ALEXIU (1920/V). — *Acad. super. de mine Chemnitz* 1904, Directorul insp. Gl. Geodezie şi Cadastral Cluj.  
CLUJ, str. Cuza Vodă 7
1029. MUNTEANU BENNO (1919/IX). — *Şc. Tech. super. München* 1914, Ing., Şef de birou Technic L. D. G.  
BUCUREŞTI, str. Jules Michelet 20
1030. MUNTEANU-CARNU GEORGE V. (1926/I). — *Instit. Montefiores (Univers. Liège)* 1923 şi *Şc. super. de electricitate Paris*, 1924. Director al Soc. Radionel B-dul Brătianu 26 Buc.  
BUCUREŞTI, str. Romană 91
1031. MUNTEANU ENRIC (1920/IV). — *Şc. Tech. super. Karlsruhe* 1905, Ing. Director în Minist. de Industrie şi Comerţ. Serviciul studiilor industriale.  
BUCUREŞTI, str. Precupeţii Noi 26
1032. MUNTEANU EUGEN (1921/VII). — *Şc. Tech. super. Viena* 1902, Ing. Director Delegat la Creditul Technic Transilvănean.  
TIMIŞOARA, str. Bonaz 21, Palatul Ancora
1033. MUNTEANU GH. (1919/I). — *S. P. S. Paris*, 1877, Ing. Liber Profesionist.  
BUCUREŞTI, str. Puţu cu apă rece, 5
1034. MUNTEANU ISIDOR (1919/X). — *Acad. super. de mine Chemnitz* 1904, Ing. Şeful regiunii a 7 miniere Baia-Mare.  
str. Episcopul Pavel 19  
BAIA MARE, Jud. Satu Mare,
1035. MURELLI PANAIT (1918/IX). — *Şc. super. de mine Liège* 1903, Insp. Atel. C. F. R. Constanţa.  
CONSTANŢA, str. Traian 43
1036. MUREŞIANU AUREL (1923/V). — *Şc. super. de silv. Chemnitz* 1911, Ing. insp. silv. Directorul Comerţul Lemnului.  
CLUJ, Calea Reg. Ferdinand 38
1037. MUREŞAN VICTOR (1926/VII). — *Şc. politech. Timişoara* 1926. Inginer. Directorul şcoalei de meserii Braşov.  
BRAŞOV
1038. MUREŞIANU ION D. (1920/X). — *Şc. spec. de geniu civil Gand* 1913, Şef de secţie în Direcţ. Generală de constr. C. F. R.  
BABADAG, jud. Tulcea
1039. MURGU VIZANTIE (1925/I). — *Şc. super. de silv. Buc.* 1923, Ing. silv. Comunitatea de avere Caransebeş.  
JUD. SEVERIN.
1040. MUŞAT DIMITRIE (1920/VI). — *Şc. super. de silv. Brăneşti* 1910, Ing. subinsp. silv. Ad-ţia Casei Pădurilor Direcţ. amenaj.  
BUCUREŞTI, Porumbaru 61.
1041. MUŞAT NICULAE A. (1919/II). — *S. N. P. S. Buc.* 1910, Dr. ing. dela *Şc. super München* 1913, Ing. întreprinzător de lucrări (Studii, proiecte şi execuţii).  
BUCUREŞTI, Str. Popa Petre 27.
- N.**
1042. NADAŞAN ŞTEFAN (1926/VII). — *Şc. politech. Timişoara* 1924, Ing. la atel. princip. C. F. R. Timişoara.  
TIMIŞOARA.
1043. NAGY CAROL (1925/IX). — *Şc. univers. tech. Budapesta* 1902, Ing. Şef de secţie. sery. întreţ. C. F. R. Dej. DEJ, Secţia II, întreţ. c.f.r.
1044. NAGY BELA (1926/IX). — *Şc. politech. Budapesta* 1895, Ing. Şeful serv. apelor region. Braşov.  
BRAŞOV, Sirul Cetăţii 7.
1045. NASTASI IANCU (1926/IX). — *Acad. de silv. Viena* 1914, Ing. la Ad-ţia G-rală a fond. bis. ort. rom. Bucovina.  
CERNĂUŢI, str. Regele Carol 50/I).
1046. NAZAROV-ŞAH ALEXANDRU M. (1922/III). — *Inst. Technologic din Petrograd* 1914, Subinsp. inspecţia XI tract. c. f. r. Galaţi.  
GALAŢI, str. Eliade Rădulescu 19 bis.
1047. NASTĂSESCU GH., (1919/V). — *Şc. super. de silv. Brăneşti* 1909, Ing. insp. silvic Casa Pădurilor, Minist. Domeniilor.  
BUCUREŞTI, str. Dorobanţi 12 etaj.
1048. NASTURĂŞ DUMITRU (1918/X). — *S. N. P. S. Buc.*, 1909, Ing. Antreprenor.  
BUCUREŞTI, Alea Alexe Marin 5.

1049. NĂSTURĂȘ NICOLAE, (1919/V). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Inginer. Subdirector în Minist. de industrie și comerț.  
GALAȚI, str. Instrucției 11.  
(Inspectoratul Industrial).
1050. NAUM DIMITRIE M., (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1899, Ing.-șef inspector princ. c. f. r. Iași.  
IAȘI, str. Uzinei 20.
1051. NEAGU TH., (1919/V). — *S. N. P. S.* 1898, Ing. Șef de Divizie în serv. Conducetei de Petrol.  
BUCUREȘTI, Calea Griviței 158.
1052. NEAMȚU NICOLAE (1925/X). — *Șc. politech. Buc.* 1922, Ing. în Direcția G-rală a constr. de c.f.  
BUCUREȘTI, str. Radu dela Afumați 14.
1053. NEDELCOVICI ANASTASE G. (1919/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1911, Inginer silvic.  
BUCUREȘTI, str. Italiană 4.
1054. NEDELCOVICI NICOLAE (1919/I). — *Șc. super. de silvic. Brănești* 1911, Ing. silv.  
BUCUREȘTI, str. Drumul la Tei 7.
1055. NEGRESCU CONSTANTIN (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1902, Ing. silv. Liber profesionist.  
CHIȘINĂU, str. Cuznecinaia 47.
1056. NEGRESCU TRAIAN TR. (1923/VII). — *Șc. Politech. Buc.*, Ing. Subdirector în Minist. de industrie și comerț. Asist. la Șc. Politech. Buc.  
TEL. 58/14. BUCUREȘTI, str. Șerban-Vodă 122.
1057. NEGRUȚI GARABET A. (1918/IX). — *S. N. P. S.* 1894.  
TIMIȘOARA.
1058. NEGRUȚIU IOAN F. (1919/X). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1903, Ing., Antreprenor, Prof. la șc. de conduc. de lucr. Publice.  
CLUJ, Calea Dorobanților, 21.
1059. NEGRUZZI CONSTANTIN (1919/IX). — *Șc. tehnică super. Zürich* 1894, Ing. Ad-tor delegat al. Soc. Construcția Modernă. IAȘI.
1060. NEGULESCU EMIL G. *Șc. politech. Buc.* 1926, secț. silv. Inginer liber profesionist.  
BUZĂU, str. Victoriei 63.
1061. NEGULESCU ILIE M. (1923/I). — *Șc. Polit. Buc.* 1922, Ing. Sub-șef de secție atel. c. f. r. București-Nord.  
BUCUREȘTI, Bd. Dinicu Golescu 23.
1062. NEGULESCU VASILE P., (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, Ing. silvic. Șeful ocol. silv. Nucet, județul Dâmbovița.  
JUD. DÂMBОВИȚA.
1063. NEGUTZ ȘTEFAN C. (1920/IX). — *Șc. tech. super. din Praga* 1920, Ing. Șeful Schelei Soc. Română Belgiană.  
MORENI.
1064. NEICU SIMEON C. (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1916, Ing. Antreprenor.  
TEL. 32/56. BUCUREȘTI, Bd. Col. Ghica 18 bis.
1065. NEMETI LAZĂR (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1908, Ing. la serv. de Pod. și Șos. în Oradea Mare.  
ORADEA-MARE, str. Dorobanților 16.
1066. NERVA NASCU (1924/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, Ing. Ocol. silv. Iliă Mureșianu.  
JUD. HUNIEDOARA.
1067. NETTEA COSTI (1922/II). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, Ing. silv. șef al ocol. silvic Tri-  
vatea.  
PITEȘTI.
1068. NEELEEVICI NICOLAE (1924/I). — *Șc. super. a ing. din Cronstadt* 1911, Ing. la serv. L. C. F. R.  
GARA CETATEA ALBĂ
1069. NICOLAE ION I. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1920, Ing. Silv. Șeful ocol. silv. Moreni.  
JUD. PRAHOVA.
1070. NICOLAE ȘTEFAN R. (1918/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1916 Ing. șef serv. de Pod. și Șos. al jud. Lăpușna. Prof. supl. la șc. de conduc. din Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Pușchin 30.
1071. NICOLAESCU DORIN (1926/VI). — *Șc. polit. Buc.* 1924, Ing. în Minist. de Industrie și Comerț.  
CÂMPINA Secțiunea de control.
1072. NICOLAESCU ION (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1895, Ing. șef. Subdirector la serv. mișcării C. F. R.  
BUCUREȘTI, cart. c.f.r. Calea Griviței 164.



1073. NICOLAU ALEXANDRU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, Ing. Prof. la şc. Politech. din Timişoara.

TIMIŞOARA.

1074. NICOLAU CONSTANTIN H. (1925/I). — *Şc. Politech. Buc.* 1924, Ing. la prima Soc. Română de exploşivi. Fabr. de pulb. neagră Făgăraş.

FĂGĂRAŞ, Fabr. de exploşivi.

1075. NICOLAU CORNELIU (1925/IX). — *Şc. polit. Zürich* 1920, Ing. constructor.

BACĂU, Fabrica Letea.

1076. NICOLAU GHEORGHE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, Subdirector şi conferenţiar la şc. Politehnică Buc.

BUCUREŞTI, str. Progresului 4.

1077. NICOLAU MIHAIL (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916, Ing.-şef. Subdirector Direcţ. de Pod. şi Şos. M. L. P. Asist. la şc. Politech. Buc. Prof. suplinit. la şc. de conduc. de lucr. publ. şc. militară de geniu Bucureşti.

BUCUREŞTI, Minist. Lucr. Publ.

1078. NICOLAU POMPILIU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1915, Ing. Birou de lucrări hidroelectrice, Prof. la şc. Politech. din Timişoara.

CRAIOVA, str. C. A. Roşeti 2.

1079. NICOLAU VICTOR (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1915, ing. în serv. Atel. C.F.R. Griviţa.

BUCUREŞTI, Str. Popa-Tatu 95

1080. NICULESCU ALEXANDRU (1918/IX). — *Şc. tech. super. Zürich* 1917, ing. Directorul fabr. de chibrituri Timişoara.

TIMIŞOARA, Fabrica de chibrituri

1081. NICULESCU ATHANASIE D. (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1900, ing.-şef Director de serv. cfr. BUCUREŞTI, Calea Griviţei 164 cart. cfr.

1082. NICULESCU GHEORGHE I. (1918/X). — *S. N.P.S. Buc.* 1882, ing.-insp.-gl. subdirector tech. de Pod şi Şos. M.L.P. ing. hotărnic.

BUCUREŞTI, Str. Viting 34 bis

1083. NICULESCU MARIN P. (1919/IV). — *Şc. sup. de silv. Buc. Brăneşti* 1903, ing. inspector silv. Direcţia silvică Constanţa.

CONSTANŢA

1084. NICULESCU VINTILĂ A. (1919/IX). — *Şc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1912, ing. şef de expl. schela Rom. Americane Băicoi, Prof la şc. de maeştri soniori din Câmpina.

ARICEŞTI, jud. Prahova, Soc. Rom. Americană

1085. NICOLINI IOAN (1919/XII). — *Şc. tech. sup. Charlottenburg-Berlin* 1914, ing. Director tech. al Soc. Colentina fabr. de glucoză şi amidon. Conferenţiar Universitar, Asist. la şc. Politech. Buc.

BUCUREŞTI, Căsuţa Poştală 181

1086. NICOLINI ŞTEFAN (1923/XI). — *Şc. super. de mine Leoben* 1921, ing. de mine, şeful schelei.

RUNCU-PRAHOVA, Soc. Creditul Minier

1087. NICOLOPOL AUREL (1919/XII). — *S.N.P.S. Buc.* 1919, ing. inspec. de mater. rulant C.F.R. Confer. la şc. Politehnică Timişoara.

TIMIŞOARA

1088. NICU NICOLAE (1921/X). — *Inst. Technologic Harcov* 1900, ing. Director şc. Technică Chişinău.

CHIŞINĂU, Şcoala Technică

1089. NICULESCU CRISTEA B. (1918/IX). — *S.N. P.S. Buc.* 1903, ing.-şef,

BUC., Parcul Bonaparte, Alea Regina Maria 15

1090. NICULESCU DACU GHEORGHE (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1894, ing.-şef, şeful serv. de Pod. şi Şos. al judeţului Neamţ.

P.-NEAMŢ

1091. NICULESCU EMIL (1922/II). — *Şc. super. de silv. Buc.* 1921, ing. silvic Casa Pădurilor Ministerul Domeniilor.

BUCUREŞTI, Piaţa M. Cogălniceanu

1092. NICULESCU IOAN F. (1919/XII). — *S.N.P.S. Buc.* 1919, ing. Antreprenor.

BUCUREŞTI, Str. Burşei 2

1093. NICULESCU JOSEF IOAN (1919/III). — *S. N.P.S. Buc.* 1911, inginer.

BUŞTENI

1094. NIGA IOAN (1920/V). — *Şc. Politehnică Budapesta* 1903, ing. şef de serv. C.F.R.

BUCUREŞTI, Str. Gen. Lahovari 69

1095. NIŢESCU EMIL G. (1920/IV). — *S.N.P.S. Buc.* 1904, ing.-şef, Director de exploat. C.F.R. Preşed. Comit. de redac. al Bulet. C.F.R.

Direcţia de exploat. CFR. IAŞI

1096. NIŢESCU IOAN D. (1920/II). — *Şc. super. de silv. Brăneşti* 1919, ing. silv. şeful ocol. silvic Gheorghieni Ciuc.

JUD. CIUC

1097. NOSSEK KARL (1920 IV). — *Șc. super. de arh. și acad. de bele arte din Viena* 1892, ing. insp. L. 8, Cernăuți.

CERNAUȚI, Str. Niculi 6

1098. NOSZIN MAURITIU (1923/IV). — *Șc. Polit. Budapesta* 1921, ing. liber profesionist.

CLUJ, Calea Decebal 45

1099. NUNI EVANGHELE GR. (1919 III). — *S.N. P.S. Buc.* 1907, ing. șeful serv. de Pod. și Șos. jud. Vâlcea.

BUCUREȘTI, Calea Rahovei 188

## O.

1100. ODOBESCU NICOLAE I. (1918 IX). — *S.N. P.S. Buc.* 1914, inginer.

BUCUREȘTI, Str. Răspântiilor 39

1101. OLARIU CONSTANTIN (1925/VI). — *Facult. tech. din Liège* 1923, inginer la atelierul central Soc. Lupeni.

JUD. HUNEDOARA

1102. OLTEANU ȘTEFAN DEM. (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești*, inginer, subinspector silv.

CARACAL, Str. Anton 107

1103. OLTENSCHI IOAN V. (1918 IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1911, Ing. Șeful serv. de Poduri și Șosele din județul Covurlui.

GALAȚI, str. Cazărmei, 154

1104. ONCIU IOAN (1920/XII). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1890, Ing. Director al Uzinelor de fer ale Statului Hunedoara.

HUNEDOARA

1105. ONCIUL ARIAN (1920/I). — *Acad. super. de mine Chemnitz* 1900, Ing. de mine, Prim Consilier la Direcția de mine, Baia Mare.

BAIA MARE, Piața Unirii

1106. ONCIUL RADU (1923/IV). — *Șc. Tech. super. din Praha* 1923, Ing. constructor Fabrica Fr. Schiel.

BRAȘOV

1107. OPRAN CONSTANTIN (1918 IX). — *Șc. super. de silv. Brănești*, Ing. Inspector silv. Administratorul Casei Pădurilor.

BUCUREȘTI, Calea Călărășilor, 115

1108. OPREAN RUDOLF (1920/X). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1907, Ing. Inspector General al apelor din M. L. P.

BUCUREȘTI

1109. OPREANU AURELIU R. (1919/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1896, *Licențiat în litere dela Sorbonna*, Ing.-șef Director în M. L. P. Ing. hotarnic.

BUCUREȘTI, str. Gr. Alexandrescu, 90

1110. OPRIS VALERIU (1926/XI). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1912, Ing. silv. Șeful ocol. silv. Streza-Cârțișoara.

JUD. FAGĂRAȘ

1111. ORĂNESCU OCTAV (1925/IX). — *Șc. Politeh. Buc.* 1920, Ing. mecanic Navigația Fluvială Română Galați.

GALAȚI, str. Constandache, 30

1112. ORĂȘEANU CEZAR D. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1908, *Licențiat în matematici* 1915, Ing. hotarnic 1921, Ing.-șef Prof. la școlile aeronautice, Prof. la Șc. spec. de geniu, Prof. la Șc. de topometrie, Conf. la Șc. Politeh. Buc., Director constr. c. f. județene din județul Olt.

BUCUREȘTI, str. Știrbei-Vodă 45

1113. ORĂSCU GHEORGHE (1918/VII). — *S. N. P. S. Buc.* 1909, Ing. Șef de secție la serviciul Economat. C. F. R.

BUCUREȘTI, str. Fecioarei, 7

1114. ORGHIDAN CONSTANTIN C. (1920/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1899, Ing.-șef, Directorul general al Societății „Reșița”.

BUCUREȘTI, Bd. Carol 22 bis

1115. ORZAG PAUL (1926/VIII). — *Univers. tech. din Budapesta* 1914, Ing. la Soc. „Bitumen”, Oradea Mare.

ORADIA MARE, str. Alexandri, 9

1116. ORZESCU CONSTANTIN (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1903, Ing. Subșef de secție C. F. R. Direcția I-a Exploatare.

BUCUREȘTI, Hotel Brațu

1117. OSICEANU CONSTANTIN (1919/IX).. — *Șc. super. de mine Leoben* 1904, Director General la Soc. Steaua Română.

BUCUREȘTI, Aleea Modrogan 2, Parcul Filipescu

1118. OSTROGOVICH ROBERTO (1924/II). — *Șc. Politeh. din Torino (Italia)* 1923, Ing.

BUCUREȘTI, str. Berzei, 40

1119. OTETELEȘANU PETRE (1918/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg*, Ing. Șeful Șantierului Câmpina al „Schelei Române”, Profesor la Șc. de maeștri soniori.

CAMPINA, str. Plevnei, No. 8

1120. OTIN CRISTEA (1919/II). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1910, Ing. Prof. la Universitatea din Iași.

IAȘI

1121. OTIN PETRE (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1910, Inginer silvic, Exploatator de păduri.

Com. Coțofănești, GARA BALCAI (PUTNA)

1122. OTTONE PIETRO (1922/VIII). — *Șc. Tech. super Torino* 1912, Ing. Director al Carierelor Iacob, (Soc. Calea).

BRĂILA, str. Oituz No. 7

1123. OTTOVAY IOSIF (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1897, Ing.-șef Șeful serviciului de Poduri și Șosele din județul Odorhei.

ODORHEIU

1124. OTTULESCU EUGEN (1922/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1887, Ing. Șef de secțiune Fabrica de mașini „Vulcan“, București.

BUCUREȘTI NOUI

1125. OTTULESCU MIRCEA P. (1919/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1887, Ing. inspector general, Subdirector general C. F. R.

BUCUREȘTI, str. Transilvaniei, 40

## P.

1126. PACIUREA IOAN P. (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1914, Ing. Șef de secție Direcția Generală de studii și constr. M. L. P.

BUCUREȘTI, str. Radu dela Afumați, 44

1127. PACU GHEORGHE (1919/I). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin*, 1914.

GALAȚI, str. Romană, 28

1128. PADURE GEORGE (1920/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1890, Ing. șef C. F. R.

GALAȚI, str. Sf. Vineri, 32

1129. PALADIAN IOAN V. (1924/I). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1922, Ing. silv. Șeful ocolului silvic Molovăț.

JUD. MEHEDINȚI

1130. PĂLARIERU LEO (1920/IV). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1904, Ing. Steaua Română.

BUCUREȘTI, Independenței, 41

1131. PALLADE ȘTEFAN (1919/V). — *S. N. P. S. Buc.* 1910, Ing. serv. tehnic Vaslui.

VASLUI, Serv. Tehnic

1132. PALADI EMIL GH. (1920/IV). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919, Ing. silvic, Șeful ocolului silvic Zărnești.

Ocol. ZĂRNEȘTI, jud. Făgăraș

1133. PALY EMIL (1926/III). — *Șc. super. de mine și silv. Chemnitz*, Ing. Șeful ocolului silvic Cărbunești.

JUD. GORJ

1134. PANAITESCU ALEXANDRU A. (1924/IV). — *Șc. centr. de Arte și Manuf. Paris* 1922, Inginer la Societatea Steaua Română, Câmpina.

BUCUREȘTI, str. Gr. Alexandrescu 82

1135. PANAITESCU D. (1926/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1925, Ing. Direcția atelierelor C. F. R.

BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte, str. Paris, 30

1136. PANAITESCU PANAIT N. (1919/II). — *Universit. Collegie din Londra*, Ing. inspec. g-ral.

BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte, str. Paris, 30

1137. PANAITOPOL GEORGE (1918/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1903, Ing.-șef, Directorul tranșei din Direcț. g-rală C. F. R.

BUCUREȘTI, str. G-ral Lahovari, 69

1138. PANDREA MATEI (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1918, Ing. șef silvic.

BABADAG, județul Tulcea

1139. PANDREA NIC. (1926/VII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, Ing. silv. Șeful ocolului silvic Lipova.

JUD. TIMIȘ

1140. PANTAZI GEORGE (1920/I). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1899, Ing. de mine, Prof la Șc. Politehnică, București.

BRAILA, str. Cazărmei, 6

1141. PANTELI IOAN (1918/IX). — *S. P. N. S. Buc.* Ing. Director al Societății „Vulcan“ Fabrica de mașini și vagoane.

BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte  
str. Paris 41

1142. PAP VASS HENRIC (1925/VII). — *Univers. Politehnică Budapesta* 1901, Ing. de constr. și Pod. și Șos. Șeful secției de întreț. C. F. R. Săcueni.

JUD. BIHOR

1143. PARASCHIVESCU BADEA (1920/VIII). — *S. N. P. S. Buc.* 1902, Ing.-șef subdirector de exploatare C. F. R.

SATU MARE, Direcț. 6 expl. C. F. R. str. Lucaci

1144. PARVU TRAIAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916, Ing., Șef de divizie la Direcția C. F. R. ROMÂN, str. Princ. Carol, 2
1145. PARVULESCU PETRE (1918 IX). — *Șc. Tech. super. Hanovra* 1903, Inginer Diriginte la Fabrica I. Wolf. BUCUREȘTI, Aleea Suter, 15
1146. PASCAL IOSIF (1919/XII). — *Șc. Tech. super. Zürich.* 1907, Ing. Antreprenor de lucrări. BUCUREȘTI, str. Labirint, 28
1147. PASCU OLIVIU (1919/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913, Ing. Antreprenor. CLUJ, str. General Eremia Grigorescu, No. 36.
1148. PĂSCUȚIU TRAIAN Dr. (1919/X). — *Șc. Tech. super. Viena* 1901, Dr. în științele poli. la Univers. din Cluj., Ing. Director de atelier. ARAD, Atelierul C. F. R.
1149. PASSAN ADAM T. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916, Inginer. BUCUREȘTI, șos. Basarab, 39
1150. PASTIA DUMITRU (1918 IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1900, Ing. liber profesionist. BUCUREȘTI, str. Traian, 162
1151. PAȘCANU FLOREA (1910/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1910, Ing. Direcția de Poduri și Șosele. BUCUREȘTI, str. Sf. Voevozi, 10
1152. PAȘCANU SERGIU (1923/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1919 și *Universitatea din Glasgow* 1921, Ing. Subdirector la șant. Rom. dela Dunăre S. A. GALAȚI, str. Colonel Boyle, 15
1153. PATRAULEA RIZEANU GHEORGHE (1920 I). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, și *specializat la Șc. de mine Paris* 1920, Ing. Soc. „Steaua Română”. BĂICOIU (Prahova)
1154. PATZ LUDOVIC (1923 XI). — *Șc. Politech. Budapesta* 1919, Ing. în Direcția Generală de Poduri și Șosele, București. COMARNIC
1155. PATSCH FRANCISC (1923 I). — *Șc. super. de mine Chemnitz* 1912, Ing. inspector la Minist. de Industrie și Comerț. PETROȘANI, Minele de cărbuni ale Statului Lonea
1156. PATZAK FRANZ (1920/IV). — *Șc. super. de silv. Viena* 1916, Ing. silv. Prim Consilier silvic la Direcția bunurilor fond. bis. din Cernăuți, Conducător al sect. pt. transp. silvice. CERNĂUȚI, str. Mărășești, 47
1157. PĂUNESCU CONSTANTIN C. (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1913, Director în serv. de Tract. D. G. Nollendorf str. 22, BERLIN W. 30
1158. PAUNESCU IOAN A. (1919 IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1913, Dr. Inginer chimist, Conf. la Universitatea din Buc., Ing. în industria particulară. BUCUREȘTI, Parcul Floreasca, parcela 74
1159. PAULESCU VASILE (1926/IX). — *Șc. Politehnică Timișoara* 1924, Ing. electr. mec. Conduc. subinspector de material rulant C. F. R. BRAȘOV
1160. PAULINI CAROL (1926/XI). — *Universitatea Politehnică Budapesta* 1906, Șef de secție la secția de întreț. Mediaș. MEDIAȘ, str. Horca, 6
1161. PAVALACHI GEORGE GH. (1919/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919, Ing. silv. Șeful ocolului silvic. CRAIOVA, str. Banu Manta, 11
1162. PAVEL DORIN (1925/V). — *Șc. Politech. Zürich* 1923, Ing. mec. Ing. la Societatea Electrica, București. BUCUREȘTI, str. Ana Davila, 25
1163. PAVELESCU DECEBAL I. (1919/IX). — *Academia super. de mine Freiberg* 1910, Ing. Director tech. Soc. Aquila Franco-Română. BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte Aleea Regina Maria, 1
1164. PAVLOV PAVEL (1922/III). — *Șc. Tech. super. München* 1920, Ing. în Direcția de studii, construcții și ape M. L. P. BUCUREȘTI, str. Luigi Cazzavilan, 25
1165. PECA PETRE GH. (1926/VIII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1920, Ing. silv. Șeful ocolului silvic Feldioara. JUD. BRAȘOV
1166. PÉCSI ILIE (1923/V). — *Șc. Politehnică din Budapesta* 1912, Inginer particular. SIGHETUL MARMAȚIEI, str. Grădișteanu 8-a
1167. PEDRAZZOLI CARLO (1919 I). — *Șc. de ing. din Padova* 1892, Inginer Antreprenor. BUCUREȘTI, Spl. Mihail Gogălniceanu, 37
1168. PENESCU GRIGORE GH. (1918/I). — *Șc. spec. de ing. dela Univers. din Louvain* 1902, Ing. Șeful serv. de Poduri și Șosele din jud. Olt. SLATINA

1169. PENTECK FARCAȘ (1926/XII). — *Universit. Tech. Budapesta* 1914, Ing. subșef de secție la seția de întreț. C. F. R. Zalău.  
ZALĂU, str. Regele Ferdinand, 19
1170. PENNESCOU KERTSCH CRISTIAN (1918/IX). — *Academ. super. de mine Leoben*, Inginer Director G-ral al Soc. Rom. de automobile.  
BUCUREȘTI, șos. Jianu, 18
1171. PERETZ PETRE PAUL (1921/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1887, Ing. Inspector G-ral Subdirector la Direcția constr. de căi ferate.  
BUCUREȘTI, Calea Rahovei, 39
1172. PERIȚEANU ALEXANDRU (1918/IX). — *S. P. S. Paris*, Ing. Inspector General.  
BUCUREȘTI, str. Precupeții Noi, 4
1173. PERIȚEANU DAN (1922/V). — *Șc. centr. de arte și Manuf. Paris* 1922, Inginer, Ministerul de Industrie și Comerț.  
BUCUREȘTI
1174. PERLICI HERMAN I. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1918, Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Lipscani 14
1175. PERSU AUREL (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1913, Prof. la Facultatea de Științe a Univers. Buc. Director al Soc. „Mecano”.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei, 159
1176. PESEACOV MIHAIL (1918/IX). — *Șc. de ingineri dela Univers. din Lausanne* 1909, Inginer chimist.  
BUCUREȘTI, str. Călușei, 37
1177. PETCULESCU NICOLAE (1918/X). — *S.N.P. S. Buc.* 1903, Ing.-șef, Director al serviciului de de studii din Direcția constr. de căi ferate.  
BUCUREȘTI, B-dul Carol, 49
1178. PETCUȚ MARIN (1919/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești*, 1915, Ing.-șef silv., Șef al ocol. silvic Vălenii de Munte.  
JUD. PRAHOVA
1179. PETRARCU DIMITRIE (1918/IX). — *Universitatca din Sheffield Anglia* 1910, Licențiat și Dr. în inginerie electro-mecanică, Ing. inspector principal cl. I C. F. R., Direcția spec. T.  
BUCUREȘTI, str. Șincai, 3
1180. PETRESCU DAVID D. (1919/VIII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1902, Ing.-șef silvic Direcția I regională silvică.  
CHIȘINĂU
1181. PETRESCU DUMITRU I. (1921/I). — *Șc. Politehnică din Buc.* 1923, Ing. Societatea Steaua Română.  
MORENI
1182. PETRESCU EFTIMIE (1922/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, Ing. silv.  
BUCUREȘTI, str. Olimpiului, 13
1183. PETRESCU GEORGE E. (1913/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1906, Ing. șef silvic Șeful ocol. silvic Ciurea.  
JUD. IAȘI, ocol. silvic Ciurea
1184. PETRESCU IOAN A. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1913, Ing. șeful serviciului de Poduri și Șosele, Buzău.  
BUZĂU, str. Plevnei, 43
1185. PETRESCU I. F. (1920/IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1912, Ing. Șef Ministerul Lucrărilor Publice.  
BUCUREȘTI
1186. PETRESCU NICOLAE (1921/VIII). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1912, Ing. Director al Societății „Astra” Prima Fabrică de vagoane și motoare, S. A.  
ARAD, B-dul Carol, 55
1187. PETRESCU PETRE (1918/IX). — *S. N. P. S. /Buc.* 1913. Ing. șef, șeful serviciului tehnic al județului Prahova.  
PLOEȘTI, str. Ștefan cel Mare, 11 bis
1188. PETRESCU STELIAN (1919/III). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1901, Ing. Șef de birou tehnic Direcția atel. și tract. C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Costache Negri, 22
1189. PETRESCU V. (1919/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1918, Ing. silv., Șeful ocol. silv. Mănăstirea Țigănești, Ilfov.  
OFICIUL PERIȘ
1190. PETRESCU VASILE (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1899, 1899, Ing.-șef, Șeful serv. de Poduri și Șos. al jud. Mehedinți, Ing. Hotarnic.  
T.-SEVERIN, str. Decebal, 3
1191. PETRICĂ PETRU H. (1919/VII). — *Șc. Tech. super. München* 1914, Ing. Director Ministerul Industriei.  
BUCUREȘTI, str. Transilvaniei, 22
1192. PETRICSEK ADOLF (1926/X). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1903, Ing., Șeful serv. de amenaj. la Direcția silv. Sighetul Marmăției.  
SIGH. MARMAȚIEI, str. G-ral Averescu, 2



1193. PETRIK ARPAD (1925/V). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913, Inginer mecanic, Ing.-șef la Societatea „Lupeni“.

JUD. HUNIEDOARA

1194. PETRINI GHEORGHE S. (1919/I). — *S.N. P. S. Buc.* 1916, Ing. Subdirector la Soc. cooperat. pt. exploat. de păduri „Râul Târgului“ C. Lung. CAMPULUNG

1195. PETROVANU EUGENIU (1922/XI). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, Ing. Șeful ocol. silv. Poenile de sub Munte.

JUD. MARAMUREȘ

1196. PETROVICI CONSTANTIN (1918/IX). — *Academia super. de mine Freiberg* 1915, Ing. Inspec. industrial Cluj.

CLUJ, Inspectoratul Industrial

1197. PHILIPPIDE ȘTEFAN (1919/IX). — *Șc. Tech. super. Karlsruhe* 1914, Licențiat al Univers. din Iași 1909, Dr. Ing. chimist, Șef de secție la Rafineria Steaua Română,

1198. PILDER ALFRED (1921/IV). — *Șc. Politehnică din Budapesta* 1906, Ing., Inspector principal C. F. R.

BUCUREȘTI, str. G-ral Budișteanu

1199. PINCHIȘ AVRAM I. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1905, Ing., serviciul întreținere C. F. R. Galați.

GALAȚI, str. Brăilei, 111

1200. PIȘO IOAN (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1901, Ing. inspector silv. Șeful regiunii silv. Sighișoara.

SIGHIȘOARA, str. Regele Ferdinand, 101

1201. PIȚULESCU IOAN (1920/V). — *Șc. super. de Electr. Paris și Șc. super. de telegr.* (secție ing.), Paris.

BUCUREȘTI, str. Alex. Lahovari, 33

1202. PLĂTZMAN SAMUEL (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Viena* 1906, Ing.-șef, Șeful secțiunii de Poduri și Șosele Cernăuți, Consilier de constr. al orașului Cernăuți.

CERNĂUȚI, Dreifaltkeitsgasse, 12

1203. PLENICEANU ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris* 1913, Ing. la Soc. Sirius.

Gura Ocnitei, JUD. DĂMBOVIȚA.

1204. PLEȘOIAN O. C. (1925/VI). — *Politech. din Bristol Anglia* 1922, Ing. Șef al atel. de aplic. ale Șc. super. de meserii din Buc.

BUCUREȘTI, str. Polizu 11.

1205. POBORAN V., (1925/VI). — *Șc. Politech. Timișoara*, 1924, Ing. de mine. Direcția minelor Anina.

1206. PODEANU DEM. (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, Ing. silv. stagiar. Șeful ocol. silvic. Pogoanele-Buzău.

BUZĂU, Ocol. silv. Pogoanele.

1207. PODHORȘKI ALEXANDRU *Șc. super. Zürich*, 1915, Ing. Insp. G-ral. Așezămintele Brâncovinești.

BUCUREȘTI, Bd. Maria.

1208. PODHORSKI LUDOVIC (1920/III). — *Șc. tech. super. Zürich* 1892, Ing.-șef, Subdirector de exploatare c. f. r.

CERNĂUȚI, str. I. C. Brătianu 18 D.

1209. PODOABĂ MSIYSLAV (1921/X). — *Inst. tehnologic din Harcov 1909 și Politech. din Darmstadt* 1907, Ing. Directorul Uzinei Electrice din Chișinău.

CHIȘINĂU, Haruzina 8.

1210. POENARU JATAN N. (1919/XII). — *Șc. sup. de mine Paris* 1900, Ing. inspec. Director al Soc. „Firul“.

BUCUREȘTI, str. Visarion 7.

1211. PODHRADSZKY OLIVER (1925/I). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1897, Ing.-Șef al orașului Lugoj.

LUGOJ, str. Unirii 15.

1212. POLYȘU CONSTANTIN C. (1919/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1893, Ing. inspec. G-ral. Director serv. de ateliere C. F. R.

BUCUREȘTI, str. Calomfirescu 9.

1213. POMPONIU GHEORGHE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1914, Ing. Liber profesionist.

TEL. 1/71. BUCUREȘTI, Prel. Cometa 10.

1214. POMPONIU LUCIU (1918/XI). — *S. N. P. S.* 1904, Ing. Intreprinderi g-rale tehnice.

TEL. 47-41. BUCUREȘTI, Aleea Regina Maria 1 colț.

Blank 21

1215. POP CESAR C. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. Antreprenor.

BUCUREȘTI, Bd. Domniței 3.

1216. POPP GEORGE G. (1923, VI). — *Politech. cehă din Praga* 1921, Ing. Birou de Studii și întreprinderi tehnice.  
TEL. 355. BRAȘOV, Sub Șirul Cetățuei 12.

1217. POP LADISLAU (1913, IV). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1906, Ing. inspec. silv. Societatea „Reșița“.

ORAVIȚA.

1218. POP LEMENY GAVRILĂ (1919, X). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1893, Ing. șef, Direcția Specială A.

BUCUREȘTI, Gara de Nord.

1219. POP OCTAVIAN (1918, IX). — *Șc. tech. super. Viena*, 1891, Ing. Director de exploatare c. f. r.

BUCUREȘTI, Calea Victoriei 91.

1220. POP ROMULUS (1919, X). — *Șc. tech. sup. Viena* 1911, Ing. Șeful serv. edil. Cluj. Prof. la șc. de conduc. de lucr. publ. Cluj.

CLUJ, str. Petru Maior 5.

1221. POPA GHEORGHE (1918, IX). — *Șc. tech. super. München* 1914, Director al Soc. „Reface-rea Industrială“ S. A. București.

BUCUREȘTI, str. Clucerului 21.

1222. POPA ILIE GH. (1918, IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1912, Ing. la Soc. Petroliferă „Aquila Franco Română“ Buștenari.

BUȘTENARI, Soc. Aquila Franco Română.

1223. POPEA IOAN V. (1918, IX). — *Șc. super. de mine Leoben* 1902, Ing. Director la Soc. Creditul Minier.

BUCUREȘTI, str. Povernei 22.

1224. POPESCU AGRIPA (1922, IX). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1907, Director G-ral R. M. S.

BUCUREȘTI, Calea Victoriei 152.

1225. POPESCU L. (1926, VII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, Ing. silv. Șeful ocol. silv. Roșiori de Vede.

JUD. TELEORMAN.

1226. POPESCU ALEXANDRU (1922, VII). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, Ing. la Soc. „Electrică“.

BUCUREȘTI, str. Dreptului 28.

1227. POPESCU ALEXANDRU I. (1920, VI). — *S. N. P. S. Buc.* 1904, Spec. în Germania în Edil. Publ. Ing. Subșef al serv. de Pod. și Șos. Dolj.  
CRAIOVA, Palatul Administrativ.

1228. POPESCU AL. I. (1919, XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1904, Ing. insp. silv. Directorul re-gionalei silv. Orșova.

JUD. SEVERIN.

1229. POPESCU CAIUS O. (1925, VI). — *Șc. Poli-tech. Buc.* 1924, Ing. electr. mec. Subinspect. de tract. c. f. r.

SATU MARE, Direcțiunea VI exploat.

1230. POPESCU CEZAR (1918, IX). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1914, Ing. Director G-ral Minist. de Industrie.

BUCUREȘTI, Stradela Lahovari 8.

1231. POPESCU-COCULESCU DEM. (1923, X). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1902, ing. silvic Liber profesionist.

PITEȘTI, Bd. Elisabeta 100.

1232. POPESCU CONST. (1923, XI). — *Șc. Poli-tech. Buc.* 1922, Ing. secția de vag. la uzinele „Astra“ Arad.

ARAD, Str. Sf. Gheorghe 25.

1233. POPESCU CONSTANTIN (1926, XI). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922, Ing. silv. Șeful ocol. silv. Ciucsânmartin.

JUD. CIUC.

1234. POPESCU-FĂUREI C. N. (1923, V). — *Șc. sup. de silv. Buc.* 1921, Ing. silv. Șeful ocol. silv. Roman.

ROMAN, Ocol. silvic.

1235. POPESCU GHEORGHE (1918, IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin*, Ing. Antreprenor de lucrări și liber profesionist.

BUCUREȘTI, str. Victor Emanuel III Nr. 29.

1236. POPESCU G. I. (1920, V). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1875, Ing. silvic pensionar.

BUCUREȘTI, str. Răsurilor 1.

1237. POPESCU GRIGORE (1920, I). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. insp. atelierelor c. f. r. T.-Severin

T.-SEVERIN, Atelierele c. f. r.

1238. POPESCU ILIE (1918/IX). — *Șc. super. de mine Leoben* 1909, Ing. Direcția Creditului Mînier.  
PLOEȘTI.
1239. POPESCU IOAN (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919, Ing. silv. Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Dragoș Vodă 13.
1240. POPESCU IOAN (1922 IX). — *S. N. P. S. Buc.* Ing. la Soc. Comunală a Tramvaelor București.  
BUCUREȘTI, stradela Gen. Lahovari 5.
1241. POPESCU ISIDOR A. (1925/VI). — *Șc. Politech. Timișoara* 1924, Ing. Subdirector la Salina Slănic.  
SLĂNIC-PRAHOVA.
1242. POPESCU MARCEL I. (1919/II). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. Directorul exploatărei R. M. S. TEL. 73/28. BUCUREȘTI, str. Drumul la Tei 5.
1243. POPESCU MIHAIL (1926/VII). — *Șc. sup. de silv. Buc.* 1922, Ing. silv. Șeful ocol. silv. Petroasa.  
JUD. BIHOR.
1244. POPESCU MIHAIL I. (1919/XII). — *Șc. sup. de silv. Brănești* 1902, Ing. inspec. silv.  
BUCUREȘTI, str. Stupinei 29.
1245. POPESCU MIHAIL N. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1913, Ing. șef. Șef de Divizie în Direcția constr. de căi ferate.  
BUCUREȘTI, Gr. Alexandrescu 36.
1246. POPESCU NICOLAE I. (1922/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1920, Ing. Șef de secție la c. f. r. L. 9 Buzău.  
BUZĂU, str. N. Constantinescu 31.
1247. POPESCU NICOLAE ST. (1922/I). — *Șc. sup. de silv. Buc.* 1921, Ing. silv. Șeful ocolului silvic Stoiceni.  
JUD. ARGEȘ, Ocolul silvic Stoiceni.
1248. POPESCU RŪSE I. (1926/VII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919, Ing. silv. Șeful ocol silvic Țugurești.  
JUD. DOLJ.
1249. POPESCU STELIAN (1925/V). — *Șc. Politech. Buc.* Ing. de mine, Soc. Lupeni. Direcția Minelor.  
JUD. HUNEDIOARA.
1250. POPESCU TOMA I. (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1903, Ing. subinspector silvic, Direcția 6, Reg. silvic.  
CONSTANȚA.
1251. POPESCU TRAIAN (1925/V). — *Șc. super. de mine Selmeczbanya* 1924, Ing. de mine Soc. Petroșani. Mina Vest, în Vulcan.  
VULCAN, Jud. Hunedioara
1252. POPESCU VICTOR (1920/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1916. Ing. Șef de birou tehnic. serv. C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Witting 24
1253. POPOVICI ALEXANDRU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1899, Inginer Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei 208
1254. POPOVIDI GHEORGHE (1923/V). — *Șc. spec. de geniu civil Gand* 1922. Ing. C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Carageale 19 B.
1255. POPOVICI IOAN D. (1919/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1898, Ing. Antreprenor de lucrări publice și industriaș.  
GALAȚI, str. Domnească 67
1256. POPOVICI MEZIN I. (1919/I). — *S. N. P. S. S. Buc.* Inginer Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Șos. Kiselef 3
1257. POPOVICI ȘTEFAN (1925/V). — *Șc. Politech. Buc.* Ing. de mine, Mina Choriu, Vulcan.  
VULCAN, Jud. Hunedioara
1258. POPOW TEODOR (1921/VII). — *Șc. super. de silv. Brănești*, 1903, Ing.-șef-silv. Regiunea silv. „Cernăuți”.  
CERNĂUȚI
1259. POPP AUREL N. (1918 IX). — *Șc. Tech. super. Stuttgart* 1901, Ing.-șef Director în Ministerul Industr. și Comerț, Tel. 45/78.  
BUCUREȘTI, str. Brezoianu 11 bis
1260. POPP NICOLAE (1925/VII). — *S. N. P. S. Buc.* 1914 Ing. Subinspector de întreț. Direcția VI Exploat.  
SATU MARE

1261. PORTOCALĂ MIHAIL P. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916.  
BUCUREȘTI, Bd. Domniței, 15
1262. POSNER IULIAN (1919/VII). — *Șc. Tech. super. Viena* 1908, Ing.-șef, Subșeful serv. de întreț. din Direcția de expl. C. F. R., Prof. la șc. de întreț. Prof. la șc. de conduc. de lucr. publ. Cernăuți.  
CERNĂUȚI, str. Reședinței 9 A.
1263. PRAGER EMIL (1918/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1912, Birou de studii și expertize tehnice.  
BUCUREȘTI, str. Mecet 28
1264. PRECUP VICTOR (1922/VIII). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1905, Ing. inspec. silv. Direcția silvică.  
CLUJ
1265. PRELICI EPAMINONDA (1919/XII). — *Șc. super. de mine Leoben* 1909, Ing.-șef al Ad-ției Minele Iacobenii Bucovina.  
IACOBENI, Jud. Câmpulung
1266. PRESSELLER ERNEST (1925/X). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1907, ing. șef de secție C.F.R. Secția de întreț. CLUJ
1267. PRETORIAN BASILE N. (1919/I). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1885, Ing.-Inspec. Gl. silvic, Director silvic al exploat. pădurei Filipeasca. Soc. Draja.  
PRAHOVA, Com. Măneciu Ungureni
1268. PRETORIAN ȘTEFAN (1919/VI). — *S. N. P. S. Buc.* 1896, Ing. insp. gl., Director gl. C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Dona 6
1269. PRIBOIANU VICTOR N. (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1912, ing. subinspec. silvic.  
TARGOVIȘTE
1270. PROCOPOVICI TRAIAN (1919/XII). — *Șc. Tech. super. Viena* 1911, ing. Director la șc. de conductori Cernăuți.  
CERNĂUȚI, str. Reședinței 3
1271. PRODAN GEORGE (1919/VII). — *Șc. politch. Budapesta* 1904, Ing. Mecanic la Soc. Astra Română  
MORENI
1272. PROTOPOPESCU EMIL (1923/III). *Șc. Politechn. Buc.* 1922, Ing. subdirector Manuf. de tutun.  
CLUJ
1273. PRODRAM IOAN DR. (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1913, și *Politech. din Karlsruhe* ing.-șef de secție la Rafineria Steaua Română Câmpina. Conf. la șc. de măștri soniori.  
CAMPINA, str. I. BRĂTIANU 84
1274. PROFIR CONST. (1925/IX). — *Șc. Politech. secția silv. Buc.* 1925, Ing. silvic șef, ocol. silv. Mangalia.  
Jud. CONSTANȚA
1275. PROFIRI NICOLAE (1921/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, Ing. Șef. de divizie Direcț. VI de Pod. și Sos. M. L. P. Prof. supl. la șc. de conductori de lucr. publ.  
CHIȘINĂU, str. Pușchin 30
1276. PROTOPOPESCU IOAN GR. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Profesor și subdirector la școala Politehnică din Timișoara.  
TIMIȘOARA
1277. PROTOPOPESCU MÎRCEA (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, ing. șef de serv. la Direcț. Porturilor Maritime Constanța.  
CONSTANȚA, str. Portului 9 (Locuința S.P.M.)
1278. PROTOPOPESCU N. I. (1923/VII). — *Acad. de mine Pribram* 1921, ing. șeful șant. Moreni-Pâscov.  
Soc. I. R. D. P. MORENI
1279. PRUTEANU IOAN V. (1920/III). — *Șc. super. de silv. Brănești*, 1914, ing. șef silv. șeful ocol. silv. Casa Verde profes. la șc. de conduc. silvici Casa Verde.  
TIMIȘOARA
1280. POȘCARIU VALERIU N. (1918/IX). — *Șc. super. de mine Chemnitz* 1893, ing.-șef.  
BUCUREȘTI, str. Blanduziei 1
- Q.**
1281. QUINTESCU PAUL (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1909.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei colț Piața Amzei.
- R.**
1282. RABINOVICI MOISCHESEEV (1920/V). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1919, Ing. liber profes.  
FOCȘANI, str. Florilor 2.

1283. RACHIERU CONST. I. (1923/IV). — *Șc. sup. de silv. Buc.* 1923, Ing. silv. Șeful ocol. silvic. Ghimpați.

JUD. VLAȘCA.

1284. RACOVITZĂ RAPHAEL (1919 I). — *Șc. tech. super. München* 1919. Inginer.

FĂLTICENI

1285. RACZ IOAN (1924 I). — *Univers. Budapesta* 1913, Ing. în întrepr. partic.

ORADEA-MARE, str. Cuza Vodă 65.

1286. RĂDESCU OPREA D. (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1914, Ing. șef silvic. Direcția VI reg. silv. Constanța.

CONSTANȚA, str. Calomfirescu 20.

1287. RADISLOVITS FRANCISC (1922/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1878, Ing. șef, Șeful serviciului de Pod. și Șos. din Timișoara.

TIMIȘOARA, IV, str. Mircea Vodă 10.

1288. RADO ANDREI (1922/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1888, Ing.-șef inspec. principal c. f. r. Cluj.

CLUJ, str. Petru Maior 11.

1289. RADOS LEOPOLD (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1896, Ing. Referent tehnic al Camerei de comerț și industrie, fost prim consilier.

CLUJ, Calea Victoriei 53.

1290. RADOSLAV IOSIF (1922/IV). — *Șc. Polit. Budapesta*, 1914, Ing. Șeful serv. de Pod. și Șos. Lugoj.

LUGOȘ, str. Principele Carol, 12.

1291. RADU ELIE (1919/IX). — *Șc. Technică super. Bruxelles* 1887, Ing.-inspec. G-ral, Președintele Consiliului Tehnic superior M. L. P. Profesor la șc. Politehnică.

TEL. 5/33. BUCUREȘTI, str. Donici 30.

1292. RADU GH. E. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1924, Ing. insp. G-ral. Director Regional de Pod. și Șos.

GALAȚI, str. Domnească 128 bis.

1293. RADU MIRCEA E. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1908, Ing. insp. gl. Director în Direcția G-rală de Pod. și Șos. M.L.P. Profesor la șc. politehnică.

BUCUREȘTI, str. Semi Lunei 5.

1294. RĂDULESCU CONST. C. (1925/V). — *Univers. din Liège* 1922, Inginer Soc. Steaua Română.

BUZĂU.

1295. RĂDULESCU CONSTANTIN A. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1898, Ing. inspec. g-ral.

BUCUREȘTI, Calea Rahovei 38.

1296. RĂDULESCU CONSTANTIN N. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, Ing.-șef. Profesor la șc. de conduc. de lucr. publ. Buc.

BUCUREȘTI, str. Maior Ene 2.

1297. RĂDULESCU CONSTANTIN R. (1919/IX). — *Șc. Tech. super. München* 1905, Facult. științelor econom. forestiere. Ing. insp. G-ral silvic la Casa Pădurilor Minist. Domeniilor.

BUZĂU, str. Carol 63.

1298. RĂDULESCU MARIN ST. (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919, Ing. șef silv. Doctorand la Hochschule für Boden-Kultur XVIII Schopenhauerer 32 Wien.

AUSTRIA.

1299. RĂDULESCU MIHAIL N. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1890, Ing. Director G-ral la Soc. „Arif“.

BUCUREȘTI, str. Sf. Constantin 24.

1300. RĂDULESCU N. (1920/V). — *S. N. P. S. Buc.* 1899, Ing. șef inspector general în Direcția c. f. r.

CRAIOVA.

1301. RĂDULESCU TEODOR A. (1920/IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1919, Ing. Direcția Cadastrului Primăria Capitalei.

BUCUREȘTI, Calea Călărași 40.

1302. RĂILEANU CONSTANTIN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.*, Ing. insp. G-ral Director al c. f. particulare.

BUCUREȘTI, str. Esculap 6.

1303. RAINU AUREL D. (1919/IX). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1914, Ing. Director G-ral al Soc. „Dâmbovița“.

BUCUREȘTI, Bd. Carol 49.

1304. RALEFF DIMITRIE (1923/IV). — *Șc. cent. de art. și Manuf. Paris* 1919, Ing. la Soc. G-rală de constr. și lucr. publ. Buc.

IAȘI, str. Ralet 4.



1305. RAPOŢEANU DRAGOMIR (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1897, Ing.-şef, fost Subdirector G-ral c. f. r.  
BUCUREŞTI, str. Popa Tatu 46.
1306. RAPOŢESCU I. N. (1923/IV). — *Şc. super. de silv. Buc.* 1908, Ing.-şef silv. Sub-insp. Direc-  
ția 6 silv. Constanța.  
BUCUREŞTI, str. Dr. Felix 62.
1307. RAPEANU STELIAN Z. (1920/II). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. Directorul Fabr. de tutun  
Chişinău, Prof. supl. la şc. de conduct. de lucr.  
publ. Chişinău.  
CHIŞINĂU, Fabr. de tutun.
1308. RARINCESCU IOAN G. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. Directorul Servic. Energiei  
din Ministerul Industriei şi Comerţului.  
TEL. 24/15. BUCUREŞTI, str. Mântuleasa 15.
1309. RAŞCANU AUREL (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1916, ing. liber profesionist.  
CERNĂUŢI, Str. Petrovici 5
1310. RECK RUDOLF (1920/IV). — *Şc. tech. sup. Viena* 1898, ing. Director la uzina electrică.  
CERNĂUŢI, Wojnarowicz 8
1311. REICHENBERG DESIDERIU (1920/VIII). — *Şc. Poli tehnică Budapesta* 1918, ing. subinspector  
de tracţiune C.F.R.  
TEMIŞOARA, depoul de maşini C.F.R.
1312. REINER MARKUS (1922/XI). — *Şc. Politech. Viena* 1909, ing. subşef de secţie, Dir. VIII reg.  
Cernăuţi.  
CERNĂUŢI, Str. Slovacki 3
1313. REINHORN MORITZ (1914/III). — *Şc. Polit. Buc.* 1922, ing. subşef de secţie C.F.R. inspec. L.  
IX Iaşi.  
IAŞI, Str. Cuza Vodă 20
1314. REISS EMIL (1921/VII). — *Univers. Buda-  
pesta* 1906, ing. şef de secţie, secţia de întreţ. cfr.  
Oradea Mare  
ORADEA MARE Str. Petofi 2
1315. REVESZ GEZA (1926/X). — *Univers. tech. Budapesta* 1903, ing., şef de secţie C.F.R., secţia  
de întreţinere Satu Mare.  
SATU MARE Str. Cantemir Vodă 15
1316. REVICI TEOFIL T. (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1919, ing. şef de secţie Direc. specială de  
poduri C.F.R.  
BUCUREŞTI, Str. Dimitrie Racoviţă 14
1317. ÈVÉS ANDREI (1924/IV). — *Univers. tech. Budapesta* 1912, Ing. la firma Tischer.  
CLUJ, Str. Dr. V. Babeş
1318. RIBAROF PETRE (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.*  
1909, ing. liber profesionist.  
BUCUREŞTI, Str. Isvor 87
1319. RICHARD POLDESZ (1924/I). — *Politech. Budapesta* 1896, ing. şef, inspector la c.f.r.  
ORADEA MARE, Regele Ferdinand 59
1320. RICHLITS CAROL (1924/I). — *Şc. Politech. Budapesta*, ing. liber profesionist.  
ORADEA MARE, Str. Coşbuc 10
1321. RIPEANU TRAIAN GH. (1918/IX). — *S.N. P.S. Buc.* 1909, ing.-şef, inspector princ. la c.f.r.  
IAŞI, Str. Cuza Vodă 42 bis
1322. RISSDORFER FRANZ (1919/X). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1899, Director Gl. Soc.  
„Petrolului Românesc”.  
BUCUREŞTI, Bd. Domniţei 8 etaj II
1323. RISSDORFER LEOPOLD (1919/X). — *Şc. super. de silv.*, ing. silv. T. Măgurele.  
T. MĂGURELE, Str. Alex. Lahovari 9
1324. RIZESCU GH. I. (1926/I). — *Şc. Politech. Buc.*  
1925, ing. la atel. C. F. R. Bc.-Griviţa.  
BUCUREŞTI, Calea Moşilor 209
1325. RIZESCU GH. T. (1926/I). — *Şc. Polit. Buc.*  
1925, ing. la atel. C.F.R. Constanţa.  
CONSTANŢA, Str. Şt. Mihăileanu, 18
1326. ROATA DUMITRU E. (1926/I). — *Şc. Polit. Bucureşti*, 1925, ing. la cons. tech. superior M.L.P.  
BUCUREŞTI, Str. Lăzureanu 25
1327. ROBANESCU DEM. (1919/IX). — *Şc. super. de silv. Brăne-ti* 1906, ing. şef silv. sub-directorul  
amenaj. Pădurilor.
1328. ROBEANU THEODOR (1926/VII). — *Şc. Politech. sec. silv. Buc.* 1924, ing. silv. Direcţia  
VI silvică.  
CONSTANŢA
1329. ROBESCU ALEXANDRU (1918/IX). — *Şc. tech. super. Karlsruhe* 1914, ing. insp. principal  
serv. de trac. Direcţiunea Generală C.F.R.  
BUCUREŞTI, Bd. Carol 6 etaj III
1330. ROCHLITZ VICENTIU (1926/I). — *Universit. din Budap. stu* 1913, ing. şef de secţie la secţia de  
întreţinere C.F.R. Zalău.  
ZALĂU, Str. Eroilor 6

1331. ROCO MIHAIL (1918/IX). — *S.N.P.S.* 1893, ing. director gl. delegatul serv. înbunătăț. funciare. BUCUREȘTI, Str. Gen. Angelescu 68
1332. RODEWALD LUDOVIC (1920/IX). — *Șc. super. din Lemberg* 1906, și *Șc. tech. super. din Brünn*, ing. prof. la șc. de conduc. de lucr. publ. din Cernăuți. CERNĂUȚI, Str. Câmpiilor 26
1333. RODOTEATU STERIE (1920/VI). — *Șc. sup. de silv. Brănești*, ing. silv., șeful ocol. publ. din Lipovăț. JUD. VASLUI, ocol. silvic, Lipovăț
1334. ROHR GHEORGHE A. (1920/IX). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1920, ing. la Soc. „Creditul Technic“, Asist. la șc. Politech. București. BUCUREȘTI, Str. Dr. Turnescu 8
1335. ROIU GHEORGHE (1918/IX). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1906, ing. Copropriet. al Soc. exploat. pădurilor Runcu. BUCUREȘTI, Str. Polonă 59
1336. ROLANT MAXIMILIAN (1920/V). — *Șc. tech. super. Viena* 1909, ing.-șef de secție, șef de birou tech. insp. L. C.F.R. Cernăuți. CERNĂUȚI, Str. Const. Morariu 6
1337. ROMAN IOAN (1919/VI). — *S.N.P.S. Buc.* 1909, ing. inspector de mișcare C.F.R. BUCUREȘTI, Str. Sf. Ion Nou 40
1338. ROMANESCU C. (1922/VI). — *Șc. super. de mine Leoben* 1906, ing. subdirector în Direcția Gl. a minelor, șeful inspec. II miniere Buzău. BUZĂU, Str. Carol 31
1339. RÖMER GHEORGHE CAROL (1925/V). — *Șc. tech. super. München* 1923, ing. șeful serv. tech. al orașului Mediaș. MEDIAȘ, jud. TARNAVA MARE, Piața Castelului 1
1340. ROȘANU ION (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1904, ing. șef de divizie în Direcț. constr. de c.f. BUCUREȘTI, Alecu Russo 4
1341. ROȘCULEȚ IOAN (1920/VII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919, ing. silvic director al Soc. „Valea Zimbrului“. BRAȘOV, Dârste
1342. ROSDOL ALEXANDRU (1926/III). — *Scoala tech. super. din Dresda*, 1909, ing. Direcț. G-rală de poduri și șosele M.L.P. BUCUREȘTI, Str. Minotaurului 47
1343. ROSENSTEIN IOAN (1919/V). — *Șc. tech. super. Zürich* 1897, ing. întreprinzător de lucrări. BUCUREȘTI, Str. Schitu Măgureanu 23
1344. ROSENZWEIG AVRAM (1918/IX). — *Șc. sup. de mine Liegè* 1910, ing. șef de serv. C.F.R. BUCUREȘTI, Sf. Voievozi 12
1345. ROSNER GUSTAV (1925/IV). — *Șc. politech. Budapesta* 1898, ing. inspec. princ. C.F.R. DEJ
1346. ROȘESCU GHEORGHE (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919, ing. silv. Soc. Reșița (Valind) prin Timișoara. SOC. REȘIȚA, (Valind) prin Timișoara
1347. ROȘESCU PARASCHIV (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1918, ing. silvic, șef ocol. silv. Rașca, jud. Fălțiceni. BUCUREȘTI, Bd. Mărășești 49
1348. ROȘIANU GEORGE D. (1919/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1916, ing.-șef, șef de divizie în direc. cons. tehnic superior M.L.P. BUCUREȘTI, Str. Precupeții Vechi 63
1349. ROȘU DĂNILĂ (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1917, ing. silv. ocol. silv. Zlatna. Jud. Alba Inferioară
1350. ROȘIU TRAIAN (1925/VI). — *Șc. Politech. Buc.* 1925, ing. silv. la casa pădurilor secția menaj și ridic. în plan. BUCUREȘTI, Str. Fabr. de Chibr. 24
1351. ROȘIU VASILE (1918/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1899, ing. șef serv. hidraulic, Minist. Comunic. BUCUREȘTI
1352. ROSVAN PAUL (1923/VIII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1890, ing. liber profesionist. ARAD, Str. Romanului 11
1353. ROTARU CONST. N. (1923/X). — *Șc. Polit. Buc.* 1921, ing. Soc. Steaua Română, schela Filipești Pădure. JUD. PRAHOVA
1354. ROTH FRITZ (1925/X). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1911, ing. Director la firma Demeter Gartner et. Co. BRAȘOV, Str. Gărei 58 C.
1355. RUCANI JAC C. (1920/IX). — *Șc. spec. naț. din Grignon* 1889, ing. agricol ad-tor delegat la filatura de mătase Lugoș din Lugoș, Banat. BUCUREȘTI, Str. Petru Rareș 11

1356. RUCANI IOAN C. (1918/IX). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris*, 1893, ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Str. Teodor Aman 31
1357. RUDBERG LOUIS (1920/III). — *Șc. tech. super. Zürich* 1919, ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, Str. Lucaci 58
1358. RUDÍ MOISEI (1921/X). — *Șc. tech. super. Darmstadt* 1909, ing. liber profesionist.  
CHIȘINĂU, Str. Ograda Armeană  
colț cu Str. Alexandrovscă
1359. RUDICH ARMAND (1922/I). — *Șc. super. tech. Viena* ing. direct. sucursalei „Mecano“ S.A. Cernăuți.  
CERNAUȚI, Str. Wojnarowicz 1
1360. RUDOLF ALFRED (1925/V). — *Șc. super. de mine Selmeczbanya* 1923, ing. șef de exploat.  
VULCAN, jud. HUNIEDOARA
1361. RUSA-ABRUDEANU DUMITRU (1925/IV). — *Univers. din Birmingham*, ing. șef de exploat. la Soc. Română-Americană, Runcu.  
BUCUREȘTI, Str. Franklin 5
1362. RUSS ALEXANDRU L. (1920/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1906, ing.-șef, directorul mișcării C.F.R.  
BUCUREȘTI, Str. Gr. Cantacuzino 7 (f. Frumoasă)
1363. RUSU IOAN (1923/V). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, ing. la serv. apelor, reg. IX-a Cluj.  
CLUJ, Str. Miko 32
- S.**
1364. SABU CAROL (1919/I). — *Șc. super. tech. Zürich* 1906, ing. chimist, delegat al Minist. de Industrie la mine Ojașca.  
BUCUREȘTI, Prelung. Polonă  
Parc. Cornescu Str. A 4
1365. SĂCARĂ NICOLAE GR. (1919/XII). — *S.N.P.S. Buc.* 1913, ing. intrep. particulare, ing. hotar.  
PLOEȘTI, Str. Găgeni 20
1366. SAEGIU EMIL (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 116, ing. șef de divizie.  
BUCUREȘTI, Str. Țerzei 70
1367. SAEGIU NICOLAE (1922/IV). — *Șc. super. de mine Pa is* 1886, ing. șef de mine, prof. la șc. super. de silvic.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei 197
1368. SAIOVICI FRANCISC (1922/II). — *Șc. polit. Budapesta* 1905, inspector C. F. R. în serv. întreț. din direcț. de exploatare.  
SATU MARE, Str. Vladimirescu 14
1369. SAGER LEON (1921/II). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1920, ing. la Soc. Română de întreprinderi.  
BUCUREȘTI, Calea Rahovei 160 bis
1370. SALGO DESIDERIU (1922/IV). — *Șc. Polit. Budapesta* 1895, ing.-șef, șeful serv. de pod. și șos. din Solnoc-Dobâca.
1371. SALIGNY MIHAIL (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1904, ing. șef, șef de divizie la serv. hidraulic.  
BUCUREȘTI, Str. Occident 10
1372. SAMFIRESCU VICTOR (1919/XI). — *Șc. tec. super. München* 1896, ing. inspecția 6 L. C.F.R.  
BUCUREȘTI, Alcea Blanc 1
1373. SANCIALI AUREL (1918/IX). — *Șc. tech. sup. Viena* 1907, inginer.  
BUCOVĂȚ, BASARABIA
1374. SANCIALI TRAIAN (1918/IX). — *Șc. tech. super. Viena* 1906, ing.-șef de secție, serv. întreț. C.F.R.  
BUCUREȘTI, Bd. Ferdinand 55
1375. SANDOR ERNEST (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1911, ing. la serv. de pod. și șos. Timișoara.  
TIMIȘOARA, Str. Iosif Gaal 3
1376. SANTMAN SANTOMA MARCU (1919/XI). — *Șc. tech. super. Zürich* 1907, ing., antreprenor.  
BUCUREȘTI, Calea Moșilor 49
1377. SĂPUNARU GHEORGHE (1919/II). — *S.N.P.S. Buc.* 1900, ing. director gl. al Soc. Clădirea Românească.  
BUCUREȘTI, Str. Sf. Voievozi 16
1378. SARA EUGEN (1926/XI). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1915, ing. silv. șeful ocol. silv. Covasna.  
Jud. TREI SCAUNE
1379. SĂRĂȚEANU M. (1925/IX). — *Șc. de mine Paris* 1899, ing. c.f.r. subdirect. spec. T.D.G. c.f.r.,  
BUCUREȘTI, Str. Gen. Berthelot 65
1380. SARMAZEY ANTON (1921/IV). — *Șc. Polit.* 1919, ing. la serv. de pod. și șos. din Arad.  
ARAD, Str. Românului 7
1381. SASSU CONSTANTIN (1919/X). — *Șc. tech. super. Zürich*, 1890, ing.-șef, a - o - g. la Domeniile Princip. Eacaras Brâncoveanu.  
BUCUREȘTI, Str. Gen. Manu 19
1382. SĂVESCU VICTOR I. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1916, ing.-șeful serv. de pod. și șos. al jud. Vlașca.  
BUCUREȘTI, Str. Francmazonă 26

1383. SAVULESCU TEODOR (1918 IX). — *Șc. sp. de Arte, Manuf. și mine dela Univers. din Liegè* 1902, ing.-șef, subdir. gl. la Uzinele Com. Buc. BUCUREȘTI, Str. Nic. Filipescu 12
1384. SBURLAN DIMITRIE A. (1925/X). — *Șc. de silv. Buc.* 1922, ing. silv. Casa Pădurilor, Direcț. amenaj. Asist. la șc. politech. BUCUREȘTI, Str. Arcului 8
1385. SCHENKELBACH BRUNO (1923/I). — *Șc. tech. super. Viena* 1909, ing. liber profesionist. CERNĂUȚI, Str. Iancu Flondor 10 a.
1386. SCHILERU GRIGORE F. (1926 I). — *Șc. tech. super. Praga* 1925, ing. electr. Soc. Lupeni. JUD. HUNIEDOARA
1387. SCHINDLER EDGAR (1922/I). — *Șc. tech. super. Praga* 1903, ing.-șef, șeful serv. apelor reg. XII Bacău. BACAU, Str. Florilor 13
1388. SCHIOPUL (STIOPUL) DIMITRIE (1925/I). — *Inst. de ing. de mine din Petrograd* 1912, ing. minele de cărbuni Lupeni. JUD. HUNIEDOARA
1389. SCHIOPUL (STIOPUL) SERGHIE (1925/I). — *Inst. Politech. din Chiev* 1911, subșef de secție întreț. C.F.R. Chișinău. Gara CHIȘINĂU, Secția L. IV
1390. SCHMERGEL IACOB (1922/I). — *Șc. super. tech. Lemberg* 1905, ing.-șef la serv. de poduri și șosele Cernăuți. CERNĂUȚI, Str. Aron Pumnul 91
1391. SCHMIDT ENRIC (1920/VI). — *Șc. tech. sup. Brünn* 1891, ing. Dir. tech. al soc. „Albina” c. g. I. CERNĂUȚI, Str. V. Conta
1392. SCHMIDT HELLMUTH (1925 V). — *Șc. sup. de mine Selmezbanya* 1922, șef de exploat. Soc. Lupeni. JUD. HUNIEDOARA
1393. SCNEEBAUM ABRAHAM (1920/IV). — *Șc. tech. super. Viena* 1888, ing.-șef, inspec. princ. cfr. CERNĂUȚI, Str. Grădinei 23
1394. SCHNÜRER IOAN (1923/V). — *Șc. Politech. din Brünn* 1922, ing. la fabrica „Astra”. ARAD, Str. Cobuc 32
1395. SCHÖNPFLUG VICTOR (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1897, ing. la serv. de pod. și Șosele. BISTRITA
1396. SCHORSCHER IOAN (1923/VI). — *Șc. de mine și silv. Chemnitz* 1914, ing. silv. șeful ocol. silvic Frumoasa. MERCUREA-CIUC
1397. SCHUMIDA NICOLAE (1924/I). — *Șc. tech. super. Viena* 1919, ing. în serv. Direcț. II de pod. și șosele Cluj. CLUJ, Calea Victoriei 43
1398. SCHWARTZ ALEX. (1923/II). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1922, ing. liber. profesionist. Soc. Macazul PLOEȘTI
1399. SCHWARTZ JACQUES (1919/XII). — *Șc. tech. super. Zürich* 1905, ing. Antreprenor de lucr. BUCUREȘTI, Str. Cantacuzino 94
1400. SCLAVONE CONS. (1925/V). — *Șc. politech. Charlottenburg* 1924, ing. mecanic S. director Min. Industriei. BUCUREȘTI, Popa Tatu 72
1401. SCLAVU IOAN P. (1920/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1914, ing. șef silv. Directorul Șc. de silvicultură Brănești. JUD. ILFOV
1402. SCRABA MODEST (1919/XII). — *Șc. Tech. super. Viena* 1905, Ing. subinspector silvic, Administratorul delegat al băilor din Vatra Dornei. JUD. CAMPULUNG, Moldovenesc
1403. SCRIBAN NICOLAE I. — *Acad. super. de mine Freiberg* 1916, Ing. subdirector de mine șeful Inspectoratului III Minier. Tel. 45/5. PLOEȘTI, str. Cinta, 20
1404. SCRIMA NACU (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Joseni Gheorgheni*, județul Ciuc. JUD. CIUC, Ocol. silv. Joseni, Gheorgheni
1405. SCULY XENOFON (1920/V). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1894, Inginer, Consilier silvic Casa Pădurilor. BUCUREȘTI, str. Zefirului, 42
1406. SCUTARU GHEORGHE M. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1888, Ing. Inspector general, Director de exploatare. BUZĂU
1407. SCUTARU IOAN GH. (1918/IX). — *Șc. super. de agr. Berlin*, Inginer agricol. CERNĂUȚI
1408. SEBESTYEN MAURITIU (1924/I). — *Universitatea Budapesta* 1902, Ing. liber profesionist. ORADEA MARE, str. General Moșoiu, 14

1409. SCELEANU IOAN (1919/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1907, Ing. Subinspector silvic la serv. ridicărilor în plan, Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Melodiei, 5
1410. SEGESDY ARPAD (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1919, Ing. atașat la serviciul de Poduri și Șosele Deva, Prof. la Șc. de ucenici din Deva.  
DEVA, str. Nicolae Iorga, 10
1411. SĂLĂGEANU AUREL (1919/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. Inspector de tract. depoul de mașini C. F. R., Ploești.  
PLOEȘTI, str. Elena Doamna, 1
1412. SENCOVICI DIMITRIE (1920/XII). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1903, Inginer șef Inginer hotarnic.  
BUCUREȘTI, Calea Dorobanților, 24
1413. SENI ALBERT (1920/VI). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1918, Ing. șef de secție L. D. G.  
BUCUREȘTI, str. Precupeții Noi, 21 bis
1414. SERGESCU BARBU (1923/VII). — *Șc. de mine Paris* 1921, Ing. Schela Sărata-Monteoru.  
BUZĂU
1415. SERGHI VAȘILE (1919/XI). — *Șc. super. de electr. din Paris* 1913, Licențiat în științe Universitatea Paris, Absolv. Matemat. Univers. Iași 1906, Directorul serv. electr. și tract. municip. Iași, Com. Iași, conf. la Facult. de științe Iași.  
IAȘI, str. General Berthelot, 9
1416. SEVERINEANU CORNELIU (1920/VIII). — *Șc. Tech. super. München* 1913, Ing. inspector principal Direcția C. F. R.  
TIMIȘOARA
1417. SFETCOVICI CONSTANTIN I. (1920/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1910, Inginer șef silvic, liber profesionist.  
PIATRA NEAMȚ, str. Frumușica, 3
1418. SFINȚESCU CINCINAT I. (1919/VIII). — *S. N. P. S. Buc.* 1910, Ing.-șef Directorul Cadastrului și Case. lucr. orașului Buc., Prof. la Șc. super. de arhitectură și la Șc. specială de geniu.  
Tel. 10/1. BUCUREȘTI, șos. Kisselef 25
1419. SFINȚESCU TIBERIU (1919/III). — *S. N. P. S. Buc.* 1905, Ing. șef Director de exploatare C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Temișana, No. 5
1420. SIEFERT FREDERIC (1919/II). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1915, Ing. conduc. atelierul de reparat locomotive de C. F. R. al Fabricii D. Voina.  
BUCUREȘTI, str. Victor Emanuel III No. 29
1421. SIEGLER ITIO (1919/I). — *Șc. Tech. super. München* 1903, Ing. Antreprenor de lucrări publice și particulare, Birou tehnic pentru orice proiect. constr. civ.  
BUCUREȘTI, str. Aurel Vlaicu, 146
1422. SILEZIANU ALEXANDRU (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1893, Ing. inspector la C. F. particulare din Bucovina.  
CERNĂUȚI, str. Isopescu, 4
1423. SILIAN SAMOIL A. (1925/XI). — *Șc. Politehnică Buc. secția silvică* 1924, Ing. silvic în Administrația Centr. a Casei Păd. Direcț. amenaj.  
BUCUREȘTI, str. Verde, 17
1424. SIMON ALEXA (1922/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1901, Inspector C. F. R.  
CLUJ, str. Moților No. 63
1425. SIMIONESCU IOAN (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești*, Ing. Director reg. silvic, Direcția silvică.  
PITEȘTI
1426. SIMTION NICULA C. (1920/X). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1919, Ing. Arhitect, Firma Dem. Gartner Comp, Brașov.  
BRAȘOV, str. Gărei No. 58
1427. SINDLER MIHAIL (1921/X). — *Șc. Tech. super. Viena* 1913, Ing., Posesorul Fabr. de tâmplărie și șef tehnic.  
CERNĂUȚI, str. Iancu Flondor, 42
1428. SINGER ALEX. (1926/VII). — *Șc. Politech. din Timișoara* 1924, Ing. mec. electr. ing. de exploat. a Fabricii de vagoane „Moara Mare“, Timișoara.  
TIMIȘOARA III, str. G. Brâncoveanu, 10
1429. SIPERCO EDUARD (1926/I). — *Șc. de Pod. și Șos. din Moscova* 1917, Ing. subșef de secție L. 2.  
BAIA MARE
1430. SIPICEANU VASILE I. (1921/X). — *S. N. P. S. Buc.* 120, Ing. șef de șantier la Societatea Forky Românească.  
Gura Ocniței, prin TARGOVIȘTE
1431. SLANICEANU TEODOR (1919/II). — *S. N. P. S. Buc.* 1908, ing. ad-tor delegat la soc. „Vega“ antreprenor de lucrări.  
BUCUREȘTI, Str. Romană 41
1432. SLAVESCU OLIVIU I. (1924/II). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1923, Ing. în serv. S. T. B., Depoul Ștefan cel Mare S. T. B.  
BUCUREȘTI, str. Temișana, 8



1433. ȘOCOL VALER (1923/I). — *Șc. super. de mină Chemnitz* 1905, Ing. Director în Minist. de Indust. și Com. Minele de cărb. Petroșani-Lonea.  
JUD. HUNIEDOARA
1434. SOLACOLU MARCEL (1921/XII). — *Șc. Tech. super. din Praga* 1921, Ing. Director al Societății „Lignitul”.  
Tel. 99. BUCUREȘTI, str. Carageale, 17
1435. SOLOMON CONSTANTIN (1918/IX). — *Academia super. de mine Freiberg* 1911, Ing. inspector mașinelor din Minist. Industr. și Comerț.  
BUCUREȘTI, str., Dionisie, 27
1436. SOLOMON EM. P. (1924/XI). — *Șc. super. din Chemnitz* 1899, Ing. inspector silvic la Dom. Coroanei Borca.  
JUD. NEAMȚ
1437. SOMMER RAOUL (1910/XI). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1909, Consilier tech. la Dir. arhivei G. M. Cantacuzino.  
BUCUREȘTI, str. General Zah. Petrescu, 4
1438. SONNTAG CAROL (1919/XI). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1911, Ing. lib. prof.  
BUCUREȘTI, str. Logofătul Nistor, 9
1439. SORESCU IOAN (1921/IX). — *Șc. Centrală Paris*, 1920, Licenț. în științele matemat. dela Facultatea Paris, Ing. Antreprenor de lucrări.  
PLOEȘTI, str. Gh. Lazăr, 27
1440. SPIRESCU TH. (1920/II). — *Șc. de ape și păduri Nancy* 1885, Ing. inspector silvic la Băncile Populare.  
BUCUREȘTI, str. Martirului, 14
1441. STAICULESCU EMILIAN (1925/V). — *Șc. Politehnică Buc.* 1925, Ing. de mine, Societatea Lupeni, Mina Victoria.  
LUPENI, jud. Huniedoara
1442. STAIȚIU IOAN (1920/I). — *Șc. Politeh. Budapesta*, 1910, Inginer, inspecția de tracțiune C. F. R. Arad.  
ARAD, B-dul Carol, 37, I. 7
1443. STAMATESCU CORNEL (1926/I). — *Șc. Politehnică din Buc.* 1925, Ing. la C. F. R. Buc.-Grivița, Secția II-a.  
BUCUREȘTI, str. Șt. Mihăileanu, 12
1444. STAMATESCU GHEORGHE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1915, Ing. inspec. serv. tracț. C. F. R.  
BUZĂU Inspecția de tracțiune
1445. STAMATESCU GHEORGHE D. (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești*, 1907, Ing. subinspec. silvic, Șeful ocol. silv. Nicolitel Tulcea.  
TULCEA, Nicolitel Of. Isaccea
1446. STAN AUREL (1919/XII). — *Șc. Tech. superioară München* 1904, Ing. inspector principal Direcția regională Cluj.  
CLUJ, Szechenys No. 1
1447. STAN CIOBANU GEORGE (1925/IV). — *Șc. Politeh. secția silv. Buc.* 1924, Ing. silv. la Centr. coop. de prod. și consum, direcț. forest. Nucet. Com. Besteloiu, jud. DAMBOVIȚA, of. Nucet
1448. STAN DIMITRIE A. (1919/XII). — *S.N.P.S. Buc.* 1919, Ing. la Soc. „Edilitatea”.  
BUCUREȘTI, Calea Griviței, 211
1449. STAN TRAIAN (1925/VI). — *Șc. Politeh. Buc.* 1905, Ing. silv. serv. ridicărilor în plan, Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Toamnei, 36
1450. STANCIU NICOLAE (1919/X). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1901, Ing. Directorul serv. de întreținere C. F. R., Direcția Centrală Cluj.  
CLUJ
1451. STĂNESCU NICOLAE (1914/II). — *Șc. Poștănescu sau care sunt amenajate liber profesio- litchnică Praga* 1922, Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Poterași, 7
1452. STĂNESCU STAN (1920/V). — *Șc. super. de silv. Brănești*, 1903, Ing. inspector silvic Direcția silvică.  
PITEȘTI, str. Egalității, 36
1453. STĂNESCU VASILE I. (1919/XII). — *Șc. superioară de silv. Brănești* 1920, Ing. silvic, șeful ocol. silvic Bazargic.  
Jud. CALIACRA, Ocol. silvic Bazargic
1454. STĂNESCU VASILE T. (1919/I). — *Șc. Tech. Zürich* 1893, Ing. inspec. g-ral subdirector în Direcția apelor M. L. P.  
BUCUREȘTI, str. Solon, 3
1455. STARK VIRGIL (1924/IX). — *Șc. Politeh. Zürich* 1924, Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Alexandrescu, 66
1456. STĂTESCU IOAN D. (1919/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1909, Ing. inspector silvic, ing. hotarnic, Direcția VII reg. silvică Pitești.  
PITEȘTI

1457. STĂTESCU STELIAN I. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919, Ing. silv. șeful ocolului silv. Mediaș, Prof. la Șc. Tech. a aviației din Mediaș.  
JUD. TARNAVA MARE, Mediaș
1458. STAVĂR GRIGORE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Antreprenor de lucrări publice.  
BUCUREȘTI, str. Luterană, 4
1459. ȘTEFANY IULIU (1926/XI). — *Șc. super. de Chemnitz* 1911, ing. șef al ccol. silv. Târgu-Săseșc.  
JUD. TREI SCAUNE
1460. ȘTEFANOV DUMITRU (1921/X). — *Inst. Politehnică din Kiev* 1920, ing. inspector industrial.  
CHIȘINĂU, Str. Feodorova colț Maghilovsca
1461. ȘTEFANOV NICOLAE (1924/I). — *Șc. Politeh. din Kiev* 1913, Ing. șeful serv. de Pod. și Șos. județul Cetatea Albă.  
CETATEA ALBĂ, str. Portului No. 26
1462. STEINBERG HEINRICH (1924/III). — *Șc. Tech. super. din Darmstadt* 1905, ing. Ad-tor Delegat al Soc. „Technica-Universală”.  
BUCUREȘTI, Calea Dorobanților 13
1463. STEINER ISIDOR (1925/I). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1902, Ing. mec. inspector principal C. F. R. subșeful atel. princ. Cluj.  
CLUJ, Calea Regele Ferdinand, 107
1464. STEINHARDT OSCAR (1919/X). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1900, Ing. Director la Soc. Forest. „Argeșul” și la Soc. „Clucereasca”.  
BUCUREȘTI, str. Scaune 18
1465. STENZEL RUDOLF (1920/V). — *Șc. Tech. super. din Praga* 1912, Ing. șeful serviciului tehnic Rădăuți.  
RĂDĂUȚI, Serviciul Tehnic
1466. STERBA IOSIF (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1909, ing. subinsp. silvic Bicsadul Oltului.  
Jud. TREI SCAUNE
1467. STERIAN IOAN (1919/II). — *S. N. P. S. Buc.* 1903, Ing. șef Prof. la Șc. super. de agri. Buc. Conf. la Inst. tech. Univers. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Polizu, No. 11
1468. STERN TOBIAS (1920/IV). — *Șc. Tech. superioară Viena* 1898, Ing. șef, inspector principal Inspec. I Cernăuți.  
CERNĂUȚI, str. Sf. Treime, 34
1469. STIHI GH. M. (1920/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, Ing.-șef, subdirector serv. de întreț. C. F. R.  
IAȘI, str. Sf. Atanasie, 11
1470. STINGHIE BUJOR N. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, Ing. Directorul Soc. „Frîgul”, Prof. la Șc. de conduc. de lucr. publice.  
BUCUREȘTI, Aleea Emil Costinescu, 13
1471. STINGHIE MIRCEA N. (1919/II). — *S. N. P. S. Buc.* 1914, Ing. inspector serviciul de întreținere C. F. R. L. 7.  
SINAIA
1472. STINGHIE VINTILĂ (1918/IX). — *Șc. superioară de silv. Brănești* 1908 și *Șc. super. din Zürich* 1916, Prof. la Șc. sup. de silv., Ing. inspec. silvic, Casa Pădurilor, Minist. Domeniilor.  
BUCUREȘTI
1473. STOENESCU ANGHEL (1919/IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1919, Ing. la Banca Generală a Țării Românești.  
BUCUREȘTI, B-dul Elisabeta, 56
1474. STOIAN GHEORGHE (1919/IX). — — *Șc. super. de mine Freiberg* 1912. Inginer.  
BUCUREȘTI, B-dul Domniței, 17
1475. STOIAN DUMITRU (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1912, Inginer.  
BUCUREȘTI, str. Ș'ncai, 18
1476. STOICA DUMITRU (1919/I). — *Șc. super. de mine Leoben* 1909, Ing. Director de mine.  
PLOEȘTI, str. I. C. Brătianu, 21
1477. STOICA F. (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, Ing. silv. șeful ocol. silv. Caracal.  
ROMANAȚI
1478. STOICA GHEORGHE I. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1915, Ing. șef de secție C. F. R.  
GARA CHIȘINĂU
1479. STOICA VICTOR V. (1919/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1907, Ing. șef Director de serv. C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Paris, 12, prin Aleea Blank A.
1480. STOICESCU LAZĂR (1926/VIII). — *Șc. Politehnică Timișoara* 1925, Ing. mec. electr. Ing. în atel. C. F. R. Timișoara.  
TIMIȘOARA III, str. Doja, 22
1481. STRATILESCU GRIGORE G. (1910/V). — *S. N. P. S. Buc.* 1889, Ing. inspec. G-rai, Prof. la Șc. Politeh. Buc. Președ. Asoc. g-rale a Inginerilor din România A. G. I. R.  
BUCUREȘTI, Prelung. Dorobanți, 104
1482. STRATILESCU IOAN GR. (1923/XI). — *Șc. Politeh. Buc.* 1923, Ing. serv. de Pod. C. F. R.  
BUCUREȘTI, Prelung. Dorobanți, 104

1483. STRATULAT GRIGORE (1919/I). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1906, Inginer.  
ODOBEȘTI, județul Putna

1484. STRIKER GEORG (1920/IX). — *Șc. Tech. sup. Brün* 1900, Ing. arhitect Antreprenor de construcțiuni.  
CERNAUȚI, str. Princip. Nicolae, 8

1485. STROBEL MARTIN (1922/I). — *Șc. super. de silv. Viena* 1919, ing. în Direcția de Poduri și Șosele Bucovina.  
CERNAUȚI, str. Roș. No. 149

1486. STROCA DAMASCHIAN (1925/VII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1920, Ing. silv. la comunitatea de avere Bozovici.

#### TRANSILVANIA

1487. STROESCU M. I. (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1909, Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Paleologu, 32

1488. STROESCU THEODOR (1919/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1878, Ing. Inspec. G-ral Pensionar.  
BUCUREȘTI, str. Prudentei No. 1

1489. STROHAL RUDOLF (1920/IV). — *Acad. silv. Viena* 1880, Ing. silv. Prim consilier silvic la Direcția G-ra'ă a bunurilor fond. bis. Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Moinarovici, 6

1490. STROIAN GHEORGHE (1921/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1920, Ing. șef de secție C. F. R. Direcția IX Iași.  
IAȘI, Pavilioanele C. F. R. Râpa galbenă

1491. STROHMAJER IOSIF (1922/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1902, Ing. la serv. de Poduri și Șosele, Careii Mari.  
CAREII MARI, str. Mihai Viteazul, 8

1492. STRUGARIU MIHAIL D. (1920/VIII). — *S. N. P. S. Buc.* 1915, Inspec. al Șc. de meserii din Ardeal și prof. la Șc. conduc. Technici, Cluj.  
CLUJ, str. G-ral Gh. Barițiu, 26

1493. STÜBCHEN KIRNER WALTER (1922/I). — *Șc. Tech. super. Viena* 1917, Ing. Comisar tehnic la Primăria Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Grădinei, 28

1494. SUCEAVA TUDOR. — *Șc. Politeh. Budapesta* 1922, Ing. orășanesc, Cluj.  
CLUJ, Piața Mihai Viteazul, 35 et. I. 9

1495. SUCHAR IACOB (1923/XI). — *Șc. Politeh. Buc.* 1922, Ing. Antreprenor Coasoc. al firmei I. I. D., Intrepr. Ing. diplomați M. Gropper, E. Lăternșer și I. Suchar.  
BUCUREȘTI, str. Olteni, 17

1496. SURDU EMIL (1919/X). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1904, Ing. serv. L. Camera 45.  
Gara de Nord, BUCUREȘTI

1497. SUTEU VASILE V. (1926/I). — *Șc. super. de silv. București*, 1923, Ing. silv. la Șc. de conducători silvici.  
BUCUREȘTI, str. Palade, 21

1498. SUTZU ION N. (1921/IV). — *Șc. super. de mine Paris* 1919, Ing. la Soc. „Columbia“.  
BUCUREȘTI, str. Romană, 70

1499. SZABADOS CAROL (1923/XII). — *Șc. Politehnică super. din Budapesta*, Ing. șef al atel. Leonida & Co.  
BUCUREȘTI, Șos. Jianu, 18

1500. SZABO ADALBERT, *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1921, Ing. stagiar la reg. silv. Craiova.  
Regionala silvică, CRAIOVA

1501. SZABO BÉLA (1922/IV). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1915, Ing. la serv. Tech. al jud. Someș.  
PREFECTURA DEJ

1502. SZABO GAL. ȘTEFAN (1923/III). — *Șc. Politehnică Budapesta*, Ing. serviciul de Poduri și Șoseaua Oradea Marea.  
ORADEA MARE

1503. SZANTO ALBERT (1922/IV). — *Șc. politeh. Budapesta* 1906, Ing. șeful șerv. de Podu. și Șos. din Mercurea Ciuc.  
MERCUREA CIUC

1504. SZANTO HUGO (1924/I). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1904, Ing. liber. profesionist.  
ORADEA MAREA, str. Vlăhuță, 33

1505. SZASZ CAROL (1925/IV). — *Univ. tech. Budapesta* 1913, ing. c.f.r. șeful secției de întreț. cfr. (Jud. Maramureș) SIGHETUL MARMAȚIEI  
Str. Mihai Viteazu 22

1506. SZASZ ROBERT (1924/I). — *Univ. tech. Budapesta* 1900, *Șc. Politehnică Budapesta* 1900, ing. pe cont propriu. (Inst. sanitare canalizare, etc.)  
CLUJ, Str. N. Iorga 12

1507. SZEIZIY ȘTEFAN (1925/V). — *Șc. super. de mine Semeczbanya* 1906, Director tehnic mina „Petri-a-Deac“ soc. Petroșani.  
SOC. COLONIA REGELE FERDINAND

1508. SZEKELY ALEXANDRU (1924/I). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1895, ing. al drumurilor vicinale din jud. Bihor.  
ORADEA MARE

1509. SZÉL LUDOVIC (1925/VII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1898, ing. c.f.r. depoul de locomotive Cluj.  
CLUJ, Calea Regele Ferdinand 97-99
1510. SZEMERE IOSIF (1926/VIII). — *Univers. politech. Budapesta* 1910, ing. C.F.R. secț. III întreț. C.F.R.  
ORADEA MARE, Str. Regele Ferdinand 17
1511. SZENES ANTON (1925/VIII). — *Șc. polit. Budapesta* 1919, ing. la Primăria Oradia Mare.  
ORADEA MARE, Str. Wilson 13
1512. SZESZICH ALEXA (1925/VII). — *Univers. din Budapesta* 1897, ing. șef serv. reg. al apelor X Oradea Mare.  
ORADEA MARE, Str. Gen. Berthelot 2
1513. SZOIKÁ GEZA (1923/V). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1921, ing. la fabrică „Astra” secția vag.  
ARAD, Str. Ghiba Birta 12
1514. SZUCZ EUGEN (1922/IX). — *Șc. Politech. Budapesta* 1910, ing. c.f.r. șef de depou Tg. Mureș.  
TG. MUREȘ, Str. Nouă 11
1515. SZUNYOGH LADISLAU (1924 I). — *Univers. din Budapesta* 1902, ing. Directorul Soc. de constr. „Delta”.  
ORADEA MARE, Str. Dorobanților
1516. ȘAPIRA EMANOIL N. (1918/IX). — *Șc. tech. super. Karlsruhe* 1915, ing. în Direcțiunea Soc. „Astra”. Prima fabr. rom. de vag. și motoare S.A.  
ASTRA, ARAD
- Ș.**
1517. ȘCHIOPU IOAN (1923/I). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1917, ing. subșef de secție c.f.r. Gura Honț. Secția L. 6.  
ARAD
1518. ȘEIBULESCU ALEXANDRU I. (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1915, ing. Director Minist. de Ind.  
BUCUREȘTI, Str. Cameliei 30
1519. ȘERBANESCU DUMITRU (1923/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1921, ing. la Soc. „Calea Ferată” electrică Arad Podgoria.  
ARAD, Str. Coșbuc 53
1520. ȘERBANESCU TOMA (1925/I). — *Univer. din Liège* subșef de secție în Dir. atel. c.f.r.  
BUCUREȘTI, Str. Gr. Alexandrescu 23 etaj I
1521. ȘERBANESCU VICTOR G. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.*, ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, Str. Temișana 34
1522. ȘIȘTOVEANU GRIGORE ST. (1920/V). — *S. N.P.S. Buc.* 1897, ing. inspector principal în biroul tehnic al inspec. I întreținere.  
BUCUREȘTI, Inspec. I L. Gara de Nord
1523. ȘTEFAN GHEORGHE (1925/XII). — *Șc. politech. Buc.* 1924, ing. la soc. de gaz și electric.  
BUCUREȘTI, Str. Sf. Apostoli 89
1524. ȘTEFANESCU AL. M. (1919 I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1918, ing.-șef silv., șeful ocolului silvic, Frasinul.  
JUD. PRAHOVA, OF. MORENI
1525. ȘTEFANESCU EUGEN NIC. (1918/IX). — *S. P.S. Paris* 1900, ing. insp. gl.  
BUCUREȘTI, Str. Vasile Conta 6
1526. ȘTEFANESCU GUNĂ G. (1919/XI). — *Șc. super. de silv.* 1900, ing.-șef-silv., director gl. al Cadastrului.  
BUCUREȘTI, Str. Donici 1
1527. ȘTEFANESCU NICOLAE P. (1919/IX). — *S. N.P.S. Buc.*, ing. inspec.-gl. Director general al Băncii Românești.  
BUCUREȘTI, Bd. Lascăr Catargiu 65
1528. ȘTEFĂNESCU PAUL GR. (1918/IX). — *Șc. tech. super. Zürich* 1891, ing.-șef de divizie în Direcția genera.ă de construcții de căi ferate.  
BUCUREȘTI, Str. Gen. Manu 18
1529. ȘTEFANESCU RADU ION (1918/IX). — *S. N.P.S. Buc.* 1899, și *Univers. din Liège* 1890, ing. Director tehnic al societății de gaz și electricitate București, prof. la școala politehnică București.  
BUCUREȘTI, Str. Transilvaniei 14 A.
1530. ȘTEFANESCU SABBA S. (1925/V). — *Șc. super. de mine Paris* 1923, soc. Lupeni, dir. minelor.  
JUD. HUNEDOARA
1531. ȘTEFANESCU SUHĂȚEANU M. (1919/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1912, ing. subinspector silvic, șeful serviciului ridicărilor în plan. Minist. Domeniilor Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Str. Spătarului 39
1532. ȘTEFĂNESCU ȘTEFAN D. (1919/XII). — *Șc. tech. super. Stuttgart* 1907, ing. șef de secție la conducta de petrol c.f.r.  
BUZĂU, Conducția de Petrol
1533. ȘTEFANOPOL AL. (1923 V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919, ing. silv., șeful ocol. silvic Căscioarele Ilfov.  
CĂSCIOARELE ILFOV

1534. ȘTIRBEI NICOLAE G. (1919/VI). — *S.N.P.S. Buc.* 1887, ing.-șef. Pensionar.  
BUCUREȘTI, Str. Polizu 6

1535. SULUȚIU FLAVIU (1922/V). — *Șc. Politech. din Praga* 1922, Ing. Fabrica de vagoane „Unio”.  
SATU MARE.

## T.

1536. TACIT VIRGIL (1919/VIII). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1899, ing. Director la Soc. „Creditul Minier” Ploești.  
PLOEȘTI, str. Trandafir 7.

1537. TÂGANCO NICOLAE V. (1921/V). — *Inst. Politech. din Riga* 1906, Ing. Memb. în Comisia Monumentelor istorice.  
CHIȘINĂU, str. Feodorova 55.

1538. TACU DIMITRIE (1919/XI). — *S. N. P. S. Buc.* Ing. proprietar de mine.  
IAȘI, str. Carol 49.

1539. TÂNĂSESCU I. (1919/XI). — *Șc. super. de mine Leoben*, Ing. șef la Instit. Geologic.  
BUCUREȘTI, Institutul Geologic.

1540. TÂNĂSESCU MOȘANDREI MIHAIL (1919/XI). — *Șc. de ape și păduri Nancy* 1897, Ing. consilier silvic pensionar, Membru în consiliul Tehnic al Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI Bd. Carol 41.

1541. TÂNĂSESCU PAVEL I. (1920/IV). — *Șc. sup. de silv. Brănești* 1919, Ing. silvic. Șeful ocolului silvic Ghermănești.  
JUD. FĂLCIU!

1542. TASCHEK EUGEN (1926/VIII). — *Univers. politech. Budapesta* 1914, Ing., Sub-șef de secție C. F. R. Inspec. XIV de întreț. C. F. R. Brașov.  
BRAȘOV, str. Sf. Nicolae A. Nr. 2.

1543. TATOMIR GHEORGHE (1919/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1918, Ing. silvic.  
TÂRGOVIȘTE, str. Brâncoveanu.

1544. TEILER L. (1919/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1901, Ing. în serv. Hidrografic Minist. Domeniilor.  
BUCUREȘTI, str. Călușei 63.

1545. TEODOR DAN (1925/XI). — *Șc. Politech. Buc.* 1925, Ing. silv. direcț. amenaj. Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Raionului 131.

1546. TEODOREANU ALEXANDRU (1918/IX). — *Acad. super. de mine Freiberg* 1905, Ing. Ad-tor Delegat al Soc. „Petrul Românesc”.  
Tel. 59/76. BUC. Dr. Ciru Iliescu 7 (fostă Zborului).

1547. TEODOREANU G. (1919/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1905, Ing. silvic. Șeful ocolului silvic Tg.-Ocna.  
Ocol. Silvic TG.-OCNA.

1548. TEODOREANU IOAN (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1902, Ing.-șef Director în Direcția G-lă a îmbunătățirilor funciare.  
BUCUREȘTI, str. Manu Cavafu 31.

1549. TEODOREANU LAURENTZIU (1918/IX). — *Șc. tech. super. Dresda* 1895, ing. Ad-tor delegat și Director al Soc. „Române de Electr. Siemens Schuckert” Buc.  
BUCUREȘTI, Bd. Brătianu 7.

1550. TEODORESCU CONST. C. (1918/IX). — *S. N.P.S. Buc.* 1916, ing.-șef prof. la Șc. Politehnică din Timișoara, Directorul Șc. super. P. T. T.  
TIMIȘOARA, Palatul Poștelor.

1551. TEODORESCU GRIGORE (1924/IX). — *Șc. Politech. Buc.* 1924, Ing. liber profes.  
BUCUREȘTI, str. M. Cogălniceanu 25.

1552. TEODORESCU N. C. (1920/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1910, Ing.-șef silvic.  
PLOEȘTI, str. Spitalul Predingher Nr. 14.

1553. TEODORESCU N. G. (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1911, Ing. șef silv.  
Direcția Silvică ORADEA MARE.

1554. TEODORESCU PAUL I. (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1908, Licențiat în drept, Ing. silv. și hotarnic, liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Bd. Carol 61 B.

1555. TEODORESCU PETRE C. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1910, ing. silvic stagiar, șef al Circum. II-a silvică R. Vâlcea a Eforiei Spit. Civile.  
R.-VÂLCEA, str. Principele Nicolae 12.

1556. TEODORESCU ȘTEFAN (1926/IX). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, ing. silv. la întrep. Băneei Românești.  
Sucursala CERNĂUȚI,



1557. TEODORESCU V. (1919/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1885, Ing. consilier silvic. Sub-administratorul Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI.
1558. TEODORESCU VIRGIL C. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1913, ing. șef, inspecția de tracțiune cfr. BUCUREȘTI, Gara de Nord
1559. TEODORU DIMITRIE D. (1918/IX). — *Șc. Tech. super. din Zürich* 1913, ing. întreprinderile generale de instalații. Tel. 23/52.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Anghelescu 42.
1560. TEODORU DIMITRIE I. (1918/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1896, Ing. șef de secție c.f.r. Buc.  
BUCUREȘTI, c.f.r.
1561. TEODORU RADU D. (1919/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1916, ing.-șef R. M. S. Direcția expl. Tel. 23/52. BUCUREȘTI, str. Clopotari Vechi 23.
1562. THEMAK EDUARD (1921/IX). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901, Ing. șeful secției L. Orșova c. f. r.  
GARA ORȘOVA.
1563. TEODORAKY HAGI ANTON (1924/XI). — *Univers. din Birmingham Anglia*, inginer.  
BUCUREȘTI, Str. Italiană 28
1564. TEODORESCU DUMITRU T. (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921, ing. silv. Șeful circumscripției I silvică a Eforiei spitalelor civile din București.  
Com. MORUNGLAVUL, jud. Romanați.  
Gara Balș.
1565. TEODORESCU NICOLAE P. (1919/VI). — *S. N. P. S. Buc.* 1896, Ing. șef Directorul întreținerii, Direcția G-rală c. f. r.  
BUCUREȘTI, Calea Moșilor 190.
1566. TEODORESCU NICOLAE V. (1920/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1896, ing. insp. G-ral al Societ. Petroșani.  
BUCUREȘTI, str. Aurel Vlaicu 32.
1567. TERDIC FRANCISC (1926/I). *Șc. super. de silv. București* 1921, ing. silv. șef al ocolului silv. Zalău.  
ZALĂU, Str. Traian 19.
1568. THEODOROF NICOLAE (1925/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1924, ing. Atel. C. F. R. Buc. Grivița.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Berthelot 59.
1569. THEODOROFF ALEXANDRU S. (1919/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1908, ing.-șef Credit industr. BUCUREȘTI, str. G-ral Anghelescu 74.
1570. THEODOROVICI G. C. (1923/XI). — *Șc. Politech. din Zürich*, 1899, șeful serv. Tech. al orașului Galați.  
GALAȚI, str. Trei Erarhi 34.
1571. THEODOROVICH NICOLAE C. (1919/XI). — *Șc. de aplic. ing. din Roma* 1900, ing. arhitect. Subdirector al Soc. Română de Asigur. „Generală“, Buc.  
Tel. 27/9. BUCUREȘTI, str. Spătarului 7.
1572. THEODORU HENRY G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1912, Ing. Director G-ral al Soc. Anon. de Studii și Constr. „Edilitatea“. Prof. la șc. de cond. de lucr. publ. Buc. Asistent la școala politehnică Buc.  
BUCUREȘTI, Bd. Carol 47.
1573. ȚICAU CONSTANTIN C. (1923/IX). — *Șc. tehnică super. Charlottenburg-Berlin* 1921, Ing. în Direcț. G-rală de Pod. și Șos. M. L. P.  
BUCUREȘTI, str. Francmazonă 18.
1574. TILEA EUGEN (1918/IX). — *Șc. tech. super. Viena* 1907, ing. de Pod. și Șos. Director și prof. la șc. de conduc. de lucr. publ. Cluj.  
BRȘOV, str. Gărei 54.
1575. TILSCHKERT VICTOR (1922/IV). — *Sc. Politech. din Praga* 1913, Ing. la serv. de Pod. și Șos. al jud. Caraș.  
ORAVIȚA.
1576. TILLEMAN ALEXANDRU (1922/IX). — *Inst Căilor de comunic. din Petrograd* 1911, ing.-șef al serviciului de Poduri și Șosele.  
JUDEȚUL SUCEAVA.
1577. TIMOC ION (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1887, Ing. consilier silvic.  
CLUJ, Palatul Direcțiunei Silvice.

1578. TIMOC TIBERIU (1925/V). — *Șc. super. de mine Selmezbanya* 1907, Director princ. la Soc. Petroșani. Jud. Hunedoara.  
PETROȘANI, str. Enăchiță Văcărescu I.
1579. TIMOTIN ALEXANDRU GR. (1920/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1917, ing. șeful secției L. 11 Brăila.  
GARA BRĂILA
1580. TIPA CONSTANTIN (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919, ing. silv. stagiar, șeful ocol. silv. din Coșna Dragoiasa.  
VATRA DORNEI, Bucovina
1581. TIPĂRESCU NICOLAE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1910 Ing. șef din Direcț. III-a Reg. C. F. R. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Dr. Felix 3
1582. TOCILESCU ALEXANDRU V. (1921/VIII). — *S. N. P. S. Buc.* 1899. Ing. șef în serv. de întreținere C. F. R. Buc.  
BUCUREȘTI, Carol Davila 153 bis
1583. TOCUȘEF ANGHEL (1926/X). — *Șc. politehn. Buc.* 1923, ing. silv. Direcția silvică Sighetul Marmăției.
1584. TOMA SIMION (1925/V). — *Sc. Politech. Timișoara* 1924, ing. de mine. Mina Petrila-Deac Soc. Petroșani.  
COLONIA REGELE FERDINAND  
Petroșani
1585. TOMESCU IOAN ST. (1918/IX). *S. N. P. S. Buc.* 1916, ing. șef de secție la C. F. R. Asist. la șc. Politehnică Buc.  
BUCUREȘTI, str. Brezoianu 32
1586. TOMUȚA DUMITRU (1923/V). — *Sc. super. de minc și sil. Chemnitz* 1914, ing. inspector silvic în serv. Central al Casei Pădurilor Buc.  
BUCUREȘTI, Prel. Dorobanților 163
1587. TOPLICEANU ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. Tech. super. Charlottenburg-Berlin*, 1916 ing. Consilier tech. Minist. de industrie.  
BUCUREȘTI
1588. TORN LEONIDA (1923/I). — *Șc. Politehnică din Petrograd și Inst. Electrotec. din Grenoble*, 1910 și 1921, Ing. Inspector Industrial Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Leovei, 66
1589. TOROCEANU CORNELIU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Ing. Insp. G-ral Directorul serviciului Conduc. de Petrol C. F. R. Prof. la șc. de conduc. de lucr. publ. Ing. Hotarnic.  
BUCUREȘTI, Calea Dorobanților 80
1590. TOROCEANU VIRGILIU (1918/IX). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris*, Ing. Director Gl. al Soc. Nachta.  
BUCUREȘTI, str. Academiei 1, etj. II
1591. TOTI FRANCISC (1925/VIII). — *Șc. Politech. Budapesta*, 1899 Ing. C. F. R. Șef de secție, Secția C. F. R. de întreț. Baia Mare.  
BAIA MARE, str. Vasile Lucaciu, 15
1592. TOOTH ALEXANDRU (1924/I). — *Șc. Politech. din Karlsruhe* 1910 Ing. orășenesc în Oradea Mare.  
ORADEA MARE str. Nic. Ziga, 40
1593. TRANCU IOAN (1919/XI). — *Șc. Tech. super. Karlsruhe* 1910, Ing. Director Fabr. de acid sulfuric „Steaua Română”.  
CAMPINA
1594. TRANDAFIRESCU VASILE (1922/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silvic stagiar, Șeful ocol. silvic Bravicea.  
BASARABIA, Jud. Orhei
1595. TRICHTER ARNOLD (1920/VII). — *Șc. Tech. super. Viena* 1914, Ing. subșef de secție L. 5. C. F. R.  
GARA ROMAN
1596. TRIMBIȚIONI TRAIAN (1921/I). — *Șc. Politech. Viena* 1916, Ing. Subdirector în Minist. de Industr. și Comerț, Inspec. industrial Arad.  
ARAD, str. Horia 1
1597. TROFIN IOAN P. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1904, Ing. Director. Soc. „Govora Călimănești”  
BUCUREȘTI, str. Frântă 3
1598. TUDOR IOAN (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1903. Ing.-șef, și hotarnic șef al serv. de Pod. și Sos. al jud. Botoșani.  
BOTOȘANI
1599. TUDORAN MIHAIL P. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1910. Ing. șef. Constr. Liniei Bunești-Livezeni.  
LUNCA-MARE, jud. Gorj

1600. TUDORAȘ G. (1925, IV). — *Șc. super. de silv.* 1920. Ing. silv., șeful ocol. silv. Tg.-Neamț.  
TG.-NEAMȚ, Ocol. silvic
1601. TULLEA GHEORGHE C. (1920 VIII). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. Prof. la Șc. Industrială Șef de serviciu. Uzinele de fer ale Statului Huniedoara.  
HUNIEDOARA
1602. TURCSA TEODOR (1923, V). — *Acad. silvică din Chemnitz* 1923. Consilier silvic com. Baron Josika.  
CLUJ, str. Gen. Grigorescu 29
1603. TURCAN AUREL (1920, IV). — *Acad. silvică din Viena* 1899. Ing. silvic. Director Gl. al. fond. bis. ort. rom. Cernăuți, Deputat.  
CERNĂUȚI, str. Albertini 6
1604. TURNEANU GEORGE (1919, I). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1907, Ing. inspector silvic, Director în Centrala cooperativelor din Minist. Muncii.  
BUCUREȘTI, str. Eroului 33
1605. TUTSEK IULIU (1926, IX). — *Șc. politechn. Budapesta* 1897. Ing. Profesor la școala de arte și meserii Brașov.  
BRAȘOV, str. Gromesch 9
1606. TWERS EMILIAN (1920, V). — *Acad. super. de silv. Viena* 1909. Ing. silvic Ad-tor silvic la Direcția bunurilor din Bucovina.  
Ad-ția silvică CIURILENI, Bucovina
1607. TZINTZU IOAN H. (1918, IX). — *Șc. Techn. super. Zurich*. 1893, Ing.-șef, Director Regional de Pod. și Șc. Iași.  
IAȘI, str. Carol 33
1608. ȚĂPÂRDEA CONSTANTIN (1918, IX). — *Șc. super. de geniu civil Gand* 1884, Ing.-șef Direcția G-lă de Pod. și Șos. M. L. P.  
BUCUREȘTI, Hotel Bulevard
- U.**
1609. ULESCU ALEXANDRU I. (1918, IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911, Ing. Birou de Studii și întrepr. tehnice Telefon 19/69.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Dona 11
1610. ULINICI VICTOR (1922, VII). — *Șc. Politechn. Kiev* 1910, Inspec. Minier.  
CHIȘINĂU, str. Vașile Alexandri 8
1611. ULVINEANU EUGEN (1918, IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1899, Ing.  
BUCUREȘTI, str. Șerban-Vodă 51
1612. URSIANU OCTAVIAN (1926, V). — *Șc. politech. Buc.* 1925 (secț. silv.). Ing. silv. la Centrala Cooperativelor de Producție și Consum. Direcția forestieră.  
BUCUREȘTI, str. Georgescu I, 39
1613. URSU CONSTANTIN (1924, I). — *Inst. Technologic din Harcov* 1911. Ing. Director șc. comunale de meserii din Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Albert Thomas, 36
1614. URSZINYI PAUL (1924, I). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1903, Ing. liber profes.  
ORADEA MARE, str. Poștei 21
1615. URZICEANU CONSTANTIN (1918, IX). — *Șc. super. din Dresda* 1916, Ing. în Minist. de Război, Profesor.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei 47  
(Hotel Imperial)
- V.**
1616. VAIDEANU CONSTANTIN (1918, IX). — *Șc. super. politech. München*, 1910, Ing. mecanic. Direcția spec. a atelier. C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Eminescu 31
1617. VÂLCEANU DAVID (1919, IX). — *Șc. super. de mine Paris* 1903. Ing. Liber Profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Mântuleasa 10
1618. VÂLCEANU EUGEN (1919, XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919, Ing. silvic sub-inspector în Centr. Cooperat.  
BUCUREȘTI, str. Brezoianu 17
1619. VĂLEANU GHEORGHE (1919, XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1885, Ing. Inspector general.  
BUCUREȘTI, str. Xenopol, 19
1620. VĂLEANU IACOB C. (1919, XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1916, Ing. Liber Profesionist. Soc. „Metalica”.  
BUCUREȘTI, Calea Rahovei 106

1621. VĂLEANU NISTOR IOAN (1923/V). — *Șc. super. de silv. București* 1910, Ing. șef silvic, Director forestier Soc. „Carpatina“ Gara Brezoi.  
Jud. VALCEA
1622. VALICS IOAN (1926/XI). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1911, ing. silv. șeful ocol. silv. Baraolt.  
Jud. TREI SCAUNE
1623. VAMÔȘ DESIDERIU (1922/IV). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1898, Ing. la serv. de Pod. și Sos. în Oradea Mare.  
ORADEA MARE str. Calvin, 28
1624. VARADI EUGEN (1924/IX). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1908, Ing. diplomat, antreprenor.  
TG. MUREȘ, str. Princ. Carol 7
1625. VARDALA ION (1918/IX). — *Șc. centr. de Arte și Manuf. Paris* 1895. Ing.-insp. Gl. Director Gl. al Porturilor și Comunicațiile pe apă.  
BUCUREȘTI, str. Dimineței 4
1626. VARTIC CONSTANTIN (1923/XI). — *Șc. Politech. Buc.* 1922, Ing. Soc. Electrica, Câmpina.  
CAMPINA, Bd. Carol, 51
1627. VASILACHE IOAN (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916, Ing. subdirect. șc. de meserii.  
BUCUREȘTI, str. Polizu, 11
1628. VASILESCU GRIGORE C. (1921/VI). — Ing. Comisiunea Europeană a Dunărei „Sulina“.  
SULINA
1629. VASILESCU IOAN C. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1915, Ing. Directorul serv. Technic. R. M. S. Manuf. de tutun Belvedere. BUCUREȘTI.
1630. VASILESCU IOSIF, (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești*, 1915, Ing. silv. Șeful ocol. silvic. Florești Tutova,  
TUTOVA, Ocolul silvic Florești
1631. VASILESCU KARPEN N. (1919/III). — *S. N. P. S. Buc.* 1891, Dr. în științe Facult. Paris. Diplomat al șc. super. de electr. din Paris, Ing.-insp. Gl. Director și Prof. la șc. Politech. Buc. Membru al Academiei Române.  
BUCUREȘTI, Griviței, 132
1632. VASILIU EUGENIU C. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1901, Ing. Antreprenor, de lucr. publ. partic. Tel. 79/29.  
BUCUREȘTI, str. Romană 226
1633. VASILIU GHEORGHE (1926/XII). — *Șc. super. de mine Leoben* 1911. Ing. de mine, Inspector de tract. Inspec. 6 tract. direcț. 6 exploat. Satu Mare.  
SATU MARE, Calea Traian 23, Etajul I
1634. VASILIU GH. M. (1920/X). — *Șc. super. de silv. Brănești*, 1912, Ing.-șef silv. Uzinele Statului.  
HUNIEDOARA, minist. Industr. și comerț
1635. VASILIU LEON C. (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1907, Ing.-insp. silvic în Ad-ția Centrală a Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Dr. Clunet 13
1636. VASILIU MIHAIL M. (1919/III). — *S. N. P. S. Buc.* 1919, Ing. în Minist. Industr. Tel. 43/25, Fabr. de mobile Marin V. Ganea.  
BUCUREȘTI, str. Vaselor, 70
1637. VASILIU VASILE V. (1922/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1921, Ing. silv.  
CERNĂUȚI, Str. Cronicar Niculcea 9
1638. VĂTĂMAN ALEXANDRU (1920/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1893, Ing.-șef de secție la serv. L. C. F. R.  
GARA TECUCI
1639. VELT MIHAIL (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1901, Ing. Directorul Soc. p. Locuințe Eftine, Iași.  
IAȘI, str. IANOV, 3
1640. VELLESCU ION (1926/IX). — *Șc. politech. tech. Buc., și licenț. mat. univers. Buc.* 1925, ing. subșef de secț. c.f.r. serv. lumin. elect. al drumurilor H. Grivița, direcția atelierelor.  
BUCUREȘTI, Str. Boteanu 5 Etaj I
1641. VERCESCU PETRU P. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1907, ing. șef de serviciu c.f.r.  
BUCUREȘTI, Str. Militari 1 bis
1642. VERGOTTI CONSTANTIN N. (1919/IX). — *Șc. tech. super. Stuttgart* 1908, ing. inspec. la direcț. specială a Conducetei de petrol c.f.r.  
BUCUREȘTI, Str. Ciclopi 28
1642. VERNESCU DUMITRU G. (1920/IV). — *S.N. P.S. Buc.* 1912, ing.-șef.  
BUCUREȘTI, Str. M. Cogălniceanu 33

1644. VERNESCU TUDOR G. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1899, ing. director spec. al serv. tract. c.f.r. din direcțiunea generală București.  
BUCUREȘTI, Direcția Tract. c.f.r. Str. Occident 41
1645. VICIU IOAN (1920/V). — *Șc. tech. super. Viena* 1901, ing. mecanic insp. gl. de industrie Aiud.  
AIUD, jud. Alba
1646. VICOL TEODOR (1920/IX). — *Acad. super. pentru cult. solului din Viena* 1904, ing. insp. silvic.  
CERNAUȚI, Str. Berăriei 7
1647. VIDOVSZKY FRANCISC (1925/XI). — *Șc. Politehnică din Budapesta* 1904. Ing. insp. princ. C.F.R.  
DEJ, Str. Eminescu 3
1648. VIDRAȘCU ION G. (1925/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1896, ing. inspec. gl. Șeful serv. hidrografic, Minist. Agr. și Dom., Prof. la șc. politech. Buc.  
BUCUREȘTI, Calea Șerban Vodă 79
1649. VIDRIGHIN STAN (1921/VII). — *Șc. politech. Budapesta* 1900, ing. direcț. de aliment. cu apă și canalizarea orașului Timișoara.  
TIMIȘOARA, II Bd. Regina Maria 9
1650. VILHELM LICHTIG (1925/I). — *Șc. politech. din Budapesta* 1922, ing. șef de secție c.f.r.  
CRAIOVA, Str. Regele Ioanițiu 84
1651. VIOLA KORNEL (1923/I). — *Șc. politehnică Budapesta* 1901, ing. întreprinzător de lucrări.  
CLUJ, Calea Regele Ferdinand 116
1652. VIȘAN TRAIAN (1926/VIII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1923, ing. silv. în serv. Casei Pădurilor.  
Ocol. Silvic TG. OCNA
1653. VISKY EUGEN (1925/V). — *Șc. super. de mine Selmecsbanya* 1923, ing. șef de exploatare Societatea Petroșani.  
PETROȘANI, jud. Hunedoara
1654. VITTOZ LEON (1918/IX). — *Șc. de ing. Univers. din Lausanne* 1891, ing. antreprenor.  
BOTOȘANI, Bulevard 61
1655. VLAD VICTOR I. (1919/II). — *Șc. politech. Budapesta* 1915, ing. la Creditul Tech. Transilvănean Timișoara, prof. la șc. politehnică Timișoara.  
TIMIȘOARA, Creditul Tech. Transilvănean.
1656. VLĂDESCU ADRIAN (1923/II). — *Șc. polit. Buc.* ing. la soc. g-lă de gaz și electricitate.  
BUCUREȘTI, Str. Sărindar 8
1657. VLĂDESCU ION (1926/V). — *Șc. politech. Timișoara* 1925, ing. în serv. mater. rulant c.f.r. Timișoara, asist. la șc. politech. Timișoara.  
TIMIȘOARA
1658. VLĂDESCU MIHAIL (1923/XII). — *Șc. polit. Buc.* 1922, inginer.  
BUCUREȘTI, Str. Pietății 6
1659. VOGT HEINRICH (1922/II). — *Șc. tech. sup. Viena* 1913, ing. subșef de secție c.f.r. însecția D. direcția de exploatare Cernăuți.  
CERNAUȚI, Str. 11 Noembrie 11
1660. VOICU OCTAVIAN (1926/VIII). — *Șc. polit. Buc.* 1923, ing. mec. subșef de secție c.f.r. atel. princ. c.f.r. Brașov.  
BRAȘOV, Str. Castelului 38
1661. VOINESCU MIRCEA GH. (1919/I). — *Șc. sp. de Arte și Manuf. de la Univers. din Liegè*, licențiat în științe Fizico-chimice Buc. ing. Directorul expl. Câmpina Soc. „Electrică” Câmpina.  
CAMPINA
1662. VOLOȘENCU CONSTANTIN (1919/XII). — *Șc. super. p. cult. solului Viena* 1912, prim comisar de clădiri serv. hidraulic.  
RĂDAUȚI, Serv. hidraulic
1663. VOLOȘENCU LEON (1919/XII). — *Șc. sup. p. cult. solului Viena* 1910, ing. șeful serv. pentru direcțiunea torentelor Stulpicani.  
Stulpicani, Bucovina
1664. VORONEANU IOAN GR. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1894, ing. insp. șeful reg. I-a silvică Iași.  
IAȘI, Str. Carol 7
1665. VRACA NICOLAE I. (1920/II). — *S.N.P.S. Buc.* 1921, ing. șef de secție c.f.r.  
SINAIA
- W.**
1666. WALBAUM LUDOVIG (1920/IV). — *Șc. tech. super. din Gratz* 1884, ing. consilier.  
CERNAUȚI Str. Metzger 12 a.
1667. WALDER MAX (1920/IV). — *Șc. tech. super. Viena* 1896, ing. chimist, șef de secție Rafineria Steaua Română Câmpina.  
CAMPINA, Steaua Română
1668. WALDNER ZOLTAN (1923/XII). — *Șc. sup. de mine Chemnitz* 1915, ing.-diplomat metalurgic.  
STRÂMBU BAIUȚ, jud. Someș
1669. WEBBER IOSIF (1919/VI). — *Șc. tech. sup. München* 1907, ing. mecanic, șef de secție la conducta de petrol c.f.r.  
PLOEȘTI, Str. Ștefan Greceanu 18
1670. WECHSLER BERNHARD (1923/II). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1922, ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Temișana 3



1671. WEG SOLOMON (1920, IV). — *Șc. tech. sup. Lemberg* 1891, ing. la primăria orașului Cernăuți. CERNĂUȚI, Str. Trăumeni 39

1672. WEISSELBERG HIRSCH (1921, I). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin*, ing. liber profesionist. BUCUREȘTI, Str. Olimp 16

1673. WEISSELBERG NEUMAN (1923, IV). — *Șc. Politehnică Zürich* 1920, ing. propr. fabr. de aparate de laborator „Retorta”. BUCUREȘTI, Str. Uranus 25

1674. WESELY JOSEF (1902, I). — *Șc. tech. super. Viena și Praga* 1913, ing. șeful serv. de regularea râului Suceava. SUCEAVA, Calea Unirii 54

1675. WINDHOLZ MARCU (1922, IV). — *Șc. polit. Budapesta* 1897, ing.-șef, șeful serv. de pod. și șos. din județul Maramureș. SIGHETUL MARMAȚIEI, Str. Dr. Ioan Mihaly 29

1676. WINKLENER IOAN (1922, IX). — *Acad. sup. de mine Leoben* 1889, Director general tehnic Petroșani. PETROȘANI, jud. Hunedoara

1677. WITTING OTTO (1923, XI). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1912, ing. șef silv., șeful ocol. silv. Brașov, Feldioara. BRAȘOV, Str. Târgul Cailor 26

1678. WOLFF VICTOR (1922, IV). — *Șc. Politech. Viena* 1907, ing. șef, șef de secție c.f.r. TG.-MUREȘ, Str. Varga Ecaterina 5

## Z.

1679. ZAHARIADE PETRE A. (1920, X). — *S.N.P.S. Buc.* 1887, ing. inspector gl. BUCUREȘTI, Șoseaua Kiseleff 51

1680. ZAITMAN LEON (1918, IX). — *Șc. tech. sup. Charlottenburg-Berlin*, ing. liber profesionist. BUCUREȘTI, Calea Victoriei 78

1681. ZAMFIRESCU-LEONIDA ELISÉ (1921, I). — *Șc. tech. super. Charlottenburg-Berlin* 1914, ing. chim. inst. Geologic. BUCUREȘTI, Str. Salcânilor 11

1682. ZAMFIRESCU GRIGORE C. (1920, XI). — *S. N.P.S. Buc.* 1920, *E. S. A. Paris* 1921, ing. Coa-social în soc. pentru exploat. tehnică (S.E.T.) Buc. Tel. 53, 49 BUCUREȘTI, Str. Turturele 5

1683. ZAMFIRESCU PETRU M. (1918, IX). — *S.N. P.S. Buc.* 1914, ing. insp. c.f.r., insp. de întreținere. ARAD

1684. ZAMFIRESCU RAMIRO (1918, IX). — *S.N. P.S. Buc.* 1914, ing. șeful serv. de pod. și șos. al jud. Argeș. PITEȘTI, Str. Purcăreanu

1685. ZANNE NICU (1919). — *S.N.P.S. Paris* 1881, inginer industriaș. BUCUREȘTI, Str. Negustori 1

1686. ZANESCU AUREL G. (1920, I). — *S.N.P.S. Buc.* 1919, ing. insp. de tract. c.f.r. Dir. tract. din Direcția Generală, Conferențiar la școala Politeh. profesor la școala c.f.r. BUCUREȘTI, Str. Ion Maiorescu 22 (fost fund. Vaselor)

1687. ZARIFOPOL ALEXANDRU (1918, IX). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf.* 1914, ing. inspector princ. de tracțiune c.f.r. Iași. IAȘI, Str. Cuza Vodă 14

1688. ZORIO MIHAI C. (1918, IX). — *Șc. de Aplic. p. ing. Torino* 1893, ing.-șef al Com. Botoșani. BOTOȘANI, Bulevard 88

1689. ZĂVQIANU ION S. (1919, XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1907, ing.-șef silvic Rucăr. RUCĂR, Jud. MUSCEL

1690. ZAIZON GEZA (1926, IX). — *Șc. politech. Budapesta* 1897, ing.-șef la serv. apelor region. IV-a Brașov. BRAȘOV, Str. Porții 55

1691. ZEHOTZKY JOAN (1925, V). — *Șc. super. de mine Selmeczbanya* 1913, șef de expl. la soc. Lupeni. JUD. HUNEDOARA

1692. ZELCIU IOAN (1923, V). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1914, ing. silv. direcția silvică Arad. ARAD

1693. ZERNER RUDOLF (1919, XII). — *Șc. tech. super. Zürich* 1891, ing. șef, director la c.f.r. PLOEȘTI, Bd. I. C. Brătianu 52

1694. ZERNOVEANU TEODOR T. (1920, IV). — *Acad. super. mine Freiberg* 1890, ing.-șef de mine directorul salinei Șlănic. SLANIC-PRAHOVA

1695. ZILBERMAN ALEXANDRU V. (1921, IV). — *Inst. Technologic din Harcov* 1897, ing. liber profesionist. CHIȘINĂU, Str. Pușchin 18

1696. ZLATCU CONSTANTIN ST. (1919, IV). — *Șc. tech. super. Zürich* 1913, ing. antreprenor, calori-fere, inst. sanitare, mecanice. BUCUREȘTI, Bd. Independenței 13

1697. ZLATCU PASCAL (1918, IV). — *S.N.P.S. Buc.* 1907, ing.-șef, director gl. al Cred. tech. Transilvania. BUCUREȘTI, Bd. Independenței 16

1698. ZOLDY HERMAN (1924, I). — *Șc. tech. sup. Darmstadt* 1914, ing. birou de reprezentanțe indus. (Edgar Quinet 3, Tel. 34/62 și 78, 97). BUCUREȘTI, Str. Povernei 10 Tel. 74/55-0

1699. ZWILING MAXIMILIAN (1920, VI). — *Șc. tech. super. Viena* 1913, ing. Membr. al soc. p. construc. „Arboroasa” Cernăuți. CERNĂUȚI, Str. Stelei 2

# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## DAREA DE SEAMA A CONGRESULUI A. G. I. R.

(CERNĂUȚI, 1926)

ZIUA I-a

(30 August 1926)

Ședința se deschide la ora 9 în localul Universității.

Prezidează d. ing. șef *I. Mihalache*, președintele congresului și dă cuvântul d-lui ing. insp. g-l. *A. Davidescu*, președintele comitetului de lucrări al Congresului.

*D. Ing. inspect. g-ral A. Davidescu:* Stimați și iubiți colegi, În lucrările congresului nostru s'a stabilit ca pentru astăzi să se discute chestiunile dela Secțiunea de lucrări publice și a transporturilor.

Mai înainte de toate țin să aduc mulțumirile mele membrilor comitetului Asociației Inginerilor pentru cinstea ce mi-a făcut de a mă alege ca președinte al comitetului de lucrări. Când am fost informat de această hotărâre tocmai aveam intenția de a supune discuțiunei congresului câteva chestiuni tehnice pe care le socotesc de cea mai înaltă însemnătate din punct de vedere economic pentru propășirea Țării noastre.

Țin să declar că apreciez la o foarte înaltă valoare avizul congresului nostru. Asociația Inginerilor români s'a dovedit că este una din organizațiile cele mai puternice de ordin tehnic, și care poate să contribuie temeinic la progresul economic al Țării. Din cetirea motiunilor votate în trecut se vede că A. G. I. R. a atins chestiuni de cea mai mare importanță și a dat hotărâri foarte chibzuite și raționale. Voi expune ulterior congresului comunicarea ce am prezentat asupra marelui probleme a lucrărilor hydraulice care interesează Țara noastră, și în care am făcut observații pe cari le sprijin pe hotărârile luate în congresele internaționale străine pentru lucrări executate sau în executare. În special chestiunea generală a căilor de navigație etc., a fost atinsă elucidată și soluționată de cea mai mare parte a Țărilor Europei și ea este de importanță mare și pentru noi.

Am ținut să aduc înaintea d-voastră analiza câtorva lucrări de ordin tehnic hidraulic cari sunt de actualitate și chiar de urgență categorică pentru ca prin avi-

zul d-v. să se poată lumina și convinge sferele conducătoare în mod temeinic; căci dacă este avantajos să facem lucrări importante și producătoare, este de asemenea foarte important ca să nu se facă greșeli, fiindcă greșelile nu numai că nu realizează productivitate de durată, dar ne împinge înapoi cu o pierdere de timp considerabilă. Țara noastră are norocul să poseadă terenuri și ape de o valoare mare a, căror exploatare poate crea venituri capabile să o scoată din mizeria în care se sbate. Pentru aceasta trebuesc soluții și d-voastră nu v'ați pronunțat încă fiind că chestiunea nu era la ordinea zilei, dar azi e timpul și locul să vă pronunțați.

D-sa expune apoi comunicarea d-sale: „*Raport asupra problemelor hydraulice care interesează Țara noastră*“ \*).

*D. N. Codreanu.* — Domnilor, dacă am luat cuvântul în chestiunea prezentată congresului de către d. inspector g-ral Davidescu, aceasta am făcut-o numai din cauză că mă ocup cu chestia transporturilor însă în limite mai restrânse decât se ocupă d. Insp. g-ral și anume numai de transporturile pe calea ferată.

În această comunicare D-sa propune pentru problema eșirii la Marea Neagră prin Delta Dunării, soluțiunea amenajării brațului *Sj. Gheorghe*, până la *Dunavăț* și de acolo continuare prin canal lateral condus prin lacul *Razelm* până la *Portița*.

Am făcut niște studii asupra acestei chestiuni și am ajuns la concluzia că în situația noastră actuală, nu numai că nu ne putem aștepta la completarea rețelilor noastre până la capacitatea suficientă de a satisface transitul din țări străine dar nu ne putem restabili rețeaua noastră ca să fie suficientă pentru transporturile noastre interne și avându-se în vedere că statul nu poate depune sumele necesare pentru dezvoltarea re-

\*) Această comunicare este tipărită în Buletinul A. G. I. R. No. 10 din anul 1926.

țelilor de căi ferate, este foarte logic și natural să îndreptăm privirile noastre în spre căi de comunicații naturale, adică pe apă. Amenajările costă parale, dar mai puțin decât construcțiile pe uscat.

Studiul Domnului Inspector g-ral este foarte complet. Vreau să mă opresc la un punct subliniat dela început de către d. Ing. Insp. g-ral și anume acolo unde spune că trebuie să luăm parte la exploatarea căilor mondiale de comunicație. Aceasta este lucru de sine înțeles. Noi deținem Cheile Dunării, deci trebuie să luăm partea cea mai importantă și mai activă la tranșarea chestiunii acesteia. Apoi chestia unui al doilea port de mare în Țara noastră în legătură cu schimbările geografice și politice din ultimii 10 ani se impune ca o chestie importantă și urgentă. O țară ca a noastră nu poate trăi numai cu un port ca Constanța.

Stabilirea punctului unde trebuie să fie acest port trebuie tranșată. Însă la mijloc este încă o chestie, chestia Galaților și Brăilei. Eu cred că lipsa de hotărâre din partea guvernului de a crea un plan definitiv este în legătură cu porturile existente Galați și Brăila, căci crearea portului nou este o lovitură mare pentru aceste două orașe.

Vedem că se cheltuesc sume enorme cu fel de fel de lucrări și totuși stăm pe loc. Nu putem considera Galații și Brăila ca porturi maritime și cu atât mai mult nu le putem considera ca porturi militare. Fiindcă din punct de vedere tehnic vasele militare merg înainte cred că adâncimile brațelor Chilia, Sulina sau Sf. Gheorghe, nici odată nu vor fi corespunzătoare adâncimii acestor vase. Cred că trebuie părăsită această idee prea costisitoare. Ne interesează chestia unde trebuie să fie al 2-lea port maritim. Avem proiectul d. Ing. Insp. g-ral Davidescu, un proiect bine studiat. Raportorul se ocupă de această chestiune de mult timp și cred că acest proiect este cel mai bun din punct de vedere al generalizării. Îmi permit numai să fac d-lui raportor o întrebare: Suntem în stare de a realiza acest proiect? Dacă avem mijloacele necesare trebuie să ne oprim la proiectul cel mai modern. Nu avem nici o idee cât ar putea costa această lucrare și chestiunea este: Avem parale facem, nu avem, nu putem face.

Apoi locul ales pentru acest port corespunde situației geografice a Țării noastre? Locul propus de d-sa este mai sudic decât Sulina în apropierea Constanței. N'ar fi mai rațional a se folosi un loc pe malul Basarabiei cum a fost studiată chestia de către Ruși pentru construirea unui port la Jibreni care este apropiat brațului Chiliei și care are condiții prielnice?

Portul dela Jibreni poate să coste mult mai puțin. Ne folosim de Brațul Chiliei de a aduce toate trans-

porturile până la gurile Dunării de unde se poate face transbordarea la Jibreni. Nu sunt specialist, însă din punct de vedere general mă simt în drept a pune această chestiune d-lui raportor. Cred că chestiunea trebuie să fie lămurită înainte de a ne pronunța în mod definitiv și înainte de a se face moțiunea Congresului.

*D. A. Davidescu:* Asupra obiecțiunilor pe care le face d. Codreanu, am explicat că ieșiri pe brațele Deltei nu se fac nicăiera. Dați-mi un exemplu de un râu cu deltă în care să se practice ieșirea la mare prin brațele lui. Ieșirea prin Chilia este condamnată, atunci și soluția Jibreni cade. Alte țări cu experiență îndelungă au părăsit această idee, fapt ce se confirmă și în congresele internaționale unde sunt oameni de competență universală. Fiind condamnat brațul Chilia, de sine înțeles este condamnat și Jibreni. Din considerații politice nu se poate să preferăm Jibreni. În ce privește socotelile, d. Vidrașcu a făcut calcule și ne poate da indicațiunile necesare.

*D. N. Codreanu:* În privința punctului de vedere strategic, portul pe malul Basarabiei este mai important fiindcă acesta nu va servi pentru flota noastră exclusiv ci și pentru flota aliaților și mai cu seamă pentru Englezi.

Dacă se construiește acum un port și o bază navală în Basarabia, aceasta va servi contra Rușilor. Având odată acest port maritim, această bază navală contra Rușilor și având pe Englezi cointeresați, ei vor apăra dela sine Basarabia ceea ce înseamnă mult.

*D. Ing. Insp. g-ral I. Vidrașcu:* Chestia drumurilor navale, am avut ocazia de a o studia prin lucrări pe care le-am făcut la Delta Dunării din însărcinarea Minist. de Domenii. În 1922 am primit însărcinarea din partea unei comisii să studiez Gurile Dunării cu toate ramificațiile ei. Voi răspunde obiecțiunilor pe care d. Codreanu le-a ridicat și în special asupra părerii d-sale de a crea portul maritim la Jibreni. Cine cunoaște coastele Basarabiei va fi frapat de lipsa de adâncime în fața Mării Negre. Nu se află de loc adâncimea de navigație. Toate lacurile Basarabiei au deasemeni adâncimi foarte mici, 2.50 m. maximum. Să dragăm aceste adâncimi nu ne prezintă nici un avantaj.

Pe litoralul maritim până la adâncimea de 9 m. este o foarte violentă mișcare de nisip dela Odessa către miază-zi, acestea se concentrează dela adâncimi de 9 m. până la plajă. Ori această mișcare este foarte violentă la Jibreni și nisipurile vin în lungul mării și dau naștere la dune de nisipuri sub Jibreni.

Rușii până la 1906 sub conducerea Ing. *Cehovici* au făcut un proiect de port maritim la brațul *Solomonev*. Toate încercările n'au adus la nici un rezultat

așa că au fost nevoiți să părăsească proiectul și să adopte ca drum navigabil un alt canal, o altă gură de fluviu, alegere care a fost nenorocită pentru că gura era direct în mișcarea nisipurilor.

Intr'o singură noapte de furtună un duce care conta că o să găsească 16 picioare adâncime acolo, n'a mai găsit decât 12 picioare.

E necesar de avut în vedere că nu trebuie să ne punem de-a curmezișul forțelor naturale, trebuie însă să căutăm să obținem efecte în sensul dorințelor noastre. Portul Jibreni nu se poate realiza.

Am de făcut și o obiecțiune asupra proiectului, fără a-l combate. Sulina, este inevitabil, trebuie părăsită. Vă afirm că la primăvară nisipurile vor fi mult mai puternice pentru că cauzele sunt aceleași și efectele inevitabile. Gura Sulinei se va astupa. Trebuie să ne asigurăm urgent drumul maritim pentru mișcarea mărfurilor. D. Davidescu propune canalul cu ieșirea la mare, de sigur este o soluție ce putem să o realizăm, *eu am susținut însă brațul Chiliei cu ieșirea prin Ogeacov*. Am declarat motivele mele.

Este însă o întrebare, care este soluția cea mai avantajoasă? Sulina ne va sili pe unde să o luăm. Pentru soluția Sf. Gheorghe, lucrările vor dura cel puțin 12 ani. Putem noi să așteptăm acest lucru? Ne lasă Sulina? Eu cred că nu! Pe brațul Chiliei lucrările o să dureze mai puțin. În doi ani de zile putem obține 9 m. Studiați și brațul Chiliei și Sf. Gheorghe, faceți proiecte și anteproiecte, comparați rezultatele și atunci vă veți hotărî asupra soluției celei mai convenabile. Noi trebuie să studiem, să așteptăm până ce se termină studiul și atunci putem să ne pronunțăm că am pășit la soluția adevărată conform cu interesele Țării, și cu resursele noastre financiare. Aceasta aveam de obiectat asupra raportului.

D. A. Davidescu: Am de făcut observațiunea următoare asupra celor spuse de d. I. Vidrașcu:

D-sa propune bine înțeles ieșirea prin brațul Chiliei-Ogeacov ca ceva provizoriu și urgent, nu ca ceva care să rămână definitiv.

D. I. Vidrașcu: Asupra acestei chestiuni fac rezervele mele. Să presupunem că am făcut canalul definitiv. Acel canal pe care îl construim îl facem pentru nevoile navigației actuale și a unui viitor apropiat. Cine va spune că aceste nevoi vor rămâne legate la acea ce avem astăzi?

Nu este o soluție definitivă, însă noi trebuie să facem lucrări.

D. A. Davidescu: Adâncimea necesară pe brațul Chiliei nu se poate realiza pentru că nouă ne trebuie o adâncime de cel puțin 12 m., de aceea e mai bine ca dacă facem o lucrare, să fie o lucrare bună, definitivă și de folos.

D. I. Vidrașcu: Lucrările sunt pe o durată oare-

care. Progresiv cu necesitatea economică vom modifica chestiunea aceasta:

D. G. Stratilescu: Țin să adaug câteva cuvinte în chestiunea aceasta.

Aș crede util să arăt ceva pe care modestia d-lui I. Vidrașcu l'a împiedicat de a o face. D-sa a făcut harta Deltei Dunării, despre care profesorul Mehedintzi a spus în oare cari împrejurări ca această hartă a Deltei Dunării este prima hartă bine studiată. Prin urmare d. Vidrașcu cunoaște bine situația de acolo.

Din soluția ce se propune, brațul Sulina e condamnat iremediabil, experiența arată și argumentează aceasta îndestul. Trebuie deci o altă soluție. D. Davidescu propune o soluție pe care eu o apreciez ca foarte bună, cu condiții admirabile: a ieși într'un punct unde aluviunile nu împiedică lucrările, având însă marele inconvenient că cere mult timp și sacrificii foarte mari. În ce privește chestiunea de definitivat nu știm programele cari se vor realiza mai târziu, dar lucrările trebuie făcute. Acum nu ne putem opri la o apreciere; aceste lucrări cer timp îndelungat și sacrificii bănești foarte mari pe cari nu numai că nu le avem, dar nu le avem nici pentru altele mai mici.

Sunt de părere că în moțiunea Congresului să semnalăm urgența necesității studiului și executării lucrărilor pentru ieșirea la mare. Să spunem că Sulina este perdută. Trebuie o soluție și soluția trebuie studiată urgent și să se ia măsuri după ce studiile vor fi complet făcute. Aceasta este părerea mea.

D. A. Davidescu: Obiecțiunile făcute de d. Vidrașcu și de d. președ. Stratilescu, că ar dura prea mult lucrările și că ar costa mult, trebuiesc lămurite ceva mai definitiv. Că lucrările proiectate de d. Vidrașcu ar dura 2 ani aceste sunt afirmații fără fond. Lucrările pot dura 5 ani, căci sunt lucrări grele. Ce s'a făcut astăzi, poate că mâne să fie compromis și trebuie să se înceapă din nou. Pentru lucrările prin canalul lateral însă, nu sunt împrejurări nesigure, aici poate cineva să lucreze liniștit, nu vine apa mării, nici nămol, nimic. Și lucrările astea ar dura 4 ani cel mult. Mă îndoiesc ca celelalte lucrări să se termine în 2 ani. D. Vidrașcu a calculat costul lucrărilor, eu am găsit chiar mai mult decât dânsul, dar aceasta nu este o sumă pe care țara noastră să nu o poată consacra. Sunt amatori cari ar putea face lucrările în concesiune fără să pretindă nici un ban.

Lucrarea este rentabilă, iar ca soluție provizorie aș fi de părere să rămânem la Sulina dacă este vorba să cheltuim câteva zeci de milioane, să prelungim digurile la Sulina și să mărim adâncimea la 24 de picioare, iar în timpul acesta să se lucreze canalul. Să nu facem lucrări la care să cheltuim bani fără vreun rezultat satisfăcător.

D. I. Vidrașcu: Numai două cuvinte asupra lucrărilor

de dragaj. Comisiunea europeană nu poate să execute decât o cantitate anumită de lucrări pe săptămână; capacitatea este redusă toamna târziu și în timp de iarnă, valurile nu lasă să se dragheze. La Chilia este curentul maritim care a dispărut dela Sulina și care m'a ajutat pe mine 15 ani să nu draghez nimic. Trebuie de ținut socoteală și de lupta continuă ce este la gurile Dunării, fără flux și reflux.

D. G. *Stratilesco*: Cred că este bine ca congresul să afirme absoluta urgență de a studia această chestiune și să se facă lucrările cât mai de grabă. Fiecare își va arăta proiectul cu toate argumentele și calculele, iar până atunci ceea ce noi cerem este să se facă lucrările cât se poate de repede.

D. I. *Vidrașcu*: Încă o lămurire: Deja la Ministeriul comunicațiilor; există o comisiune care se ocupă special de chestiunea aceasta, unde sunt reprezentate și alte ramuri de activitate: navigatori, economiști, industria și comerțul, etc. Se studiază chestiunea, se fac planuri, încât comisiunea va avea destul material. Aș dori ca și d. Al. Davidescu să fie alături de mine în această comisiune.

D. I. *Mihalache*, președintele congresului: Onorat Congres, în chestiunea eșirei la mare față de proiectul aproape complet și destul de bine studiat al d-lui Insp. general Davidescu, este propunerea colegului Vidrașcu care pentru ca să poată fi luată în considerație pentru o moțiune ar trebui să fie prezentată congresului. Eu cred că este cazul deasemeni să ne aliem la părerea d-lui Vidrașcu pentru alcătuirea comisiunii ce studiază această chestiune.

Declar închisă discuția asupra acestei chestiuni și rog pe d. A. Davidescu să ia președinția asupra chestiunilor de dezbateri cari urmează.

D-l A. Davidescu ia președinția.

D. A. Davidescu (Preș.): Domnul raportor T. Atanasescu, are cuvântul în chestiunea căilor ferate econ. comunicare prezentată de d. E. Gabrielescu<sup>1)</sup>,

D. T. Atanasescu: Domnilor, rămânând tot în domeniul chestiunii transporturilor, și anume al transporturilor pe căile ferate, am a vă comunica că d. ing. E. Gabrielescu, care face parte din serviciul căilor ferate particulare din Min. de Comunicații a prezentat un raport asupra chestiunii căilor ferate economice. Această chestiune a fost luată și în anul trecut în discuție și atunci în urma dezbaterilor s'a dat o moțiune asupra ei.

D. ing. Gabrielescu și în acest an arată într'un mod cât se poate de explicit că astăzi în Țară la noi, unde avem avuții de atâtea categorii, agricole, materiale de construcții, etc., e nevoie de comunicații și de mijloace de transport pentru scurgerea lor. Și atunci dânsul se întreabă cum se va putea rea-

liza acest mijloc de transport. Ca răspuns arată că dacă în anumite cazuri transporturile se pot efectua pe căi normale, cele economice în majoritatea cazurilor nu se pot realiza decât studiind și executând linii înguste cari să fie economice din două puncte de vedere, atât ca construcție cât și ca exploatare.

Din punct de vedere constructiv dânsul ne arată că la liniile ferate economice existente, avem aproape atâtea genuri de construcții de căi, câte societăți există. Felul depărtărilor între șini sunt cam în număr de 21 azi. În propunerea sa dânsul resumă caracteristica construcției acestor lucrări și crede că este necesar ca să se reia studiul chestiunii căilor ferate econ. de către stat, căci statul ar trebui să stimuleze aceste chestiuni și să propună tipul constructiv, organizarea și modul de conducere al acestor linii, rămânând ca realizarea practică să o facă o întreprindere particulară. În propunere se vorbește și de uniformizarea tipului de linii care trebuie adoptat. Dânsul propune liniile cu 76 mm., depărtare, care a și început a se introduce în Țară, ca tip, prin serviciul căilor ferate particulare. În rezumat dânsul crede că ar fi necesar ca printr'o comisie permanentă, o comisiune formată din specialiști, dar în număr mai restrâns, să se înceapă să se studieze toată politica generală a transporturilor în Țară la noi și în special a chestiunii căilor ferate economice care este în strânsă legătură cu chestia transporturilor. Aceasta este o problemă care și eu cred că este bine de a o lua în considerare. Rămâne de datoria noastră ca să arătăm și părerea noastră în chestiunea aceasta prin moțiunea care se va redacta, indicând în toată lumina și dezvoltarea, modul cum s'ar putea rezolvă.

D. A. Etcu: Chestiunea aceasta a liniilor ferate secundare este de o importanță cu totul redusă, când liniile principale se pot executa cu cheltueli relativ mici. De îndată însă ce aceasta nu se poate realiza, chestiunea devine importantă. La aceste linii trebuie să avem în primul rând în vedere economia care se poate realiza și numai în rândul al doilea ca terenurile să se poată cu ajutorul lor să se dea în exploatare la particulari. Aci ași avea o mică precizare de făcut, și anume aceea că liniile ferate înguste sunt folositoare, foarte economice, fac exploatarea mai ușoară și dau un rendement mai bun, sunt însă de recomandat numai într'o țară unde rețeaua normală nu se poate construi din cauza terenului accidentat cum este cazul din țările muntoase.

În ce privește lățimea căii, în adevăr cred că cea mai bună lărgime este cea de 76 cm. propusă. Este de constatat cu admirație întrucâtva că Englezii, cari au fost primii cari au dat astfel de soluții în construcție de linii, au adoptat tocmai această lărgime. La noi avem lărgimi de toate felurile și aceasta provoacă o încurcătură întreagă, căci în timp de războiu mate-

<sup>1)</sup> Această comunicare este tipărită în Buletinul A. G. I. R. No. 9 din anul 1926.

rialul rulant nu se poate întrebuința în alte părți din cauza diferitelor lărgimi.

O altă chestiune ce îngreuiază lucrurile este transbordarea care trebuie făcută la punctele unde se trece pe rețeaua principală. În unele puncte unde materialul rulant nu se poate duce, transbordarea trebuie făcută cu trăsuri pentru a înlesni exploatarea. Pe lângă acestea mai adăogăm că există nevoia ca să fie la aceste linii ateliere, ca ele singure să-și repare vagoanele și locomotivele. La noi, în 1882 s'a hotărât facerea de căi ferate înguste, cum a fost aceea de la Piatra-Neamț, Crasna-Huși, etc. După câțiva ani aceste linii s'au transformat în linii de cale ferată normală, din cauzele de mai sus. Avem destulă experiență.

Aceste căi pot fi admise ca niște linii de exploatare locală, însă nu sunt de recomandat ca legătură între două puncte din rețeaua principală. Unindu-mă cu părerea d-lui Gabrielescu în ce privește liniile cu deservășire locale, sunt de acord că ele să fie recomandate însă fără să facă parte din rețeaua principală. Aceasta am avut de observat.

D. N. Codreanu: Comunicarea pe care a făcut-o d. ing. Gabrielescu, atinge chestiunea în mod absolut special. Imi permit să dezvolt chestiunea ceva mai pe larg. S'a spus că aceste linii sunt bune în diferite împrejurări. Aceste linii trebuie construite acolo unde nu avem acces la linia principală. Legarea liniilor principale prin linii înguste este inadmisibilă. Sunt cazuri însă când, neexistând drumuri de acces cum este în munți, acolo calea ferată normală nu se poate construi din cauza condițiilor tehnice. Trebuie un drum mai puțin costisitor. Afară de aceasta nu numai în regiuni muntoase se ivesc asemenea împrejurări, dar și în Basarabia unde nu avem șosele. Și aici aceste linii înguste pot juca un rol mare, ca drumuri de acces pe distanțe scurte. Azi de exemplu Soroca n'are nici o comunicație cu C. F., afară de călăreți. Șosele și alte mijloace de comunicație nu sunt. Astfel o asemenea linie îngustă poate deveni o linie de acces, iar unele pot fi apoi transformate în linii normale. Să presupunem că o societate particulară construiește o linie de 20—30 km. Dacă linia a folosit la dezvoltarea regiunii, această cale îngustă nu mai poate servi necesității regiunii și atunci linia se transformă în linie normală și apoi poate intra în rețeaua statului. Afară de chestiunea standardizării care este absolut necesară cu privire la construcția acestor linii, eu cred încă că în privința drumurilor de acces, mai trebuie de făcut ceva și anume înlesnirea pentru acei cari vor să construiască astfel de linii. Deocamdată ele cad în legea de exploatare din inițiativă particulară. Afară de aceasta trebuie de făcut la stat formalități și convenții lucru ce e foarte rațional și mai cu seamă în

cazul unei linii normale, căci statul nu poate permite să-și construiască fiecare linia cum dorește.

În cece privește liniile de acces ale Soc. particulare, cred că este bine de notat că trebuiesc făcute înlesniri. În ce privește inconvenientele, ele sigur că există și este cert că cu transbordările este greu, însă dacă vom utiliza aceste linii înguste ca linii de acces atunci inconvenientele nu se prezintă în o formă așa de gravă, căci dacă se poate transborda din căruță în vagon normal, atunci se poate transborda și dintr'un vagon mai mic.

D. ? : Favorizarea politică a estinderii rețelilor din inițiativă particulară trebuie știut că a fost în floare acum vre-o 30—40 de ani. Este constatat că toate țările au făcut ceea ce se face la noi, dar acum se renunță pretutindeni la liniile înguste. Fenomenul acesta se observă și în Transilvania. Liniile înguste chiar când au capacitatea de vagoane mai mari sunt neeconomice, este o greșală că sunt numite linii economice. Economie este numai la capitalul inițial. În Transilvania se observă că pentru distanțe ceva mai mari, proprietarii întreprinderilor renunță să întrebuințeze liniile de fier înguste și vin cu trăsurile la stația de transbordare. Să ne ferim ca moțiunea ce se va redacta să poată fi interpretată că Asociația generală a inginerilor ar favoriza estinderea și înmulțirea rețelilor de C. F. îngustă.

D. N. Codreanu: Bine înțeles în moțiune trebuie scris că nu este vorba de încurajarea unei rețele de linii înguste, peste tot. Este vorba de încurajare acolo unde nu se poate face altă linie ferată, și în cazuri unde nu se poate face nimic. Unde aceste drumuri de acces pot deveni linii normale, ministerul trebuie să dea posibilitatea să se execute linii normale. În ce privește costul exploatării, fiindcă aceste linii vor fi construite de Soc. particulare, dacă acestea găsesc că este avantajoasă o astfel de linie, ce ne privește pe noi? Probabil că transportul cu trăsurile este și mai scump, în unele regiuni; nu putem ști, dacă aceste linii nu sunt avantajoase. Având în vedere caracterul pur particular al acestor rețele eu cred că trebuie să judecăm dacă este sau nu avantajos, de a le executa.

D. A. Zănescu: Chestiunea liniilor înguste și oportunitatea construcției lor a fost discutată și în congresele anterioare ale A. G. I. R., când s'a discutat chestiunea generală a completării rețelilor de căi ferate. Cred că n'au intervenit noi factori importanți pentru că să se schimbe avizul congresului în această chestiune dat anul trecut. Congresul A.G.I.R. de anul trecut a exprimat desideratul ca liniile locale de acces la cele principale, să fie construite, tot pentru cale normală însă în forme mai economice, iar în ce privește liniile înguste, deși costul lor ar fi mai redus — ținând însă seama de inconvenientele ce presintă în



trafic la legături cu liniile normale, ele nu vor trebui admise decât numai în cazuri excepționale și pe distanțe mici.

De asemenea congresul de anul trecut a găsit că e utilă și participarea inițiativei particulare cu condițiunea respectării unității materialului de construcție și a unui sistem identic de exploatare. De aceea cred că putem menține aceste desiderate în moțiunea din anul acesta fără nici o modificare, mai ales că după cum am observat la început nu s'au produs împrejurări noi care să necesite modificarea acestor considerațiuni.

D. A. *Davidescu*: Chestiunea aceasta a liniilor înguste a format în Franța acum 30 de ani obiectul unor discuții mari și s'a recunoscut că liniile ferate normale nu pot fi destul de dese ca să poată servi toate nevoile. Nu mai cunosc evoluția, dar mi se pare că la noi în țară sunt regiuni unde s'a propus o rețea de linie ferată care ar fi fost folositoare, dar care nu s'a putut face din cauza lipsei de capital.

D. G. *Stratilesco*: În Franța a fost ideea aceasta după experiențele făcute în Anglia. S'a propus să se realizeze linii ețtine și se vorbea să se inundeze Franța cu o rețea de felul acesta. Ei bine nu s'a făcut. Însă în Franța sunt alte soluții, tramvaele cari merg pe șosele. Este o greșală când își închipue cineva că vom face cu linii înguste o exploatare mult mai economică. În șes aproape cu acelaș ban se face o cale ferată normală ca și îngustă. Transformarea ei în cale normală este adesea mai grea decât a o face din nou. Când este vorba de interes cu desăvârșire local se va putea permite și linii înguste însă trebuie să punem interdicție. Sunt pentru facilități, cum susține d. Codreanu.

D. C. P. *Georgescu*: În Ardeal aceste linii sunt puține la număr, în nici un caz nu se poate concepe în exploatare forestiere alt tip decât cel îngust. Dacă o Societate particulară are vre-o 40—60 km. de cale ferată și dacă depărtarea dela pădure la stațiunea de transbordare e de ex. 16 km. restul de cale ferată este în pădure. Această cale ferată se mută de pe o vale pe alta ca și un car.

Tipul de 76 cm. este foarte favorabil și se mută ori unde. Exploatările forestiere nu sunt apropiate în genere de o cale ferată oarecare, în unele regiuni depărtarea dela calea principală e până la 70 km., direcția C. F. le impune și trafic. Câte odată o cale stă și 3—4 ani pe o vale, restul aproape 70% sunt numai provizorii. O cale ferată de tipul acesta chiar dacă traversează regiuni populate nu se poate obliga ca să fie făcută normală. Acolo unde o linie stă 20—30 de ani, după ce Societatea și-a făcut amortizarea, statul sau chiar Societatea o transformă în cale ferată normală.

D. T. *Meșianu*. În legătură cu cele discutate până acum îmi veți da voie să fac o completare, referin-

du-mă la *căile ferate industriale*, adică la acele artere de comunicație, indicate să stabilească legătura între importante centre industriale și rețeaua generală de căi ferate.

Pentru toate aceste linii se recomandă neapărat ecartament normal, căci aprovizionarea acestor centre de mare importanță economică cu materialele și mașinele necesare precum și reexpedierea fabricatelor produse, trebuie să se facă fără a pierde cât mai mult posibil și cu minimum de cheltueli, ceea ce nu se poate evita prin nenumăratele transbordări cauzate de transporturile pe căi ferate de diverse ecartamente.

D. președinte *Stratilesco* ne-a clarificat asupra diferențelor de cost asupra diverselor tipuri de linii cu diverse tipuri de ecartamente și diferența de cost pentru linia cu ecartament normal pentru centrele industriale va fi după aprecierea mea cu prisosință recuperată prin folosința cât mai mare a liniei în chestiune și prin un trafic cât mai intens.

În completarea celor spuse, printre numeroasele exemple ce ași putea enunța mă voi mărgini la unul atât de cunoscut de Dv. toți, voi cita cazul Liniei Băicoi-Moreni.

Domnilor, trebuie cu regret să constat cât de puțină solitudine s'a arătat de către stat față de cel mai important centru petrolifer și industrial al țării și cu renume mondial, și pentru care nu s'a făcut nimic de la război spre a-i ușura aprovizionarea cu materialele necesare, din care cauză linia actuală fiind insuficientă atât ca ecartament cât și ca soliditate, majoritatea exploataților preferă a-și expedia materialele pentru această regiune, care prin noile strate descoperite către Ochiuri, ia din zi în zi o dezvoltare din ce în ce mai mare, prin camioane automobile, căruțe și tot soiul de vehicule nu numai de la Băicoi dar chiar de la Ploiești.

Resultă deci că utilizarea unei astfel de linii este cu totul ilusorie, iar prin mijloacele folosite actualmente de cei interesați se distrug complet șoselele, care cu adevărat în timpurile ploioase sunt într-o stare lamentabilă, independent de faptul că prin acest fel de transport se scumpește enorm costul materialelor cât și al forajelor.

S'au făcut statului oferte de către societățile interesate pentru refacerea liniei și normalizarea ei, dar din cauza nenumăratelor formalități ce erau de îndeplinit, nici până azi nu s'a putut găsi o soluțiune, atât pentru normalizarea ei și eventual pentru prelungirea ei până la Târgoviște, căci este inutil a mai insista asupra importanței acestei linii.

Dar domnilor, un lucru rău executat cu anevoie se repară, de aceea recomand ca la construirea noilor linii ferate să se aibă în vedere și caracterul industrial al regiunii, căci de multe ori bogății mari ce zac în

scoarța pământului nu se pot pune în valoare din cauza lipsei mijloacelor de comunicație.

Vă rog deci să binevoiți a lua în considerare cele expuse și în moțiunea ce se va formula să se prevadă și *căile ferate cu caracter industrial*, pentru care se recomandă neapărat construcția cu ecartament normal, și dacă este posibil a se cere cât mai urgent normalizarea liniei Băicoi-Moreni și prelungirea ei până la Târgoviște.

D. I. Dinu: Această linie Băicoi-Moreni, a fost făcută de către armata de ocupație germană în mod provizoriu. Chestiunea acestei linii denotă lipsa noastră de orice preocupare mai înaltă când ea este singurul mijloc de care noi ne putem folosi pentru a aproviziona Morenii. Noi facem aproape exclusiv transporturi cu care. Este o problemă importantă, țin încă odată să vă rog să treceți în moțiune acest deziderat al industriei miniere și să arătați starea lamentabilă în care ne găsim în acea regiune. Linia trebuie construită ca linie de tip normal. Am obține într'adevăr foloase reale unind Morenii cu centrul de rafinerie Ploiești, căci astăzi este o problemă mult mai dificilă cum să ajungi de la Băicoi la Moreni când vremea e rea, de cât a aduce același material din Germania, Franța sau Anglia la Băicoi.

D. A. Etcu: Cred că congresul ar putea exprima numai desideratul ca în politica generală a căilor de comunicație a Țării să se aibă în vedere transformarea treptată a liniilor înguste în linii normale.

D. N. Codreanu: Cred și eu că nu putem nota în moțiune, linia cutare sau cutare. Este greu pentru congres să arate cazurile particulare. Cred că trebuie să rămânem la moțiunea din anul trecut care vorbea despre completarea rețelei de căi ferate.

D. T. Atanasescu: Tot în chestia transporturilor d. ing. V. T. Alexandrescu a făcut un studiu asupra chestiunii ungerilor osiilor materialului rulant dela căile ferate<sup>1)</sup>. Să relevăm punctele esențiale ale acestui studiu din punct de vedere științific. Problema deși se pare că n'ar avea tocmai importanță de a fi expusă într'un congres care se ocupă de chestiuni cu totul generale, totuși își are și ea partea ei de influență, și care e importantă, mai ales dacă adăogăm că astăzi la noi din întregul parc de vagoane, care se ridică la suma de circa 90.000, de vagoane, 40.000 sunt în circulație, iar restul este defect. Din numărul de vagoane defecte aproape jumătate este defect din cauza tocmai a fusurilor aprinse. Deci chestia trebuie nițel desbătută și relevantă. D. Alexandrescu a studiat chestia din punct de vedere științific. Problema aceasta atât în alte țări cât și la noi este încă în discuție. Dar trebuie să știți că rezultatele studiilor făcute în alte

părți nu pot fi generalizate pretutindeni, căci în fiecare țară chestia se găsește în condiții speciale. Este știut că un material bun pus în mâna unui personal inferior și care nu-și face datoria, acest material deși superior cade și calitatea lui dispare. În Țara Românească ne găsim în această situație. Personalul de revizie ce are supravegherea ungerii osiilor, este recrutat din simpli hamali, fără nici o pregătire, sau fără nici o practică mai îndelungată încât suntem expuși să sacrificăm parcul de vagoane din cauza personalului.

D. Alexandrescu în studiul lui ajunge la niște rezultate cari azi formează obiectul unor discuțiuni în serviciul atelierelor C. F. R. Chestia mai prezintă un punct delicat, căci d. Alexandrescu este și inventatorul unei cutii de unsoare care a propus-o spre adoptare la C. F. R. și care este în studiul unei comisiuni. Dânsul pretinde că prin cutia sa s'ar evita aprinderile de osii, cari azi sunt în număr foarte mare. Noi credem că acestea s'ar putea înlătura prin o grijă mai mare, și printr'un control mai serios. Chestia mai este delicată pentru că d. Alexandrescu a propus un anumit sistem de cutie care este criticat de unii tehnicieni și de aceea cred că nu am putea să insistăm prea mult asupra lucrării d-sale, până când nu va primi consacrarea necesară și nu se va cunoaște rezultatul studiului făcut de comisiunea însărcinată în acest scop.

D-lor, vedeți că nu mi-am făcut datoria complet în a raporta în detaliu cuprinsul acestui raport, d. Alexandrescu dacă ar fi fost de față poate ar fi arătat chestiunea altfel. Eu am făcut onoratului congres numai resumarea acestui raport, căci făcând parte și din serviciul atelierelor căilor ferate, cunosc foarte bine fondul raportului și mi-e frică că dacă aș desvolta chestiunea aș fi forțat să aduc și critici. De aceea vă rog să mă iertați că în expunerea mea nu am căutat decât să fac un resumat al chestiei acesteia arătând care a fost obiectul raportului pe care l'a prezentat d. Alexandrescu.

D. președ. A. Davidescu: D. Atanasescu să binevoiască a lua cuvântul ca membru al congresului, nu ca raportor.

D. T. Atanasescu: De sigur că unii din dv. nu cunosc problema tehnică a ungerii osiilor. Se știe că ungerea osiilor la vagoane e asigurată printr'o cutie care înconjoară capătul osiei care servește de fus. Partea superioară a vagonului se sprijină pe resort și acesta pe fus care este un organ în continuă mișcare și el ca să poată funcționa în mod convenabil trebuie să fie uns. Pentru ca circulația vagonului să se facă în bune condițiuni trebuiesc reduse fricțiunile pe fusuri, iar suprafața de contact între cusinet și fus trebuie să fie cât se poate mai mare, pentru ca

<sup>1)</sup> Această comunicare este publicată în Buletinul A. G. I. R. No. 9 din 1926.

să se reducă presiunea unitară și în acelaș timp să putem economisi traviul cheltuit inutil. Modelul primitiv adoptat a fost acela al unui rezervor în care se găsea materialul de uns și care printr'un sistem de pernițe care se puneau sub fus, asigură ungerea. Această perniță era din lână pentru ca prin capilaritate lichidul să se ridice prin firele de lână și până la fus. Însă s'a constatat la această cutie defecte și anume între altele materialul olefiant dispărea, sau în cutie intra apă sau zăpadă care se topea și se amesteca cu materialul accentuând necesitatea de a fi revizuite capetele osiilor. De asemenea cusinetul care am spus că servește la rezemarea părții superioare, din cauza fiecării și din cauza lipsei de ungere producea de foarte multe ori sgârșieri fusului și deci un consum de putere mecanică inutilă. S'a ajuns astfel la un cusinet special, introducând un material moale, numit compoziție ce e un aliaj de 3 metale. Aci avem de adăugat că dacă asupra câtorva din părțile cutiei s'a putut ajunge la oarecare înțelegere, ne mai existând azi divergențe de păreri, asupra felului de uns există deosebirea între diferiții, cari au studiat această chestiune. Ungerea se poate face automat, adică osia poate să-și asvârle uleiul asupra fusului, sau ungerea se poate face printr'un simplu contact al unei perinute. D. Alexandrescu preconizează ideea, ungerei automate. Administrația C. F. R. până astăzi a avut o cutie Brevet *Cosmovici*, care astăzi după o exploatare îndelungată s'a constatat că are defecte. Aceasta a făcut ca în serviciul atelierelor C. F. R. să se adopte pentru moment cutia germană. Între această cutie, și aceea Alexandrescu ce nu diferă mult de cutia *Cosmovici*, există diferențe de construcție în principiu.

Dar chestiunea nu se poate rezolva aici în congres pentru a se hotărî care e mai bună căci nici administrația C. F. R. nu a putut da o soluție pentru că comportă experiența de laborator și practice. Trebuie apoi observat dacă se comportă și în timp bine, cu un personal bine exercitat ca să supravegheze o asemenea cutie. De aceea d-lor, am căutat să vă arăt intercalând și câteva păreri personale, care e principiul cutiei Alexandrescu. Până astăzi sistemul cutiei propuse de d. Alexandrescu este criticat, cel puțin principal. Rămâne însă ca practica să ne arate cari sunt părțile bune ale acestei cutii. Din resumatul discuției asupra acestei chestiuni nu se poate scoate prea mult și cred că noi congresul nu am putea să ne pronunțăm asupra ei. Dar congresul neputând da o soluție cel puțin va putea să remarcă studiul d-lui Alexandrescu care ar putea să aducă oarecare contribuțiuni la rezolvarea problemei mari a chestiunii ungerii osiilor. Nu putem însă hotărî că acest studiu se poate impune în rezultatele sale, mai ales că chestiunea formează obiectul unui

brevet și brevetul poate să dea rezultate și bune și rele. Trebuie așteptat ca practica să-l consacre.

D. Gr. Stratilescu: De sigur că nu ne putem ocupa de chestiunea aceasta, însă după cum vom mai vedea și din alte discuții va trebui ca în chestia transporturilor noi să cerem prin moțiunea noastră intensificarea transporturilor și să adăugăm, să se elimineze, să se reducă pe cât posibil, cauzele care produc defectări așa de numeroase la locomotive și vagoane.

D. A. Zănescu: Onorat congres, aș vrea să fac câteva observațiuni speciale în legătură cu chestiunea mai generală, nu numai a defectărilor de osii destul de frecvente la parcul nostru de vagoane, dar la defectările în genere a parcului rulant și a celui de cale din serviciul C. F. R.

În legătură imediată cu ceiace a spus camaradul Atanasescu și cu chestiunea relevantă d. Președinte Stratilescu, noi inginerii dela C. F. R., venim să exprimăm un desiderat de care vă rugăm să țineți seama și să-l aprobați ca un desiderat al congresului. Numeroasele defecte cari se remarcă la parcul rulant și la cale au felurite cauze cari se referă în genere la material, la calitatea lui inițială, la condițiile de funcționare și la îngrijirea lui, la priceperea și grija personalului. Cauzele acestor defectări trebuiesc urmărite de aproape strângându-se datele necesare și făcându-se studiile de laborator așa cum se face în administrațiile de cale ferată din alte țări. Deși avem o rețea așa de mare *nu avem însă un laborator de studii, măcar un laborator de încercări al materialelor speciale întrebuințate la C. F. R.*, unde câțiva ingineri să se ocupe numai de aceste studii și încercări.

Dacă m'aș referi numai la chestiunea discutată aci a aprinderilor fusurilor de osii, studiind chestiunea mai aprofundat vom constata că aceste aprinderi depind nu numai de felul cutiei de uns ci și de foarte multe alte condițiuni; de ex. calitatea uleiului, felul de construcție și de montare a perinutei, calitatea metalului de antifricțiune, de felul cum se netezesc fusurile, de ajustarea cusmeților etc. Toate aceste condițiuni ce definesc modul cum se comportă fusurile nu le putem urmări în detaliu mai deaproape pentru că ne lipsește un astfel de laborator și încercările care trebuiesc făcute în laborator, se fac din nefericire pe cale, cu trenuri în circulație prin tatonări.

Tot în această privință mai sunt de lămurit și alte chestiuni, de ex: nu se știe bine dacă numai calitatea materialului de antifricțiune joacă rol aici sau și temperatura și modul cum este turnat. O altă observațiune importantă e ca fusul să fie perfect neted, iar cusinetul poate fi și imperfect ajustat, de preferință decât contrariul, căci de multe ori se consideră încă în ateliere ca o condiție principală ajustarea perfectă a cusineților. Se dă o importanță deosebită

iarăși asupra diametrului la care se toarnă materialul de antifricțiune la o temperatură anumită. S'a remarcat la unele laboratoare prin studiile făcute că este foarte important de ex. a menține crusta de turnare a metalului antifricțiune în cusinet, care are calități speciale și nu e bine a fi strungită, de aceea turnarea să se facă pe cât e posibil exact la diametrul voit ca să se evite strungirea metalului alb. Altă condiție ce trebuie examinată este modul, de a se comporta al uleiului, la diferitele temperaturi etc.

Sunt o mulțime de alte chestiuni interesante, ce trebuie să se urmărească prin aceste laboratoare. D. Ing. inspect. g-ral C. Polizu, un distins camarad, din administrația C. F. R., care a fost trimis în străinătate să studieze chestiunea unui laborator de încercări, ne-a dat multe din aceste lămuriri interesante în un memoriul al său.

Atelierele acestor laboratoare posedă aparate speciale cu ajutorul cărora se pot urmări aceste încercări. De ex. pentru fusuri sunt mașini rotative în care se montează osia. Culiile de uns ce se montează spre încercare primesc în timpul rotațiunii o presiune echivalentă cu cea din serviciu. Cu ajutorul unor aparate speciale se trasează diagrame pentru viteza de rotație, presiunea pe cutie, a forței de antrenare și a temperaturii ce se dezvoltă, etc. și toate osiile, culiile de uns, etc., se încearcă în astfel de aparate înainte de a fi montate la vehicule.

Dacă am ridicat această chestiune, am făcut-o în special pentru că *vreau să insist stăruitor asupra necesității unui laborator de studii*, și dacă s'au făcut încercări de înființare la C. F. R. a unui astfel de laborator, ele sunt prea anemice. Mi se pare că s'au acordat pentru el numai 3 milioane. De aceea propun discuțiunii congresului necesitatea unui asemenea serviciu de studii la căile ferate, pentru că este sigur că o cale ferată este o foarte vastă uzină care trebuie să asigure o exploatare de cea mai mare siguranță și azi toate uzinele își au serviciile lor speciale, de studii și laboratoare de încercări.

D. N. Codreanu: Această chestiune relevată de colegul nostru este mult mai importantă decât o credem noi. Parcul nostru de vagoane în circulație este de 43 mii vagoane inclusiv vagoanele streine. Dacă scădem vagoanele străine și cele stricate vom vedea că parcul nu va trece de 26 mii vagoane. Parcul ar trebui să aibă 6 vagoane pe klm. cel puțin. Din punct de vedere al exploatării, chestiunea aceasta prezintă un interes deosebit. Vagoanele defecte rămân încărcate în stații, trebuiesc descărcate, încărcate din nou, reparațiile durează timp îndelungat și toate acestea aduc daune administrației. Cred că această chestiune a materialului rulant este puțin atinsă în raportul d-lui Ing. Alexandrescu. E numai studiată

din punctul de vedere al unui specialist. Noi trebuie să ne exprimăm din punct de vedere general. Există diferite sisteme dela cel mai complicat până la cel mai simplu cum a fost sistemul ungerii de osii la Ruși. Sistemul complicat are avantajul că ungerea se face odată pe an dar în schimb trebuie un personal special. Cred că trebuie de găsit o soluție care pentru țara noastră e bine să fie la mijloc între aceste două sisteme.

D. Director g-ral al C. F. R. Pretorian a exprimat ideea cu vre-o 5, 6 ani înainte că trebuie să insistăm pentru crearea unui serviciu de studii la C. F. Aceasta nu s'a înfăptuit pentru că trebuiau cheltueli foarte mari. Eu cred că acest serviciu s'ar putea organiza la instituțiile cari există la noi cum de ex. la Școala Politehnică din București, care ar fi fost soluția cea mai nimerită. În loc să facem un serviciu de studii la direcția generală C. F. R., să ne folosim de instituțiile noastre științifice dându-le o subvenție puternică. Până acum școala și-a dat avizul numai asupra chestiunilor de care era întrebată. Cred că organele căilor ferate cari fac studii de acestea trebuiesc să fie contopite cu Școala Politehnică ca să se poată exprima asupra tuturor chestiunilor ce vor găsi de cuviință. De aceea cred că trebuie să trecem un desiderat în moțiunea aceasta redactat în așa chip și cerând ca să se poată rezolva chestiunea.

D. T. Atanasescu: Forma sub care a fost propusă moțiunea secției transporturilor în privința aceasta de către d. Stratilescu, cred că este cea mai rațională: Forma ce va avea fraza va fi: înlăturarea tuturor cauzelor cari produc defectarea materialului rulant. Această chestiune nu trebuie să se refere numai la modificarea defectelor pe cari le prezintă cutia, ci și la celelalte.

Țin să mai adaog pe urmă că chestiunea înființării unui laborator de studii de care a vorbit colegul Zănescu, care să fie în legătură cu chestiunile materialului rulant este pe cale de rezolvire. În urma propunerii și a d-lui inspector g-ral Polizu, care a fost trimis în străinătate și în urma propunerii Direcț. Atelierele C. F. R. s'a aprobat un fond de 3 milioane. Cu el Serv. Atelierele a început să organizeze acest laborator.

Aș mai adăuga o observație asupra celor spuse și declarate de d. Codreanu. Până azi căile ferate s'au adresat totdeauna Școlii Politehnice din București în diferite ocazii pentru analize. Însă această școală are atâtea cerințe din toate părțile pentru că este unicul nostru laborator care analizează materialele trimise de toate autoritățile. Laboratorul Școlii nu poate satisface toate nevoile și noi C. F. R. în deosebi, primim cu oarecari întârzieri rezultatele analizelor trimise acolo. Aș mai adăoga că

în administrația C. F. există și nevoi de altfel. Sunt anumite studii cari necesită aparate și mașini cari nu sunt la Școala Politehnică și din care cauză a ieșit necesitatea înființării unui laborator la C. F. R. Acest laborator se va înființa deocamdată în forme modeste rămânând ca ulterior să se formeze poate un institut. Citez ca exemplu Italia care și-a organizat un laborator din cele mai remarcabile, la Roma, cari în războiul mondial a servit pentru încercări de toate categoriile și care se găsește pe lângă Direcția g-rală a C. F. Italiene.

D. G. Nicolau: Domnilor, doresc să spun numai câteva cuvinte pentru a pune la punct o chestiune pe care o ridică d. Atanasescu și pe care o susține pe o afirmațiune care este cam departe de adevăr. D. Atanasescu a afirmat că laboratorul de încercări de materiale și analize al Școalei Politehnice din București are atâtea cerințe încât nu le poate satisface la timp. Nu vreau să afirm că nu vor fi fost întârzieri în executarea încercărilor și analizelor și nici că laboratorul cu inventarul său actual de aparate și măsuri, ar putea satisface toate felurile de nevoi. Întârzierile însă, dacă au fost, nu s'au datorat în nici un caz aglomerațiunilor de lucrări, ele au fost desigur întâmplătoare.

Socotesc însă că nimeni dintre d-voastră nu ar putea tăgădui necesitatea existenței laboratorului de încercări pe lângă Școlile Politehnice, întrucât ele sunt absolut utile pentru educația tehnică a elevilor ingineri.

Dacă ne gândim însă că laboratorul Școalei din București are deja un inventar apreciabil de aparate și mașini, nu putem concepe că nu ar fi mai preferabil să se concentreze eforturile pentru a completa un inventar deja existent, decât a dispersa fondurile creiând laboratorii cu inventarii reduse pentru multă vreme, la mai multe instituții.

Nu vreau să insist mai mult în această chestiune căci s'ar putea crede că vorbesc „pro domo”.

D. N. Codreanu: Este absolut insuficient laboratorul care există la politehnica din București. Chestia aceasta trebuie studiată mai pe larg înființându-se un serviciu de studii pentru toate ramurile. Neputându-se înființa acest institut aparte, să-l atașăm la școala politehnică. Astfel inginerii cari vor lucra în diferite instituții respective, vor avea legături cu acest institut încă din timpul când erau în școală. Cred că trebuie să indicăm înființarea unui serviciu de studii subvenționat de toate ministerele interesate având material și personalul necesar pe lângă șc. politehnică.

D. T. Atanasescu: Cred că nu am fost pe deplin înțeles. Eu nu am vrut să fac critica laboratorului școalei politehnice, ci am vrut să spun chiar din experiența proprie că multe lucrări de analiză vin cu întârziere. Apoi am arătat că sunt chestiuni de studii cari necesită o soluție imediată și de aceia administra-

ția C. F. R. a fost silită să-și organizeze un laborator. Am mai observat că laboratorul C. F. R. comportă mașini și instalații speciale ce nu le are laboratorul școalei politehnice. Cât privește idea pe care a arătat-o d. Codreanu de a înființa un institut general de încercări, cred că aceasta ar putea face obiectul unei lucrări de ansamblu, care pare să fie idealul, și încă unul din cele mai frumoase. Acel institut ar putea să fie atașat unei instituții oricare ar fi ea, pentru a se realiză scopul urmărit, și această instituție ar putea fi ori administrația C.F.R. ori Șc. Politehnică.

D. președ. A. Davidescu: Să emitem deci desideratul de a se înființa un institut cât se poate de complet pentru tot felul de încercări.

D. A. Etcu: M'au îngrijorat cuvintele d-lui Nicolau. Altădată laboratorul șc. politehnice, era în plină activitate pentru toate instituțiile de stat. Dacă acest laborator stagnează, cauzele nu pot fi decât în două direcții: ori administrația publică neglijează să aplice condițiile generale și nu cere probele impuse de lege, ori cauzele sunt însăși nefuncționarea internă a laboratorilor și trebuie să ne sezizăm asupra chestiunii. Cred că nefuncționarea acestei instituții este o chestie importantă și este necesar să insistăm să se aducă îndreptările necesare.

D. I. Mihalache președintele congresului. Intrucât chestiunea privitoare la transporturi a fost epuizată pentru ca să intrăm în tradiția congresului forma debaterilor trebuie să se concretizeze într'o moțiune. Sunt de părere ca să însărcinăm o comisiune pentru redactarea moțiunii. Propun în comisiune: pe d-nii A. Davidescu, N. Codreanu, A. Etcu, C. P. Georgescu, T. Mețianu, I. Vidrașcu, și A. Zănescu. (Congresul aprobă această propunere în unanimitate).

Aș ruga pe d. preș. ca prin o intervertire a ordinei de zi să dea cuvântul d-lui ing. I. Tudor, ca să ne facă o comunicare care interesează pe toți camarazii și în special pe cei dela M. L. P. (Se aprobă).

D. I. Tudor: Onorat congres, chestiunea drumurilor este o chestiune ghinionistă. Strămoșii noștri aveau o credință foarte bună când mergeau la drumuri grele, făceau cruce zicând: „Doamne ajută”, și de aceia vă rog și eu să-mi dați concursul în această chestiune grea. Drumurile nu trebuiesc privite din punct de vedere separat. Până acum nu demult am avut o singură normă de funcționare în acest ram tehnic, acum s'a schimbat acest mod de funcționare. Este bine sau nu? Datoria noastră, ca organe tehnice este să arătăm onoratului congres cari sunt greutățile de cari ne lovim. Să-mi dați voe să fac o paralelă. A apărut legea administrativă și legea drumurilor și a contabilității publice, în câteva sute de articole. Elementul esențial de existență, vitalitate și conducere nu ni se

dă. Legea pentru noi nu este completă. Proba: Au început o mulțime de circulare publicate cari aproape sunt mai mari decât legea și nu clarifică chestiunea care ne preocupă. Direcția generală încă dela început ne puna în vedere să vedem cari sânt punctele de nepotrivire și să facem propuneri în acest sens.

Mai înainte funcționarea era următoarea: Cererile sau propunerile pentru lucrări mergeau la Direcția Generală, veneau înapoi aprobate și lucrarea se scotea la licitație, se executa, dar ce folos, nu dedea rezultate bune, se făcea pe cale de regie. Evident că lucrările sufereau întârzieri. Modul de organizare a serviciului lucrărilor publice este rău, dar mai avem o altă lege, legea contabilității publice care ne omoară pe noi pe toți în toate ramurile de activitate. Avem datoria sufletească să punem umăr la umăr și să împingem chestia la un bun rezultat. Lucrările de licitație și de regie se făceau până la 100.000 lei. Acum s'a schimbat sistemul. La început lucrarea se aproba de serviciul de poduri și șosele în spiritul legii, dar acum se aprobă de prefectură. Nu este bine aceasta. Legea spune: Proiectul trimis să se aprobe de ministerul de interne, acesta este împovărat și nu are ingineri, el se duce la consiliul superior administrativ care nici el nu are personal tehnic, sau are foarte puțin și atunci se va întâmpla să întârzie lucrări enorm de multe. Consecințele: S'au trimis proiecte din primăvară și nici până astăzi nu s'au întâlnit cu noi. Mai departe licitația își urmează legea contabilității, cu durere am aflat că la un serviciu, licitația ținută după toate normele totuși nu s'a aprobat.

Chestiunea este extrem de dureroasă: Până acum aveam legea drumurilor și mergeam după ea, aveam un buget al drumurilor. Acum s'a schimbat, s'a făcut un singur buget. Bugetul nostru de venituri, mult, puțin, este înglobat în bugetul general al statului.

Noi venim cu o mulțime de venituri cari sunt trecute în veniturile generale. Aveam venituri pe cari statul era obligat să ni le dea, acum nu ni se mai dau pentru că se înglobează. În ce privește bugetul extraordinar, acesta este trecut la prefecturi ca ele să poată să-și mărească veniturile. Drumurile vor merge greu; sunt proiecte cari trec de 100.000 lei și cari stau și astăzi la consiliul de miniștri. Lipsa de vagoane iarăși ne pune piedică așa că dacă avem bani, și atunci n'avem vagoane, nu putem face nimic.

O altă chestiune care apasă greu asupra intereselor drumurilor este chestia numirii. De cine se fac numirile, avansările și se dictează pedepsele disciplinare? Tot personalul drumurilor afară de inginerii de orice categorie sunt numiți și avansați de prefecturi. Aceasta are desavantaje, noi am înțeles să se facă totul după legea special votată, nu după altă lege. După articolul 1, corpul tehnic se compune din corpul de ingineri și corpul de conductori.

Avansările conductorilor tehnici se făceau la ministerul lucrărilor publice la propunerea inginerilor, azi ei stau sub influența prefectilor, aceștia îi propun la avansare. Aș ruga să stăruim în moțiune, bazați pe sinceritatea convingerii ca să fim readuși la vechea administrare, să fim călăuziți de legea drumurilor pentru o mai bună administrare a lor. Să căutăm să îmbrățișăm în total chestia și să scăpăm de articolele legii contabilității publice cari ne nenorocesc.

D. I. *Mihalache*: Intrucât chestia ridicată de d. I. *Tudor*, nu o putem considera ca închisă și deși este o chestiune care interesează mai mult o parte restrânsă dintre congresiști, vom continua discuțiunea în ședința viitoare, într'o secție separată. Dacă credeți că este o chestie care vă interesează pe toți, vom căuta să o discutăm tot aici.

Ședința se termină la ora 14.

## ZIUA II-a (Dimineața)

(31 August 1926)

Ședința se deschide la ora 9 dimineața sub președinția D-lui Ing. I. *Mihalache*, președintele Congresului. Se continuă discuția comunicărei făcută în ajun de către D-l Ing. *Tudor Ion*.

D. ing. I. *Burstyn*: Care a fost situația serviciului de poduri și șosele înaintea legii de unificare și care este situația serviciilor județene de astăzi? Serviciul de poduri și șosele a fost o autoritate complet coordonată cu prefectura. Unicul stăpân pe care l-a avut acest serviciu a fost direcția de Poduri și Șosele și pe cale ierarhică Ministerul respectiv. Acuma un stăpân este prefectura, respectiv consiliul județean, alt stăpân Ministerul Lucrărilor Publice, respectiv inspectoratul lucrărilor publice. Biblia sfântă zice că nimeni

nu poate servi la doi stăpâni, deci este clar că legea nouă de unificare administrativă nu este sfântă. Însă noi nu avem doi stăpâni, avem de fapt șapte stăpâni. Pentru a vă dovedi trebuie să vă fac legătura cu legea administrativă. Organul cel mai important al administrației noi este Consiliul județean care după cum știți este o societate de vre-o 30—60 membri. Numai un număr mic este constituit de membrii de drept cari însă, după cum voi dovedi, nu au prea mare importanță. Consiliul județean având un corp prea volumi-



nos nu este în permanență, el se adună numai pentru câteva sesiuni în timpul anului, și lasă lucrarea permanentă delegației permanente care constă din cinci raportori ai comisiunilor consiliului județean, între cari este și una pentru lucrări publice. Cei 5 raportori care fac delegația permanentă au aproape toate drepturile și obligațiile consiliului și de fapt delegațiunea permanentă este factorul cel mai important al administrației. Cu toate că inginerul, adică șeful serviciului de poduri și șosele face parte ca membru de drept al consiliului județean el a dispărut din delegația permanentă, fiindcă legea spune că raportorul nu poate fi un funcționar de stat.

Deci este lăsat la bunavoință delegației permanente a invita pe șeful serviciului de poduri și șosele la ședință.

Nu știu cum sunt compuse consiliul județean și delegația permanentă în vechiul regat, știu numai ceea ce este în Bucovina, unde în consiliul județean nu se află nici un inginer afară de șeful de serviciu. În consecință delegația permanentă este lipsită complet de organele tehnice, cu toate că decide asupra chestiilor pur tehnice. Cred deci necesar, ca șeful serviciului să fie membru efectiv în delegația permanentă, a căror 5 membri de altfel măresc numărul stăpânilor la cifra șapte. Prin aceasta va fi dată și posibilitatea de a accelera lucrările delegației, unde precum știți deciziunile ies cu mari întârzieri, cari adeseori fac iluzorie executarea proiectelor noastre.

Există încă un paragraf în ce privește activitatea consiliului județean care spune că este în drept de a lua și pe alți experți pentru luminarea unei chestiuni tehnice. Deci este dată posibilitatea ca în cazurile unde referatul nostru nu convine consiliului județean, munca noastră atât de grea poate fi nimicită printr'un expert care este ales din partea consiliului județean. Noi inginerii încorporați depindem de Ministerul lucrărilor publice, avem răspunderea față de el și față de prefectură, și cred că în chestiunile tehnice nu poate fi aleasă o altă autoritate ca instanță superioară, decât M. L. P. cu Consiliul tehnic superior.

Atrag atenția dv. încă asupra unui punct foarte interesant Până la înființarea legii administrative funcționarii noștri administrativi și personalul inferior primeau leafa direct dela M. L. P., acum personalul acesta a trecut la prefectură, de unde primește salariile. Desigur cunoașteți proverbul care zice: „*Dela cine primesc bani, acelaia servitor sunt*“. Acum avem un personal pentru a cărui activitate noi suntem responsabili, cari însă nu depinde de noi. Aceasta este inadmisibil, prin aceasta suferă disciplina și bunul mers al lucrărilor noastre. Bazat pe aceasta propun că articolele respective ale legii administrative care se ocupă

cu situația noastră să fie schimbate, respectiv reformate.

În această privință am oanoare a vă propune următoarele: 1) Să se schimbe articolul care se ocupă cu compunerea delegației permanente astfel că din această comisiune să facă parte și șeful serviciului de poduri și șosele. 2) Funcționarii administrativi și personalul tehnic inferior să fie readuși la M. L. P. 3) Pentru chestiile tehnice sunt competenți numai Direcțiunile de P. Ș. și M. L. P. cu consiliul tehnic superior.

D. I. Mihalache: În rezumat ar rezulta ca alta să fie alcătuirea delegației permanente a Consiliului județean, dând posibilitate să participe în calitate de raportor și șefului serviciului de specialitate iar personalul serviciilor de poduri și șosele să fie lăsat mai departe în dependență M. L. P.

D. G. Nicolau: Chestiunea organizării administrative a preocupat A. G. I. R.-ul în deosebi. Pe vremea când „*legea pentru organizarea și unificarea activă*“, se elabora, Asociația inginerilor în Congresul de la Cluj (1924) a cerut ca anteproiectul să fie supus în prealabil diverselor profesii intelectuale. S'a întâmplat atunci ceea ce întâmplă de obicei că elaborarea legii administrative să se facă fără concursul asociațiilor profesionale care aveau cuvântul lor de spus. Adunarea generală extraordinară A.G.I.R. din 23 Noembrie 1924 a consacrat o ședință întreagă acestei chestiuni. S'a remarcat atunci că, în loc de a spori rendementul profesional lărgind atribuțiile organelor de specialitate, în loc de a realiza o adevărată *descentralizare profesională*, proiectul de lege folosește principiul descentralizării spre a masca *centralizarea organelor de specialitate* la discreția organelor administrative locale, cari prin destinația lor nu pot corespunde unei asemenea chemări. Tot atunci s'a hotărât ținerea unei „*Conferințe a profesiunilor intelectuale*“ cu o ordine de zi redusă la această lege, și care a avut loc, după cum vă reamintiți, la 1 Aprilie 1925.

Au luat parte reprezentanții inginerilor, medicilor, arhitecților, agronomilor, etc.

Din nefericire acțiunea nu a ajuns pentru a impune modificările cerute de corpurile de specialitate. Legea a rămas în structura ei pornind de la o descentralizare locală și subordonând astfel inițiativei și competenței organelor administrative, exercițiul organelor de specialitate.

Inconveniente relevate de colegul Tudor, ne arată că legea administrativă este ca tunica lui Nessus care împiedică mișcările specialiștilor prin dispozițiunile birocratice introduse.

Trebue să relevăm în special faptul scoaterii elementelor subalterne de sub autoritatea inginerului, În acest chip această autoritate tinde către zero,

Desigur, se impune ca pe baza inconvenientelor experimentate să ducem acțiunea mai departe și poate mai cu mult succes decât atunci când ni se putea obiecta că facem profeții.

*D. I. Gheorghiu:* Vreau să vorbesc în altă ordine de idei și anume asupra veniturilor drumurilor. Prin moțiuni neapărat că vom cere modificarea acestei legi administrative, abrogarea ar fi o imposibilitate, aceasta va fi însă chestiune de timp. S'a opinat ca să se ceară scoaterea personalului de sub autoritatea prefecturii și trecerea la M. L. P. Mai este însă și asigurarea veniturilor. Veniturile drumurilor nu mai sunt asigurate, și cum se întocmesc bugetele acum, aproape că sunt desființate aceste venituri și reduse numai la salar. Exemplu cu bugetul jud. Tecuci. Veniturile se compuneau din 40% impozite indirecte, mai sunt subvenții dela M. L. P., sunt venituri de prestație, etc. și în sfârșit acel buget extraordinar, venituri ale economiei bugetului interior. La Tecuci aceste sume se urcă la șapte milioane și ceva, bugetul general al județului este de 14.722.000, și deci cam pe jumătate sunt veniturile drumurilor. Ce s'a dat pentru drumuri prin buget? Patru milioane și ceva, dar și aceste patru milioane să nu credeți că sunt efective la alcătuirea bugetului. S'a trecut la venituri de prestații patru milioane, imposibil de încasat, ori noi suferim căci de câte ori avem o lucrare și vrem să o executăm, nu sunt fonduri la administrația financiară, pentru că prefectura absoarbe totul și nu putem lucra nimic și ne reducem la lucru cu prestații, cari nu dau rezultate bune așa că activitatea este redusă în starea actuală. Serviciile acestea ar trebui desființate. Și atunci să cerem prin moțiuni asigurarea veniturilor drumurilor cari se vor întrebuința exclusiv pentru drumuri și bugetul lor să fie separat cum a fost înainte. Aceasta ca o măsură primă care s'ar lua pentru nevoile drumurilor.

*D. I. Demetrescu:* Șoselele cari asigură circulația bunurilor pe toată suprafața unei regiuni (în opoziție cu calea ferată care face numai traseuri colectoare) și-au redobândit importanța de acum 100 ani, când nu existau căi ferate, din cauza dezvoltării tracțiunii mecanice. În congresele A.G.I.R. anterioare (1920-1925) s'a atras mereu atenția guvernelor atât asupra insuficienței mijloacelor financiare necesare întreținerii actualei rețele de drumuri din România (circa 100.000 klm.), cât și asupra consecințelor multiple dezaastroase ce va rezulta pentru drumuri din aplicarea legii de unificare administrativă de a cărei întocmire se cam avea cunoștință încă de mult. În apelul de invitație la acest congres s'a stăruit asupra necesității revizuirii și coordonării principiilor din moțiunile și dezideratele exprimate în congresele anterioare și a lupta pentru a le introduce în noul regim legislativ ce e în curs de înfăptuire și sub care vom lucra probabil câte-

va zeci de ani. Din discuțiile de până acum și din materialul documentar al congreselor anterioare rezultă necesitatea imperioasă a întocmirii legii drumurilor pe baza următoarelor principii:

1. Un regim unitar pentru toate drumurile din România.

2. Creierea unei rețele integrale de drumuri pe baza unui program de ansamblu, creindu-se o rețea principală (o reclasare a actualelor șosele și completarea ei cu legăturile impuse din alipirea noilor provincii și în special cu crearea unei rețele de drumuri în Basarabia).

3. Administrația drumurilor din toate punctele de vedere să se facă prin organele tehnice competente, cu excluderea oricărei imixțiuni a organelor locale sau nespeciale administrative pure.

4. Descentralizarea serviciilor de drumuri pe atribuțiuni (în ordinea ierarhică), iar nu pe regiuni geografice (cum s'a făcut în legea administrativă) în sensul suprimării formelor greoaie și inutile și a facilitării lucrărilor de întreținere, fără a suprima însă controlul tehnic și financiar necesar bunei întrebuințări a banului public.

5. Avizarea precisă la mijloacele financiare prin:

a) sporirea fondului din bugetul general al statului;

b) asigurarea veniturilor corespunzătoare impunerilor zecimilor (azi cedulare);

c) din impunerea folosințelor directe (tracțiune mecanică și animală) proporțional cu beneficiul celtrag și cu degradările ce le produc drumurilor;

d) Înlocuirea prestației prin o dare în bani cu latitudine de a se executa în natură după împrejurări și regiuni;

e) Impunerile vor fi ușor de aplicat pentru a lăsa personalului tot timpul pentru întreținere și construcție.

6. Pentru drumurile cu circulație mare și trafic intens, sistemul de construcție tehnic făcut după metodele moderne experimentate cu succes în țările din apus.

*D. I. Mihalache,* preș. congresului: Ne mai luând ni-meni cuvântul, considerăm chestiunea epuizată și înainte de a trece la un alt punct din ordinea de zi, țin să rog pe colegii cari vor avea însărcinarea să redacteze moțiuni în chestiuni de lucrări publice privitoare la reforma administrativă să țină seama și de un alt element care mi se pare că n'ar trebui să ne scape din vedere. Nu numai noi ne-am lovit de inconvenientele acestea, au observat multe inconveniente și organele Ministerului de Interne și în curând toate organele administrative vor fi convocate la București pentru un schimb de vederi privitoare la modificările eventuale cari ar fi să se introducă în legea administrativă, așa

că raliindu-mă în totul la propunerile d-lui *Demetrescu* sunt de părere să se urmărească îmbunătățirile ce se pot obține și pe această cale.

Trecem la comunicarea anunțată de eri, de d. *I. Apostolescu* asupra „*Accidentelor de cale ferată*”.

Prezidează D-l *Al. Davidescu*.

*D. I. Apostolescu*: Profit de îngăduința dv. pentru a face o expunere relativă la „*Accidentele de C.F.R.*” Domnilor, trăim o vârstă a minunilor, a vocilor cari se aud la mii de kilometri, a păsărilor de oțel cari zboară și a mașinelor cari gândesc. Dorința de bun traiu, de fericire și de senzații noi împinge omenirea la un progres care crește nu după o scară proporțională ci după una logaritmică, care revoluționează vechile condiții de traiu și care perfecționează pe cele vechi.

Căci astăzi calea ferată este o descoperire veche. Ea și-a serbat anul trecut centenarul și, în fața ochilor emoționați ai membrilor Congresului Internațional de cale ferată, care s'a ținut la Londra în 1925, Englezii au făcut să defileze mașina și vagoanele cu cari, acum un veac, *Georg Stephenson* a făcut drumul dela Stockton la Darlington.

Astăzi însă expresul de *New-York* la *Buffalo* are porțiuni pe cari merge cu viteze de 175 km. pe oră, iar în Germania trenul electric depe linia *Berlin Marienfelde-Zossen* încă în 1903 lua 210 km. pe oră.

Urmașii lui *Prometeu* au trebuit să plătească scump răpirea focului din cer și invenția cea mai mare a omenirii: invenția roatei. Dela începuturile de căi ferate și până astăzi, o hecatombă de oameni au plătit cu sângele lor faptul de a fi smuls naturii secretele sale.

Care este rolul căilor ferate în mijlocul celorlalte industrii ale omenirii? Lungimea căilor ferate ale globului este de peste 1.216.000 kilometri, adică cam de 30 ori înconjurul globului. Cele mai mari căi ferate se găsesc în Statele Unite ale Americii, cari posedă peste 400.000 kilometri, cari au investit un capital de 15 miliarde dolari, ceiace făcea a șasea parte a bogăției țării. Aceste din urmă căi ferate au un personal de 2 milioane oameni, transportă anual un miliard de călători sau 40 miliarde de călători kilometri și peste 600 miliarde de tone kilometrice de mărfuri, costul transportului descrescând dela 3 dolari, cum era în secolul al 18-lea, la 1,1 cents, pe tonă-milă. În America însă, în anul 1922 numai, au murit din accidente de cale ferată 6325 persoane și au fost rănite 134871 persoane, cea mai mare parte din accidente petrecându-se la pasagiile de nivel, cari sunt în număr de 250.000.

Statistica accidentelor C. F. R. pe anul 1925 ne arată că în acest an au avut loc pe toată rețeaua un

număr de 1003 accidente de primele patru categorii, cari caracterizează exploatarea: *ciocniri, expedieri de trenuri unul contra altuia, acostări și deraieri*. Restul accidentelor sunt mai puțin caracteristice. Numărul morților din vina căilor ferate este de 30, dintre cari 20 funcționari C. F. R., iar numărul răniților de 173. Numărul morților și răniților din alte cauze este de 382, respectiv 526. Aceste din urmă victime se datoresc în special neatenției călătorilor la urcarea și coborârea din tren. Pagubele rezultate din accidente, în afară de prețuirea victimelor omenești și de vătămarea mărfurilor prin furturi se ridică la suma de 41 milioane lei. În genere se poate spune că la 2 milioane de călători, unul moare din cauza unui accident de tren datorit căii ferate, deci siguranța în tren este cu mult mai mare decât a pietonului, contrar opiniei publice exploatată de ziare.

Nu se poate face o comparație cu Administrațiile străine, de oarece datele sunt adunate în alt mod în fiecare din ele, Uniunea Internațională de căi ferate nestabilind încă o metodă uniformă de prezentare a datelor în această privință. Față cu creșterea traficului se observă o descreștere relativă a accidentelor.

Pentru prevenirea accidentelor trebuie: o perfecționare tehnică, o selecționare a personalului și mai ales o educație a călătorilor. În America societatea „*Safety Section*”, caută prin afișe sugestive, prin formule scurte dar pătrunzătoare, cum sunt „*Stop, Look, Listen*”, să împuțineze accidentele. În special formula ultimă înseamnă că în fața unui pasagiu de nivel trebuie să te oprești cu automobilul, să ascuți dacă nu vine trenul, să te uiți, și numai în urmă să treci.

Mai este de relevat în această chestiune și partea juridică a ei.

*Karl Günther* cu legile sale asupra statisticilor internaționale, s'a mărginit numai la teorie, fără a aduce vre-o îndreptare practică. O mare parte din statele europene sunt sub influența codului lui *Napoleon* pe care este bazată teoria quasi-delictuală. În materie de responsabilitate, pentru accidentele de persoane, jurisprudența a căutat căi noi, a căutat stabilirea ideii de culpă. De ex.: un frânar care făcând manevra sau cuplând două vagoane a fost strivit, cum se poate dovedi culpa căii ferate? Cum poate un lucrător industrial care își vede brațul rupt de o curea să spună că este culpa administrației? În fața acestei situații sau concepții, avem noua concepție de responsabilitate bazată pe noțiuni de drept. Pe lângă teoria quasi-delictuală avem și teoria riscului și contractuală care prevăd un anumit procent de riscuri, care trebuie să fie plătit fără discuție de către administrație. Este o luptă mare între aceste trei teorii, contractuală, quasi-delic-

tuală și a riscului. La noi s'a făcut puțin, este un început, însă în alte țări teoriile noi au fost admise de mult. Ce este interesant este legiuirea austriacă așa numitul „*Haftpflichtgesetz*“ aplicat în Bucovina, care apără interesele călătorilor dar care la noi în țară nu este aplicabilă.

În sala de ședințe apare D-l subsecretar de Stat inginerul *M. Manoilescu*.

*D. I. Mihalache, președintele congresului:* Onorat congres am deosebita plăcere de a saluta în numele d-v. al tuturor, pe iubitul nostru coleg d. Ministru *Manoilescu* care a găsit timpul necesar să onoreze al 6-lea congres al nostru și cred că sunt în asentimentul d-voastră al tuturor, propunând și rugându-l să primească președinția de onoare a congresului atâta timp cât împrejurările îi vor permite să rămână în mijlocul nostru. (Aplauze).

D. Subsecretar de Stat *M. Manoilescu* (ocupând scaunul prezidențial).

Domnilor președinți, Domnilor colegi, este pentru mine o cinste foarte mare care mi se face prin întreruperea lucrărilor d-voastră interesante. Nu pot să vă arăt bucuria de a mă găsi în mijlocul d-v., de a putea să încerc să fiu cu ceva util la desbaterile chestiunilor d-voastră. Această bucurie s'ar putea rezuma într'un cuvânt: Mă întorc cu inima plină de satisfacție și dragoste acasă la mine. (aplauze).

Ședința continuă sub președinția d-lui Subsecretar de Stat *M. Manoilescu*.

*D. I. Apostolescu:* Regret că nu este aci d. *Râmniceanu*, secretarul general al Ministerului de Lucrări Publice care a tratat într'un chip magistral chestiunea responsabilității în fața accidentelor prin articolele ce le-a publicat în archiva C. F. R. și căruia îi aduc omagiile mele de recunoștință. Rog congresul ca în moțiunea ce se va vota să se emită desideratul ca Administrația să nu se opue noilor teorii de drept cari probabil își vor face apariția și în legislația noastră. Ele vor contribui la progresul Administrației și vor cere funcționarilor să dubleze atenția pentru a evita accidentele de cari vor răspunde cu mult mai multă tărie, și să cerem ca legiuitorul să ia cele mai severe măsuri contra acțiunilor temerare introduse de oameni lipsiți de conștiință.

*D. N. Codreanu:* Domnilor, expunerea d-lui *Apostolescu* este prima de acest fel despre care iau cunoștință în timp de 8 ani de zile și este bine înțeles foarte interesantă din punct de vedere social și juridic și mai ales interesant pentru noi, ceferiștii, cari suntem primii responsabili pentru accidente.

Nu voi atinge chestiunea educației publicului, nici chestiunile juridice, ci numai chestiunile tehnice personale și materiale. Incep cu chestiune materială fiindcă acolo este mai ușor de dat o concluzie. Din

cauza lipsei de instalații, a materialului uzat, se întâmplă o mare parte din accidente mai ales de acelea din primele categorii, despre care a vorbit camaradul *Apostolescu*. În privința aceasta s'au făcut mai multe perfecționări tehnice, trebuiesc însă mijloacele bănești pentru a înlocui materialul uzat și a introduce material nou. Rupeți de trenuri de ex. au intervenit foarte des. S'a spus că mecanicul este vinovat. În 90% din cazuri mecanicul nu este vinovat pentru că el pornește cu o locomotivă puternică și vagoanele nu sunt calculate pentru această forță de tracțiune. Chestiunile tehnice sunt destul de clare când este de vină partea tehnică. În privința personalului nu s'a făcut asemenea studii și noi observăm azi, o mare anomalie în deservirea C. F. R. de către un personal care nu ne prezintă siguranța. Eu cred că nu greșesc, dacă afirm că înainte de război România a ocupat al 5-lea loc din Europa în ce privește rezultatele exploatarea rețelei sale. După unirea cu cele trei provincii, cadrul personalului său a fost distribuit și pentru aceste provincii, deși o parte din personal a murit în timpul războiului și personal nou în locul celui vechi nu a venit. Avem situația anormală când serviciul de mare responsabilitate — cum este cel de mișcare, este făcut de telegrafiști cari fac serviciul pe propria lor răspundere. Avem lipsă cantitativă de personal executiv. Dar nici personalul care există nu este bine întrebuințat. După război, avându-se în vedere greutățile traiului fiecare funcționar a stat acolo unde cereau interesele lui. Se întâmplă însă că, avem linii laterale unde sunt funcționari rutinați foarte buni și unde circulă câteva trenuri, iar liniile principale sunt neglijate. Nu există o selecționare a personalului absolut de loc. Ca completare, fac o propunere destul de scurtă și de clară care nu cere multe explicații:

Selecționarea personalului să se facă la înaintări. Înaintările pe loc se practică numai în câteva țări. Un impiegat de birou poate fi acum înaintat până la sub șef de serviciu neconducând măcar un birou. Aceasta cred că este o concepție greșită. Principiul trebuie să fie următorul: nimeni nu poate avea un grad care este mai mare decât funcțiunea pe care o ocupă. Acesta va fi primul imbold pentru ca un funcționar să caute să fie avansat, întrucât azi el știe că va primi gradul chiur rămânând pe loc. Mai este și chestia bănească, de pildă postul pe care îl ocupă cineva; fiecare trebuie să fie retribuit în concordanță cu importanța acestui post. Sunt mulți șefi de gară care vreau o gară liniștită fiindcă au casă lângă gară. Există însă și un mijloc de a îndemna pe cineva să treacă la un loc mai important. La C. F. R. există primele cari trebuie să fie în funcție de activitatea omului și de importanța postului pe care îl ocupă. Vom vedea

că sistemul acesta nu e un sistem rău. S'au făcut încercări foarte modeste pentru crearea unui sistem mai echitabil. Azi la o direcție de exploatare cea mai mare primă o are mecanicul de locomotivă, după aceasta vine directorul de exploatare, după aceasta șeful de atelier, fochiștii, revizorii, de vagoane, personalul de tracțiune și de atelier, cu ei vine inspectorul de întreținere și după aceștia hamalii, lucrătorii dela ateliere, inspectorul de mișcare, șeful de secție etc. Astfel sunt distribuite primele. Cu acest sistem de azi nu se poate selecționa personalul; pentru selecționare este necesar de introdus un sistem de prime în legătură cu producția și numai atunci administrația va avea o armă puternică pentru a impune personalului să leze interesele sale și să caute să fie pus la posturi de responsabilitate. Atunci vom vedea că personalul bun va fi recrutat pe liniile principale și cei incapabili vor rămâne pe liniile secundare și atunci accidentele inexplicabile vor fi evitate. Atunci vom vedea că personalul bun va fi recrutat pe liniile principale și cei incapabili vor rămâne pe liniile secundare și atunci accidentele inexplicabile vor fi evitate. Rog ca în moțiune să fie trecută indicațiunea arătată în privința înaintărilor.

*D. M. Manoilescu:* Domnilor, această chestiune pe care a ridicat-o colegul nostru, *D. Apostolescu*, într'un mod așa de complet are o latură de experiențe administrative care nu se mărginește numai la calea ferată. De oarece această chestiune coincide cu un cadru de preocupare a guvernului de astăzi mi-aș îngădui să vă fac o observare. *D. Codreanu* a remarcat că lumea fuge de responsabilitate și înaintările fiecărui funcționar se fac pe loc. Dacă la alte administrații publice s'ar vedea un efect rău în privința disciplinei din faptul că funcționarii ar avea un grad superior șefilor lor cum se observă la calea ferată, după cum spune colegul nostru, atunci acest lucru are o importanță decisivă pentru noi, căci la orice fel de administrație este nevoie să se respecte șeful ierarhic.

*D. Gr. Stratulescu:* Din discuțiunile avute, ar fi rezultat o propunere care nu s'a făcut. Accidentele la noi sunt foarte frecventate. În unele puncte, traficul pe calea ferată este așa de mare încât barierele stau închise tot timpul aproape. Tocmai pentru evitarea multor accidente să se recomande serviciilor de construcții să evite pe cât posibil pasagiile de nivel. În Anglia aceste pasagii de nivel sunt foarte rari și dacă noi am avea la construcții această grijă, am avea un folos mult mai mare. Propun să se recomande de congres să se evite pe cât posibil pasagiile de nivel. Acolo unde se pot face corecțiuni, să se facă chiar cu sacrificii.

*D. A. Etcu:* Referindu-mă la observațiunea d-lui subsecretar de stat *M. Manoilescu*, voi da un ex.:

Există la dosare o demisie a mea din postul de inspector de mișcare din București. Intre alte motive de nemulțumire ale mele am arătat și pe acelea că șeful de gară era cu un grad mai mare decât mine, conducătorul său și trebuia să fac și diplomatie cu d. șef de gară și în demisiunea care mi-am înaintat-o mi-am permis să dau un sfat direcției generale ca să nu pună, oricâte calități ar avea o persoană ca șef de gară, pe cineva cu un grad ierarhic mai mare decât inspectorul. La drumul de fer există o luptă surdă care se dă contra elementului tehnic și care a adus la manifestările de disolvarea sindicatului ceferist.

Avem și câteva rectificări la informațiile d-lui *Apostolescu*, d-lui ne-a asigurat de sinceritatea statisticei de accidente după urma unor rapoarte locale. Am constatat însă că funcționarii locali nu-și fac datoria cum trebuie și pun în sarcina victimelor toate vinele. Din acest punct de vedere vina căii ferate este mult mai mare în cifre decât în statistica apărută. Pe de altă parte decurând s'a introdus încă un factor care sporește vina căii ferate în accidente. S'a spus că vagoanele de cl. IV o să fie amenajate ca vagoane de persoane, or vag. de cl. IV ar trebui să se desființeze, pentru că am avut multe accidente, din cauza lor, iar pentru iarnă vom avea un număr și mai mare de accidente, datorite lor. De sigur este o chestie de detaliu, dar se poate formula în moțiune ca direcția C. F. să-și îndrepte atenția asupra vagoanelor de călători și să se înlăture riscul. De multe ori se întâmplă accidente că nu se ia măsuri din partea personalului ca să se închidă vagoanele. În vechiul regat sunt mai multe accidente de trenuri, decât în provinciile alipite, se face un lux de trenuri cari circulă aproape goale. Am ținut numai să relev acestea fără să fac vre-o propunere oarecare.

*D. A. Zănescu:* Ași avea de făcut o observație generală la datele statistice date de d. *Apostolescu*: l'aș ruga ca să nu facă comparația prea de aproape a numărului de accidente dela noi cu cele din America, căci condițiile de exploatare, utilajul, instrucția profesională nu sunt aceleași. S'a spus că la noi numărul accidentelor este destul de mic față de cel din America. Trebuie să ținem seamă însă că în special la accidentele pe C. F. R. — chiar numai din cele 4 categorii specificate de d. *Apostolescu*, elementul vitezei, are o deosebită importanță și trebuie luat în considerare cu valoarea lui proporțională. Trenurile circulă în America, cu viteze foarte mari și aproape numai trenurile de marfă au viteza trenurilor noastre de călători. Ori la viteza de 50—60 km. pe oră curentă a trenurilor de marfă foarte grele se pot produce un număr destul de considerabil de accidente și mult mai mare în comparație cu o viteză de 20—30 km. pe oră.

De altă parte vagoanele de marfă au acolo și sarcini mai mari pe osii, după cum și loc: motivele americane, sunt mult mai grele ca cele europene, și cu forțe de tracțiune puternice remarcând trenuri de 120 vagoane. Trenurile au acolo însă frâne cu dublă capacitate prin care se poate înfrâna trenuri foarte lungi și până la 120 de vagoane, pe când la noi sunt și trenuri de persoane cari merg încă cu frâne de mână. Cred deci că la noi accidentele sunt în mai mare proporție decât în America unde cifra deși mai mare trebuie luată în funcțiune de viteză și de intensitatea de trafic.

Referitor la ceea ce a relevat că d. A. *Etciu*, în ce privește lupta surdă împotriva personalului tehnic din administrația noastră, trebuie cu regret să confirmăm tendințe de acest gen. Domeniul specific al acestor porniri este în general în chestiunile privitoare la serviciul personalului și al comptabilității. Inginerii C. F. R. cunosc avansurile câștigate de personalul netehnic față de situația din 1916 — în special în spre posturile de conducere importante care nu se puteau ocupa în 1916 decât de ingineri, — câștigând astfel mult și în situația relativă materială față de personalul tehnic. Tendința de egalare a situațiilor s'a constatat precis cu ocazia calculului recent al sporului de 15% care s'a făcut nedreptățindu-se întreg corpul ingineresc C. F. R. și numai după stăruitoare intervențiuni s'a putut remedia în parte această nedreptate. Ceea ce țin să relev nu este chestiunea de detalii în sine dar faptul caracteristic și remarcabil că atunci când se pune în discuție chestiuni așa de importante pentru marea masă a funcționării dela C. F. nu se cheamă cel puțin un inginer care să studieze aceste chestiuni și să dea soluțiuni cu garanție de competență și obiectivitate. O spun aceasta în special pentru camarazii dela C. F. R., cărora dacă li se pretinde responsabilitatea bunului mers al acestei administrații — trebuie să li se dea și posibilitatea de a conduce efectiv toate serviciile.

D. I. *Mihalache*: Rămâne ca în moțiunea care va fi prezentată pentru toate chestiunile privitoare la transporturi să se înglobeze și rezultatul desbaterilor de acum și pentru că am terminat discuțiunile în chestia transporturilor fac propunerea ca comisiunea de redactare a acestei moțiuni să se completeze și cu d. I. *Apostolescu*. Propunerea se aprobă.

D-1 Inginer șef C. *Teodorescu*, profesor la Școala Politehnică din Timișoara își dezvoltă comunicarea D-sale: „Necesitatea studiului materialelor noastre și revizuirea normelor” \*).

D. ing. C. *Teodorescu*: Domnilor, problema care formează obiectul comunicării mele a fost trecută de raportorul secției a treia: lucrări publice, printre cele ce urmează a fi examinate la congres. Și bănuiala că o asemenea problemă puțin lăaturalnică față de

chestiunile generale ce se pun la congres nu ar putea fi ușor încadrată m'a făcut să încep prin a argumenta necesitatea studiilor, și m'am silit să arăt folosul unor asemenea studii. Discuția avută în ședința din ziua trecută în secția transporturi unde s'a impus necesitatea cercetărilor ca un fel de concluzie și unde atâția vorbitori și-au spus părerile, s'a deplasat însă prin comunicările ulterioare care ne-au purtat prin accidentele de cale ferată, prin greutatea serviciului de poduri și șosele, etc. Voi face ast-fel din nou apel la mobilitatea adunării, care s'a arătat atât de iute în a urma diferitele subiecte întovărășindu-le cu discuțiile în contradictoriu, și voi încerca să readuc din nou atmosfera din ședința trecută.

Discuțiunile anterioare au arătat că studiul materialelor și problema laboratoarelor, deși reprezintă o latură cam aridă a activității tehnice, se bucură de simpatia Dvs. Nu voi mai reciti deci argumentația din comunicarea pe care fiecare o are tipărită și și-o poate reciti, ci mă voi mărgini să relevez numai câte-va puncte în legătură cu discuțiunile ce au avut loc.

Mai întâi un mare folos al congreselor, este că ni se dă ocazia să ne cunoaștem. Am aflat de exemplu de înființarea unui nou laborator de încercări la căile ferate, de care poate mulți din noi nu aveam cunoștință, am aflat de starea laboratorului de pe lângă Școala Politehnică din București. Nu am voit să fac întrepreri în ședința precedentă tocmai pentru că aveam și eu o comunicare în acelaș sens de făcut, și profit de ocazie pentru a atrage atenția colegilor că mai există un colț de țară unde asemenea probleme se frământă, este laboratorul de încercări de la școala Politehnică din Timișoara, despre care nu s'a vorbit nimic până acuma.

Constatăm că fiecare lucrează în o direcție, că fie care se silește spre mai bine, dar lipsește legătura între acei ce se ocupă de aceleași probleme și legătura între ceilalți colegi ingineri, activi în viața practică, care trebuie să supue altora problemele de care sunt preocupați și a căror rezolvare nu o pot da. O parte din colegii dvs. părăsind șantierul sau atelierul s'au îndreptat către activitatea didactică. Ei se văd din ce în ce mai izolați, îndepărtați de problemele care formează preocuparea zilnică a colegilor lor, și fără contact imediat cu acestea. Este necesar ca să se utilizeze aceste forțe pentru scopul comun al activității tehnice. În mijlocul interesului și al preocupărilor de pură exploatare inginerul nu va putea, nu va avea măcar timpul necesar să dea o soluție. De ce să nu ne îndreptăm către aceia care prin preocupările lor sunt aplecați către studiu? Utilizarea profesorilor de la ambele școli politehnice, apelul la forțele didactice pe care le avem, este deci cel mai bun lucru și avantajele vor fi pentru ambele părți.

Nu sunt de loc împotriva ideii de a înființa un la-

\*) Această comunicare este publicată în Buletinul A. G. I. R. An. VIII, No. 9.



borator la calea ferată, căci cu cât vor fi mai multe laboratoare de acestea cu atât activitatea va fi mai mare și schimbul de vederi mai intens. Dar argumentele ce s'au desvoltat aci pentru a susține această idee nu sunt valabile. Urgența care s'a invocat ca un motiv, nu-și are locul de cât la încercări curente pentru identificare de calități, dar nu la studii unde trebuie timp. Și aceste studii nu se pot face de cât de aceia care consimt să sacrifice timp îndelungat pentru aceasta. S'a citat cazul laboratoarelor de la căile ferate din Italia, care au contribuit cu atâtea studii de valoare, dar cred că mai mult importă conducătorul lor de cât locul unde sunt alipite. Chiar în ipoteza că fiecare serviciu ar avea un asemenea laborator, totuși institutele de pe lângă școlile politehnice oferă o înaltă garanție de imparțialitate care nu este un avantaj neînsemnat. Inginerul din serviciu poate să fie înclinat să caute soluția într'o anumită direcție, să interpreteze faptele într'un anumit fel, pe când o persoană streină poate vedea atâtea laturi noi ale problemei.

Făcând apel la laboratoarele de pe lângă școlile politehnice, li s'ar da de lucru și în acelaș timp s'ar putea avea și o serie de studii referitoare la materialele ce ne interesează și care acum ne lipsesc. Acum fie care e nevoit să alerge la date luate din manualele streine care nu se potrivesc la situațiile locale, căci studiile noastre lipsesc. În laboratorul de la școala politehnică din Timișoara am avut astfel ocazia să studiez trasul de la Dej, obținând rezultate diferite de acelea ale trasului german și ași putea zice mai favorabile.

Dorința unui institut de cercetări și studii este în sufletul tuturor, dar este un ideal depărtat din cauza lipsei de mijloace și de elemente. Acesta este un plan prea vast până la care putem să ne mulțumim cu o acțiune mai simplă. Dacă fie care coleg care vine în contact cu probleme de materiale ar supune chestiunea laboratorului de încercări de pe lângă școlile politehnice, trimițând probele, ar creia astfel un schimb de vederi foarte folositor. Asociația ar putea iarăși, ca corp constituit, promova asemenea studii. Am făcut de exemplu în laboratorul școalei politehnice din Timișoara un studiu asupra cimenturilor din țară, dar nu am publicat rezultatele. Un asemenea studiu s'ar putea relua cu toate garanțiile de imparțialitate.

Este de relevat în încheiere interesul pur științific al unor asemenea studii. S'a crezut că studiile sunt o pierdere de vreme, ceva alături de activitatea curentă, dar a face lumină este o acțiune reală. Obligația de a culege datele referitoare la materialele noastre se impune în afară de ori-ce beneficiu ce s'ar putea realiza.

D. T. Atanasescu: Dl. Teodorescu a arătat care este

situația și a laboratorului școalei politehnice din Timișoara cu activitatea sa foarte importantă, între altele a citat și faptul că laboratoarele nu prea au de lucru. În discuțiile de ieri am vorbit și eu despre înființarea unui nou laborator. Acel laborator nu se va ocupa de cercetarea materialului în general care se întrebuințează în toate întreprinderile tehnice, ci va avea o organizație cu totul specială în legătură cu materialele cari se pregătesc în ateliere și a căror rezultate trebuiesc cercetate imediat. Laboratorul care este pe cale de a se înființa va avea o caracteristică cu totul specială, va fi numai pentru o anumită categorie de materiale, pentru anumite organe de mașini și dispozitive întrebuințate în materialul rulant. Trebuie să mai citez că aceste laboratoare speciale sunt în toate industriile mari din străinătate căci nici un produs, nici un dispozitiv nu iese neîncercat din țară. Aceasta aveam de adaogat și menționez că activitatea acestor laboratoare nu atinge întru nimic activitatea mare a laboratoarelor bine organizate și cari sunt puse la dispoziția serviciului tehnic.

D. C. Căndeș: Problema pe care d. Teodorescu a pus-o eu aș împărți-o în două. Studiarea materialului prim și celui industrial propriu zis în care intră și materialul de construcție. Cu studiul materialului prim s'ar ocupa laboratoarele de chimie, iar cu celelalte laboratoarele de încercare de materiale. Eu vreau să relev mai mult necesitatea studiului în special, a stabilirii unor norme de către stat și ministerele corespunzătoare pentru ca să nu ajungem la rezultate de sastruoase. Când observăm că o clădire se dărâmă a doua zi după ridicare, cred că vina importantă în această chestiune o are materialele de construcție, care în cele mai multe cazuri se iau direct dela fabriți fără să fi fost cercetate. Ministerul de Industrie ar trebui să stabilească condițiile pe cari să le îndeplinească un material care să poată fi dat în comerț. Cred că în această chestiune este necesară și obligativitatea industriașilor de a produce fabricate după anumite norme stabilite.

D. G. Nicolau: Ideia înființării unui laborator de încercări pe lângă atelierele C. F. R., a dus la discuțiunile de ieri cari sunt atât de proaspete în mintea noastră în cât ar fi de prisos să le reedităm.

Cred însă că nimeni nu poate contesta necesitatea laboratoarelor de încercări de pe lângă școlile politehnice utile atât pentru învățământul elevilor cât și pentru studiile științifice ce se impun ca o datorie personalului didactic.

Deasemenea cred că nimeni nu ar putea contesta utilitatea unor laboratorii atașate acelor instituții cari au de soluționat probleme cu totul speciale.

Cred în fine că nu e nimeni dintre noi cari să nu vadă un ideal scump în crearea unui mare Institut,

aș putea spune național, care ar permite o sistematizare a muncii și a rezultatelor ei. Dar nodul deslegării acestei mari chestiuni stă în disponibilitățile materiale, așa că pentru moment singura soluție echitabilă stă în concentrarea eforturilor și a disponibilităților pentru a pune în măsură laboratorii actuale de pe lângă școli prin completarea inventariului și organizarea lor, să satisfacă pe deplin nevoile învățământului, a studiilor științifice și ale industriei particulare și de stat.

D. A. Etcu: Cred că s'ar putea face coordonarea activității existente pe la diferite institute și comparimentarea cea mai indicată ca fiecare să se ocupe intens cu câte o latură a problemei.

D. președ. M. Manoilescu: Această chestiune o consider ca una din cele mai importante chestiuni tehnice, fiindcă de ea depinde rezolvarea marelui problemă a standardizării. De această problemă ține progresul adevărat al școalelor politehnice. Nu putem avea laboratoare de încercare exclusiv la dispoziția statului și altele pentru studenți și atunci câtăva vreme cel puțin este nevoie ca să se confunde aceste două funcțiuni într'un singur fel de laborator. Cred că ar trebui pentru a asigura un deuseu să se legifereze obligativitatea încercării materialelor de administrațiile de stat și particulari împărțindu-se încercările între laboratoarele dela politehnica din București și Timișoara pentru diferite specialități. Când această obligație va fi creată va fi asigurată o bază. Mai târziu când laboratoarele ar progresa ele singure și când s'ar crea și tradiția și încrederea și prestigiul necesar față de cercurile industriale, atunci se va putea pune problema în mare. Pentru a ajunge însă la acest ideal, trebuie să începem cu ridicarea acestor laboratoare cu orice preț. O lege pe care o socotesc necesară se impune și pentru asigurarea analizelor. In ceea ce privește modalitatea acestei legi fac apel ca să se constituie un comitet și să se dea o soluție și o indicație cum s'ar putea face această lege.

D. A. Zănescu: S'a vorbit de material, de cercetarea materialului, de laboratoare și de înzestrarea lor, dar

nu s'a vorbit de personal. Fie că s'ar realiza un institut național autonom de încercări și studii fie că el ar fi înglobat laboratorului școalei politehnice el trebuie să aibă atașați ingineri dela diferite servicii respective ale statului sau de diferite specialități cari să lucreze în laboratoare. Cred că pentru organizarea cât mai științifică și de randament maxim al acestui institut, ar trebui trimiși câțiva ingineri cari să studieze chestiunea de aproape în străinătate, la diferitele mari laboratoare din Franța, Germania, Italia, etc., și venind apoi în țară să conducă și să dea dezvoltarea modernă necesară acestei instituții.

D. C. Teodorescu: Cu referire la discuțiunile precedente relev că înființarea unui laborator la calea ferată este bine venită și dovedește interesul actual al acestor preocupări. Laboratorul acesta însă va trebui în mod forțat să se limiteze la încercările curente pentru nevoile licitațiilor de exemplu, iar pentru probleme mai mari, pentru studii mai îndelungate să facă apel la personalul pregătit de pe lângă școlile politehnice, a căror colaborare poate fi utilă.

In ceea ce privește părerile emise de d. ing. Gh. Nicolau atât acum cât și în ședința precedentă, sunt absolut de acord cu ele, reprezentând tot punctul de vedere al școlilor politehnice, având însă grija de a zice totdeauna București și Timișoara.

In fine, intervenția în discuție a președintelui nostru de onoare, care și-a luat sarcina aceasta în mod foarte activ, aducând și o contribuție însemnată, dovedește prin greutatea persoanei îmbrăcată în haina de autoritate pe care o conferă răspunderea ministerială, că problema este foarte interesantă și dă o lumină cu totul favorabilă discuțiilor din această secțiune.

D. M. P. Florescu, expune comunicarea sa\*): *Pulverizarea proprietății forestiere și consecințele ei asupra producției. Refacerea procentuală a pădurilor pe regiuni.*

\*) Această comunicare este publicată în Buletinul A. G. I. R. Anul VIII, No. 9.

# DAREA DE SEAMA ASUPRA ACTIVITĂȚEI A. G. I. R.

## PE ANUL 1926

Prezentată de către Consiliul de Administrație A. G. I. R. către Adunarea Generală ordinară a membrilor A. G. I. R. din 30 Ianuarie 1927.

În conformitate cu art. 30 și 31 din statutele A. G. I. R., Consiliul de administrație al Asociației Generale a Inginerilor din România, are onoarea a vă prezenta darea de seamă asupra activității sale în cursul anului 1926.

Urmărind mereu promovarea profesiei de inginer printr-o acțiune continuă în armonie cu indicațiunile statutelor, consiliul de administrație A. G. I. R. trecând dela simple desiderate și studii la o lucrare concretă și-a concentrat atențiunea sa în acest an — în deosebi — asupra chestiunii atât de importante pentru întreg corpul ingineresc — pentru realizarea căreia a meditat și lucrat A. G. I. R. încă dela înființarea sa și anume:

„Apărarea titlului și exercitării profesiei de inginer“.

Lucrările consiliului publicate în procesele verbale de ședință precum și debaterile Adunării generale extraordinare A.G.I.R. — ce a precedat această adunare — arată stăruința consiliului pentru aducerea la îndeplinire a unuia din cele mai importante scopuri pentru care însuși A.G.I.R. a fost creiat.

Consiliul de administrație ține permanent la ordine a acestei chestiuni și după cum se va vedea la locul respectiv din această dare de seamă — va aduce în discuția dvs., proiectul de lege redactat din nou, ținându-se seama de observațiunile și propunerile camarazilor — într-o adunare generală extraordinară — cât mai curând posibil.

Pe lângă această mare problemă interesând corpul ingineresc, consiliul de administrație A.G.I.R., a stăruit cu un deosebit interes și în alte chestiuni de ordin profesional ce au preocupat asociațiunea noastră.

Astfel, după ce în anii precedenți, A.G.I.R. s'a ocupat de diferite legi cu caracter tehnic și economic, dându-și avizul în congresele sale asupra celor mai principale, cum au fost de ex.:

*Legea drumurilor, legea regimului apelor, legea mi-*

*nelor, legea de organizare și de unificare administrației, legea de comercializare și control al întreprinderilor statului, anul acesta contribuțiunea A.G.I.R. a fost solicitată în mod special de consiliul legislativ — în ce privește proiectele de legi pornite din inițiativa puterii legiuitoare sau executive.*

Consiliul legislativ a făcut cunoscut A.G.I.R. că-i va aduce la cunoștință proiectele de legi cu caracter tehnic și economic, cerând avizul A.G.I.R. sub formă de studii, memorii, propuneri, etc.

Deasemenea, în conformitate cu principiile formulate în congresele și adunările generale extraordinare ale asociației, s'a veghiat pe cât posibil ca modul de aplicare al acestor legi să nu prejudicieze interesele profesiei noastre.

Prin delegații săi, în diferite comisiuni în cari se studiază și rezolvă chestiuni ce interesează profesia de inginer, A.G.I.R. și în acest an a contribuit la lucrările lor, susținând punctele de vedere ale corpului ingineresc.

Trecând de cadrul obișnuit al activității sale proprii, A.G.I.R. urmând începuturile făcute în anii precedenți a continuat a stabili relațiuni cu organizațiuni intelectuale străine, ce s'au ocupat în special cu organizarea muncii din punct de vedere științific sau cu alte chestiuni tehnico-economice.

Astfel, după cum se va vedea la locul respectiv, A.G.I.R. având delegații săi în comitetul permanent pentru pregătirea congresului internațional pentru organizarea științifică a muncii ce va avea loc în acest an la Philadelphia — a fost solicitat a participa la conferințele pregătitoare — cerându-i-se și alte relațiuni ce privesc țara noastră.

Deasemenea A.G.I.R. a fost invitat și a participat și la alte congrese internaționale unde s'au discutat chestiuni ce interesează activitatea inginerescă.

Menționăm, în sfârșit că „*Institutul internațional de Economie*“ — prin „Departamentul Afacerilor Străi-

ne", a cerut A.G.I.R.-ului date privitoare la congrese și alte manifestațiuni profesionale și științifice ce intră în sfera de activitate a Asociațiunii noastre.

Paralel cu această acțiune vădit necesară pentru Asociațiunea noastră, care deși foarte tânără relativ se afirmă din ce în ce mai mult și pe această cale — ca și organizările similare din alte țări, A.G.I.R. a participat și la diferite congrese și manifestațiuni ale celorlalte profesii intelectuale din țară — continuând raporturile interprofesionale stabilite cu ele.

În fine, — în linii generale — menționăm că A. G. I. R. a organizat și în acest an congresul său anual unde s'au desbătut chestiuni de importanță deosebită pentru economia generală a țării.

Deasemeni — în chestiuni de ordin general relative la probleme tehnice de actualitate, s'au ținut sub auspiciile A.G.I.R. conferințe publice ce au prezentat un real interes, aducând contribuțiuni prețioase pentru soluționarea acestor probleme.

\* \* \*

Trecând la preocupările Consiliului de administrație pentru situația materială, în deosebi a inginerilor din serviciile publice, în Adunarea generală extraordinară din 9/I/1927, convocată în acest scop, s'a expus acțiunea A.G.I.R. în această direcțiune.

Față de anteproiectul de salarizare al funcționarilor din serviciile statului, consiliul de administrație A.G.I.R. a găsit necesar ca pe lângă repetatele intervențiuni ce s'au făcut locului în drept, să se ceară și avizul camarazilor prin o adunare generală extraordinară.

Această acțiune a A. G. I. R. a fost imperios necesară, cu atât mai mult cu cât prin noul anteproiect de salarizare se stabilesc oarecari principii cari nu sunt în vederile A.G.I.R. și nu se mai respectă scara de salarizare din 1914.

Consiliul de Administrație ține în deosebită atențiune această chestiune pentru ca inginerii să fie situați pe scara de salarizare la locurile la cari le dă dreptul valoarea coeficientului profesional, titlul de cultură, dificultatea de selecționare, gradul de responsabilitate, etc., adică tocmai principiile de bază ale unei salarizări raționale.

\* \* \*

Situația financiară a Asociației noastre este expusă într-o dare de seamă specială. Menționăm aci numai că printr-o continuă stăruință s'au realizat încasări din ce în ce mai mari datorite abonamentelor și reclamelor buletinului A.G.I.R. — ale cărui importanța cheltueli de tipărire, sunt și ele în continuă creștere.

Observăm deasemeni că în acest an s'a ameliorat

simțitor și imprimarea buletinului A.G.I.R., realizându-se pentru prima oară dela înființarea A.G.I.R.-ului apariția absolut regulată lunar — a buletinului în condițiuni relativ mulțumitoare.

Cu această ocaziune rugăm stăruitor pe toți membrii A.G.I.R. ca să achite costul buletinului ce li se trimite lunar — nemai considerând și celelalte cheltueli absolut necesare ale A.G.I.R.-ului.

\* \* \*

După ce în trăsături generale — am schițat activitatea A.G.I.R. în cursul anului 1926, trecem la detalierea punctelor mai importante.

În cadrul activității de ordin profesional, Consiliul de Administrație A.G.I.R. — după cum am arătat la început, a stabilit după numeroase discuțiuni principiile generale ale anteproiectului de lege pentru apărarea titlului și exercitiului profesiei de inginer.

După cum știți, această lege urma să fie încorporată în marea lege a tehnicei — ce se lucră la M. Lucr. Publice. Cum însă lucrările acestei comisii au întârziat și interesele profesionale ale corpului nostru cereau realizarea cât mai de vreme a unei legi de apărare a titlului și exercitiului profesional — reglementându-se astfel și activitatea tehnică după cum sunt reglementate și alte activități, Consiliul de Administrație A.G.I.R. — a elaborat — de acord de altfel cu principiile generale ale „legei tehnicei“ un prim anteproiect de lege care a fost supus discuțiunii Dvs. în adunarea generală extraordinară din 9 Ianuarie a. c.

Ținând seama de desideratele exprimate în această adunare generală cât și de cele primite dela câțiva camarazi — Consiliul de Administrație prin o comisie compusă din d-nii: I. Demetrescu, N. Georgescu, Gh. Nicolau, Tr. Meșianu, M. Stroescu și A. Zănescu, întocmește un alt text al anteproiectului de lege care va fi trimis spre cunoștința tuturor camarazilor — membri ai A.G.I.R. — spre a face fiecare propunerile ce va găsi de cuviință și apoi se va convoca în timpul minim posibil o a 2-a adunare generală extraordinară pentru aprobarea anteproiectului.

Având și sprijinul promis al d-lui ministru al lucrărilor publice, sperăm astfel să aducem la bun rezultat această lucrare. În acelaș scop facem și un călduros apel tuturor membrilor A.G.I.R. și în special celor ce sunt și în parlamentul țării ca să asigure prin concursul lor prețios trecerea textului legii astfel cum va fi ratificată de adunarea generală extraordinară A.G.I.R.

Menționăm cu această ocaziune că secția III-a A. G. I. R. a prezentat în ultimul timp consiliului de administrație, un proiect de lege pentru reglementarea

condițiilor de executare a lucrărilor publice — care va fi luat în discuțiunea consiliului.

Tot în spiritul principiilor admise în legea tehnice, A.G.I.R. a discutat la congresul din acest an și chestiunea unificării condițiunilor de întreprinderi publice — cari vor fi reglementate prin aceeași lege pentru apărarea titlului și exercitării profesiei de inginer. Cu atât mai necesar este aceasta, mai ales că actualmente legile în vigoare ale micilor industriași și cooperativelor dau loc la interpretări foarte defavorabile pentru camarazii antreprenori.

Intre timp, Consiliul de Administrație A.G.I.R. a trebuit să intervină locului în drept pentru ca să se unifice condițiile de întreprinderi publice, extinzându-se dreptul de a construi al inginerilor din vechiul regat și celor din Transilvania — cari sunt sub un regim special, cerându-li-se pentru aceasta brevet de maestru constructor și o practică de 3 ani în construcții — mai ales că prin o ordonanță a M.L.P. de acum un an s'a admis și conductorilor să poată lua în antrepriză lucrări publice în Transilvania.

\* \* \*

O altă chestiune care este de un netăgăduit interes general — dar care interesează în special o mare parte a camarazilor noștri este „*Chestiunea drumurilor*“.

La congresul din acest an, chestiunea a fost discutată cu toată amplitudinea cuvenită — în continuarea discuțiilor din anii precedenți și însuși d. Ministru al lucrărilor publice a relevat în congresul A.G.I.R. din acest an necesitatea unei urgente refaceri a drumurilor și însemnătatea acestei probleme pentru economia generală a țării.

Cum la Ministerul de lucrări publice s'a alcătuit un proiect al unei noi legi a drumurilor și cum în această chestiune A.G.I.R. și a expus punctul său de vedere, o delegație a consiliului de administrație A.G.I.R. compusă din d-nii: Președinte *Gr. Stratulescu*, vice-președintele *Gh. Nicolau* și camarazii *I. Demetrescu*, *M. P. Florescu* și *A. Zănescu* a obținut dela d. ministru ca să țină seamă și de avizul A.G.I.R. în alcătuirea noiei legi a drumurilor — delegându-se camaradul *I. Demetrescu* a studia și referi în această chestiune.

Sperăm astfel că noua lege să fie în armonie și cu avizele date de congresele A.G.I.R. — în care s'au exprimat principiile de competență ale legii drumurilor.

\* \* \*

Din punct de vedere al considerentelor profesionale am arătat că A.G.I.R. a fost solicitat de consiliul legislativ, care de fapt este consiliul tehnic de verificare și de îndrumare legislativă — spre a-și da avizul asupra tuturor proiectelor de legi cu caracter

technico-economic pornite din inițiativa puterii legislative sau executive.

Consiliul de administrație constată astfel cu satisfacție că acest deziderat al congreselor noastre de a nu se ignora colaborarea A.G.I.R. la studiul și înfăptuirea proiectelor de legi, cari prin natura lor cer și avizul tehnice — a fost înfăptuit realizat — și este la dispoziția consiliului legislativ pentru o contribuțiune efectivă în acest sens.

Deasemeni, solicitat de diverse instituțiuni sau persoane, A.G.I.R. a dat consiliile și recomandările cerute — privind diferite chestiuni de ordin tehnic și social.

Astfel, printr-o stăruitoare muncă, A.G.I.R. isbutește să stabilească corpului ingineresc rolul la care are dreptul în viața socială și economică a țării.

\* \* \*

Tot sub raportul profesional, relevăm colaborarea A.G.I.R. prin delegații săi făcând parte din diferite consilii ce se ocupă cu pregătirea și a altor legi cu caracter technico-economic.

Astfel: În consiliul tehnic al cadastrului A.G.I.R. are ca delegați pe camarazii: *D. Ciurileanu*, *C. P. Georgescu* și *Gh. Nicolau*.

În consiliul tehnic al Energiei pe camaradul *D. Leonida*.

În comisiunea pentru aplicarea noului regulament de construcții al municipiului București, A.G.I.R. împreună cu Soc. politehnică au delegat un reprezentant comun în persoana camaradului *N. Georgescu*.

Deasemeni Consiliul de Administrație A.G.I.R. a intervenit ca pentru cei 2 ingineri membri de drept în consiliul comunal al municipiului București, să se ceară avizul A.G.I.R. — pentru ca ei să reprezinte și expresiunea corpului ingineresc și a avut satisfacția să constate că această alegere s'a făcut în persoana d-lor ingineri inspectori generali *Elie Radu* și *N. Vasilescu-Karpen*.

Pentru studiul proiectului de lege a drumurilor, consiliul a delegat ca referent pe camaradul *I. Demetrescu*.

Deasemeni, ca urmare a invitațiunei „*Institutului Național pentru studiul amenajării și folosirii izvoarelor de energie*“, A.G.I.R., are ca delegați:

Pe d. ing. inspector general *N. Vasilescu-Karpen*, Directorul școlii politehnice din București, în comitetul Național, format de acel institut, cu scopul de a coordona lucrările ce formează participarea tehnică a României în „*Conferința internațională a marilor rețele electrice de înaltă tensiune*“.

Pe d. Ing. *I. Ștefănescu Radu*, profesor la școala politehnică București, în Comitetul Român format de același institut pentru a stabili relațiile cu „*Comisiu-*

nea *Electrotehnică Internațională* cu scopul de a examina chestiile de *unificare, nomenclatură și clasificare a aparatelor și mașinilor electrice*.

Deasemeni d. ing. șef *I. Ganițchi* a fost delegat în *Comitetul Național* pentru organizarea studiilor și participării României la sesiunea specială dela *Lotidra*, a conferinței *Energiei* cu scopul de a studia „*Problema combustibililor solizi, lichizi și gazoși*”.

Menționăm totodată că, pentru a stabili normele de conducere a delegaților săi în diferite comisiuni, — durata mandatului — etc., Consiliul de Administrație A.G.I.R. va întocmi un regulament pentru elaborarea căruia a delegat o comisiune compusă din d-nii: Vice-președ. *Gh. Nicolau* și camarazii *I. Demetrescu* și *Tr. Meșianu*.

\* \* \*

Asociațiunea noastră a intervenit și în alte ocazii particulare, susținând interesele membrilor săi.

Astfel, întrucât anteproiectul legii de organizare a cooperației eră astfel alcătuit încât inginerii de orice specialitate erau împiedecați de a ocupa posturi de conducere în cooperație, Consiliul de Administrație A.G.I.R. a intervenit prin camaradul *C. P. Georgescu* spre a susține interesele camarazilor silvici din serviciul cooperativelor. Totodată A.G.I.R. — pentru a-și da avizul integral asupra codului cooperației a delegat o comisie pentru studierea lui, compusă din camarazii: *C. P. Georgescu*, *G. Nicolau* și *G. Turneanu*.

Deasemeni, în urma solicitării diverșilor camarazi, A.G.I.R. a susținut interesele lor profesionale către diferite instituții de stat sau particulare în diferite ocazii, valorificând drepturile camarazilor către acele instanțe.

Conform normelor regulamentului special pentru apărarea intereselor profesionale ale membrilor săi, consiliul de administrație prin delegații săi a tratat și câteva diferende între membrii A.G.I.R., ivite în timpul executării profesiunii.

Menționăm infine intervențiunile A.G.I.R. susținând câteva chestiuni de salarizare, privind mai mulți camarazi ce au solicitat A.G.I.R. în acest scop.

\* \* \*

În strânsă legătură cu interesele profesionale și cu situația materială a inginerilor din serviciile publice, A.G.I.R. prin o delegație compusă din d-nii: Președinte *Gr. Stratilescu*, vice-președinte *G. Nicolau* și camarazii: *I. Demetrescu*, *M. P. Florescu* și *A. Zănescu* a făcut către finele anului o intervenție la d. Ministru al lucrărilor publice pentru *sporirea cadrelor corpului tehnic*.

În situațiunea actuală, fiind multe locuri vacante în cadrele ordinare din cauza remunerațiilor de azi,

ce atrag din ce în ce mai puțini ingineri în serviciile publice — iar cadrele superioare fiind complete, în bună parte și prin încadrarea camarazilor din provinciile revenite Patriei, avansările la cadrele superioare se fac cu foarte mare greutate.

D. Ministru de lucrări publice — care tocmai primise un aviz contrariu dela o comisiune ce lucrase pentru modificarea unor articole din legea corpului tehnic — a promis că va relua cu prima ocaziune această chestiune, care rămâne astfel deschisă și în atențiunea consiliului de administrație A.G.I.R.

\* \* \*

Privitor la tratamentul inginerilor din serviciile publice, după anteproiectul legii generale de salarizare s'au făcut de către consiliu mai multe demersuri, pentru ca inginerii să fie situați pe scara de salarizare la locurile cuvenite, atât pe baza funcției lor determinantă în viața economică a țării — cât și pentru a se menține situația relativă din 1914, față de ceilalți profesioniști intelectuali.

O delegație a A.G.I.R. compusă din d-nii: Președinte *Gr. Stratilescu*, vice-președinte *G. Nicolau* și d-nii: *I. Demetrescu*, *M. P. Florescu*, *C. P. Georgescu* și *A. Zănescu* în mai multe rânduri a luat la timp contact cu d. subsecretar de stat dela departamentul finanțelor, în acest scop.

Tot odată A.G.I.R. a racordat acțiunea sa în această direcțiune și cu intervențiunea făcută în numele inginerilor din corpul tehnic, de către veneratul nostru camarad *Elie Radu*, Președinte al Consiliului tehnic superior și președinte de onoare al secției I-a, A.G.I.R.

Aceste intervențiuni au dovedit, în special, situația de inferioritate în care sunt puși inginerii chiar față de funcționarii administrativi și alterarea poziției lor, de salarizare față de profesori și magistrați — în raport cu salarizarea normală din 1914.

S'au făcut deasemeni obiecțiunile cuvenite și asupra altor dispoziții din anteproiect cari nu pot fi în vederile A.G.I.R.-ului.

Intrucât problema salarizării, în genere, este de o deosebită însemnătate, interesând pe toți inginerii de toate categoriile, Consiliul de administrație A.G.I.R. — în dorința de a lua avizul membrilor A.G.I.R., din toate secțiile, a convocat o adunare generală extraordinară la 9 Ianuarie a. c.

În această adunare generală — la care a participat și d. subsecretar de stat dela finanțe, *M. Manoilescu*, — membru A.G.I.R., referenții Consiliului d-nii: vice-președinti *Petru Budu* și *G. Nicolau*, au făcut o amplă expunere a problemei salarizării și o judicioasă analiză anteproiectului în discuție, formulând dezideratele A.G.I.R. Ca rezultat, s'a ajuns între altele



la concludiunea de a se restudia salarizarea inginerilor din serviciile publice, cu colaborarea A.G.I.R. ului.

O altă concludiune, ce merită cu osebire a fi relevată, este *invitarea făcută de d. subsecretar de stat M. Manoilescu ca A.G.I.R. să colaboreze și la organizarea științifică a aparatului statului* pentru randamentul maxim.

Conform dorinței exprimată de d. Subsecretar de stat, delegația A.G.I.R. va prezenta dezideratele și propunerile Asociației noastre, îndată după înapoierea d-sale din misiunea ce are acum în Italia.

Consiliul de administrație al Asociației, va urmări deaproape lucrările ce se vor face pentru punerea la punct a anteproiectului de salarizare și va veghea ca interesele membrilor A.G.I.R. să nu fie prejudiciate.

\* \* \*

Trecând la manifestările în afară de frontierele țării, A.G.I.R. a reînnoit în acest an legăturile existente din anii precedenți, stabilind și alte noi relațiuni, după cum urmează:

a) A.G.I.R. a fost invitat prin secretariatul general, dela Praga, al delegației permanente a congresului pentru organizarea științifică a muncii — ce se va ține în acest an la Philadelphia — la o consfătuire prealabilă la Paris — cerându-ne a propune și subiecte pentru acel congres.

Deasemeni a fost solicitat a da prin un delegat dela Praga informațiunile necesare lucrărilor delegației permanente în care și A.G.I.R. are reprezentanți pe d-nii Președinte *Gr. Stratilescu* și vice-președinte *Petru Budu*.

Regretăm că din cauza lipsei mijloacelor financiare A.G.I.R. nu a putut răspunde acestor invitațiuni și nu va putea participa la congresul dela Philadelphia — însă prin delegații săi d-nii *Petru Budu* și *T. Meșianu* va căuta să prezinte materialul ce va crede necesar congresului dela Philadelphia — coordonat cu lucrările și a altor instituțiuni din țară, ce vor aduce contribuțiuni acelu congres.

b) A.G.I.R. a fost invitat deasemeni în cursul acestui an la al 3-lea *Congres internațional al inginerilor consultanți* ce a avut loc la *Varșovia* în cursul lunii Mai.

c) La *Congresul internațional de geologie* ce s'a ținut în cursul lunii Maiu la *Madrid*, A.G.I.R. a fost reprezentant prin camaradul *T. Meșianu*. În legătură cu acest interesant congres d-sa a făcut o dare de seamă în buletinul A.G.I.R. din luna Iulie anul 1926.

\* \* \*

A.G.I.R. a luat parte deasemeni în cursul acestui an la diverse acțiuni culturale și de solidaritate profesională, în diferite ocaziuni.

Astfel: La lucrările Asociației Române pentru Societatea Națiunilor, A.G.I.R. a fost reprezentat prin d. Președinte *Gr. Stratilescu*. Menționăm că prin grija biroului A.G.I.R. și a cercurilor sale regionale, s'a înscris în această asociațiune numeroși membri ai A.G.I.R.

În comitetul F.A.M.I.R. (Federala asociațiilor de muncitori intelectuali din România) A.G.I.R. a fost reprezentat ca și în anii precedenți prin d. vice-președinte *Petru Budu*.

În comisiunea pentru studiul legii școlilor de meserii din țară prin d. vice-președinte *G. Nicolau*.

În comitetul pentru ocrotirea ucenicilor industriali prin camaradul *T. Atanasescu*.

Deasemeni, Asociația Generală a Inginerilor a fost reprezentată:

La congresul advocaților din țară ce a avut loc în luna Septembrie la *Timișoara* prin camaradul *S. Vidrighin*, președintele *A. I. T.*

La al 37-lea congres al camarazilor silvici, ce a avut loc la *București* în luna Iunie odată cu festivalul inaugurării palatului inginerilor silvici, A.G.I.R. a fost reprezentat prin d. Președinte *Gr. Stratilescu* și un număr însemnat de membrii.

La congresul corpului didactic al școlilor de meserii din țară, ținut în luna August la *R.-Vâlcea*, prin camaradul *Nuni Evangheli*.

La congresul cooperației forestiere ce a avut loc în luna Septembrie în *Tarcău-Neamț* prin camaradul *M. P. Florescu*.

La congresul meseriilor din țară ce a avut loc în Noembrie, la *București*, A.G.I.R. a fost reprezentat prin camaradul *I. Sterian*. La ședința festivă a acestui congres, prezidată de d. ministru al muncii, a asistat și d. *Gr. Stratilescu*, președintele A.G.I.R. care împreună cu d. Ing. *Sterian*, au arătat condițiunile ce vor trebui îndeplinite pentru ca mica industrie să poată prospera în țara noastră.

Deasemeni la ședința de inaugurare a cursurilor școalelor de ucenici în anul 1926, prezidată de d. ministru al muncii, A.G.I.R. a fost reprezentat prin d. președinte *Gr. Stratilescu*, care a expus principiile generale ce trebuie ținute în seamă la educația și învățământul ucenicilor ca să devină buni meseriași și să contribuie astfel la progresul și înflorirea industriei noastre.

Continuând tradiția anilor precedenți, A.G.I.R. a organizat și în cursul anului 1926 conferințe publice tratând chestiuni tehnice și economice de actualitate.

Astfel, în „*Chestiunea căii cele mai indicate a țării noastre la Mare*“, chestiune de importanță capitală pentru viitorul țării noastre și a cărei completă soluționare trebuie dată cât mai grabnic de corpul nostru

ingineresc — s'a ținut sub auspiciile A.G.I.R. două conferințe, ambele la Fundația Universitară Carol I.

În prima conferință ce a avut loc în luna Aprilie 1926, d. ing. inspec. general *Al. Davidescu*, profesor la șc. politehnică din București a tratat despre „*Problema navigației la gurile Dunării, urgența unei soluțiuni radicale*“.

În a doua conferință ținută în luna Iunie 1926, d. ing. inspec. general *I. Vidrașcu*, profesor la șc. politehnică din București, a tratat despre: „*Calea Navigabilă la gurile Dunărei*“.

Această importantă problemă s'a discutat cu deosebită desvoltare și la congresul A.G.I.R. din acest an dela Cernăuți, care a cerut studierea definitivă a chestiunii printr'o comisiune de competențe tehnice, din care să facă parte și reprezentanții autorizați ai A.G.I.R.-ului.

Deasemenea, la sediul A.G.I.R.—a avut loc în luna Ianuarie 1927 o „*consfătuire a membrilor A.G.I.R. în privința legii de organizare a căilor ferate*“, cu care ocaziune s'au precizat oarecari principii de ordin general și s'au examinat și alte chestiuni în legătură cu legea în vigoare și cu noul proiect de lege de organizare a C.F.R.

Față de importanța permanentă a problemei organizării C.F.R., consiliul de administrație A.G.I.R. studiind această chestiune din punct de vedere cu totul obiectiv și științific — va face factorilor în drept o serie de propuneri privind chestiunea de ansamblu a organizării C.F.R. de acord cu hotărârile luate în congresele A.G.I.R.

\* \* \*

În sfârșit, în cursul anului 1926 s'au organizat de către A.G.I.R. și Soc. Politehnică prin îngrijirea unui comitet compus din d-nii: *St. Mihăescu*, *T. Mareș*, *I. St. Tomescu* și *A. Zănescu* — seratele dansante obișnuite.

Sperăm că acestor serate ca și plăcutelor reuniuni amicale ce se fac la sediul A.G.I.R., să li se dea o cât mai mare atențiune și sprijin de aci înainte — odată cu instalarea Soc. Politehnice și a A.G.I.R.-ului în noul local din Calea Victoriei Nr. 118.

\* \* \*

Reamintim tot la seria acțiunilor culturale A.G.I.R., că în cursul anului 1927 și în luna Maiu, urmează să se decerne un premiu de 5000 lei din venitul fondului *C. Alimănișteanu*, pentru „*cea mai bună lucrare sau cercetare științifică originală — nepublicată — din domeniul științelor aplicate, în strânsă legătură cu industria minieră sau metalurgică, și în special din domeniul chestiunilor relative la petrol și la gaze naturale*“.

Condițiile de participare și modul de decernare al premiului sunt prevăzute în regulamentul special întocmit de consiliul de administrație și publicat în buletinul A.G.I.R., anul V (1923) Nr. 1—4 pag. 155.

\* \* \*

Trecem în fine, la acțiunea cea mai expresivă din punct de vedere profesional și culturale a A.G.I.R., care se promovează anual conform statutelor: „*Congresul anual*“ (VI-lea A.G.I.R.).

Menționăm cu deosebită satisfacție participarea d-lor miniștrii *C. Meissner*, *C. Berlescu* și subsecretarul de stat *M. Manoilescu* la deschiderea și debaterile congresului; constatăm astfel că lucrările congreselor noastre interesează din ce în ce în mai mare măsură factorii conducători ai țării — recunoscându-se astfel autoritatea profesională și morală a A.G.I.R., care în congresele sale discută științificește și fără nici o îndoctrinare politică, problemele tehnice și economice ale țării în funcție numai de interesul general.

Deasemenea e de notat interesul cu care se urmăresc soluțiunile ce dau congresele noastre în diferitele chestiuni ce privesc viața economică și socială a țării — rezemându-se discuțiunile pe rezultatele lucrărilor congreselor noastre ca pe o bază cu drept cuvânt considerată științifică și de competență.

Congresul din anul 1926 ținut la Cernăuți, este ca și cele din anii precedenți o contribuție prețioasă pentru îndrumarea temeinică a țării pe bazele tehnice și economice studiate și recomandate obiectiv de corpul de specialiști cel mai indicat.

Ca urmare a acestui congres, A.G.I.R. proiectase și o excursiune la *Lemberg* în Polonia pentru vizitarea expoziției industriale internaționale de acolo. Din cauza neobținerii unor condițiuni satisfăcătoare de transport, s'a renunțat la această vizită, — realizându-se însă o serie de frumoase și interesante excursiuni la *M-rea Putna*, la *Vatra Dornei* și apoi peste creasta Carpaților prin admirabila regiune de păduri a munților Bucovinei spre *Prundul Bârgăului*.

Mulțumim și pe această cale comitetului de lucrări în frunte cu d. Președinte *Al. Davidescu* și vicepreședinte *I. Demetrescu* — comitetului de recepție și comitetului cercului Cernăuți în frunte cu d. președinte *I. Mihalache* ales și președinte al congresului, cât și tuturor instituțiilor, persoanelor și camarazilor cari au contribuit la reușita deplină a acestui congres.

\* \* \*

Terminăm această dare de seamă — arătând situația numerică a membrilor A.G.I.R., pe secțiuni și cercuri regionale, compunerea consiliului de administrație central și a comitetelor cercurilor și biuroului A.G.I.R. pe anul 1926.

*Repartizarea membrilor pe secțiuni:* La 1 Ianuarie 1926 A.G.I.R. numără 1589 membrii, iar la finele acestui an 1692 membrii, adică mai mult decât împătritul numărului din anul întemeierii A.G.I.R.-ului

La aceeași dată, cele 4 secțiuni au:

<i>Secția I-a</i> . . .	1085	față de	1009	la 1 Ian. 926
<i>Secția II-a</i> . . .	357	„ „	350	„ „ „
<i>Secția III-a</i> . . .	104	„ „	96	„ „ „
<i>Secția IV-a</i> . . .	146	„ „	134	„ „ „
<b>Total</b> . . .	1692	față de	1589	„ „ „

În cursul anului 1926 A.G.I.R. a suferit dureroasă pierdere a următorilor camarazi, cărora le va păstra o pioasă amintire:

*Aprihăneanu Ioan*, Ing. la Soc. Electrica, Buc.  
*Boeriu Virgil*, Ing. inspec. g-ral în Min. Dom. Buc.  
*Câmpian Augustin*, Șeful Direcț. region. silv. Buzău.  
*Cojan Emil A.*, Șeful schelei Băicoiu, Filipeștii de Pădure, Sieaua Română.  
*Cotârță Ioan*, șef de divizie, jud. Trei Scaune.  
*Egorov Alexandru*, Secția L4. Direcț. VIII Reg. Chișinău.  
*Gallea Ioan*, Subdirect. serv. căilor de comunic. Primăria Capitalei.  
*Gogulescu George*, ing. inspec. g-ral. Direct. expl. Casei Pădurilor, membru în consil. tech. al Pădurilor.  
*Grabschied Marcu*, șef de secție C. F. R. Cernăuți.  
*Ivănescu Ion*, ing. insp. silv. pensionar.  
*Laufer Wolfgang*, ing. civil de constr. geometrice civile Exp. antrepr.  
*Lucaciu Petre*, ing. inspec. g-ral, Ad-tor delegat la Soc. Creditul Minier.  
*Mântulescu Grigore*, ing. la Șantierele Române dela Dunăre.  
*Petrovay Ladislau Eugen*, ing. liber profesionist, Cluj.  
*Vlasopol Nicolae*, subdirector de expl. C.F.R.

#### *Cercurile regionale.*

Relevăm cu plăcere — înființarea unui al VI-lea cerc regional A.G.I.R. la *Satu Mare*. La finele anului 1926 A.G.I.R. are deci următoarele cercuri:

Cercul reg. (A.G.I.R.) Cluj . .	cu	145	membrii
„ „ „ Iași . .	„	128	„
„ „ „ Cernăuți	„	109	„
„ „ „ Chișinău	„	53	„
„ „ „ Oradea-Mare	„	34	„
„ „ „ Satu Mare	„	30	„

Deasemeni camarazii din regiunea Brașovului sunt pe punctul de a înființa la Brașov al VII-lea cerc regional A.G.I.R.

Facem cu această ocazie apel către toate cercurile regionale A.G.I.R. să ne trimită propunerile cerute pentru regulamentul de funcționare al cercurilor regionale ce se va întocmi de consiliul de administrație A.G.I.R.

#### *Consiliul de Administrație*

În cursul anului 1926, consiliul de administrație A.G.I.R. a fost alcătuit după cum urmează:

a) Aleși de adunările generale (art. 33 al statutelor alin. d), d-nii: *G. Balș* (1924); *Petru Budu* (1926); *C. Bușilă* (1924); *I. Demetrescu* (1925); *St. Mihăescu* (1925); *G. Nicolau* (1926); *I. Sterian* (1924) *Gr. Stratilescu* (1925); *A. Zănescu* (1926).

b) Președinții celor 4 secții, membrii de drept în consiliu (art. 33 al statutelor alin. a). d-nii: *Elie Radu*, președinte de oanoare al secției I-a, *C. Răileanu*, președintele secției I-a, *N. Georgescu*, al secției II-a, *T. Eremie*, al secției III-a, iar locul de drept în consiliu al președintelui secției IV-a a rămas vacant în timpul acestui an.

c) Delegații celor 4 secții (art. 33 alin. b) al statutelor).

*Secția I*, d-nii: *T. Atanasescu*, *P. Ciocâlțeu* (până la data de 16 Martie 1926, când a demisionat fiind numit inspector pe lângă A.G.I.R., conform legii persoanelor morale și juridice) *I. Comanciu*, *I. Ganițchi*, *C. P. Georgescu*, *T. Mareș*, *M. Nicolau*, *A. Smântănescu* până la data de 23 Noembrie când i s'a primit demisiunea de către consiliu, *Ștefănescu Suhățeanu* și *I. St. Tomescu*.

*Secția II*, d-nii: *M. Cioc*, *Gh. Em. Filipescu* și *Tr. Țianu*.

*Secția III*, d. *M. Stroescu*.

*Secția IV*, d. *M. P. Florescu*.

d) Delegații cercurilor regionale (art. 33 alin. c) al statutelor).

Cercul regional *Cluj*: d-nii *A. Maksay* și *Pascu Oliviu*.

Cercul regional *Iași*: d-nii *I. Tzintzu* și *V. Cambureanu*.

Cercul regional *Cernăuți*: d-nii *I. Mihalache* și *M. Boldur*.

Cercul regional *Chișinău*: d-l *N. Mocearov*.

#### *Biroul Asociației:*

a fost alcătuit în cursul anului 1926:

Președinte: : d. *Gr. Stratilescu*.

Vice-președinți: d-nii *Petru Budu* și *G. Nicolau*.

Secretar general: d. *Aurel Zănescu*.

Secretari: d-nii *M. P. Florescu*, *M. Nicolau* și *St. Tomescu*.

Casier: d. *St. Mihăescu*.

Censori: d-nii *E. Gabrielescu, H. Lazăr, și D. Leonida*.

Censori supleanți: d-nii *P. Ioan, D. Mușat, și M. Vasiliu*.

Comitetul de redacție al buletinului: a fost compus în acest an din d-nii: *C. Atanasiu, Petru Budu, C. Bușilă, M. P. Florescu, T. Mareș, St. Mihăescu, G. Nicolau, Gr. Stratilescu și A. Zănescu*.

În conformitate cu legea persoanelor juridice art. 16) și cu regulamentul de aplicare al acestei legi (art. 75) și pe baza deciziei ministeriale 3120 M. L. P. din Februarie 1926, d. ing. inspec. general *P. Ciocâl-*

*teu* a fost delegat în cursul acestui an ca inspector pe lângă A.G.I.R.

\* \* \*

Consiliul de administrație A.G.I.R., supunând aprecierii dvs. prezenta dare de seamă asupra activității pe anul 1926, vă mulțumește pentru încrederea ce i-ați acordat și vă roagă a-i da cuvenita descărcare.

Președintele A.G.I.R.

GRIGORE G. STRATILESCU

Secretar general, *Aurel Zănescu*

## DAREA DE SEAMA

ASUPRA

### SITUAȚIEI FINANCIARE A. G. I. R. ÎN CURSUL ANULUI 1926

Prezentată de către Consiliul de Administrație A. G. I. R. către Adunarea Generală ordinară din 30 Ianuarie 1927.

**Bilanțul** la 31 Decembrie 1926 se prezintă după cum se arată alăturat.

1) **Fondul social** a crescut dela 649.247,90 lei la 663.172,20 lei, adică cu taxa de înscriere a nouilor membri în valoare de lei 13.370 și 554,30 lei beneficiu pe anul 1925.

2) **Fondul bibliotecel** a crescut dela 56.723,95 lei la 62.396,30 lei, sumă alocată în anul curent lei 5.672,35.

3) **Fondul Elie Radu** a crescut dela 6.597,65 lei la 7.016,20 dobânda pe anul 1926.

4) **Fondul C. Alimănișteanu** a crescut cu valoarea cupoanelor pe 1926 și se ridică la suma de lei 63.112,65.

5) **Amortizările mobilerului** au crescut dela 6.781,85 lei la 7.459,85 din beneficiul 1926, prevăzut a se plăti pentru pian suma de 4.956, rezultată din serate, care adunată cu 19.096 de anul trecut, dă suma de 24.052 lei plătită până în prezent pentru pian.

**La Activ**, pe lângă numerar disponibil în casă și la bănci, Mobilier, Ef. Publice, mai avem conturile debitoare, în care figurează cotizațiile în restanță.

**Contul de Profit și Pierdere** se încheie cu un excident de 108.978,15 lei, provenit mai ales din publicații și reclame făcute în buletin.

Facem un calduros apel la d-nii membrii pentru plata

restanțelor și cotizațiilor. Încheind, vă rugăm, a da cuvenita descărcare a Consiliului Dv. de administrație.

Președinte,

Grigore G. Stratilescu

p. Casier

Eug. Vasiliu

## Raportul Cenzorilor

**Asupra situației financiare a Asociației Inginerilor din România la 31 Decembrie 1926**

Subsemnații ingineri, *M. Vasiliu, Horia Lazăr și Const. Gabrielescu*, censori ai Asociației Generale a Inginerilor din România, luând în cercetare bilanțul și contul de profit și pierdere al acestei Asociațiuni, încheiat la 31 Decembrie 1926, am constatat că corespund registrelor și că prezintă adevărata situație a fondurilor.

Având în vedere cele de mai sus, propunem adunării generale aprobarea bilanțului și a contului de profit și pierdere și descărcarea Consiliului de Administrație de gestiunea sa pe 1926.

Censori { *Horla Lazăr*  
*Mih. Vasiliu*  
*E. C. Gabrielescu*

**BILANT****Activ***Incheiat la 31 Decembrie 1926***Pasiv**

Cassa numerar . . . . .	82.036 25	Fond social . . . . .	663.172 20
Disponibil, Creditul Technic . . . . .	252.265 60	" Bibliotecă . . . . .	62.396 30
Mobilier . . . . .	74.276 50	" Elie Radu . . . . .	7.016 20
Efecte publice. Fond social . . . . .	517.200 —	" C. Alimănișteanu . . . . .	63.112 65
" " C. Alimănișteanu . . . . .	33.000 —	" Local . . . . .	4.192 —
" " Membrii A.G.I.R. 1918 . . . . .		" Amortizări . . . . .	7.459 85
" " & 1923 105.360,—		" Pian . . . . .	24.052 —
Conturi debitoare " " 1924 95.990,—		Cerc. Regional Cernăuți . . . . .	18.399 —
" " 1925 117.028,—		Conturi Cotizații 1918/23 . . . . .	105.360,—
" " 1926 195.490,—	513.868	creditoare " 1924 . . . . .	95.990,—
		Cotizații " 1925 . . . . .	117.028,—
		restante " 1926 . . . . .	195.490,—
		Excedente pe 1926 . . . . .	108.978 15
	<u>1.472.646 35</u>		<u>1.472.646 35</u>

**Conturi de ordine**

Creditul Technic cont Efecte . . . . .	658.000 —	Efecte date în păstrare . . . . .	658.000 —
--	-----------	-----------------------------------	-----------

Președinte, Grigore G. Stratilescu

p. Casier, Eug. Vasiliu

Contabil, N. Carianopol

Verificat și găsit întocmai cu registrele

Cenzori: H. Lazăr, M. Vasiliu, E. C. Gabrielescu

**Contul de Profit & Pierdere****Debit***Incheiat la 31 Decembrie 1926***Credit**

Chelt. Generale . . . . .	225.270,85	Cotizații 1923 . . . . .	6.255,—		
" Buletin, Imprintate . . . . .	289 629,50	" 1924 . . . . .	15.180,—		
Fotografii Congres 1925 . . . . .	639,—	" 1925 . . . . .	65.850,—		
Cerc. Regional Iași . . . . .	1.026,—	" 1926 . . . . .	211.310,—	298.595	
Soc. Politehnica . . . . .	25.000,—	Publicații și Reclame . . . . .		181.942	
Congres 1921 . . . . .	43.051,70	Vânzarea Buletinului . . . . .		165.558	
Profit și Pierdere 1923 . . . . .	26.112,35	Cupoane . . . . .		30.400	
Fond Bibliotecă . . . . .	5.672,35	Congres Cernăuți . . . . .		17.018	
" Local . . . . .	381,—	Donații . . . . .		14 000	
" Amortizări . . . . .	678,—	Concert Ateneu . . . . .		10.140	
Profit 1926 . . . . .		Dob. & Comision . . . . .		8.785 90	726.438 90
	617.460 75				
	108.978 15				
	<u>726.438 90</u>				<u>726.438 90</u>

Președinte, Grigore G. Stratilescu

p. Casier, Eug. Vasiliu

Contabil, N. Carianopol

Verificat și găsit întocmai cu registrele

Cenzori: H. Lazăr, M. Vasiliu, E. C. Gabrielescu

**Situația fondului social**

DEBIT

la 31 Decembrie 1926

CREDIT

Titluri împr. „Unirii“ nominal 8000 curs.	7.200	Sold 1925 . . . . .	649.247	90
Titluri împrumutul „Unirii“ 5% nominal		Profit și Pierdere 1925 . . . . .	554	30
Lei 600.0000 . . . . .	510.000	Taxa de înscriere . . . . .	13.370	—
Numerar . . . . .	145.972			
	20			
	663.172		663.172	20
	20			

Președinte Grigore G. Stratilescu.

p. Casier Eug. Vasiliu.

Contabil N. Carianopol

**Situația fondului de Amortizare**

DEBIT

La 31 Decembrie 1926

CREDIT

1926 La Bilanț . . . . .	7.459	Sold la 31 Decembrie 1926 . . . . .	6.781	85
	85	Amortizări pe 1926 . . . . .	678	—
			7.459	85
	7.459			
	85			

Președinte Grigore G. Stratilescu

p. Casier Eug. Vasiliu

Contabil N. Carianopol

**Situația fondului Elie Radu**

DEBIT

la 31 Decembrie 1926

CREDIT

La Bilanț 1926 . . . . .	7.016	Sold 1925 . . . . .	6.597	65
	20	Dob. de 7% cuvenită la suma totală .	419	55
			7.016	20
	7.016			
	20			

Președinte Grigore G. Stratilescu

p. Casier Eug. Vasiliu

Contabil N. Carianopol

**Situația efectelor fondului C. Alimănișteanu**

DEBIT

la 31 Decembrie 1926

CREDIT

31 Decembrie 1926 prin Bilanț . . . .	33.000	31 Decembrie 1926 valoarea a 50.000 efecte Imprumutul Intern 5% as./66% 4 titluri a 10.000, 10 titluri a 1.000	33.000	—
			33.000	—
	33.000			

Președinte Grigore G. Stratilescu

p. Casier Eug. Vasiliu

Contabil N. Carianopol



**Situația fondului C. Alimănișteanu**

DEBIT

la 31 Decembrie 1926

CREDIT

Titluri Impr. Intern 5% val. nominală 50.000 lei . . . . .	33.000 —	Sold 1925	58.961 65
Sold Bilanț . . . . .	30.112 65	Incassat cup. la Ef. Publ. pe Mai și No- embrie 1926 . . . . .	2.500 —
		Dob. și Comision asupra fondului . . .	1.651 —
	63.112 65		63.112 65

Președinte Grigore G. Stratilescu

p. Casier Eug. Vasiliu

Contabil N. Carianopol

**Situația fondului local A. G. I. R.**

DEBIT

la 31 Decembrie 1926

CREDIT

1926 Decembrie 31 la Bilanț . . . .	4.192 —	Sold din 1925 . . . . .	3.811 —
		10% asupra fondului . . . . .	381 —
	4.192 —		4.192 —

Președinte Grigore G. Stratilescu

p. Casier Eug. Vasiliu

Contabil N. Carianopol

**Situația fondului Bibliotecă**

DEBIT

la 31 Decembrie 1926

CREDIT

31 Decembrie 1926 Sold din 1925 . .	62.396 30	Sold din 1925 . . . . .	56.723 95
		10% asupra fondului . . . . .	5.672 35
	62.396 30		62.396 30

Președinte Grigore G. Stratilescu

p. Casier Eug. Vasiliu

Contabil N. Carianopol

**Specificarea contului Mobilier**

DEBIT

la 31 Decembrie 1926

CREDIT

1 Mașină de scris Yost . . . . .	2.700 —	Sold 1926 . . . . .	74.277 —
1 Dulap . . . . .	5.000 —		
1 Etajeră . . . . .	500 —		
1 Pian . . . . .	42.000 —		
1 Mașină de scris Continental . . . .	23.024 —		
1 Măsuță pentru mașină . . . . .	1.052 50		
	74.276 50		74.276 —

Președinte Grigore G. Stratilescu

p. Casier Eug. Vasiliu

Contabil N. Carianopol

VENITURI

**Proiect de Buget pe 1927**

CHELTUELI

Cotizații . . . . .	300.000 —	Cheltueli Generale :	
Cotizații restanță . . . . .	100.000 —	1) Chirie . . . . .	180.000 —
Publicații și reclame . . . . .	200.000 —	2) Luminat și încălzit . . . . .	20.000 —
Vânzarea Buletinului, Abonamente . .	180.000 —	Salarii . . . . .	200.000 —
Venitul fondului social . . . . .	30.000 —	Buletin, Imprimare . . . . .	300.000 —
		Amortizări statutare . . . . .	50.000 —
		Eventuale cotizații restante . . . . .	— —
		Diverse . . . . .	30.000 —
		Neprevăzute . . . . .	30.000 —
	810.000 —		810.000 —

Președinte Grigore G. Stratilescu

p. Casier Eug. Vasiliu

Contabil N. Carianopol

# INTÂMPINAREA A. G. I. R. IN CHESTIUNEA SALARIZĂRII

(Conform hotărârii Adunării Generale A. G. I. R. din 9 Ianuarie 1927\*)

Domnule Ministru,

Referindu-ne la hotărîrea ce-ați luat, cu ocaziunea participării dvs. la Adunarea generală extraordinară A.G.I.R. din 9 Ianuarie 1927, avem onoare a vă aduce la cunoștință desideratele corpului ingineresc în ce privește „Anteproectul pentru legea generală a salarizării funcționarilor statului“:

1. Considerând scara tipurilor de salarii fixate prin anteproect — Asociația generală a inginerilor, ținând seama de importanța funcțiunei, de condițiile de admisibilitate și selecționare, de dificultățile de avansare, de gradul de responsabilitate, de efortul și riscul ce comportă funcțiunea — socoate că erarhizarea corpului tehnic în scara valorilor sociale — trebuie să fie stabilită după cum urmează:

## Tip de salariu

Inginer stagiar . . . . .	12
Ing. ord cl. III . . . . .	13
Ing. ord cl. II . . . . .	15
Ing. ord cl. I . . . . .	17
Ing. șef cl. II. . . . .	19
Ing. șef cl. I. . . . .	21
Ing. inspec. gl. cl. II . . . . .	23
Ing. inspec. gl. cl. I . . . . .	24
Preș. consil. tech. super. . . . .	25

2. Având în vedere că în aparatul statului corpul tehnic are o activitate concretă real productivă, iar nu o funcțiune absorbantă ca majoritatea celorlalți funcționari; că el susține prin activitatea lui productivă, toate elementele pasive ale aparatului de stat, Asociația generală a inginerilor crede că și corpului tehnic i se cuvine cel puțin ca și ofițerilor și magistraților o indemnitate de activitate cu titlu excepțional și provizoriu până la normalizarea salariilor.

În ce privește cuantumul ei, Asociația inginerilor propune următoarele indemnizări de activitate lunare:

\*) Intâmpinare prezentată d-lui Subsecretar de stat la departamentul Finanțelor.

Ing. ordinari . . . . .	2500
Ing. șefi . . . . .	3000
Ing. inspec. generali . . . . .	3500

3. Asociația Generală a Inginerilor constatând cu satisfacție că prin acest anteproect se consfințește dreptul funcționarilor la salariul normal, — își exprimă dorința ca asigurarea sub o formă oarecare a diferenței până la valoarea integrală a salariilor normale, — care după declarația dvs. este deja în studiu — să devie în cel mai scurt timp un fapt îndeplinit. Această măsură de echitate și de înaltă prevedere socială credem că ar rezolvă definitiv raportul între stat și salariații săi; aceasta cu atât mai mult cu cât prin anteproect se evidențiază numai partea de jertfă ce se impune tuturor în aceste vremuri excepționale, — însă nu se prevede și o dispozițiune precisă prin care să se fixeze etapele către normalizare și durata lor.

Tot aci menționăm că proiectul lasă să se întrevadă ca posibilitate de normalizare a salariilor și măsura reducerii numărului funcționarilor. Față de această măsură, existența diurniștilor prevăzută de anteproect apare ca o contradicție.

4. Ținând seama că numărul orelor de lucru diferă în mod apreciabil dela un serviciu la altul, A.G. I.R. crede că anteproectul trebuie să indice dispozițiuni precise în ce privește plata orelor suplimentare.

5. Față de dispozițiunile art. 13, al 2, Asociația Inginerilor e de părere că restricțiunea ce se face funcționarilor din corpurile de specialitate de a nu putea lua salariul gradului, în cazul când ocupă funcțiuni inferioare cu mai mult decât 2 tipuri de salariu, este nedreaptă întrucât elimină un drept câștigat prin o selecțiune garantată de dispozițiile legilor de specialitate.

6. În fine — Asociația Generală a Inginerilor crede după cum de altfel prevede anteproectul — că o revizuire a funcțiilor statului și suprimarea posturilor inutile ar constitui măsura absolut necesară prin care

s'ar urgenta soluționarea normalizării salariilor funcționarilor de stat.

Ține să observe însă, că această revizuire care se confundă de fapt cu organizarea științifică a serviciilor publice, trebuie să fie încredințată unor comisiuni cari să întrunească competența necesară în materie de organizare.

Ori, comisiunea specială prevăzută de anteproect, credem că n'ar putea corespunde unei astfel de chemări.

După cum de altfel Dvs. însuși ați dat indicațiuni în acest sens, A.G.I.R. așteaptă să fie pus în mod for-

mal în posibilitatea de a aduce aportul său în organizarea rațională a serviciilor publice.

Supunând acestea aprecierii dvs., A.G.I.R. își exprimă perfectă încredere că veți binevoi a da curs de realizare acestor desiderate — întrucât ele sunt tocmai expresiunea fidelă a modului Dvs. de apreciere asupra rolului corpului ingineresc în activitatea generală a țării și îndreptățirea sa la o remunerațiune adecuată.

p. Președinte, *Gh. Nicolau*

Secretar general, *Aurel Zănescu*

## Proces-Verbal No. 32<sup>\*)</sup>

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 21 DECEMBRIE 1926

Prezidează d. *Petru Budu*, vicepreședinte.

Membrii prezenți d-nii: *Eremie Tib.*, *Ganițchi I.*, *Georgescu N.*, *Mareș Th.*, *Mețianu Tr.*, *Mihăescu St.*, *Nicolau Gh.*, *Suhățeanu M.*, *Stroescu M.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D. *Gh. Nicolau* arată că delegația A.G.I.R. negăsind pe d. subsecretar de stat *Manoilescu* în repetate rânduri, d. președinte *Stratilesco* a trebuit să înmâneze întâmpinarea A.G.I.R. în chestiunea armonizării salariilor prin d. inginer *Costache* dela oficiul de studii al ministerului de finanțe.

D. *Petru Budu* relevă modul cum fiecare profesiune activează la valorificarea drepturilor sale. O analiză rațională nu se poate face însă în primul rând decât la bază, comparând prima treaptă de salarizare a diverselor profesii și ținând seama de poziția relativă din 1916, ca punct de plecare. Asemenea trebuie a se lua în considerațiune și treapta cea mai înaltă de salariu pe care o poate atinge fiecare corp de specialitate. Cu aceste norme, conform anteproiectului de lege, rezultă: pentru inginerul-stagiar baza salar tip 12 (față de tip. 11, pentru profesorul secundar), salar tip 20 pentru inginer șef cl. II-a și tip 26 pentru președintele Consiliului tehnic, superior. Totuși anteproiectul menține pe ingineri încadrați la trepte inferioare, fiindcă pe deoparte ignorează baza reală de salarizare a fiecărei profesii, iar pe de altă parte, la ingineri, comptează numai leafa, iar nu și diurna, cu toate că ambele însumate constituiesc retribuțiunea totală la care se fac și reținerile pentru pensie.

Cu asemenea încadrare, abia după 6—7 ani un inginer-stagiar atinge tipul 11 de salar, prevăzut încă la baza salarizării profesorului secundar, ce mai beneficiază între altele, de două prețioase avantagii ce n'au inginerii: stabilitatea și eligibilitatea. Spre a evidenta aceasta, d. *Budu* reamintește cum, anul trecut, — pe când se discuta în Consiliu A.G.I.R. problema normalizării salariilor, la care era raportor, —

a fost mutat, sau „atașat în interes de serviciu pentru însărcinări speciale cu reședința la Iași“.

D. *Budu* depune, pentru arhiva A.G.I.R., Nr. 30 din biblioteca A.G.I.R. împreună cu o copie după ordinul Nr. 21418 din 7 Decembrie 1925 a M. L. P. și „Monitorul Oficial“ Nr. 273 din 10 Decembrie 1925 cu Decizia M. L. P. Nr. 21363 din 7 Decembrie 1925 de „atașare cu reședință la Iași“, și conchide, cerând ca biroul A.G.I.R. să fie autorizat de consiliu să țină în atenție permanentă chestiunea salarizării, și să pregătească eventual o nouă intervenție locului în drept.

D. *M. Stroescu* e de părere că o nouă intervenție să se facă în această chestiune d-lui prim ministru.

D. *I. Tomescu*, crede că ar fi necesară acum o Adunare generală extraordinară pentru a se lua avizul membrilor în această chestiune. Consiliul apreciind necesitatea consultării membrilor A.G.I.R. în această chestiune decide convocarea unei adunări generale extraordinare pentru ziua de 9 Ianuarie ora 9 1/2 dimineața în chestiunea salarizării inginerilor în serviciile publice după anteproiectul de armonizare al salariilor, delegând ca referenți ai chestiunii pe d-nii vice-prezidenți: *P. Budu* și *Gh. Nicolau*.

3. Trecându-se la ordinea de zi, în chestiunea proiectului de lege pentru apărarea titlului și profesiei de inginer:

D. *P. Budu* își exprimă satisfacția că — în ultima redactare, comisiunea delegată de consiliu a ținut seama de desideratul al. i din art. 4 al statutelor. totuși încă nu s'a realizat un organism care să trăiască numai prin A.G.I.R.

Pentru chestiunile cari se prevăd în acest proiect de lege, nu se poate ocupa decât A.G.I.R. și comitele sale din provincie. Nu putem scinda A.G.I.R. creind încă alte comitete pentru „corpul inginerilor“ și pentru „camerile de ingineri“.

Trebue ca A.G.I.R. să fie autorizat să aplice a-

\*) Ultimul proces-verbal al ședințelor Consiliului de Administrație din anul 1926.

ceastă lege, să poată urmări și să facă toate intervențiile necesare, etc., pentru atingerea scopurilor urmărite, potrivit statutelor.

Trece președenția d-lui *Gh. Nicolau*.

D. *St. Mihăescu* constată că discuția de principii generale asupra legii durează de foarte mult timp și s'a ajuns la o redactare în care s'a ținut seama de desideratele membrilor consiliului ce s'au perindat la aceste ședințe. Această redactare poate fi luată ca bază pentru a se începe discuția pe articole a proiectului.

D. *T. Eremie* crede că nu vom putea trece legea în forma în care e redactată, subordonându-se legea autorității A.G.I.R., care este o Asociație particulară, în comitetul de conducere fiind 6 membrii trimiși de A.G.I.R., 3 de drept și numai 6 aleși de corp. Un alt principiu ce nu va putea subsista este substituirea camerii de ingineri ca judecătorie de pace, fără să participe nici un om de drept în conducerea camerei. Deasemenea d-sa constată că mediațiunii de arbitraj a unei camere de ingineri nu-i poate urma o hotărâre definitiv valabilă — cum ar trebui să fie.

În ce privește reglementarea întreprinderilor, observă că profesiunea de inginer nu e clar definită în proiect și nu sunt precizate raporturile cu arhitecții și cu conductorii tehnici în această privință.

Conchide socotind necesar a se supune și unui jurisconsult acest proiect — în ce privește chestiunile de drept.

D. *M. Stroescu*: Orice lege este justificată prin un interes general ce urmărește. În acest proiect de lege trebuie să servim 2 interese; unul de ordin general ca țara să aibă un corp de elită ingineresc cu condiții de recrutare dificile — cu studii care să constituie o garanție pentru lucrările tehnice ce va executa. Precizând aceste puncte în lege, interesul general va fi satisfăcut.

Celălalt interes este profesional — al corpului nostru; în acest scop putem să ne dăm organizarea cea mai potrivită acestui scop — fie prin un consiliu de administrație al corpului, independent, fie prin A.G.I.R., care organizare se poate modifica de însuși corpul.

În lege trebuie să rămână partea definitivă ce deserveste interesul general, organizarea corpului făcându-se prin regulamentul legii sau prin statutele A.G.I.R. În orice caz, în conducerea corpului trebuie să participe cel puțin ingineri din toate specialitățile.

D. *C. Răileanu* distinge ideea de corp al inginerilor care tinde să grupeze numai pe inginerii recunoscuți

ca atare pe baza studiilor făcute — de ideea de asociație profesională cum e A.G.I.R., care e mai largă, în această privință. D-sa citează cazul Angliei unde deși titlul de inginer, nu e garantat în aparență, de fapt însă prin obligația inginerului de a-și asocia titlului și școala absolvită, această garantare e quasi asigurată — iar organul ce urmărește infracțiunile, este însuși școala.

La noi, pentru a se evita creiarea unui organ nou numai pentru urmărirea apărării titlului și profesiunii de inginer, d-sa propune ca să se facă o lege numai cu principiile generale, iar A.G.I.R. să aibă rolul de a sesiza și denunța infracțiunile, — adică un rol de observator. Astfel legea va fi de interes public, stabilind un regim clar pentru titlul și exercitarea profesiunii de inginer.

Aplicarea legii nu poate fi făcută decât de organele judiciare — numai judecătorii putând aplica sancțiunile din legi și în genere nu se poate sustrage autorității judiciare prerogative care să fie atribuite unei asociații profesionale, căci guvernele nu privesc cu simpatie organizări puternice și solidare ale corpurilor profesionale.

D. *N. Georgescu*, obiectează totuși că sunt legi similare cari prevăd o organizație lămurită pentru corp cum e de ex. legea camerilor de avocați, etc. Relevă faptul că până în prezent comisiunea ce a redactat anteproiectul a avut ca mandat să promoveze prevederile art. 4 al. i din statute — ceea ce a fost punctul cel mai dificil. Se raliează la propunerea d-lui *C. Răileanu* care crede că se va realiza fără dificultate.

D. *I. Tomescu* raliindu-se la propunerea d-lui *St. Mihăescu* crede că întrucât baza legii este tocmai grupul de principii de interes general, să se înceapă discuția pe articole a legii. În ce privește art. 4 al. i, el se poate acomoda cu aceste interese dacă se va lua auxiliar A.G.I.R. organelor judiciare, A.G.I.R. întocmind de ex. tablourile de ingineri recunoscuți și ținând la zi aceste tablouri.

D. *C. Răileanu* expune observațiile d-sale cu privire la textul redactat, după care consiliul decide:

a) Ca o comisie compusă din d-nii *N. Georgescu*, *G. Nicolau* și *T. Meșianu*, să facă modificările textului conform dezideratelor aprobate în acest consiliu.

b) Să se pună la ordinea de zi a Adunării generale extraordinare din 9 Ianuarie 1927 pe lângă chestiunea salarizării inginerilor din serviciile publice și aprobarea textului definitiv al proiectului de lege pentru apărarea titlului și profesiunii de inginer.

## Proces-Verbal No. 1

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 4 IANUARIE 1927

Prezidează d. *Gr. Stratilescu*:

Membrii prezenți d-nii: *Budu P., Demetrescu I., Georgescu N., Mareș Th., Mețianu Tr., Nicolau Gh., Sterian I., Stroescu M., Tomescu I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul-verbal al ședinței precedente.

2. Se intră în discuțiunea proiectului de lege al apărării titlului și profesiunei de inginer.

D. *Gh. Nicolau* cetește proiectul de lege în ultima lui redactare.

D. *M. Stroescu*, arată că secția III-a A.G.I.R., a antreprenorilor, a discutat în două ședințe chestiunea întreprinderilor publice — pentru a realiza un regulament al antreprizelor. Formula la care s'a ajuns, e aceea de a recunoaște inginerilor ca drept exclusiv proiectarea și dirijarea lucrărilor — însă în ce privește executarea lucrărilor, aceasta să nu fie rezervată numai inginerilor — mai ales că nu se definește prin lege unde se limitează profesia de inginer.

D-sa relevă că s'au executat lucrări ireproșabile și de netitrați — iar în străinătate nu se cere titlul unei persoane cari execută lucrări, ci numai certificate dela persoane competente sau autorități — că a mai executat lucrări în bune condițiuni.

D-sa prezintă consiliului un regulament întocmit de secția III-a A.G.I.R. — și în numele acestei secții d-sa cere ca în proiectul de lege ce se discută de consiliu — la art. 7 unde se vorbește de executarea lucrărilor — să se prevadă — că "lucrările se vor executa conform legii și regulamentului pentru întreprinderi publice și particulare".

D. *N. Georgescu*, își exprimă regretul, că atunci când se discută o chestiune ce interesează atât de mult corpul ingineresc, să se susțină în acest proiect interesele netitraților și a tașeronilor cari în situația de azi concurează pe nedrept camarazii noștri.

Consiliul constată că nu se poate adopta formula propusă lăsând în seama unei alte legi întreaga reglementare a întreprinderilor — mai ales că prin această lege se introduc principii contrare principiilor de bază admise de consiliu în numeroasele ședințe precedente și admitându-se luarea în considerare a proiectului se trece la discuția pe articole.

D. *N. Georgescu*, relevă că supunând examinarea proiectului unui membru al consiliului legislativ, i s'a făcut obiecțiunea că ideea ca un inginer să fie silit a face parte din o organizație de corp — pentru a-și exercita profesiunea pe baza titlului câștigat prin diplomă, trebuie evitată, fiind anticonstituțională.

D. *P. Budu*, crede că pentru adunarea generală trebuie expuse numai principiile ce sunt cuprinse în

lege și cari reazămă pe articolul 4 al. i al'statutelor, urmând ca după sancționarea acestor principii să se dea proiectului o redactare definitivă.

Consiliul — după citire articol cu articol aprobă anteproiectul legii pentru apărarea titlului și profesiunei de inginer în redactarea lui ultimă.

3. D. *Gr. Stratilescu*, consultă consiliul dacă nu e cazul ca să se discute eventual și chestiunea noiei legi de organizare a căilor ferate, în adunarea generală extraordinară din 9 Ianuarie 1927, invitându-se la această adunare și personalități competente tehnice cari ar putea să aducă contribuțiunea lor în discuțiunea adunării generale mai ales că în chestiunea organizării căilor ferate, A.G.I.R. întotdeauna și-a spus cuvântul său.

Având în vedere că această chestiune deși este de o deosebită importanță, însă nu a fost pusă din timp la ordinea de zi a adunării generale, având în vedere și faptul că chestiunile puse la ordinea de zi vor comportă lungi discuțiuni, consiliul decide a se reexamina această propunere în ședința viitoare.

4. Se admit noi membrii în A.G.I.R. d-nii:

*Bejan Policarp*, Hochschule für Bodenkultur din Viena 1920, admis pe 1<sup>o</sup> Noembrie 1926.

*Bujoreanu Alex.*, șc. super. de silv. Buc. 1909, admis pe 1 Decembrie 1926.

*Cazaban Corneliu*, șc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Cernat Vasile*, șc. politech. Buc. 1923, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Ciobanu Mihail*, șc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Dinulescu Const. C.*, șc. politech. Buc. 1922, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Goția Nicolae*, șc. super. de silv. Buc. 1923, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Frigură Victor Gh.*, șc. politech. Buc. 1923, admis pe 1 Noembrie 1926.

*Petrescu Gheorghe*, șc. politech. Buc., 1922, șc. super. de electr. Paris 1923, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Popp Dragoș*, politech. din München 1924, admis pe 1 Noembrie 1926.

*Rădulescu Vlad*, șc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Ianuarie 1927.



*Schier Francisc*, șc. politech. Budapesta 1897, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Șipoș Bela*, Politech. din Budapesta 1899, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Toth Antoniu*, șc. super. silv. din Chemnitz 1917, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Vissarion C. Alexandru*, șc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Wunder Eugen*, șc. super. de silv. Chemnitz 1913, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Zehan Eugen*, șc. super. de silv. Buc. 1922, admis pe 1 Noembrie 1926.

## Proces-Verbal No. 2

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 11 IANUARIE 1927

Prezidează d. *Gr. Stratilescu*:

Membrii prezenți d-nii: *Balș Gh.*, *Budu P.*, *Demetrescu I.*, *Florescu M. P.*, *Ganițchi I.*, *Georgescu N.*, *Mareș T.*, *Nicolau Gh.*, *Stroescu M.*, *Tomescu I. St.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D. *Petru Budu* relevă concluziunile la care s'a ajuns în adunarea generală extraordinară a A.G.I.R.-ului din 9/I/1927.

a) Studiarea anteproiectului de salarizare cu colaborarea A.G.I.R.-ului.

b) Invitarea corpului tehnic, ca cel mai indicat, a conlucra la problema organizării științifice a aparatului statului.

D-sa propune — în conformitate cu hotărârile Adunării generale A.G.I.R., cât și a dorinței exprimate de d. s.-secretar de stat *M. Manoilescu*, ca să se desemneze, de către Consiliu, comisiunea ce va lucra la ministerul de finanțe, — apoi delegații ce vor lucra în diferitele comisii la ministere pentru studiul științific al organizării muncii în diverse administrații publice și angrenajul general în aparatul statului.

D. *I. Tomescu*, crede că înainte ca membrii A.G.I.R. să dea concursul organizării altor ministere, să li se dea posibilitatea de a conduce și organiza serviciile în care ei lucrează efectiv — eliminându-se imixtiunile altor persoane străine de profesiunea noastră.

D. *G. Nicolau*, crede că în ce privește chestiunea studiului salarizării Delegația A.G.I.R. poate fi aceeași care a studiat chestiunea și până în prezent, rămânând aceeași comisiune compusă din d-nii: Președinte *Gr. Stratilescu*, vice-președinți *P. Budu* și *G. Nicolau* și d-nii *I. Demetrescu*, *C. P. Georgescu*, *M. P. Florescu* și *A. Zănescu*.

În ce privește îndeplinirea celui de al 2-lea decizie, d-sa e de părere ca să se completeze această comisiune cu persoane competente și cu experiență în probleme de organizare — adunându-se materialul documentar necesar, cu contribuțiunea persoanelor celor mai indicate.

Crede că mai înainte trebuiesc stabilite principii și modul lor cel mai eficace de aplicat — întrucât comisiunile pe departamente n'ar realiza efectul urmărit.

D. *Gr. Stratilescu* se raliază la propunerea d-lui *G. Nicolau* — explicând că d. s.-secretar de stat a exprimat în ce privește a II-a chestiune numai un decizie — și pentruca A.G.I.R. să propună studii și reforme trebuie să fie întâiu invitat oficial pentru aceasta. Am putea numai delega câteva persoane ca să mediteze în vederea aceluia scop.

D. *T. Mareș* e de părere ca să se delege în chestiunea salarizării o comisie cât mai restrânsă care să lucreze efectiv cu delegații ministerului de finanțe.

În urma acestor discuțiuni consiliul aprobă ca pentru urmărirea hotărârilor adunării generale să se delege aceiași comisie aleasă pentru studiul chestiunii salarizării.

3. D. *N. Georgescu* cetește raportul d-sale și a d-lui *M. P. Florescu*, delegați de consiliu pentru a referi în chestiunea diferendului ing. *R. Gabrielescu-B. Eckstein*.

În conformitate cu concluziunile acestui raport, consiliul decide a se răspunde d-lui *B. Eckstein* că pentru achitarea sumei ce reclamă trebuie să se adreseze proprietarului imobilului unde a lucrat — întrucât nu a putut produce acte dela cine a primit comanda și cine i-a aprobat oferta.

4. Se cetește memoriul cu privire la proiectul de lege pentru modificarea legii pentru organizarea și exploatarea căilor ferate române trimis A.G.I.R.

D. *I. Tomescu*, crede că în principiu corpul ingineresc are datoria a examina chestiunile ce relevă memoriul — dar modul cum el ne-a fost trimis — fără a fi semnat de nimeni, nu ne obligă la aceasta.

D. *Gr. Stratilescu*, arată că un astfel de memoriu i s'a dat și de către d. președinte al societății politice — care i-a atras atențiunea asupra noii legi.

D. *M. Stroescu*: Chestiunea organizării căilor ferate e o chestie economică de prim ordin și A.G.I.R., ca parte interesată, trebuie să discute proiectul legii de

organizare, însă dacă memoriul trimis nu e semnat — nu putem fi siguri că e cel autentic.

D-sa crede că ar fi fost bine ca să putem lua cunoștință mai înainte, de proiectul de lege, ca să putem aprecia dacă criticile din memoriu sunt complet justificate.

D. Gr. Stratilescu: e de părere ca pentru consfătuirea anunțată Joi 13/I/927 în chestiunea noii legi de organizare să se discute de către un referent economia legii.

D. A. Zănescu este de părere că dacă A.G.I.R. ia în discuție chestiunea organizării căilor ferate — sprijinit pe încheerile congreselor sale el trebuie să discute chestiunea de ansamblu a organizării din punct de vedere tehnic și cât mai obiectiv. Referentul consiliului ar trebui să prezinte deci chestiunea din punct de vedere mai general și ar trebui să răspundă în vederile A.G.I.R. care este față de nevoile de azi ale C.F.R. sistemul de organizare cel mai nimerit.

D. G. Nicolau, crede deasemeni că nu ne putem fixa asupra unui referent al consiliului — care trebuie să intre în fondul chestiunii. Din lipsă de timp necesară — având în vedere și caracterul de consfătuire al reuniunii de Joi 13/I — ar fi bine să se lase liberă discuțiunea pentru un prim schimb de vederi — mai ales că nu se poate lua la această dată nici o hotărâre.

D. I. Tomescu susține deasemeni că un referent

care ar fi preferabil să nu fie din administrația C.F.R. — să aibă timpul necesar să studieze chestiunea și să expună prealabil și consiliului principiile ce va expune în numele consiliului — ceiace nu se mai poate face din lipsă de timp.

D. Gr. Stratilescu, arată că tocmai din cauza lipsei de timp, d-sa a propus a se ține o consfătuire în chestiunea noii legi de organizare C.F.R. — în care vom exprima păreri fără un angajament ca în cazul unei adunări generale. D-sa declară că a părăsit intențiunea de a invita și diferite alte personalități, în afară de A.G.I.R. — pentru a nu se devia discuțiile — luând un caracter politic — sau de ostilitate.

Deasemenea reamintește că la fel s'a procedat în chestiunea legii administrative — și nici atunci nu s'a înțeles destul de bine intențiunea A.G.I.R. de a discuta obiectiv această lege — însă expunerile camarazilor în congresul dela Cernăuți ne-a dat conșcineră definitivă în ce privește temeinicia criticilor ce le-a adus A.G.I.R. împreună cu celelalte profesii, legii de unificare administrativă.

În urma acestor discuțiuni — consiliul decide că din lipsă de timp material necesar pentru prezentarea de ansamblu a chestiunii organizării căilor ferate — nu este posibil a se delega un referent al consiliului pentru consfătuirea din data de Joi 13/I/927.

## Proces-Verbal No. 3

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 18 IANUARIE 1927

Prezidează d. Gr. Stratilescu:

Membrii prezenți d-nii: *Budu P., Demetrescu I., Eremie Tib., Georgescu C. P., Georgescu N., Mareș T., Meșianu Tr., Nicolau G., Stroescu M., Tomescu I. St., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D. G. Nicolau arată că dela Adunarea generală A.G.I.R. în care s'a discutat proiectul de lege pentru apărarea titlului și profesiunii de inginer a fost solicitat de diferiți exponenți ai institutelor electrotehnice universitare și ai institutului de chimie, în legătură cu chestiunea titlului de inginer pe care-l conferă diplomele de absolvire ale acestor institute. D. ing. Dănăilă a stăruit ca să poată expune câteva observațiuni asupra proiectului de lege într-o ședință a consiliului spre a susține cauza acestor diplomați, cari — din prima redactare a acestui proiect de lege rezulta că sunt eliminați dela drepturile titlului și profesiunii. D-sa transmite această dorință a d-lui Dănăilă cu observațiunea că n'are nimic de obiectat pentru ascultarea d-lui Dănăilă într-o ședință a consiliului de administrație A.G.I.R. și crede că trebuie revăzută acea-

stă chestiune mai ales că prin anteproiectul de lege, comisia de echivalare decide asupra dreptului de a purta titlul și exercită profesiunea, ori cererile de echivalare ale acestor diplomați nu s'au putut lua în cercetare — întrucât comisia are un mandat limitat — de a cerceta numai echivalarea diplomelor străine.

D. T. Eremie e de părere pentru a se da posibilitatea acestor absolvenți ca în anumite condițiuni să se bucure de drepturile acestei legi.

D. N. Georgescu, relevă anomalia ce rezultă din faptul că universitatea acordă titlul de inginer acestor absolvenți de o parte, iar de altă parte prin organul autorizat — care e comisia de echivalare — nu li se recunoaște acest titlu.

D. Tr. Meșianu reamintește că în numeroasele ședințe în care s'a lucrat acest anteproiect, s'a simțit necesitatea de a se lămurii și situația absolvenților în-

stitutelor universitare. În industria de petrol sunt mulți absolvenți de aceștia, elemente foarte bune pe cari nu le putem exclude — căci institutele elaborează diplome de inginer.

D. I. Tomescu e de acord a se lăsa posibilitate și absolvenților institutelor universitare de a fi prevăzute în această legă. Deasemenea crede că e util ca delegații A.G.I.R. în o consfătuire cu delegați ai diferitelor institute să pună la punct această chestiune.

D. A. Zănescu este de părere că pentru ajungerea mai repede și sigur la rezultatul dorit trebuiesc în cel mai scurt timp provocate observațiunile tuturor exponenților formațiunilor, ce interesează această lege.

Între timp s'au primit și propuneri dela diferiți membrii.

Bazați pe acest material precum și pe observațiunile a diferiți camarazi membrii A.G.I.R. cari s'au ocupat de această chestiune și cari sunt publicate în broșura Nr. 4 din biblioteca A.G.I.R., crede că comisia delegată de consiliu va întocmi o nouă redactare a proiectului de lege care trebuie trimis din timp tuturor membrilor pentru a se face ultimele observațiuni și apoi să se convoace în 15 zile o ultimă adunare generală extraordinară — pentru soluționarea definitivă a acestei chestiuni.

D. M. Stroescu, arată necesitatea unei noi redactări a proiectului ținând seama de observațiunile camarazilor și trimiterea lui tuturor spre a face observațiile necesare.

D. T. Mareș. La A.G.I.R. a fost tradiția ca după echivalarea diplomei de comisia dela școala politehnică, absolvenții să poată fi primiți în A.G.I.R., ori art. 7 din statutele A.G.I.R., prevede că pentru a fi admis în A.G.I.R., școala absolvită de candidat trebuie să fie superioară și recunoscută în România. E bine deci a lăsa latitudinea comisiei de echivalare dela Șc. Politeh., să se pronunțe asupra chestiunii echivalării studiilor și să nu se anticipeze prin anteproiectul de lege asupra recunoașterii acestor absolvenți.

D. G. Nicolau, explică că nu e chestiunea a tranșa pozițiunea institutelor tehnice universitare în proiectul de lege ci numai a i se da o astfel de redactare ca să rezulte posibilitatea de a fi și absolvenții lor echivalați — condiție care se lasă cu totul la latitudinea comisiei de echivalare.

D. M. Stroescu: S'ar putea completa articolul respectiv, arătându-se că pot să intre în prevederile legii cei a căror studii sau programele școlilor sunt echivalente cu ale școlii noastre politice.

D. Tr. Meșianu e de părere că d. G. Nicolau care cunoaște condițiile de funcționare ale comisiei de echivalare să redacteze acest articol precizându-se detaliile pe cale de regulament.

D. Gr. Stratliescu, reamintește că consiliul de administrație A.G.I.R. a însărcinat o comisie cu redactarea acestui proiect de lege. La adunarea generală s'a discutat acest proiect și s'au făcut și alte propuneri de cari comisiunea va ține seama în măsura ce va judeca dânsa — și va propune altă redactare — care se va supune din nou examinării membrilor.

Intrucât această comisiune continuă a lucra — e de părere ca d. Dănăilă să ia contact direct cu această comisiune pentru a simplifica modul de lucru.

În ce privește modificările propuse, d-sa e de părere a se da o redactare proiectului de lege astfel ca să se dea posibilitate tuturor celor ce au făcut studii superioare să poată purta titlul și să exercite profesiunea de inginer. După propunerea d-sale se coop-tează apoi în comisia pentru noua redactare a proiectului și d. M. Stroescu.

D. T. Eremie arată că secția III-a a dat o redactare definitivă reglementării condițiilor pentru întreprinderi care nu e absolut necesar să fie legată de legea apărării titlului.

De altă parte d-sa crede necesar a nu se exclude dela lucrări cei ce nu sunt ingineri, căci nici în Anglia și Franța neinginerii nu sunt excluși. D-sa mai propune să se țină seama de către comisiune și de declarațiile reprezentantului conductorilor.

D. Tr. Meșianu, crede că în țara noastră e nevoie de o îngrădire mai strânsă a acestor drepturi pentru că sunt pripășiți mulți intruși cari compromit profesiunea și titlul de inginer, ocupând astfel locuri destinate exclusiv inginerilor.

D. G. Nicolau, în ce privește separarea garantării titlului de garantarea exercițiului profesiunii — crede că e mai bine a ne menține la principiul stabilit în primul anteproiect, acela de a fi ambele cuprinse în aceeași lege. Deasemenea condițiile de întreprinderi pot fi în aceeași lege în care se vor pune toate principiile cari rezultă din reglementarea condițiilor de întreprinderi redactat de secția III-a A.G.I.R.

D. N. Georgescu, referitor la propunerea de a se invita și delegatul conductorilor spre a fi ascultat de către comisie, ține să releve că aceștia au discutat în public în mod irevențios față de cei ce l-au elaborat, proiectul de lege întocmit de A.G.I.R. și întrucât și-au expus astfel în public punctul de vedere înainte de a se adresa A.G.I.R. — crede că e inutil a se chema reprezentantul lor de către comisie.

D. I. Tudor, arată că în ce privește titlul, conductorii au posibilitatea a-și căpăta titlul de inginer satisfăcând condițiile cerute prin legea corpului tehnic, iar în ce privește condițiile de întreprinderi — li se vor fixa prin noua lege limitele câmpului lor de activitate.

În urma acestor discuțiuni consiliul decide;

a) Să se invite prin d. G. Nicolau și d. Dănăilă la o ședință a comisiei ce redactează proiectul de lege.

b) Pe baza observațiilor camarazilor din adunarea generală extraordinară din 9/I și a propunerilor făcute — comisiunea delegată în acest scop, e invitată să dea o nouă redactare cât mai curând posibil a proiectului de lege pentru apărarea titlului și profesiei de inginer, spre a se putea trimite membrilor în vederea ultimei adunări generale extraordinare ce se va convoca pentru aprobarea textului de lege întocmit de consiliu.

3. Cu privire la consfătuirea membrilor A.G.I.R. ținută în seara zilei de 13/I/1927 relativă la legea de organizare C.F.R.

D. Președinte *Gr. Stratilescu*, propune alegerea unei comisii pentru redactarea unui memoriu în chestia noiei legi de organizare a C.F.R.

D. *G. Nicolau* propune și consiliul aprobă a se delega d-nii: *T. Atanasescu*, *I. St. Tomescu* și *A. Zănescu*, din administrația C.F.R. și membrii în consiliul de administrație A.G.I.R. pentru redactarea acestui memoriu cu latitudinea de a coopta și alți camarazi.

D. *A. Zănescu* relevă faptul că nu mai sunt decât 2 zile până la începerea discuției legii în parlament și memoriul ar trebui depus în timp util — spre a fi imediat de folos. Dacă se decide de consiliu a se propune amendamente la noua lege, crede că aceste propuneri trebuiesc precedate de o serie de principii de ordin general pe care A.G.I.R. le consideră absolut necesar a fi ținute în seamă într-o lege de organizare a C.F.R.

D. *T. Mareș*, este de părere a nu se adresa un memoriu guvernului. Consfătuirea ținută în această chestiune nu poate avea legătură cu A.G.I.R. Crede că ea nu trebuie convocată și anunțată prin publicitate, întrucât hotărârea nu s'a luat de consiliul de administrație A.G.I.R. Statutele A.G.I.R. nu prevăd astfel de consfătuiri — și ele nu sunt organe superioare consiliului de administrație A.G.I.R. Deci comisiunea nu poate lucra după propunerile și observațiile făcute în acea consfătuire.

D. *Gr. Stratilescu*, crede că, în calitate de președinte poate invita pe membrii la o consfătuire în chestiuni mai însemnate. La acea consfătuire nu s'a luat hotărâri care să angajeze A.G.I.R. și care se pot lua numai în o adunare generală.

D. *N. Georgescu* face observațiunea că în genere camarazii ce au participat la consfătuire nu erau contra legii noi — unii chiar au găsit-o mai bună și păreriile s'au formulat cu toată libertatea. Crede însă că e necesar ca să se studieze de comisia delegată

de consiliu, atât legea nouă cât și cea veche și apoi A.G.I.R. să-și spună cuvântul — față de o lege organică atât de importantă — chiar după votarea legii celei noi de parlament.

D. *Tr. Meșianu*, se asociază acestei propuneri.

D. *C. P. Georgescu*, crede că prezentarea propunerilor A.G.I.R. după votarea legii și deci nu în timpul util, ar fi o satisfacție de ordin platonice — și de aceea susține a se formula propunerile în timp util locului în drept — pentru a servi eventual la amendamentele necesare.

În urma acestor discuțiuni Consiliul decide a se întocmi un memoriu din partea A. G. I. R. în ce privește propunerile pe care A.G.I.R. le crede necesare a fi satisfăcute prin o lege de organizare C.F.R.

4. Consiliul ia act de adresa biroului cercului VI A.G.I.R. Satu Mare prin care ne notifică înființarea noului *Cerc A.G.I.R. Satu Mare* cu un număr de 34 membrii.

5. Se admit noi membrii în A.G.I.R. d-nii:

*Anderco Abel*, Șc. super. de silv. Chemnitz 1892, pe 1 Octombrie 1926.

*Bartha Alexandru*, Șc. super. de silv. Chemnitz 1891, admis pe 1 Octombrie 1926.

*Beleavski Isac*, Șc. politech. Kiev 1910, admis pe 1 Decembrie 1926.

*Diaconescu Caton*, Șc. politech. Buc. 1923, admis pe 1 Decembrie 1926.

*Gombosi Iosif*, Șc. super. de silv. Chemnitz 1896, admis pe 1 Octombrie 1926.

*Goschi Matias*, Șc. politech. din Budapesta 1912, admis pe 1 Octombrie 1926.

*Ionescu Dimitrie*, Acad. de mine din Freiberg 1899, admis pe 1 Decembrie 1926.

*Ionescu Ștefan*, Șc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Kallai Emeric*, Șc. politech. din Budapesta 1918, admis pe 1 Decembrie 1926.

*Köröskényi Eugen*, Politech. din Budapesta 1906, admis pe 1 Noembrie 1926.

*Kovacs Mauritiu*, Univers. tech. din Budapesta 1907, admis pe 1 Noembrie 1926.

*Penteck Farcaș*, Univers. tech. Budapesta 1914, admis pe 1 Decembrie 1926.

*Petricsek Adolf*, Șc. super. de silv. Chemnitz 1903, admis pe 1 Octombrie 1926.

*Popa I. Sever*, Șc. politech. București 1925, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Revesz Geza*, Univers. tech. tech. din Budapesta 1903, admis pe 1 Octombrie 1926.

*Tashek Eugen*, Univers. tech. Budapesta 1914, admis pe 1 August 1926.

*Tocușef Anghel*, Șc. politech. din Buc. 1923, admis pe 1 Octombrie 1926.

*Vasiliu Gheorghe I.*, Șc. super. de mine din Loeben 1911, admis pe 1 Decembrie 1926.

*Vătămanu George M.*, Șc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Vida Eugen I.*, Univers. germană din Praha, 1922, admis pe 1 Ianuarie 1927.

# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## DAREA DE SEAMA A CONGRESULUI A. G. I. R.

(CERNĂUȚI, 1926)

ZIUA II-a (31 August 1926).

(Ședința de după masă).

Ședința se deschide la ora 4 d. a. sub președinția Domnului Ing. Insp. General *Al. Davidescu*.

*D. C. P. Georgescu:* Din cauză că discuțiile sunt spre sfârșite îmi permit să iau cuvântul asupra problemei reînființării pădurilor, în regiunile despădurite. Camaradul Florescu a tratat chestiunea principal, eu o să vă dau câteva cifre ca să vă luminez unde stăm astăzi cu pădurile, ceea ce trebuie de făcut și dacă desideratul nostru poate fi aprobat sau nu de dv. S'a făcut statistici din care rezultă că la suprafața de 316.148 km.<sup>2</sup> avem o suprafață de 775 km.<sup>2</sup> împădurită ceea ce ar reprezenta o suprafață de 2% asupra fiecărui județ. Această suprafață ar fi suficientă pentru trebuințele noastre; însă această suprafață este foarte neregulat repartizată și dacă ne uităm pe hartă, dela poalele Carpaților în partea spre nord-vest este o regiune foarte păduroasă. Se face export din cauză că materialul care se produce nu poate fi întrebuințat în țară pentru că nu avem încă industrializarea lemnului și în al doilea rând, ceea ce exploatăm este mai mult decât posibil. Posibilitatea este calculată la 47 mii vagoane, se exploatează însă peste 100 de mii, ceea ce ne duce la faliment, căci lemnul a ajuns o raritate. Dela Chișinău spre sudul Basarabiei, Moldova și toată câmpia Dunării, sunt vreo 33 județe cari reprezintă o suprafață de 138.000 ha., cari au păduri sub 2%, ba ceva mai mult avem județe cu mai puțin de 5 ha. De aci iese nevoia ca aceste regiuni să fie împădurite, fiindcă în Basarabia lemnul este mai scump. În aceste regiuni așa zise despădurite, avem terenuri neproductive, râpi, terenuri nisipoase cari s'ar putea împăduri și sub raportul acesta, țara ar câștiga. Împădurirea cum o propunem noi nu se poate face numai prin desideratele unui congres sau prin dorința unui ministru, ci prin elaborarea unui ciclu care să asigure continuitatea unui program de lucrări. Congresul nostru trebuie să îmbrățișeze chestiunea în principiu, lăsând ca guvernul să elaboreze programul și să ne dea timpul și materialul ca să se poată face aceste lucrări, că-i se poate să ajungem în situația Italiei, care n'are decât 200.000 ha păduri.

În Spania în Pirinei e un dezastru și toate luptele pe cari le duc inginerii sunt fără rezultate, căci o greșală făcută este foarte greu să o reparați. Este timpul ca noi să înhăimăm natura la eforturile noastre cât mai este timp și vă rog în consecință să aprobați moțiunea care va cuprinde desideratul nostru în această privință.

Se dă cuvântul d-lui *I. Viciu* „Asupra Serviciului de prevenire al accidentelor“.

*D. I. Viciu:* Onorat congres, înainte de toate o observare prealabilă în ce privește lucrarea mea. Am intenționat de a face comunicarea aceasta exclusiv cu interes industrial. Am aflat însă că onoratul comitet a interpretat-o ca o comunicare făcută cu interes profesional, după cum rezultă din ordinea programului. Nu am de ce fi întristat, din contră gândesc că este foarte măgulitor pentru mine și ingineri că interesul industrial poate fi confundat cu cel profesional. În ce privește comunicarea mea, țin înainte să fac câteva precizări. Sunt accidente în înțelesul larg al cuvântului, în comunicarea mea am vorbit numai de accidente în domeniul industrial și nu am înțeles că prin măsurile de prevenire a accidentelor să se suprimă orice fel de accident. Știm că sunt o mulțime de accidente în fața cărora suntem dezarmați.

D-se expune apoi comunicarea: „*Considerațiuni asupra serviciului de prevenire al accidentelor*“<sup>1)</sup>

D-se propune apoi ca să se aprobe următoarele desiderate de către congres:

1. Să se organizeze un serviciu integral de prevenire al accidentelor înglobând accidentele de tot felul.
2. Dat fiind că un atare serviciu nu poate fi îndeplinit decât de un personal cu pregătire tehnică, la organizarea acestui serviciu, corpului ingineresc să i se dea importanța cuvenită.
3. Să se stabilească legături cu organizarea acestui serviciu ca fiecare caz de accident mai grav fie că a cau-

<sup>1)</sup> Această comunicare este publicată în buletinul A. G. I. R. Anul VIII No. 8.



zat victime omenești sau distrugeri de material, să fie examinat și din punct de vedere tehnic, pentru a se putea deduce concluziile necesare de prevedere pentru viitor. Examinările acestea să se facă în baza ridicării de desene, fotografii, luate de agenții acestui serviciu și în baza probelor de materiale trimise Institutului Politehnic, urmând ca rezultatele să fie publicate la finele fiecărui an.

4. Având tehnica de prevenire a accidentelor destul de dezvoltată ar fi de dorit ca în materia respectivă să se organizeze cursuri cari să poată fi ascultate din partea celor ce voesc să se specializeze.

*D. C. Căndea:* Chestiunea prezintă o importanță foarte mare pentru noi toți. Mi s'a părut că tema expusă de D-l Viciu, se referă mai mult la întreprinderile din Ardeal, căci de altfel fără îndoială toți colegii noștri cunosc de sigur această chestiune mai de aproape și vă pot comunica unele date mai detaliate.

Vă pot spune că în privința accidentelor avem rețiste foarte variate și multe. În România n'au apărut încă astfel de reviste, dar chestiunea e încă în studiu. Țiu să afirm această chestiune pentru că mi s'a părut că D-l Viciu a tratat chestiunea în mod foarte general și nu a intrat în detaliile pe care le-am fi așteptat. Dat fiind că în Vechiul Regat există un atare serviciu de prevenire al accidentelor, acest serviciu se organizează cu experiențele naturale făcute anterior în alte state cu industrie mai dezvoltată. Este drept că înainte de existența acestui serviciu la noi în țară, numărul accidentelor era foarte mare, actualmente avem în Vechiul Regat aproximativ 4.500 accidente anual, cari anterior erau mai multe. Ele au scăzut după 1900 și 1909, cu circa 30%, când s'au luat măsuri de prevenirea accidentelor. Este drept că această evoluție în privința adoptării măsurilor de prevenire a accidentelor trebuie mărită pentru că este în interesul industriei și în interesul social. Țin să vă spun că acest serviciu tehnic s'a organizat — datorit contribuției patronilor din Vechiul Regat, cari au asociații în acest scop și din cari asociații fac parte reprezentanți din toate ramurile industriale mai importante, — și s'a ajuns la niște instrucții după care se conduc orice întreprinderi industriale. Există și la Ministerul Muncii un serviciu care controlează dacă aceste prescripții sunt aplicate. Mai mult asociația noastră patronală a căutat să-și asume experiențele și a altor state cari au adoptat sisteme de prevenire a accidentelor în diferite chipuri, nu numai pentru simpla protecție, ci făcând și educația lucrătorilor; astfel avem și asociația patronală din Vechiul Regat, care dă instrucții cu figuri demonstrative pentru lucrători. Aceste instituții în Vechiul Regat, au dat rezultate apreciable. Țin să adug că nu este mai puțin adevărat că în Transilvania, Basarabia, Bucovina aceste servicii lasă mult de dorit pentru că sunt multe cerințe și ar fi necesară o unificare a acestor servicii. Am ținut în discuția aceasta academică, să se ia act de cele spuse ca o simplă datorie pe care o am, de a aduce la cunoștința congresului aceste lucruri.

*D-l I. Viciu.* În ce privește observarea D-lui Că-

dea, — eu am pledat pentru un fel de a se soluționa această chestiune, D-l Prof. Căndea în altfel. Am cunoștință despre cele spuse de D-l Prof. Căndea — a existat o atare asociație, a existat și există, dar numărul membrilor acestei Societăți este foarte redus pentru că nu există obligații ca cineva să fie silit să se înscrie, așa încât numărul lor este foarte mic; apoi numărul proprietarilor de cazane cari nu sunt membrii asociației este covârșitor față de acei cari sunt membrii. Asociația patronilor de cazane are în sarcina sa de a face controlul și verificarea cazanelor. În Ardeal accidentele sunt foarte puține. Din această asociație mulți fac parte în mod benevol și se supun măsurilor care le prescrie asociația, se fac membrii numai proprietarii instalațiilor mai mari cari au personal cu pregătire tehnică necesară, însă acei cari tocmai ar avea mai mare lipsă sunt cu totul lipsiți de control. Accidentele cele mai mari se întâmplă în uzinele mai mici, pentru că personalul nu are cunoștințele necesare și nu știe în ce chip să se apere, de aceea eu susțin că este o necesitate imperioasă organizarea acestui serviciu de revizuire al accidentelor.

*D. Gr. Stratilescu:* D. Viciu vorbește de asociația proprietarilor de căldări cu aburi. La Ministerul de Industrie se prescriau măsurile cari trebuiau luate ca să se evite exploziile de căldări. Se făceau inspecții și se aplicau și sancțiuni. Toată lumea era dator să ia măsuri pentru a evita exploziile. După un timp oarecare au fost trecute aceste servicii la Ministerul Muncii, care nu era pregătit și avea pentru aceste lucruri un inginer care trebuia să se ocupe cu toate aceste chestiuni cu care se ocupa întreg Ministerul înainte. Siguranța din acest punct de vedere a început să sufere, Ministerul nefiind pregătit n'a putut face nimic. S'a făcut o încercare care n'a dat rezultate și acum s'a căutat să se remedieze greșelile făcute, iar între timp proprietarii de căldări cu aburi s'au constituit în asociație fără obligație. Legea există și acum ca fiecare proprietar să aibă cazanele cu aburi în siguranță și ei au inspectori și caută să prevină accidentele. D. Căndea vorbește de asigurarea tuturor accidentelor. La Ministerul Muncii și Asigurărilor Sociale există Casa Centrală; la orice accident ce se întâmplă, se dau sancțiuni. Măsuri se iau deci și se caută ca și proprietarii fabricii să dea educația necesară lucrătorilor ca să micșoreze accidentele și ele s'au micșorat de fapt. Avem deci aceste organizații cari vor putea să se completeze și să se creeze poate chiar și cursuri speciale pentru a se instrui personalul. Aceasta este chestiunea, în acest scop s'a lucrat și se lucrează și este vorba să se extindă legea asupra tuturor provinciilor.

*D. I. Burstin:* În Bucovina de asemeni este în vigoare o lege industrială care cuprinde toate întreprinderile industriale și unde sunt cuprinse toate condițiile pentru salvarea vieții lucrătorilor. Această lege este încă în vigoare și nici o întreprindere industrială nu poate fi aplicată dacă nu este aprobată de prefectură. La anchetă trebuie invitat inginerul respectiv care după părerea mea și a d-voastră are pre-

gătirea cuvenită pentru a tranșa această chestiune. Afară de aceasta există o lege pentru cazane. A fost înființat un comisariat pentru supravegherea și inspectarea cazanelor, ce a trecut la inspectoratul industrial care are să încerce și să supravegheze toate cazanele în legătură cu întreprinderile industriale. Aici nici o întreprindere n'a putut fi făcută fără autorizarea administrației, fără examinarea prin inginerii cari sunt în administrația noastră.

*D. I. Viciu:* Nu am susținut că provinciile nu au legea lor, este vorba dacă această lege nu a fost suspendată, dacă se execută din partea unor organe; ea se execută din dirigență proprie dar nu din obligațiune. Există legi, poate că există încă prea multe încât omul nu se poate orienta. Chiar dacă nu ar fi această cauză, se impune o lege modernă. Să se creeze o lege cu principiul care este la bază în Vechiul Regat, să se estindă și mai departe, eu din parte-mi aş fi pentru o lege care este mai independentă și care acordă dreptul organelor de stat. Este o necesitate să se facă această lege pentru că este un adevărat haos.

*D. N. Codreanu:* Să trecem în moțiune desideratul pentru unificarea și completarea legii de prevenire a accidentelor.

*D. M. Zwilling,* în chestiunea legii contabilității publice:

Domnilor, vreau să atrag atenția Dv. asupra unei chestiuni, care cu toate că este importantă numai pentru colegii antreprenori este și de interes general, căci inginerii funcționari de azi pot fi antreprenorii de mâine.

Știm cu toții că dela războiu încoace noi antreprenorii o ducem foarte greu, nu numai că se construiește foarte puțin, dar avem și de luptat cu o concurență din partea oamenilor nepregătiți și fără studii speciale.

Nu vă povestesc lucruri necunoscute, căci Dv. faceți doar parte din comisiunile de licitație și știți prea bine că suntem nevoiți a concura acolo cu zidari, tâmplari și chiar cu oameni care nici nu știu carte. La mizeriile ce le avem din cauza art. No. 1 a Condițiunilor Generale pentru întreprinderi de lucrări publice, care vorbește despre calitatea concurentului, ni s'a mai adăugat un plus în anul 1921, prin art. 103, care acordă Societăților de meseriași dreptul de a concura la licitațiile publice. Este adevărat că s'a fixat limita lucrărilor la suma de lei 30.000, — însă angajând un arhitect sau inginer aceste societăți pot participa și la licitații pentru lucrări ce întrec această sumă. Afară de aceasta li s'a mai acordat dreptul de a depune numai jumătate de garanție cerută de altfel de lege și avantajul de a fi preferate altor concurenți cu 50%; în realitate lucrurile se petrec astfel: o societate oarecare dă câteva mii de lei unui arhitect sau inginer pentru a figura formal ca delegatul lor, ori un inginer își formează o societate cu câțiva meseriași plătindu-le

o sumă oarecare în schimbul cărora este numai delegatul societății.

Domnilor, cred că nimeni din noi n'are ceva contra meseriașilor buni și ciștiți, îi invităm să lucreze la noi ca subantreprenori, dar trebuie să protestăm energic, că ei nu numai că sunt tratați la licitațiile publice egali cu noi, titrații, care am muncit o jumătate de viață pentru a obține titlu și o pregătire serioasă pentru lucrările care ne așteaptă în folosul patriei, dar acești oameni ne sunt preferați.

Nu vreau să abuzez de răbdarea Dv. și vreau numai să vă ilustrez cu câteva exemple, că și Legea contabilității nu corespunde cerințelor timpului.

Art. 2 al acestei legi vorbește de garanția provizorie care trebuie să fie depusă în numerar sau în efecte publice. Această garanție se poate opri timp de 2 luni până la adjudecarea definitivă a lucrării ori anularea licitației. În toate țările apusene se poate depune ca garanție o scrisoare a unei bănci cunoscute pentru care antreprenorul plătește un mic comision. Noi plătim pentru efecte împrumutate o dobândă destul de însemnată de 8—12%, care dobândă—bonurile având pe piață numai un curs de 35-40 valoare nominală,—înseamnă în realitate 18-20% pe an. Dacă depunem garanția în numerar cred că n'am nevoie a vă spune ce dobândă plătim. După 2 luni se întâmplă foarte des că se anulează licitația și noi am cheltuit cu drumul și dobânda bani fără nici un folos, însă chiar în cazul când se adjudecă lucrarea unui antreprenor, garanția definitivă de 6% rămâne până la recepția provizorie în mâna autorității, care ne mai reține între timp din fiecare situație încă 6% în numerar ca garanție pentru anul de întreținere, așa că autoritățile au în mâna lor 12%, care stă un an și mai bine oprit fără a produce ceva. Vă întreb domnilor, înseamna asta o încurajare a inginerilor, ori o piedică? În ce privește garanția pentru anul de întreținere ea tot nu poate fi înlocuită sub nici un motiv, chiar nici cu bonuri la cursul zilei. Se înțelege că trebuie să ținem cont de aceste cheltuieli la facerea ofertei și din cauza aceasta să scumpește fără rost costul construcțiilor.

O altă chestiune este că legea e întocmită în așa fel, că aprobările de schimbare a proiectului și de lucrări suplimentare, chiar de o valoare neimportantă depind de minister sau de direcțiunile generale. Cred că nu e nevoie să dau exemplu, vă atrag numai atenția, că până la obținerea unui astfel de aprobări trec luni de zile. Acest timp pierdut înseamnă pentru noi pierderi bănești, amânându-se terminarea lucrării și reținerea garanției pentru un timp prelungit, dobânzi pierdute, etc. Cred că a venit momentul ca administrațiile să poată avea mai multă încredere în organele lor executive și să le poată acorda dreptul

de a schimba proiectele și de a aproba lucrările suplimentare după împrejurări.

Aș putea să vorbesc ore întregi despre neajunsurile acestei legi, știu însă că le cunoașteți prea bine și Dv., închei deci rugându-vă să hotărâți o moțiune prin care congresul cere schimbarea acestor legi după cerințele timpului și că secția antreprenorilor A. G. I. R. să fie consultată la întocmirea proiectului de lege.

*D. M. Manoilescu:* Cred că asupra defectelor acestei legi nu ne vom opri prea mult. Chestia aceasta s'a desbătut mult. Ea a fost ridicată de mult de la București și s'au făcut de atunci diverse propuneri. Am avut consfătuiri împreună cu delegații secției antreprenorilor și am ajuns la formularea unor principii. Legea a întârziat să apară însă. Studiul este cât se poate de complet, pot să spun că și eu am observat aceleași defecte pe care le-a observat și d. Zwilling. Chestia a fost studiată din nou în modul următor:

Am avut o clasificare de antreprenori ținând seama: întâi de cunoștințele licitantului și în al doilea rând și de practica pe care el o are în această direcție și că nu putem neglija pe acei cari au o vechime în execuții de antrepriză și pe care i-am trecut în anumite categorii ținând seama de activitatea din trecut, punându-i și pe ei în ultimul rând a clasificății.

Imi fac datoria ca ajungând la București, să aduc la cunoștința celor în drept toate chestiunile. Primul punct va fi de a înlătura pe toți nepregătiții cari se prezintă la licitație. S'a petrecut și un alt fenomen acela de a vedea apărând la licitații micii industriași, cu dreptul pe care îl au prin legea specială a lor, votată în 1921, și cărora li se dă dreptul de a se prezenta la licitație până la anumite sume. Aceștia aveau însă obligația ca să aibă întotdeauna, când se prezintă la licitație, o persoană tehnică. Astăzi cu acest drept se prezintă în frunte cu un inginer, care își oferă numai numele lui. Legea zice însă că de drept micii industriași să se prezinte la licitații numai în direcția în care este activitatea lor specială iar nu la toate genurile de lucrări; ei însă se prezintă la orice construcții. Aceasta este o chestie de interpretare, sunt administrații cari aplică riguros legea contabilității publice și nu primesc la licitații decât pe cei în drept. Propunerea colegului nostru cuprinde două părți, una este privitoare la aplicarea defectuoasă a legii contabilității publice și alta având în vedere și alte defecte, cum este chestia garanției. S'a ținut seama de unele autorități și s'au admis scrisorile de bancă la licitație ca garanție, nu este însă permisă scrisoarea de bancă ca garanție de control.

*D. A. Etcu:* Chestia care s'a ridicat în ce privește capacitatea tehnicienilor de a lua parte la licitație și de a lua asupra lor diferite lucrări, trebuie să se realizeze pe o scară de progresie.

Avem astăzi un atât de mare număr de ingineri antreprenori, încât nu e nevoie ca să se permită să

concureze și oameni cari nu pot conduce lucrările, ca cei cu pregătiri tehnice. Cred că nu este rău să afirmăm ca să se sfârșească cu aceste provizorate.

*D. A. Davidescu:* Să trecem în moțiune, desideratul exprimat de d. Zwilling și de ceilalți camarazi.

*D. I. Mihalache:* Din comunicarea D-lui Zwilling, lăsând la o parte chestiunea cu caracter personal, rămâne partea cealaltă care se desprinde în mod evident care nu este o chestiune, care se pune pentru prima oară, pentru că A. G. I. R., s'a sesizat de mult, a studiat chestiunea și a găsit chiar o soluție în sensul că a făcut o propunere pentru modificarea legii contabilității. Ceeace a spus D. Etcu, este foarte drept, condițiunile generale pentru întreprinderi de lucrări publice, în forma în care să găsească azi, erau bune când nu aveam un corp de antreprenori cu pregătire cum avem azi. În timpul din urmă s'a recunoscut că condițiunile acestea numai corespund împrejurărilor actuale și se impune adaptarea acestor împrejurări.

În ceea ce privește legea contabilității publice sunt foarte adevărate cele spuse, poate chiar că d. Zwilling n'a insistat în destul. Legea aceasta are un mare defect că ea are la bază principiul bănelii și a relei credințe. Dacă poate s'ar găsi o altă bază nu s'ar pleca de la principiul că toată lumea este de rea credință și necinste și se caută a pune la adăpost venitul statului. Sunt de părere deci ca congresul să exprime desideratul de a modifica atât aceste condiții cât și legea de contabilitate publică ca să permită administrației oarecare libertate de mișcare pe care astăzi nu o are.

*D. M. Manoilescu:* Intrucât se intenționează a se face o nouă lege a finanțelor publice, primul care va veni să ceară avizul d-voastră în această chestiune voi fi eu. Multe din observațiile d-voastră, sunt constatate de către ori cine și găsesc că ați fost chiar prea indulgenți în această privință. Cred că ar fi inutil o moțiune, ceea ce este mult mai practic e ca la momentul oportun, A. G. I. R. să vină cu părerea sa.

Se dă cuvântul d-lui A. Rășcanu în chestiunea „Camerilor de ingineri civili”.

*D. A. Rășcanu:* Două desiderate vechi ale inginerilor nu au ajuns până astăzi să fie realizate cu toate că ar fi trebuit să intereseze corpul ingineresc. Noi inginerii din Bucovina, am profitat de prilejul că se ține congresul aici, pentru a vă supune chestiunea îngrădiri profesiunii și pentru a vă aduce la cunoștință o posibilitate de realizare foarte simplă. Nu este o inovație, ci ne bazăm pe ceea ce petrece în alte părți. Este foarte curios ca pe câtă vreme la toate celelalte profesii libere, cari reclamă o pregătire științifică se cer condiții pentru exercitarea unei libere practice, condiții de studii sau de practică, numai ingineria se poate exercita în Țara Românească de absolut orișicine, cu toate că activitatea tehnicienilor este legată de foarte multe ori de o răspundere cu mult mai mare decât la alte profesii. Rezultatul este foarte dezastruos și este absolut imposibil să continue astfel mai departe. Aducem la

cunoștința dv. că există la noi organizația „*Camerii inginerilor*“, autoritate care a fost aprobată în baza legii austriace și care încă funcționează în Bucovina. În baza acestei legi meseria de tehnician nu poate fi exercitată decât în anumite condițiuni, stabilite în această lege. Se cer studii academice, practică, depunerea unui examen, fiecare în specialitatea sa, și numai după aceasta se obține titlul de inginer autorizat. Toți inginerii sunt obligați să fie instituți în așa zisa „*Cameră*“, similară cu barourile. În modul acesta în Bucovina, astăzi orice inginer, care vrea să exercite profesiunea sa, trebuie să facă parte din această cameră. Eu cred că atunci când am reușit să introducem organizația și reglementarea profesiei de inginer în modul acesta, am realizat odată pentru totdeauna postulatul de a stabili care este rolul inginerului și în ce mod poate să-și exercite această profesiune. În comunicarea noastră, v'am anexat traducerea legii austriace și ne-am permis ca la unele articole să facem unele propuneri cu totul generale; natural că această lege trebuie pusă în acord cu celelalte legi de organizare. Ne permitem a vă atrage atenția asupra importanței pe care o are această organizație și a menționa că ea a dat cele mai frumoase rezultate, atribuindu-se chiar dreptul inginerilor autorizați de a purta aquila împărătească.

Până acum, inginerii dela stat, nu au dreptul să exercite o activitate tehnică liberă; aceasta este o mare nedreptate. Și în vechea lege austriacă, se prevedea că inginerul statului poate fi primit imediat ce părăsește serviciul statului, ca membru în camera inginerilor. Fac un apel în numele camarazilor mei, ca d-voastră să vă însușiți acest raport și să numiți o comisie care să se ocupe cu redactarea unei legi, și profitând de prilejul de a avea un reprezentant al corpului ingineresc, în guvern, care să susțină chestia aceasta, așa de justă, am fi fericiți dacă această soluționare s'ar putea face chiar în această sesiune parlamentară actuală.

*D. I. Dumitrescu:* Chestiunea apărării dreptului de profesiune și titlului de inginer, a preocupat lumea inginerească și-a făcut obiectul înființării Asociației A. G. I. R., la început. După câțiva ani, grație unei împrejurări, guvernul trecut acceptase ideea unei legi pentru apărarea titlului de inginer. Legea se găsește la Ministerul Lucrărilor Publice și s'ar putea relua chestiunea și ducе mai departe. Cu această ocazie cred că trebuie aleasă o nouă comisie, care să studieze această chestiune integral.

*D. A. Etcu:* Este bine dacă vom reuși să avem o lege care să ne apere titlul, dar din studii anterioare făcute în această chestie s'a văzut că nu vom reuși nici odată să obținem o apărare numai a titlului pentru că este un lucru fără utilitate; ceeace trebuie să obținem, nu în interesul nostru ci al publicului este o îngrădire a profesiei de inginer. Nimic nu ne împiedică că dacă soluția nu va fi eficientă și nu vom reuși pe această cale, să căutăm pe altă cale să obținem o lege nouă pentru titlu. Scopul intervenției

mele este ca fără să abandonăm realizarea idealului nostru de a apăra titlul de inginer, să căutăm să obținem, — și de ce să nu obținem și pe cale directă — o îngrădire a exercitării funcției noastre care se poate foarte ușor realiza dar și cu bună voință D-lor dela Ministerul Lucrărilor Publice cari s'au angajat că vor face și vor pune în practică tot ce se poate face. Rog congresul să nu adopte o atitudine negativă față de această propunere.

*D. N. Codreanu:* Această idee a camerei inginerilor pentru noi este nouă și probabil din această cauză mulți nu se pot pronunța. Eu nu mă pot pronunța pentru că pentru mine ideea este nouă. Înființarea camerei inginerilor apără mai mult exercitarea profesiei inginerilor, nu apără titlul și aceasta există în mai multe țări. În Rusia titlul de inginer era atât de bine apărat că pentru abuz se pedepsea cu închisoare. Chestia camerei inginerilor trebuie discutată în cadrul inginerilor particulari. La instituțiile C.F.R. există o porțiță prin care pot pătrunde așa numiții ingineri atașați cari ocupă posturi tehnice etc. Putem să tratăm chestia parțial cum propun colegii din Bucovina însă trebuie să o tratăm și în general, așa cum dictează atât interesul general cât și al profesiei noastre.

*D. Gr. Stratilescu:* Atât în chestia anteprenorilor cât și în chestia apărării titlurilor, noi ne-am ocupat în consiliul de administrație și considerăm această chestie atât de importantă încât o vom continua și în afară de congres. Sunt de părere ca congresul să amintească aceasta în moțiune. Consiliul de administrație A.G.I.R. va căuta să lupte pentru aceste drepturi neconținut.

*D. I. Mihalache:* Ca reprezentant al cercului regional al inginerilor de aici, declar că am fost și noi solicitați ca să luăm în studiu chestiunea aceasta și eventual să o aducem împreună în fața congresului. Am avut odată ocazia ca într-o ședință a consiliului de administrație la București să discutăm chestiunea aceasta. Văzând că rezultatele activității d-voastre până acum nu au putut conduce la rezultate practice v'am prevenit că dintre chestiunile cari se vor aduce la congres va fi și chestiunea aceasta care mai ales în partea aceasta a țării este de actualitate întrucât legea în baza căreia funcționează această organizație nu este încă abrogată. Poate că d. Codreanu se înșală când vede în modul de a se organiza inginerii pe camere numai un mod de a îngrădi câmpul de activitate. La noi chiar unde avem un corp tehnic organizat al statului, acei cari au mai mult să sufere din cauza concurenței, din partea elementului nepregătit sunt inginerii particulari. Cred că încă multă vreme și la noi se va pune chestia îngrădirii titlului de inginer pentru acei cari lucrează în instituții particulare ceeace nu se poate întâmpla cu un inginer din serviciul public pentru că este și puterea administrației care oricând poate să pună pe cineva la punct dacă nu are studiile cerute; aici însă nimănui nu-i era posibil să execute o lucrare în oricare domeniu dacă nu era înscris în cameră. Am crezut că este bine ca din legislația aceasta din ținuturile alipite și pentru

interesele superioare să se mențină ce se poate găsi bun și dacă este posibil să se estindă și să se adopte pentru întreaga țară. Colegul Rășcanu nici n'a insistat că chestia să fie trecută în moțiune. Intrucât d-voastră în consiliu urmăriți chestiunea mai departe, atunci când veți cunoaște modul de organizare și legislația care este la bază aci — ținând seama și de dificultățile ce le veți avea dacă ați urmări să obțineți o lege cu caracter bun, — cred că vă veți pronunța pentru această soluție ca să extindeți această legislație mai departe.

*D. C. Atanasiu:* În observațiile pe care îmi veți îngădui să le fac, voi fi foarte obiectiv; după mine este vorba sau de a îngradi exercitarea profesiei de inginer prin o legislație specială rămânând ca apărarea titlurilor să decurgă din această legislație în mod firesc, sau de a se reglementa purtarea titlului rămânând ca exercitarea funcției să fie ca o consecință firească. Se crede că noi membrii A.G.I.R. nu știm astăzi până unde s'a ajuns cu chestiunea comisiunilor speciale. Cred că în această lege de organizare generală a corpului tehnic trebuie să se aibă în considerare ambele puncte de vedere adică o dispoziție categorică și precisă cu privire la purtarea titlului de inginer ca să se stabilească sancțiuni penale pentru usurpatorii titlului și în al doilea rând o delimitare destul de riguroasă a exercitării acestei funcțiuni. Zic reglementarea purtării titlului intrucât dacă ne-am mărgini numai la delimitare, la îngradirea exercitării funcției noastre profesionale nu am exclude cu desăvârșire toate cauzele de confuzie. De altfel voi cita numai un singur caz și anume: nu este destul pentru întreprinzătorul particular garantarea îngradiirii purtării titlului, fiindcă s'ar putea întâmpla ca un inginer purtând un titlu valabil să fie într'un moment dat în situația de a executa o anumită lucrare serioasă fără ca el să aibă practica necesară pentru acea lucrare și îmi dați voce să atrag atenția ca să se prevadă condiția, sub ce formă și după cât timp de practică un inginer are dreptul să exercite sub responsabilitatea proprie executarea unor asemenea lucrări. Când este vorba de o întreprindere de stat, garanția este suficientă pentru stat intrucât statul are mijloace de ași alege executanți. Cred că prin legea de organizare a corpului tehnic trebuie să se dea și particularilor posibilitatea de a alege pe inginerii capabili pentru executarea lucrărilor de specialitate. După mine, legea de reorganizare a corpului tehnic ar trebui să cuprindă o îngradiere a titlurilor cu sancțiuni penale, dispoziția unei condiții riguroase de admitere a inginerilor în funcțiuni publice pentru a nu face posibil strecurarea elementelor dubioase de care a amintit Domnul Codreanu. Dispoziția organizării într'o formă oarecare, să zicem a camerei de ingineri civili, a tuturor inginerilor liberi profesioniști pentru care să se stabilească condițiile de exercitare a funcțiunilor cari sunt existente, camere cari au nu numai scopul de a stabili titlul și capacitatea inginerilor dar cari au și scopul de a stabili titlul și capacitatea inginerilor dar cari au

și scopul de a face justiția și de a împărți dreptatea în mijlocul inginerilor, de a aplana incidentele și conflictele, de a rezolvi chestiuni de onoare, să-mi dați voce să afirm că socotesc ca o necesitate ce se impune inginerilor liberi profesioniști, cărora li s'ar garanta astfel purtarea titlurilor, și condiția de o anumită onorabilitate în viața lor socială obligându-se prin urmare ca în mijlocul societății în care trebuie să-și exercite profesiunea și ei la rândul lor să stea la înălțimea unui factor social de importanța aceluia pe care legea de reorganizare și prin urmare legea de îngradiere a purtării titlurilor le-a avut în vedere. Sub această formă cred că această chestiune ar fi rezolvată atât în interesul public cât și în interesul industriei particulare pe care cred că avem tot interesul să o apărăm și să putem afla mijlocul de a exe- u'a în cele mai bune condițiuni lucrările și de a-și fructifica capitalurile pe care le investește, în mod cel mai avantajos.

*D. G. Nicolau:* Cu prilejul discuțiilor de astăzi dimineață referitoare la înființarea unui Institut Național de încercări de materiale, s'a putut vedea că o asemenea înfăptuire ar fi pentru moment o imposibilitate și s'a putut accepta aproape cu unanimitate o soluție provizorie. Când este vorba însă de o legislație care să reglementeze toate problemele de domeniul tehnicii, socotesc că nu e nimeni care să accepte o soluție provizorie. În tot cazul nu trebuie uitat că opera ce trebuie să realizăm trebuie să fie cel puțin un capitol din legea generală a tehnicii de care A.G.I.R.-ul s'a ocupat de aproape. Din motive independente de voința delegaților A.G.I.R.-ului, comisiunea care a funcționat pe lângă M.L.P. și-a suspendat lucrările.

Din întâmplare, posed o redacțiune a unei părți din acea lege. O privire cât de superficială asupra acestei redacțiuni pune pe orișicine în situație de a vedea că primul capitol soluționează aproape toate chestiunile pe care le urmărește înființarea camerilor de ingineri. Această lege urmărește deasemenea activitatea inginerilor după felul de exercitare al profesiei: salariații publici, salariații particulari, întreprinzătorii și liber-profesioniștii. Pentru toate aceste categorii primul capitol al legii în studiu fixează dispozițiunile referitoare la garantarea titlului și apărarea exercitiului profesiei. După câte am înțeles prin înființarea camerilor de ingineri se urmărește și îndeplinirea unei funcțiuni de justiție, de reglementare a diferendelor. Nimic nu ne împiedică să prevedem în legea generală a tehnicii toate dispozițiunile utile în sensul de a împărți dreptatea în mijlocul inginerilor.

În lumina acestor considerațiuni cred că Congresul n'ar putea lua o hotărâre contrară întregii orientări a A.G.I.R.-ului de până acum. Fără să uit că congresul este suveran în hotărârile sale, nu pot să nu subliniez lacuna că chestiunea camerilor n'a fost anunțată prin apelul făcut pentru congres; și nu este exclus că dacă ar fi fost înscrisă în programul congresului, un mare număr de membri să fi fost atrași

de o așa de importantă chestiune. În concluzie socot că cea mai nimerită hotărâre ar fi ca chestiunea să fie trimisă consiliului de administrație pentru a o avea în vedere la legiferarea tehnice.

*D. A. Rășcanu:* Am prezentat această chestiune la Congresul dela Chișinău anul trecut, a trecut un an și nu am obținut decât un singur răspuns dela consiliul de administrație că a fost numită o comisiune care se ocupă cu această chestiune. Comisiunea nu a pus încă întrebări acelor cari au trimis acest proiect. Există legea de organizare a Corpului tehnic, prin urmare inginerii din serviciul Statului au o anumită îngrădire deoarece legea stabilește bine avansările. Dar d-v nu trebuie să fiți egoiști ca să ne faceți pe noi acei cari ne-am dedicat vieții private, să așteptăm încă, nu știm câți ani de zile până ce se va soluționa chestiunea complet. Paralel cu apărarea titlului de inginer a fost legea de organizare a inginerilor civili autorizată care stabilește în ce mod se poate desfășura activitatea tehnică. Nici o activitate de ordin tehnic, nici o expertiză, un act nu poate fi autentificat dacă nu are sigiliul unui inginer civil autorizat. Chestiunea este prea importantă ca să o discutăm într'un mod așa de simplu. Cea mai oportună este astăzi formațiunea „*Camarii inginerilor*” care n'ar fi decât o analogie perfectă între organizațiile ce mai sunt la noi în Țara românească. Să facem acest prim pas pe care l'am trece cu mare ușurință pentru că nu este destul numai de a anunța lupta, este de a căuta să te strecorești din situația în care te încurci să ajungi acolo unde trebuie și eu cred că prima etapă ar fi organizarea acestor camere în care pot intra și inginerii din serviciul statului. Nu văd nici o piedică ca să nu se porceadă la organizarea acestor camere, și apoi foarte ușor am putea trece la legea de apărare a titlului de inginer. Indrăznesc să reînnoiesc apelul meu ca să dați toată sollicitudinea d-voastră și să nu lăsați să perdem un moment care este cel mai propice de a trece această lege. Fac un apel și vă rog nu vă cramponați de planuri prea mari irealizabile ci să rezolvim ceea ce putem rezolva.

*D. A. Etcu:* Vreau să aduc la expresie faptul că singura deosebire între corpul general ingineresc preconizat prin legea tehnică viitoare și între camera de ingineri este că prima este centralizată iar camerele de ingineri sunt regionale, condițiile sunt aceleași, legile aceleași prin urmare nu văd ce se opune ca să începem cu aceste părți constitutive cari pe urmă foarte ușor printr'o lege de ansamblu pot fi întrunite într'un corp general pe țară. Fac și eu apel la colegii noștri ca să dăm concursul nostru la înființarea acestor camere.

*D-l T. Atanasescu:* Imi pare rău că s'a afirmat din partea d-lui Rășcanu că memoriului prezentat de cercul Cernăuți nu i s'a dat importanța necesară. Acest memoriu a fost trimis de către camera ing. din Bucovina după ce s'a încheiat congresul. La revenirea în București consiliul sesizat de aceasta a delegat o comisie pentru a studia organizarea acestor camere, studiul se găsește în arhivă, dar consiliul a

găsit cu cale ca să trimită acest studiu la comisiunea care se ocupă cu organizarea generală al corpului tehnic. Chestiunea s'a studiat și este acceptată în principiu.

*D-l Gr. Stratilescu:* Am spus că ne ocupăm de această chestiune, memoriul care s'a făcut a fost examinat, lucrarea nu este neglijată prin urmare greșit a spus camaradul Rășcanu că nu s'a făcut nimic. Ne ocupăm de chestiune, cred că cea mai bună soluție este ca în moțiune să se spună: congresul cere recomandă să se rezolve chestiunea apărării titlului și profesiei de inginer, în forma care se va găsi mai potrivită.

*D-l I. Mihailescu:* Chestiunea trebuie să o priviți ca interesând întregul corp ingineresc. Aici, regiunea aceasta se găsește sub un regim special.

Imi dați voie să fac o mică reflecție asupra unui argument pe care domnul Nicolau îl invoacă că nu s'ar putea lua o hotărâre pe motivul că ar lipsi câțiva din antreprenorii din comisiunea, care a lucrat la București. Vreau să-i reamintesc că ne găsim la un congres al tuturor inginerilor din țară și nu putem fi opriți în loc din cauza unor persoane cari din motivele personale n'au venit aici. Congresul este cea mai înaltă instanță și toate propunerile individuale cari s'ar fi făcut de membrii A.G.I.R. în comisiunea care s'a întrunit și a lucrat ceva și hotărârile luate în adunarea generală cad în fața hotărârilor cari pot fi luate în congres. Vă rog deci să nu priviți chestia din punct de vedere egoist a omului care a muncit și care poate are un proiect complet în cadrul căreia intră și chestia legiferării camerei inginerilor. D-nul Rășcanu ridicându-se în numele colegilor Bucovineni a urmărit să atragă atenția asupra unei chestiuni care este de actualitate și dacă congresul nu se poate pronunța, nu insistăm ca să luați o hotărâre pripită dar trebuie ca discuțiile să ne conducă la o concluzie și concluzia ar fi ca să se alcătuiască o comisiune care să aibă un mandat categoric și într'un interval de timp anumit să vină cu un referat care să poată forma obiectul convocării unei adunări generale.

*D-l M. Manoilescu:* D-lor colegi, chestia care se discută cu atâta vlagă este într'adevăr una din chestiile foarte serioase și a constituit unul din cele mai puternice motive pentru care s'a constituit la Iași Asociația Inginerilor. A reglementa titlul de inginer înseamnă a consacra rezultatele unei munci și a unei competențe și înseamnă a diferenția această muncă de toate elementele cari ar fi vrut să îmbrace această haină și să profite de ea. Atunci când mulțimea muncitorilor cari nu muncesc voiau să dicteze legea în stat susținând idei așa zise democratice, nu erau condițiile favorabile pentru a realiza o operă care este o operă de selecție. Astăzi începe să bată și în țara noastră un alt vânt; ideea de a se introduce din nou erarhia socială și aceea de a face o selecționare, de a se da dreptul cuvenit fiecăruia. Această idee plutește deasupra capurilor tuturor. Cred că astăzi este un moment care ar trebui prins



și bine spune prietenul Rășcanu: dacă urmărim firea legislației din țara noastră se vede o tendință ca alăturarea de integritatea politică să se facă și o integritate profesională în forma camerilor de comerț. Nu văd legătura între reglementarea situației într'un corp tehnic și reglementarea situației unor tehnicieni. Sunt două lucruri distincte în opera de organizare pe care statul și-o face și pe care trebuie să o conexăm. Rămân deci 3 probleme, rămâne statul, corpul tehnic, apărarea titlului de inginer și rămâne încă problema reglementării atribuției inginerilor. Eu mi-aș îngădui să vă dau un sfat: studiați chestiunea separat. Ideea cu camerele în care poate să intre corpul ingineresc este o idee care este ușor de rezolvat. Sânt de acord cu dumneavoastră și vă rog să vedeți în mine ambasadorul d-voastră pentru ca să ducem la bun sfârșit chestiunea aceasta. D-voastră vă rog să aranjați cum vreți, dar să-mi dați voie să vă amintesc vorba cunoscută: dacă vreau să rezolv o problemă numesc un om, dacă vreau să o încerc, numesc o comisie.

D-l A. Rășcanu: D-l Manolescu a terminat foarte trumos ca să găsim un om, eu vreau să propun ca din sânul congresului să se alcătuiască o comisiune din care să facă parte inginerii liberi profesioniști și să-l rugăm pe d-l Manolescu să ne dea concurs la alcătuirea proiectului. Aș ruga deci ca onoratul congres să procedeze la alegerea comisiunii sprijinindu-se pe concursul d-lui Manolescu.

D-l C. Atanasiu: Este adevărat cum a afirmat d-nul Mihalache că există o ambiție socială și politică pentru a se putea realiza această legislație dar eu cred că această ambiție socială și politică și mai ales sprijinul pe care ni l'a făgăduit d-nul Manolescu ar fi două condiții necesare și suficiente ca să se rezolve integral problema inginerescă atât a inginerilor publici cât și liberi profesioniști. După mine există legătură între organizarea camerilor civile de ingineri și rezolvarea integrală a purtării titlului de inginer.

Sedința se termină la ora 6 $\frac{1}{2}$ .

## ZIUA III-a

1 Septembrie 1926.

Sedința se deschide la ora 9.

Prezidează D-l I. Mihalache, președintele Congresului.

D. A. Rășcanu: cetește un proiect de moțiune în chestiunea camerilor de ingineri civili care se aprobă.

D. I. Mihalache: Conform uzului; urmând la președinția congresului și d-nii vice-președinți, rog ca d. A. Rășcanu să continue prezidarea desbaterilor.

Prezidează d-l A. Rășcanu.

D-l D. Ciurileanu expune comunicarea sa: „Chestiunea Cadastrului“.\*)

D. Gr. Stratilescu: Țiu să spun că ne-am ocupat și de această chestiune neconținut. În repetite rânduri am fost la ministerul respectiv și am insistat asupra unor puncte care sunt cuprinse în moțiunea ce se propune și ne-am plâns că s'au oprit lucrările. D. Ministru Constantinescu a zis că cadastrul este bun cu o condiție ca să fie întreținut, însă nu avem bani și din cauza lipsei de bani aceste lucrări stagnează. Sunt de acord cu părerea antevorbitorului ca să se facă o moțiune, arătându-se că insistăm neconținut și să se exprime regretul congresului că cu toate insistențele făcute în trecut, chestiunea stagnează și riscă să fie compromisă; să arătăm că Congresul A.G.I.R. știe acest lucru și îl regretă.

D. A. Rășcanu: Domnul raportor a vorbit despre cadastrul din Bucovina care se găsește într'o stare foarte proastă căci s'au pierdut în timpul războiului dosarele și până acum nu s'au completat. În ce privește moțiunea cred că ar fi bine ca să se accentueze asupra modalității de a se rezolvi această chestiune.

\*) Această comunicare este publicată în buletinul A. G. I. R. Anul VIII No. 12.

În Bucovina există o organizație care ar putea servi de model. Există titlul de geometru civil autorizat. Cred că ar trebui poate prevăzută și aceasta în moțiunea generală și în special să se înființeze pe lângă Școala Politehnică o secție geodesică, studiile speciale durând 2 ani.

D. I. Mihalache: Țin să remarc o scăpare din vedere ca precizare: pentru organele de conducere să se înființeze o secție pe lângă Școala Politehnică așa cum există în străinătate în special la Viena. Sunt de părere ca moțiunea să fie cât mai scurtă însă aș fi dorit ca d. Ciurileanu să găsească și forma sub care se poate arăta de un congres că ar fi de dorit ca să se înlăture toate sistemele cari nu sunt necesare.

Se alege o comisiune pentru redactarea moțiunii compusă din Domnii Ing. C. P. Georgescu, I. Mihalache și D. Ciurileanu.

Prezidează D-l Gh. Nicolau vice-președinte A. G. I. R.

D. I. Rarincescu: Domnilor în calitate de conducător al serviciului de energie am găsit de datoria mea să aduc la cunoștința congresului care este situația lucrărilor și a studiului executat până în prezent. Este îmbucurător pentru noi de a constata că această problemă a făcut obiectul atenției generale a conducătorilor noștri și că s'a dat o îndrumare cât se poate de îmbucurătoare studiului pentru rezolvirea acestei chestii. Din cauza timpului înaintat nu pot să dau estindere mai mare expunerii mele. Voi merge repede rezumând filiera prin care a trecut această chestiune și stadiul în care se găsește acest proiect. Comisiunea specială care s'a înființat a fost lărgită și trecută pe lângă institutul geologic. S'a numit o altă comisiune cu un număr de membrii mai mare

care a fost din nou completată în vederea unei lucrări de importanță mai mare. Această comisiune a executat studii geologice de o importanță foarte mare, pentru motivul că până atunci nu aveam date în general asupra rezervelor noastre de energii. Prin bunăvoința și concursul dat de către d. ing. N. Georgescu, s'a început pentru Vechiul Regat studii asupra apelor noastre mai importante sau cel puțin cari prezintă o importanță tot atât de mare ca și cele ce erau făcute în Transilvania. Comisiunea a funcționat pe lângă institutul geologic și a obținut rezultate destul de bune. Expunerea cuprinde datele cari astăzi sunt completate de către a doua comisiune care a lucrat anul trecut. Comisiunea s'a ocupat cu examinarea materialului. Evident că nu se putea alege cu materialul care există, la rezultate cari pot să rămână definitive și în același timp să se dea o soluție pentru că nu s'au făcut studiile necesare.

D-se expune apoi comunicarea D-sale „*Problema aprovizionării cu energie în România*” \*).

La aceasta se reduce situația lucrărilor în ce privește chestiunea energiei în Țara Românească. Accentuez asupra faptului că în ceea ce privește partea tehnică avem toată libertatea de acțiune și toate mijloacele întrucât avem la dispoziția noastră cea mai mare bunăvoință, ceea ce lipsește este numai baza necesară pentru ca să putem întreprinde studiul. Apelez din cauza aceasta la congres pentru ca în moțiunea care se va vota să se treacă punctele cari ne vor sprijini în drumul pe care-l avem de parcurs în ce privește chestiunea energiei din Țara Românească:

D. A. Davidescu: Domnilor congresiști, vreau să atrag atenția Dv. asupra unui fel de contradicție care ar fi între o moțiune anterioară a congresului 1921 și concluzia d-lui Sofian, din raportul d-sale. Se arată un principiu contrar și anume în pag. 28 a broșurii d. Sofian spune că chestiunea juridică a fost regulată prin legea apelor promulgată prin decret, ori prin această lege s'a admis amenajarea izolată. Cred că congresul ar trebui să atragă atenția ca nu cumva un desiderat făcut în congresul 1921 să fie contrar cu o concluzie care se dă prin raportul d-lui Sofian. În ce privește consultațiile inginerilor streini cred că este bine să considerăm împrejurările următoare: Este o tendință de a spune că uzinele termice sunt mult mai economice decât cele hidraulice. Trebuie pe de o parte de ținut seama că dacă uzinele hidraulice se înființează ținând seama de principiul amenajării integrale, devin mai eficiente fiindcă costul lor se repartizează asupra navigației, irigației și asupra forței motrice pe când celelalte numai asupra forței motrice. Pe de altă parte trebuie ținut seama de faptul că există interese mari financiare și economice streine și poate și la noi în oarecare măsură. Ținând seama că în rapoartele experților streini nu se pune în balanță economia care se obține prin

neconsumația cărbunilor: când lucrăm cu apă avem un rezultat, dar ne rămân ca economie cărbunii cari au valoare, sunt de părere că în moțiunea noastră să exprimăm dezideratul ca în calculul uzinelor electrice să se țină seama de aceste 3 considerente principale.

D. I. Ganițchi: Dacă, cum spune d. ing. Rarincescu reprezentantul Direcțiunii Generale C. F. a împiedicat chestia acordării concesiunii pe râul Olt, a făcut bine căci din momentul acordării concesiunii și până în momentul realizării vor trece 20 de ani.

O altă chestie destul de importantă este modul de calculare 1 kvo egal cu 2,75 kgr. de cărbuni normal de 4500 cal/kg.; calculele cu 7% randamentul, sunt bune pentru aprecierea producției, dar nu și pentru aprecierea rezervelor, fiindcă și în viitorul apropiat randamentul va crește simțitor.

D. I. Rarincescu: Vreau să dau unele informații privitoare la legea energiei care este prea drastică; în ce privește amenajarea râurilor punem condiții extraordinare; consiliul care acordează concesiunile trebuie să dea toate datele necesare privitoare la amenajare, dacă consiliul este bun. Din acest punct de vedere este drept însă că legea apelor nu urmărește numai amenajarea râurilor din punct de vedere al forței hidraulice ci ca apele să aducă și celelalte foloase. Evident că legea apelor va apăra în primul rând folosințele ei de unde va decurge o luptă contrară unei amenajări integrale. Însă orice chestiune trece la consiliul energiei și din momentul când aceasta constată că amenajarea nu corespunde punctului de vedere ca să dea amenajarea cea mai practică, proiectele sunt respinse. În ce privește rentabilitatea uzinelor hidraulice chestiunea mi se pare destul de elocventă; ca un simplu calcul să vă dau un cal putere într-o uzină electrică unde această putere e constantă pe când într-o uzină hidraulică ea variază mai mult. Cu cât va fi mai mare numărul uzinelor electrice cu atât mai mare rol vor juca într'un program viitor de electrificare. Noi trebuie să le încurajăm și în materie de uzine hidroelectrice, dorim să se facă ceva. În ce privește obiecțiunea adusă de d. Ganițchi în privința calculului energiei electrice, datele au fost stabilite de institutul geologic în legătură cu experiențele făcute și cu diversele tratate în această privință. Eu găsesc că este mai bine să calculăm în minus decât în plus și să ajungem la rezultate cari nu sunt în concordanță cu cele stabilite în mod teoretic. În ce privește acordarea concesiunii mi s'a părut bizară obiecțiunea făcută de d. Ganițchi când a spus că delegatul C.F. a făcut bine că a oprit concesiunea de instalații a unei uzine hidro-electrice. Acest proiect a fost prezentat consiliului energiei și a fost refuzat fără a intra în detaliile examinării lui pentru că reprezentantul C.F. a spus că își rezervă dreptul utilizării acestei energii.

D. G. Nicolau: Sunt de acord cu părerile care le-a exprimat d. Davidescu și cred că toată lumea este de acord; de asemenea cred că suntem de acord că direc-

\*) Această comunicare este publicată în buletinul A. G. I. R. anul VIII No. 11 și în continuare în buletinul A. G. I. R. anul IX.

ția C.F. trebuie să-și spună care este nevoia ei iar nu să-și rezerve dreptul de a studia chestiunea când va avea plăcere. Principiile cari au fost expuse cred că pot figura în cadrul unei moțiuni principale.

D-I. *Ganițchi* citește comunicarea D-lui *M. Constantinescu*: „Stabilirea unei formule generale pentru calculul prețului combustibilor” \*).

D-lui a vrut să studieze deodată prea multe chestiuni în formulă, inițiativa însă este foarte bună și sper că d-sa va desvolta mai departe ideea și va ajunge la bun sfârșit. Aceasta am vrut să spun despre articolul d-lui *Constantinescu*.

Câteva cuvinte despre lucrarea mea:

„*Combustibilul solid la C.F.R.*” Lucrarea este continuarea lucrării din anul trecut. Am primit la congresul din Chișinău observația că am vorbit despre lignit numai în mod general. Am promis că voi vorbi la alt congres mai detaliat. Lucrarea aceasta este o încercare de sistematizare pe baza experiențelor practice de tot felul de cărbune brun din straturi subțiri, lignit și de cărbune din Valea Jiului, luând ca bază puterea de vaporizare. La aceste încercări practice au fost foarte mari greutăți cu luarea probei medii. În anul 1924 proba medie a fost luată după diferite sisteme. Din 1925 proba medie este luată din vagoanele reexpediate de un depozit de locomotive. Am reușit astfel să găsim o probă medie adevărată.

Actualmente facem experiențele cu aceiași locomotivă, cu același personal și pe cât posibil cu aceiași viteză de combustie. Pe lângă încercarea aceasta de a sistematiza cărbunii noștri, am încercat să dau o formulă practică pentru a stabili în mod general pentru toate felurile de lignit și cărbune, o bază pentru prețuri. Formula aceasta este acum aplicată de consiliul de administrație al C. F. R. Când am terminat lucrarea mea luând în considerare costul transportului am văzut că cifrele trebuiesc modificate, fiindcă a ieșit tarif nou; așa că cifrele date și în special constantă pentru o tonă de apă vaporizată, sunt deja vechi, totuși principiile pe care le-am propus, mi se pare că pot fi aplicate.

D-sa propune apoi o moțiune spre aprobare.

D. A. *Zănescu*: Față de obiectul cel mai însemnat al comunicării d-lui *Ganițchi*, care este concluzia pentru fixarea prețurilor unitare pentru toți combustibilii pe baza unei formule, aș avea o primă întrebare de făcut d-lui raportor și anume:

În formula de calcul  $P=A (C.-T.-\Sigma M.)$ , determinându-se prețul tuturor combustibililor pe baza unei constante  $C$ ., de ce pentru toate felurile de combustibil s'a ales o aceeași constantă și aceasta dedusă din costul unei tone de apă vaporizată cu lemne ca combustibil, care tocmai că servește numai în cazuri cu totul excepționale ca un combustibil propriu zis la căile ferate și în proporție cu totul neînsemnată, față de adevărații combustibili între-

buințați la C. F. R., cărbuni buni, păcură, lignitul, etc. și în mult mai mare cantitate?

Intrucât  $C$ . e un factor important în această formulă, el trebuie stabilit cât mai judicios, ținându-se seama de toate cheltuielile efective pe care C. F. R. le are cu diverși combustibili cari ard în focarele locomotivelor, până ce obține transformarea acestei tone de apă în aburi. Ori formula ține seama numai de o parte din aceste elemente.

D. I. *Ganițchi*: Răspund mai precis d-lui *Zănescu*, în ce privește constanta  $C=300$ , pe o tonă de apă vaporizată: această cifră nu mai rămâne, după ce avem modificarea de tarif, și trebuie înlocuită cu altă constantă, am spus chiar în trăsături generale că nu insist la cifra  $C=300$ , pentru că ea a pierdut valoarea sa.

D. A. *Zănescu*: Sunt numai în parte mulțumit cu cele spuse de d. *Ganițchi*, privitor la întrebările ce am pus în chestiunea prețurilor combustibilului.

Țin însă să mai adaug următoarele lămuriri pe cari le cred utile și care nu s'au relevat încă:

Când vrem să stabilim formula care să ne dea ușor un preț comparativ al combustibililor, — ideie urmărită și de d. *Ganițchi*, — trebuie să fim bine înțeleși asupra prețului pe care -l vom fixa, căci noi urmărim prin aceste studii rezultate utile, cari să țină seama dacă nu de toate realitățile, cel puțin de cele mai importante. Se vede aci, de ex. după însuși raportul d-lui *Ganițchi*, că lemnul ar fi cel mai ieftin combustibil la C. F. R. Când stabilim prețul combustibilului, nu trebuie să avem în vedere numai produsul ca atare și prețul ce-l plătim la locul de producție. Paralel cu studiile teoretice, trebuie să calculăm efectiv costul real al fiecărui combustibil ținând seama și de coeficientul de utilizare, de acela de degradare al calității și cantității sale etc. — și prin studii comparative am putea ajunge la cele mai bune rezultate.

Examinând chestiunea mai de aproape d. I. *Ganițchi*, ar fi dedus de ex. că pentru căile ferate, tona de lemn consumată revine cu mult mai scumpă. Dar nu este momentul nici timpul a intra în prea multe detalii. Trebuie să reținem însă ideea că fixarea prețului combustibililor nu se poate face pentru toți pe baza acelorași constante  $C$ , și că pe lângă elementele arătate în studiul d-lui *Ganițchi* trebuie să ținem seama de toate împrejurările pe cari ni le dă modul în cari el este consumat, căci dacă s'ar putea stabili norme de comparație pe baza puterii calorice a diferiților combustibilii întrebuințați la C. F. R. sau chiar a puterii de vaporizare — cu locomotive stând pe loc, aceasta nu e suficient, datele asupra experienței cu locomotive pe linie și întreținerea focarelor putând aduce importante contribuțiuni în acest studiu.

D. Gr. *Stratilesco*: Din cele ce s'au relevat rezultă între altele că este și un defect de organizație că nu știm să ne păzim materialul și atunci administrația este slabă. Acest lucru nu s'ar putea băga în calcul. Cred că calculele trebuiesc făcute pe bază întrucâtva prac-

\*) Această comunicare este publicată în buletinul A. G. I. R. anul VIII No. 8.

lică nu teoretică, nu putem introduce toate circumstanțele, că administrația nu poate să-și apere materialul și câte altele. Din nefericire aceasta nu se poate face.

*D. I. Dinu:* Discuția o găsesc foarte oportună din interes românesc. Am avut ocazia să studiez o statistică polonă în amănunțime și nu găsesc că ar fi intrat în România nici 1 kgr. de cărbune. Discuția este importantă pentru că dă ocazia ca să vedem că corpul ingineresc se ocupă cu această chestiune. Analiza pe care d. Ganițchi a făcut-o cred că poate fi extinsă și asupra tuturor felurilor de cărbune cari vin din toate țările. Baza pe care se pune Polonia, este o bază foarte interesantă și ne face pe noi Români să ne gândim și mai mult la chestiunea aceasta deoarece balanța economică a Poloniei față de România este mai favorabilă. Am crezut necesar că la momentul acesta foarte oportun, când congresul discută această chestiune să se extindă o analiză mai completă pentru toate felurile de cărbuni, încât aportul nostru pe care îl ducem în balanța economică a Poloniei să fie cât mai mult redus pentru ca industria noastră minieră să poată profita cât mai mult.

*D. A. Țânțoreanu:* Când s'a întrebat dacă mai are cineva ceva de obiectat nu m'am ridicat ca semn de elogiul pentru d. Ganițchi. D-sa a declarat că a avut de-a face cu o chestie foarte gîngășă și rezolvarea ei va comporta discuții destul de interesante. Desbrăcându-mă de orice interes personal, țin să declar că orice întreprindere serioasă trebuie să fie adeptă a unui contract tip, care se face cu C. F. R. pentru că consumatorul principal de cărbune este C. F. 80% din producțiile Țării se consumă de C. F. Combustibilul care se consumă astăzi este departe de a fi combustibilul ideal. În privința acestui contract tip aș vrea să relev câteva chestiuni de detaliu, cari pot să compromită mult această problemă. Acest contract tip cuprinde diferite condiții, clasează cărbunii în diferite categorii, condiții de praf, de zgură, de umiditate, etc., însă tocmai pentru că hotărîrea pe care o ia C. F. va fi decisivă, și de ea va depinde ziua de mâine, aș vrea să arăt că în unele puncte s'a cerut mult industriei particulare de către C. F. C. F. numără un număr de experiențe de încercare pe baza cărora va stabili prețul cărbunelui. Punem însă următoarea condiție: dacă la o experiență oarecare, se va constata că puterea de vaporizare a cărbunelui nu este aceeași prevăzută în caetul de sarcini, va diminua prețul pe întreaga cantitate de cărbune furnizat? Aceste cifre medii sunt foarte variate. De ex. presupunem că la un moment dat una din experiențe aduce un rezultat inferior celor precedente și se aplică condiția de mai sus; o întreprindere nu poate lucra serios când nu știe exact pe cece poate conta, în viitor. Cărbunii sunt clasificați după puterea lor calorică. Este incontestabil că minele estinzându-și exploatarea, vor fi bucuroase să vîndă produsele lor. Cu cât un întreprinzător se va depărta mai mult de condițiile contractului, cu atât va trebui

să superte diferențele. În orice caz avându-se în vedere bunăvoința acelor cari au inaugurat această chestiune, sunt convins că și în această privință se va avea în vedere la congres că chestiunea să fie adusă cât mai curînd la bun sfârșit.

*D. G. Nicolau:* Consider propunerile moțiunii citite de d. Ganițchi, ca aprobate de d-voastră.

Domnul *T. Meșianu* expune raportul în chestiunea legislației miniere.

*D. L. Teodoreanu:* În timpul tuturor congreselor la care am participat venind personal, se aduc în discuțiile congresului chestiuni, cari, cu siguranță că sunt foarte interesante, însă care ar intra mai mult în cadrul unor conferințe cari interesează pe o parte din congresiști, dar nu fac obiectul unor discuții în sânul congresului. Cred că ar fi în interesul lucrărilor congreselor să se facă un examen prealabil al chestiunilor care se supun congresului încât un desiderat ar fi ca comisiunea de lucrări să examineze toate comunicările făcute și să nu pună la ordinea de zi a congresului decât acele chestiuni cari de fapt interesează congresul. Cred tocmai pentru a se înlesni acest lucru ca însuși Comitetul de lucrări al A. G. I. R. să pună chestiuni cari interesează congresul, într'un fel de program general, ca acei cari doresc și sunt competenți să studieze această chestiune, să se ocupe de ele în special. Pe această cale poate s'ar evita o pierdere de timp și s'ar ajunge la rezultatul că s'ar trata chestiuni foarte interesante pe cari le scapă congresul din vedere. Aș menționa că dacă s'ar fi urmărit calea aceasta, s'ar fi adus în discuția congresului nostru chestiuni de actualitate, cari interesează economia Țării, într'un grad deosebit și în care aproape toate organizațiile constituite din Țară și-au spus cuvîntul. A. G. I. R., este una din organizațiile țării care cred că ar fi de folos să-și spună părerea sa în diferite chestiuni. De ex. O chestiune care ar fi fost să se pună în discuție, este chestiunea valutării care este o chestie de o importanță deosebită în momentul de față pentru țara noastră. Ar fi fost după părerea mea foarte oportun ca noi să ne spunem părerea cum privim soluția în această chestiune cari interesează țara noastră.

Cred că atîngînd chestiuni mai importante și de interes general, lucrările congresului nostru s'ar fi prezentat într'o lumină deosebit de frumoasă.

În 6 congrese, în 7 secții, s'au luat cel puțin 42 de moțiuni în chestii cari interesează și corpul nostru și Țara noastră.

Pentru o continuitate serioasă a lucrărilor cred că ar trebui, — avînd în vedere că cei bătrîni cari iau parte la aceste congrese dispar cu timpul ca să vină cei tineri în loc, — o procedură care să rămîna constantă. La deschiderea congresului și înainte de a intra în lucrări, comitetul A. G. I. R. să ne spună pe scurt ce s'a realizat din moțiunile anterioare, ce rămîne în viitor de făcut ca să putem urmări felul nostru de procedură și să aducem la înde-

plinire, ceea ce am început. Dacă am urmări cu toții șirul cum s'au dezvoltat moțiunile am fi ținuti în curent și nu ar fi contradicții.

Rog onor. congres dacă este de acord cu părerile mele și cred că observațiile mele sunt foarte practice, să se aprobe acest desiderat și să hotărască ca să se procedeze în viitor în felul acesta.

*D. Gr. Stratilescu:* Privitor la această chestiune aş avea de răspuns următoarele: Prima propunere a fost ca lucrările prezentate la congres să fie examinate și să se vadă dacă sunt chestiuni de congres sau nu. Aceasta este deja hotărât, este luat în aplicare, lucrul există și este stabilit destul de precis. A 2-a obiecțiune, asupra chestiunilor cari trebuie puse de acord și în această privință, s'a luat hotărâre și tocmai de aceea s'a făcut un comitet de lucrări cu un președinte special ca să se vadă nu numai ce lucrări se prezintă, dar să provoace să se prezinte lucrări, încât și această chestiune există în parte. De altfel și eu sunt de părerea aceasta și de ex. am relevat și eu chestia industriei naționale la ședința de deschidere. Dacă nu s'a făcut tot mai așa, este că nu s'au prezentat lucrări, dar suntem în această idee. Dezideratele sunt foarte utile. Continuitatea este o idee bună. Aceasta nu s'a făcut și sunt de acord să o facem. Este însă și o altă chestiune, chestiunea educației profesionale pe care inginerii trebuie s'o facă la toate masele muncitorilor și cred că este timpul bine venit ca noi să intrăm într'un contact mai de aproape în interesul acestei educații profesionale din care va rezulta și o educație mai completă în toate ramurile de activitate.

*D. L. Teodoreanu:* Să obligăm însă pe Domnii cari fac lucrări să vină în persoană să-și susțină lucrările. Ar fi mult mai interesant A. G. I. R. să ia hotărârea ca autorul comunicării să se prezinte să-și susțină lucrarea.

*D. Gr. Stratilescu:* Chestiunea aceasta în fond există, dar care este sancțiunea, dacă autorul nu vine și dacă chestiunea este importantă?

*D. L. Teodoreanu:* Dacă chestiunea este importantă să se trateze de comitetul A. G. I. R.

*D. Gh. Nicolau:* Chestiunea ridicată de d. Teodoreanu este de mare importanță; se vede ușor că discuțiunile se întind în suprafață, fără să pătrundă în adâncime. Ideea d-lui Teodoreanu ar trebui să fie înțeleasă în sensul ca comitetul de lucrări să pună un număr restrâns de probleme de actualitate spre a putea fi cu folos și bine studiate.

Ședința se suspendă la 12<sup>1/2</sup>.

*D. I. Mihalache:* (redeschide ședința la 12<sup>1/2</sup>).

Suntem la prezentarea moțiunilor și ca să urmărim cu moțiunile tot în ordinea în care au avut loc debaterile, rog pe d. raportor, pentru chestiunea transporturilor să prezinte moțiunea:

D-l A. Davidescu propune moțiunea următoare relativă la „Transporturile pe apă”.

Congresul Asociației generale a inginerilor, luând în examinare, chestiunea marilor probleme hidraulice,

cari interesează economia țării, în urma discuțiilor avute, având în vedere principiile de îmbunătățire adoptate și consacrate, atât în congresele internaționale, cât și la lucrările executate în țările civilizate apusene, emite avizul următor:

1. Privitor la eșirea la Marea Neagră prin regiunea brațelor Deltaice ale Dunării, este necesar a se avea în vedere, pentru traectul Brăila-Marea-Neagră, *un regim navigabil de mari transporturi maritime*, cu caracter internațional și deci cu o capacitate suficientă pentru trecerea vaselor maritime cele mai mari, atât comerciale cât și militare;

În vederea rezultatelor experimentale obținute la gurile fluviilor cu deltă, din țările apusene, este locul a se adopta ca soluție definitivă pentru eșirea la Mare, o cale navigabilă realizată prin canal lateral, derivat din brațul Sf. Gheorghe.

Totuși având în vedere că executarea lucrărilor canalului lateral, ar dura cel puțin 4 ani, Congresul este de părere, ca paralel cu proiectul canalului lateral să se studieze și brațul Kilia, spre a se constata dacă împrejurări locale excepționale nu ar permite să se obție acolo mai repede o eșire la Mare, care să înlocuiască provizoriu, eșirea actuală prin brațul Sulina.

2. Privitor la *marele drum comercial navigabil Danzig-Marea Neagră*, pe care Polonia și Cehoslovacia intenționează să-l creeze prin văile Vistulei și Nistrului, este locul ca țara noastră să se intereseze și să intervieve din vreme ca această mare cale navigabilă să se stabilească, nu pe Nistru, ci pe Prut, unde condițiunile tehnice, comerciale și politice sunt cu deosebire favorabile pentru câte-și trele țările interesate;

3. Privitor la problemele de *amenajare economică generală* a cursurilor de apă, este necesar a se adopta și a se prescrie și la noi principiul *amenajării integrale, din triplul punct de vedere al navigației, al irigației și al forței motrice*, care permite a se obține cele mai mari foloase din utilizarea apelor.

*D. Gr. Stratilescu:* Noi am hotărât să se facă o propunere mai scurtă și fără a ne rezuma pe părerea altora, ci pe părerea congresului nostru. Să arătăm de ex. că în urma debaterilor și ținând seama de necesitatea absolută și urgentă a ieșirii la mare în condiții normale, congresul cere să se studieze de urgență și să se execute cea mai bună soluție care se va găsi și în comisiunea care va studia chestiunea, să fie reprezentanți ai A. G. I. R., că congresul *recomandă* a se aplica principiul amenajării economice integrale, din punctul de vedere al navigației, irigației și forței motrice.

*D. G. Nicolau:* În ședința trecută în care s'a debătut chestiunea transporturilor pe apă s'au fixat oarecum concluziunile. S'a spus că congresul constată cu regret că la o chestiune așa de importantă A. G. I. R.-ul nu a fost invitat printr'un delegat în comisiunea de studii pentru ieșirea la mare. S'a mai spus că congresul constată urgența studierii unei soluțiuni provizorii și definitive pentru ieșirea

la mare și s'a cerut instituirea unei comisii în care A. G. I. R. să aibă reprezentanții lui. Socotesc că moțiunea nu trebuie să fie departe de acest rezumat, de oarece nu urmărim o motivare detaliată a hotărârilor noastre.

*D. Gr. Stratilescu:* Suntem un congres care ne dăm părerea noastră, nu avem nevoie să motivăm, motivele le-am văzut între noi.

*D. I. Mihalache:* Desbaterile congresului nu sunt

lucrări secrete așa că cine vrea să se intereseze de ceea ce determină concluzia la care ne-am oprit în moțiune, n'are decât să cerceteze lucrările noastre. Cred că suntem de acord ca dd. A. Davidescu și Gh. Nicolau să prezinte această moțiune completată pentru chestiunea integrală a transporturilor.

Restul moțiunilor se primesc fără nici o discuție.

Ședința se termină la ora 13<sup>1</sup>/<sub>2</sub>.

## Ședința de închidere a congresului<sup>1)</sup>.

*D. I. Mihalache*, președintele congresului: Domnilor congresiști, timpul fiind înaintat pentru ca să nu depășim prea mult programul care este fixat îmi dați voie să deschid această ședință de închidere a congresului al VI-lea a inginerilor din România, care conform statutului A.G.I.R. urmează să se consacre în cetirea moțiunilor și cari urmează să fie acceptate de d-voastră ca rezultat al tuturor desbaterilor cari au avut loc în cele 3 zile de congres asupra tuturor chestiunilor cari au fost prezentate congresului.

Păstrând ordinea în care au avut loc discuțiile chestiunilor în secțiile noastre unite, să începem cu chestiunea transporturilor și în consecință să rog pe dl. *G. Nicolau*, să citească moțiunea referitoare la chestiunea transporturilor pe apă.

*D-l G. Nicolau*, citește moțiunea relativă la „Transporturile pe apă”.

*D-l T. Atanasescu* citește moțiunea relativă la „Transporturile pe C. F. și aeriane”.

*D-l C. Teodorescu* citește moțiunea Secțiunii „Lucrări publice”

*D-l T. Meșianu* citește moțiunea Secțiunii „Mine, Metalurgie și Industrie”.

*D-l C. Dragu* citește moțiunea Secțiunii „Silvică”.

*D-l I. Oanișchi* citește moțiunea Secțiunii „Energia”.

*D-l G. Nicolau* citește moțiunea Secțiunii „Chestiuni sociale”.

Toate moțiunile sunt primite cu aplauze unanime.

*D. I. Mihalache:* Doamnelor și Domnilor, moțiunile prezentate cu privire la toate chestiunile cari au fost obiectul discuției în congresul nostru au fost — după cum s'a văzut — acceptate și consacrate de congres. Țin Domnilor, înainte de a trece la alt punct din ordinea de zi să mulțumesc Domnilor raportori cari au știut atât de bine să rezume toate desbaterile cari au avut loc în cele 3 zile de congres. Țin să mulțumesc în aceeași măsură comitetului de lucrări și d-lui președinte al acestui comitet sub conducerea căruia s'au pregătit aceste lucrări cari au fost puse la desbateri. Țin să mulțumesc A.G.I.R. sub auspiciile căreia s'a ținut acest congres și care poate să numere la activul ei pe lângă alte frumoase acțiuni și acest al VI-lea congres pe al cărui prag de închidere suntem în mo-

mentul de față. Înainte de a trece la ultimul punct care îl avem în ordinea de zi — la fixarea orașului unde se va ține viitorul congres — țin să vă întreb dacă cineva mai are ceva de spus.

*D. Gr. Stratilescu*, președintele A.G.I.R.: Cu o vie satisfacție vedem închizându-se lucrările acestuia al 6-lea congres al inginerilor din întreaga Țară. Vedem că chestiunile cari s'au tratat, s'au discutat cu multă competență și totdeauna în acel spirit care a dominat preocuparea de interes și de examinare a chestiunilor. S'au discutat și cu vioiciune și cu înflăcărare, ceea ce ne bucură foarte mult și vedem cum tineretul a luat parte în număr foarte mare la aceste discuții. Am putea regreta că din cei vechi numărul a fost mult mai redus. Rămâne acum ca noi, conducătorii A.G.I.R. consiliul de administrație să primim aceste moțiuni în care sunt arătate deciziile congresului și să le aducem la îndeplinire. Le vom tipări și le vom comunica ministerelor respective. Privitor la congres am putut vedea de data aceasta că oarecare ameliorare se poate face pentru ca congresul să meargă progresând, se văd rezultate mai îmbucurătoare — deși cum am spus lucrările de anul acesta pot cu drept cuvânt să ne satisfacă; vom avea în vedere constituirea unui comitet care să fie compus din multe persoane cari să aibă bunăvoință să se ocupe de toate chestiunile cari interesează corpul ingineresc și cari sunt și de actualitate pentru interesul Țării, ne lăsând ca inițiativă membrilor asociației să fie singura care să aducă chestiunile în discuție. Acest comitet va stabili cari chestiuni vor trebui discutate, aducându-se rapoarte pentru lămurirea chestiunilor încât congresul viitor să fie pus în fața unui material complet așa ca chestiunile să se studieze cât se poate de bine. O altă îmbunătățire este ca să venim la viitorul congres la început, întotdeauna, cu un fel de rezumat în care să se arate ce s'a obținut și ce nu s'a obținut din desideratele trimise. Cu alte cuvinte ar fi un fel de anchetă de dat din punctul nostru de vedere, conducătorilor Țării, să vedem cât s'au ocupat de părerea oamenilor competenți acei ce guvernează și ce s'a făcut pentru realizarea dezideratelor. Astfel

<sup>1)</sup> Această ședință s'a ținut în sala Teatrului Național din Cernăuți.



vom putea ca neconținut să mergem progresiv. Cu aceasta și exprimând în numele asociației mulțumirile tuturor aceluia care s'au ocupat în acest congres, comitetului congresului, comitetului de recepție, d-lui Președinte și d-lor vicepreședinți ai Congresului și d-voastre domnilor congresiști și doamnelor cari au binevoit să participe, aduc mulțumirile asociației noastre pentru opera pregătită și vă rugăm ca să continuați și mai înainte a purta același interes pentru A. G. I. R. și să ne vedem la un alt congres în număr și mai mare pentru ca încontinuu să mergem înainte.

*D. A. Rășcanu:* În aceste momente când se încheie al VI-lea congres, dați-mi voie ca în numele camarazilor din Bucovina să adresez cele mai vii mulțumiri tuturor colegilor cari s'au adunat din toate părțile țării venind în mijlocul nostru pentru a ne da prilejul de a convești împreună momente dintre cele mai frumoase; în același timp dați-mi voie ca să mulțumesc aceluia care cu toată vârsta înaintată nu încetează de a urmări cu stăruință activitatea Asociației Inginerilor și nu obosește de a pleca pe drumuri atât de îndepărtate dându-ne și nouă prilejul de a-l vedea în mijlocul nostru și a asculta sfaturile d-lui atât de prețioase, vibrându-i sufletul cu aceeași voiciune par'că ar fi un inginer în floarea vârstei. Ne facem o plăcută datorie să exprimăm președintelui asociației adânci mulțumiri pentru toată stăruința depusă pentru a veni și a conduce activitatea congresului în Bucovina. Dorim cu toții ca să aibă posibilitatea să mai participe încă la multe alte congrese. (*Aplause*).

*D. G. Stratilescu:* Mulțumesc d-lui A. Rășcanu în deosebi și d-voastră pentru sentimentele arătate, *Aplausele* dv. și mulțumirile, exprimă pentru mine cea mai mare satisfacție, căci văd că s'a înțeles ceea ce era în sufletul meu: dorința nemărginită de iubirea Țării și a corpului ingineresc și voi contribui până la limita puterii mele pe această cale spre a obține binele Țării și al scumpului nostru corp ingineresc.

*D. I. Mihalache,* președintele Congresului: Trecem la ultimul punct din ordinea de zi, la alegerea localității unde urmează să se țină următorul congres. În această privință sunt două propuneri: una pentru Oradea-Mare și alta pentru Constanța. Se mai prezintă o propunere intermediară pentru București.

*D. N. Codreanu:* Cred că ar fi mai bine ca întrucât se va sărbători în 1928 10 ani dela unirea Basarabiei la Patria mamă s'ar putea ține congresul atunci la București.

*D. I. Mihalache:* Vă rog să aveți în vedere dificultatea de ținere a unui congres la Constanța în ceea ce privește cartiruirea, să aveți în vedere tradiția și epoca la care să țin de obicei congresele noastre, care în cazul special al orașului Constanța ar corespunde cu sezonul de băi, de aceea vă rog să aveți în vedere

când hotărâți și această dificultate peste care în criza actuală de locuințe nu putem trece.

*D. T. Meșianu:* Mă simt obligat să iau cuvântul în calitate de reprezentant al secț. 2-a A.G.I.R., unde sunt peste 500 de ingineri de mine și electricieni. Cred că este o datorie din partea mea să clarific situația; noi în diferitele congrese ne-am impus să păstrăm contactul diferiților ingineri din părțile noilor provincii din România și am trecut începând cu Moldova unde s'a cristalizat pentru prima oară ideea înființând asociația, am trecut prin București, Timișoara, Cluj, Chișinău, Cernăuți, și cred că o chestie de conștiință ne impune să vizităm și Crișana și Maramureșul, să mergem să vedem care este situația acestor provincii și să le ducem salutul nostru ingineresc, deaceia mă asociez și eu și cred că este o datorie a noastră să mergem la Oradea-Mare înainte de a merge la Constanța.

*D. A. Rășcanu:* Vroiam să declar același lucru ca și d. Meșianu, sunt de aceeași părere pentru că îndeplinește multe din condițiunile cari ne determină să alegem acest loc pentru congres. Oradea-Mare prezintă și un interes deosebit industrial. Obșnuit se întâmplă că inginerii din vechiul regat — trebuie să constatăm — arată mai mare interes pentru congrese, pentru că de aici a pornit Asociația inginerilor. De aceea cred că în mod natural inginerii din vechiul regat vor participa în număr foarte mare la acest congres. Dacă se alege un loc în vechiul regat, interesul ar fi mai mic. Și din punct de vedere tehnic al reușitei congresului ar fi indicat Oradea-Mare pe lângă alte motive cari au fost bine precizate. Mă raliez la această propunere, să hotărâm Oradea-Mare, așa cum a propus d. președinte Stratilescu.

*D. I. Dumitrescu:* După cum știți, tradiția în congresele A.G.I.R., a fost ca să se urmeze Capitalele diferitelor provincii. Ar rămâne 2 capitale nevizitate, Craiova și Constanța. În privința congresului unde ar fi mai avantajos să se țină, pot să vă aduc la cunoștință experiențele ce s'au făcut cu adunările asociației inginerilor de poduri și șosele. S'a ținut congresul la Constanța și a reușit foarte bine. Vă pot asigura că inginerii cari au fost la Constanța au rămas foarte mulțumiți. Propun și votez Constanța.

*D. A. Dinu:* Țineam să vă amintesc că în ce privește greutatea încartuirii, ele pot fi ușor înlăturate fixând data ceva mai devreme sau mai târziu în Mai sau Septembrie. Se pot vizita minele dela Iacob-deal, se poate face excursia la Constantinopole, etc.

*D. Gh. Măinescu:* S'a motivat că congresul să nu se țină la Constanța pe bază că ar fi greu de realizat cartiruirea. M'aș simți foarte fericit dacă la congresul dela Constanța am avea numărul îndoit al inginerilor care l'am avut la Cernăuți. Dacă vom ține congresul

la Constanța nu este nicio temere în ce privește car-tiruirea, căci dacă am avea 300 membri din cari 50 să admitem ar veni cu familii, se poate să avem car-tiruirea chiar gratis, căci avem numeroase familii de ingineri la Constanța. În ce privește membrii cari nu sunt căsătoriți, avem suficiente școli normale de fete și băieți. Eu stăruiesc din tot sufletul ca să se țină congresul la Constanța asigurându-vă tot concursul nostru și al autorităților.

*D. T. Meșianu:* Domnilor, pentru că chestiunea ia oareșcare amploare să vă mai dau o explicație care cred că vă va convinge ca să amânăm congresul. În 1928 se prepară la Constanța congresul internațional de Talaso-terapie în vederea căruia se vor face diferite lucrări. De aceasta găsesc să vă atrag atenția că n'ar fi indicat să mergem neapărat în 1927 la Constanța, pentru că amânând pentru mai târziu am putea profita mai mult. Oradea-Mare este un centru industrial și cred că este foarte indicat ca să vizităm și această parte și astfel misiunea A.G.I.R., ar fi complet lichidată în ce privește vizitarea provin-ciilor noi alipite. Deși Constanța pe care o cunoaștem cu toții și la care ținem foarte mult, merită acest lucru pentru că este plămânul prin care răsuflă Ro-mânia, cred însă ca să rămânem la propunerea d-lui președinte și experiența dumisale să servească de ghid în ce privește interesul nostru.

*D. I. Mihalache,* președintele Congresului: După cum ați văzut Constanța va prezenta o deosebită im-

portanță în 1928 pe de altă parte cred că colegul nostru Dumitrescu a avut foarte multă dreptate când a spus că până acum prin congresele noastre am vizitat capitalele mai multor provincii și căutând să rămânem în această tradiție am propus ca să urmăm mai departe astfel, până ce vom epuiza capitalele ținu-turilor celor mai interesante. Asociația noastră care a luat ființă după război și-a făcut un punct de onoare de a căuta să cerceteze prin congresele sale anuale în primul rând capitalele ținuturilor noi. Este ade-vărat că atât Craiova cât și Constanța sunt capitalele unor provincii, dar și Oradea-Mare este Capitala Crișanei. Cred că am rămâne la tradiția noastră de până acum dacă fixăm congresul pentru anul viitor la Oradea-Mare rămânând ca în 1928 când va fi jubileul de 10 ani dela unirea Țărilor desrobite, congresul să se țină cum a propus d. Codreanu la București și având în vedere pregătirile cari vor fi la Constanța cred că ar fi o încheiere fericită, ca după Congresul de la București să urmeze o excursie la Constanța și dacă timpul ne va permite chiar mai departe. În consecință vă rog în numele biroului ca să vă rea-لياți la propunerea noastră și să hotărâți ca viitorul congres să se țină la Oradea-Mare.

Propunerea este admisă acceptându-se ca viitorul Congres să se țină la Oradea-Mare.

La ora 17 se declară închis cel de al VI-lea Congres al In-ginerilor din România și se anunță pentru zilele ce urmează ex-cursiile la Mănăstirea Putna și Dorna.

# PROCES-VERBAL

Ședința Adunării Generale extraordinare A. G. I. R. din 9/1/927

Problema salarizării inginerilor din serviciile publice față de Anteproiectul de lege generală a salarizării funcționarilor Statului.

D. Președinte GR. STRATILESCU, deschizând ședința la 9<sup>12</sup>, constată că adunarea e legal constituită și poate hotărî valabil, conform statutelor A. G. I. R.

D-se arată că se vor discuta:

1. *Chestiunea salarizării inginerilor din serviciile publice după anteproiectul de salarizare.*

2. *Aprobarea textului anteproiectului de lege pentru apărarea titlului și profesiei de inginer.*

Pe lângă acestea mai e încă actualmente o chestiune de mare importanță, de care A. G. I. R. s'a ocupat neconținut în toate congresele sale : chestiunea organizării transporturilor, în special a Căilor Ferate, a căror nouă organizare ce se proiectează se va aduce în discuțiune într'o consfătuire ce va avea loc Joi 13 Ianuarie 1927, ora 9 seara. — Vor fi atunci invitați toți membrii A. G. I. R., precum și persoane ce s'au ocupat cu această chestiune și cari vor putea aduce contribuția lor la rezolvirea acestei probleme.

D. inginer-șef PETRU BUDU, *vice - președinte* A. G. I. R. :

Considerațiuni generale. Importanța sistematizării salariilor. — „Anteproiectul de lege generală a salarizării funcționarilor statului” ce intenționează „armonizarea salariilor”, prezintă deosebit interes și din punct de vedere științific, în măsura în care se preocupă de *sistematizarea salariilor*.

Această preocupare este independentă atât de situația financiară a statului cât și de stadiul diverselor proiecte de reorganizare a serviciilor publice. Reviuirea și sistematizarea salariilor se impun, fiindcă determinarea tratamentului pe bază de anumite elemente certe cari definesc un *sistem de salarii*, constituie cel mai sigur început de *organizare*. Se satisface astfel, prima preocupare a oricărei întreprinderi, anume aceea de a cunoaște și a califica, după natura și destinația lor, fiecare din energiile ce interesează.

Asemenea energii, în organizațiunea statului, nu

pot fi apreciate pe calea obișnuită a concurenței. Caracterul de permanență al serviciilor publice cu destinația de a satisface numai interesului general, situațiunea cu totul specială a salariatului public de a se identifica funcției, și, în exercițiul acesteia, a reprezenta parte din suveranitatea statului, — toate aceste împrejurări introduc factori diverși de ordin tehnico-economic, politic, social, — ce conduc la osebite criterii de salarizare.

Astfel *masa salariaților publici se impune a fi considerată din punctul de vedere a energiei ce reprezintă, — iar această energie urmează a fi valorificată, sub toate raporturile, — pe cât posibil în vederea doctrinei administrative a lui Fayol, — a taylorismului în genere, — pentru a obține maximum de randament.*

Clasarea fundamentală a salariaților în raport cu funcțiunile politice, de specialitate și de administrație.—

Privită sub acest aspect, masa salariaților publici se prezintă în trei categorii distincte, după cum origina și natura atribuțiunei însăși, este: *funcție de politică, funcție de specialitate, sau funcție de funcție.*

*Prima categorie* cuprinde *funcțiunile politice*: prim-ministru, ministru, subsecretar de stat, secretar general de ministere, prefect, șef de cabinet, etc. cu sistem special de salarizare.

*A doua categorie* cuprinde *funcțiunile de specialitate* ce se îndeplinesc de profesioniștii specialiști: agronomi, arhitecți, avocați, chimiști, ingineri, institutori, învățători, medici, profesori, etc.

Salarizarea acestor depinde de modalitatea tratamentului și de organizarea fiecărui corp de profesioniști a parte, precum și de *raportul între diferitele profesii*. Pentru funcțiunile ce interesează cultul, magistratura, armata, rezultă tratament special.

*A treia categorie, funcție de funcție*, cuprinde funcțiunile a căror ființă depinde în genere de existența primelor două categorii de funcțiuni, pe cari le deservesc, ca funcțiuni de administrație propriu zise, precum: registratură, arhivă, comptabilitate, statistică, bibliotecă, personal etc. Salarizarea funcționarilor res-

pectivi se raportează la gradul de pregătire și de funcțiune.

*Scări de salarizare cu trepte unități de salar. —*

Astfel fiecare din cele trei categorii de salariați, necesită un criteriu special de tratament, și deci 3 scări de salarizare distincte. La fiecare din aceste scări interesează în primul rând „treapta dela care pornește”, și „treapta cea mai înaltă”, la care poate ajunge fiecare corp de specialiști sau de funcționari.

Problema revine deci: *a stabiliți mai întâi treapta de bază a salarizării fiecărui din corpurile de salariați*, ce fac parte din una din cele trei categorii menționate.

Această treaptă de bază se stabilește *succesiv* în raport cu *titlul, profesiunea, funcțiunea*, cu *avantajele și desavantajele* ce prezintă — și constituie elementul fundamental la *sistematizarea salariilor*.

În fine, scara generală a salarizării tuturor funcționarilor statului rezultă din integrarea scărilor de salarizare a diverselor corpuri profesionale, *fără însă a ignora constituțiunea acestora*. Spre a se putea realiza asemenea încadrare, scara generală trebuie să aibă trepte suficiente, reprezentând fiecare unitatea de salariu de mărime determinată, între anumite limite de salarii. Astfel s'ar desemna ca „*unitate de salar*”, treapta de 10 lei pentru salariile până la 100 lei, de 20 lei dela 100 până la 1000 lei, de 50 lei până la 2000 lei, de 100 lei până la 3000 lei, de 250 lei până la 4000 lei și în fine o singură treaptă de 1000 lei până la maximum de salar 5000 lei-aur.

Evident că înaintarea în salar se face, după caz, cu una, sau cu mai multe unități de salariu (trepte) deodată, — însă numai existența lor dă posibilitate de acces normal și deci armonie, la scara generală, tuturor categoriilor, gradelor și claselor de funcțiuni. Cu asemenea trepte, este posibil, de pildă, a majora cu 1—2 unități de salar retribuiunea profesorilor de „*partea științifică*”. Se satisfac astfel mai deplin condițiunile ce diferențiază elementele masei de salariați.

Or, tocmai acesta este scopul fundamental al „*armonizării*”.

*Dispozițiunile Anteproiectului. Standardizarea retribuiunilor actuale. —* În urma celor arătate, putem trece la *examinarea anteproiectului* în discuțiune. *Anteproiectul de lege generală a salarizării funcționarilor statului* nu se ocupă de *sistematizarea salariilor*, cu toate că, în însuși titlul său cuprinde enunțul acestei probleme. Anteproiectul nu constituie un *sistem de salarii*, ci raportează retribuiunile existente, cu oarecari ajustări, la un număr de salarii-tip „*legale*”, — stabilite în mod arbitrar, — și prezintă astfel, *sub alt aspect*, însăși salarizarea actuală, standardizată.

Pentru a evidenția aceasta, e suficient a examina numai dispozițiunile ce se îndepărtează mai mult de criteriile formulate pentru „*armonizarea salariilor*”. Astfel:

*Reducerea retribuiunii normale.* Anteproiectul pre-

vede sporirea tratamentului, treptat cu îmbunătățirea situației financiare a statului, prin aplicarea succesivă de coeficienți bugetari anuali, până ce se va atinge maximum valoarea salariilor-aur din 1914-1916, — însă „*fără adaosul de chirie și fără suplimentul de familie*”. *Deci o reducere de minimum 25% de salar.*

Adecă: în loc să se apropie salarizarea de normal, prin ameliorarea situațiunei actuale, sporind cota, — se adaptează salarizarea „*normală*”, prin reducerea acesteia în consecință. Este evident că nu se poate presupune intențiunea de a stabiliți salariile pentru totdeauna — ceeace nu se poate nici odată — indiferent la ce cotă. De altfel, chiar dacă salariile din 1916 ar fi fost exagerate și s'ar fi impus o reducere *atunci*, desigur că reducerea nu mai este posibilă *acum*.

În definitiv, nici nu era nevoie de a preciza ca limită superioară de ameliorare, o retribuiune inferioară tratamentului normal, întru cât coeficienții bugetari sunt susceptibili a comprima salariile la nivelul dictat, — sau să faciliteze ascensiunea până la perfecta armonizare a salariilor normale cu prevederile unui *buget real*.

Prin urmare, fixarea unei asemenea limite, nu are ca rezultat decât a spori grija și a micșora creditul salariaților și al Art. 16 din *Statutul funcționarilor* care spune: „*retribuiunea lunară a funcționarului este compusă din salar, indemnizație de chirie și ajutorul de familie*”. *Deci sporul până la minimum 25% din salar, este fictiv.*

*Clasificarea funcțiunilor.* Anteproiectul consideră toate funcțiunile după retribuiunile existente, și le clasează formând grupe de funcții cu salarii egale, sau aproape egale. Fiecare asemenea grupă este înscrisă într'un tablou (lit. A) al salariului tip „*legal*”, cel mai apropiat — ce constituie o treapta de salarizare, — și la care se ridică, prin consecință, toate retribuiunile funcționarilor depe aceleași tablouri. Aceasta, ca prim efect al „*armonizării*”.

Se formează astfel 36 tablouri lit. A, pentru cele 36 salarii-tip, constituind în ordine toate treptele scării generale de salarizare.

Prin acest procedeu, se inversează problema „*armonizării salariilor*”, de oarece în cazul de față, *salarul califică funcțiunea*, în loc ca funcțiunea să determine salariul ca un atribut al ei.

Se mențin pe aceiași treaptă, vechile funcțiuni cu salarii egale, la cari se mai adaugă și cele *nivelate*, — în loc de a revizui și funcțiile cu salarii egale, — fie spre a le statornici în treaptă, fie spre a le ridica la o treaptă superioară. Dacă este perfect just ca „*la funcțiuni egale să corespundă salarii egale*”, tot astfel „*armonizarea*” trebuie să verifice dacă la *salarii egale corespund în adevăr funcții egale*. — și să procedeze în consecință.

*Raportul între funcțiunile de specialitate și funcțiunile de administrație. Criterii de „armonizare”. —*

Clasificarea, sau mai exact inventarierea *această* a funcțiunilor după valoarea salariilor, creiază o si-

tuațiune cu totul artificială funcțiunilor de specialitate, atât cu privire la raportul interprofesional, cât și față de funcțiile de administrație, ce nu au grad de calificare profesională. Pentru acestea, *gradul este funcția*” și viceversa.

În adevăr, Diversele corpuri profesionale sunt organizate cu totul independent, și fără un criteriu general de salarizare. Din această cauză, *încadrarea pe aceiași treaptă a diferitelor funcțiuni de specialitate sau de administrație, ce au același salariu, sau salariul rotunjit la tipul „legal”, are rezultate tocmai contrarii celor urmărite de „armonizare”*. Se nivelează în loc de a se ierarhiza funcțiunile, și se zădărnicește efectul legilor de organizare a corpurilor de specialitate, întrucât nu se mai respectă raportul între diferitele grade ale aceluiași corp profesional, și cu atât mai puțin raportul între diversele profesiuni, sau poziția acestora față de funcțiile de administrație.

*Se dă precădere funcțiunilor de administrație, și tratamentul acestor servește ca orientare la salarizarea funcțiunilor de specialitate, cu toate că nu poate exista nici un raport între denumirea unei funcții de administrație și gradul de calificare profesională.*

În ce privește *sporul de retribuțiune*, ce anteproectul acordă la anumite categorii de salariați, — acesta face și mai dificilă „armonizarea”, întrucât nu se raportează la cadrul general al funcțiunilor.

De asemenea, *înscrierea la salarii-tip diferite a salariaților ce posedă același titlu, fără a se arăta în ce măsură intră celelalte elemente (profesiunea, funcțiunea, etc.) ce determină salarizarea, — nu contribuie la nici un fel de „armonizare”*.

Se impune deci revenirea la criteriile ce pot conduce rațional la „armonizarea salariilor”, în sensul de a părăsi ierarhizarea funcționarilor după salariile existente, — și a realiza în mod stăruitor *clasificarea salariaților succesiv în raport cu titlul, profesiunea funcțiunea, — cu avantajile și dezavantajile* ce rezultă, spre a nu mai da acces pe aceiași treaptă elementelor cari nu-și pot justifica prezența, nici cei puțin din cauza timpului.

Urmând astfel, pentru fiecare funcțiune clasificată, salariul va rezulta ca un atribut al ei; iar din această rațională ierarhizare a funcțiunilor, va rezulta însăși „armonizarea salariilor”.

Salarizarea inginerilor. Determinarea bazei de salarizare. A. G. I. R., reprezentând toate categoriile de ingineri, iar inginerii fiind chemați între altele, a valorifica marea masă uvrieră, trebuie să urmărească *problema salariilor* sub aspectul ei general, și să contribuie la construcțiunea unui sistem de salarii rațional. Acest sistem trebuie să fie în principiu satisfăcător pentru toți, nu numai pentru inginerii din serviciul public, fiindcă tratamentul acestora are repercusiuni asupra retribuțiunii salariaților particulari, asupra calificărei profesiunei însăși, — precum și în genere asupra criteriului de apreciere a muncii intelectuale sau manuale.

Față de masa muncitorilor manuali, inginerul este lucrătorul cel mai „calificat”, — iar față de muncitorii intelectuali este între acei de cultură mai înaltă. Ca atare, în situație normală, la 1916, *maestrul zidar terar, etc., este plătit cu 10—15 lei pe zi, inginerul-stagiar este retribuit cu 460 lei lunar (300 lea-fă+160 diurnă), iar profesorul secundar (asistent universitar) licențiat în matematici, cu 420 lei-aur lunar.*

Adică: treapta de bază a salarizării inginerilor (Lei 460) este cu 10% mai mare ca treapta de bază a salarizării profesorilor (Lei 420), diferență ce rezultă în primul rând din ordinea titlurilor.

Acest raport între baze urmează a fi respectat câtă vreme elementele determinante nu se modifică.

Salarul de bază & Diurna. — Or, anteproectul în discuțiune, consideră tratamentul inginerilor în mod cu totul excepțional. Comptează ca salariu de bază 300 lei aur pentru inginerul stagiar și lei aur 420 pentru profesorul secundar. Sporește dela 300 lei, *cu 50 lei*, la 350 lei salariul de bază, al inginerului-stagiar și crește dela 420 lei, *cu 100 lei*, la 520 lei salariul de bază al profesorului secundar. Astfel, inginerul-stagiar figurează la salariul-tip 8, în loc de 12, iar profesorul secundar (asistentul universitar) la salariul-tip 11, cu toate că, în prealabil, anteproectul echivalează titlul de licențiat în matematici cu acel de inginer-stagiar, deși nu corespunde decât în parte.

Se încearcă justificarea acestei situațiuni singulare cu faptul că inginerii au și *diurnă*. Adică, dacă se adaugă la noul salariu de bază de lei 350, al inginerului, *diurna* de lei 200, se obține total lei 550 ca salariu de bază, superior salariului de bază de lei 520 a profesorului secundar (asistentului universitar). Însă această diferență reprezintă numai 6% în loc de 10%, — și osebuit, inginerul nu are beneficiul salariului (pensiune, etc.), decât pentru suma de 350 lei ce reprezintă „salariu”, pe când profesorul secundar pentru suma de lei 520 ce figurează ca „salariu”. Și toate acestea provin numai din cauză că inginerii au și *diurnă*.

Or, acest sistem de armonizare se rezumă pentru ingineri în formula: „*ia ce dă și dă, ce nu dă!*”

În adevăr. *Ia, ce dă: ia diurna, — de lei 200 ce o dă* numai figurând-o separat, — și o înglobează la salariul de lei 350 pentru a forma „salariul de bază” de lei 550, „armonizat” cu 30 lei în plus față de salariul de bază, de lei 520, al profesorului secundar, — și *dă, ce nu dă: „salariu plus diurna”, — fiindcă diurna, după cum am arătat, este deja înglobată în salariu, dar fără drept la pensiune, de și se fac rețineri. Astfel în definitiv, anteproectul dă o retribuție mai mare profesorului secundar ca inginerului-stagiar.*

— În cele arătate este cuprins și răspunsul cuvenit memoriilor, de largă publicitate, prin cari profesorii universitari și secundari arată că inginerii ar fi având o situație privilegiată din cauză că primesc și *diurnă* pe când profesorilor li s’ar fi redus încă din retribuțiune. Asemenea afirmări au fost puse în armonie

cu realitatea, și s'a arătat că nu numai nu s'a redus salariul profesorilor secundari dela 550 lei la 520 lei cu 5%, — dar din potrivă, li s'a „sporit” salariul cu 25%, dela 420 la 520 lei, — deosebit sporirea gradăției dela 15% la 25%, astfel că în 20 ani, numai în funcție de timp, salariul se dublează ca și la profesorii universitari.

Evident că orice ameliorare în situațiunea oricărei grupe de muncitori nu poate să procure decât satisfacțiune, chiar dacă ameliorarea este numai parțială.

„Armonizarea salariilor” inginerilor și profesorilor.—

În urma celor expuse rezultă fără îndoială că, dacă baza de salarizare a profesorului secundar (asistent universitar) este 520 lei (tip 11), atunci *treapta de bază a salarizării inginerilor trebuie să fie de lei 580 (tip 12) pentru inginerul stagiar, adică cu 10% în plus.*

De aci până la gradul de inginer șef cl. II-a și de profesor universitar fără gradăție, treptele profesionale și de salarii sunt comparabile, întru cât se obțin numai pe bază de lucrări. Astfel treptele de asistent universitar, conferențiar, agregat, „profesor universitar fără gradății”, corespund succesiv, aproape, gradelor de inginer-stagiar, inginer ord. cl. III-a, cl. II-a, cl. I-a. Salarizarea din 1916 prevede pentru „profesorul universitar fără gradății” o retribuțiune de 900 lei-aur egală cu a inginerului cl. I-a, iar anteproectul prevede o retribuțiune de 1050 lei pentru profesorul universitar fără gradății și de 1125 lei pentru inginerul șef cl. II-a, grad ce se obține în corpul tehnic numai pe bază de lucrări, și numai la alegere, în cadru limitat.

Dela treapta de „profesor universitar fără gradății”, înaintarea se face numai în salariu prin gradății la vechime, pe când pentru corpul tehnic avansarea continuă a se face numai la alegere, în cadrul limitat, până la cel mai înalt grad de inginer inspector general. Și totuși, se ajunge la rezultatul surprinzător că profesorul universitar cu 4 gradății dublează salariul la 2100 lei, pe când inginerul inspector general abia ajunge la 1950 lei (leafa+diurnă) în loc de cel puțin 2250 lei, prin dublarea salariului de lei 1125 a gradului de inginer șef cl. II-a.

Dacă în definitiv treapta de „profesor universitar fără gradății” (1050 lei) ar corespunde gradului de inginer șef cl. II-a (1125 lei), se pune întrebarea cum se poate că dela această situațiune înainte, să fie mai apreciată avansarea automată la vechime, în funcție de timp, — de cât înaintarea pe bază de lucrări, la alegere și în cadru limitat?

Este evident deci că, pentru gradul de inginer inspector general cl. I-a se impune ridicarea retribuțiunii la salariul-tip 25, cel mai apropiat, lei 2200.

Astfel rezultă că pentru „armonizarea” salariilor profesorilor și inginerilor, — *considerați numai sub raportul serviciului public*, — sunt fixate următoarele 3 repere determinante:

1. *Salariul de bază* al inginerului este cu 10% mai mare ca salariul de bază al asistentului universitar.

Adică, dacă acesta are lunar 520 lei (tip 11), atunci inginerul-stagiar trebuie să aibă 580 lei (tip 12).

2. Salariul inginerului șef cl. II-a este mai mare în orice caz ca salariul profesorului universitar fără gradății, precum era în 1916, și după cum prevede anteproectul, precizând lei 1125 pentru primul, lei 1050 pentru al doilea.

3. Salariul inginerului inspector general cl. I-a trebuie să fie mai mare ca al profesorului universitar cu 4 gradății, deoarece, — în același interval de timp, — primul înaintază numai la alegere în cadru limitat, pe când al II-lea numai la vechime, în funcție de timp.

De asemenea, pentru președintele Consiliului tehnic superior, se indică tipul de salar 26, egal cu retribuțiunea primului președinte al Consiliului legislativ, în virtutea principiului: „la funcții identice, salarii identice”<sup>1)</sup>.

Scara de încadrare a salariilor inginerilor. —

*În urma acestor constatări și a condițiunilor de excepție în cari se proiectează „armonizarea salariilor”, se impune corpului tehnic, — pentru a-și păstra cel puțin în parte situația binemeritată, — a face abstracțiune de legea sa de organizare și a admite eventual următoarea încadrare fortuită:*

*Inginer stagiar*      *salar-tip 12, Lei 580*  
Baza cu 10% în plus față de Lei 520 baza de salar a profesorilor, și egal după Anteproect, cu salariul conferențiarului universitar pe când în 1916 era superior: 460 față de 450.

*Ing. ord. cl. III a*      *salar-tip 14, Lei 700*  
Egal, după Anteproect, ca în 1916, cu salariul de agregat universitar.

*Ing. ord. cl. II a*      *salar-tip 16, Lei 850*

*Ing. ord. cl. I a*      *salar-tip 18, Lei 1050*  
Egal, după Anteproect, ca în 1916, cu salariul profesorului universitar fără gradății.

*Ing. șef cl. II a*      *salar-tip 20, Lei 1300*  
Mai mare ca salariul prof. univ. fără gradății și egal, după Anteproect, ca în 1916, cu salariul de Președinte de Curte de Apel.

*Ing. șef cl. I a*      *salar tip 22, Lei 1550*

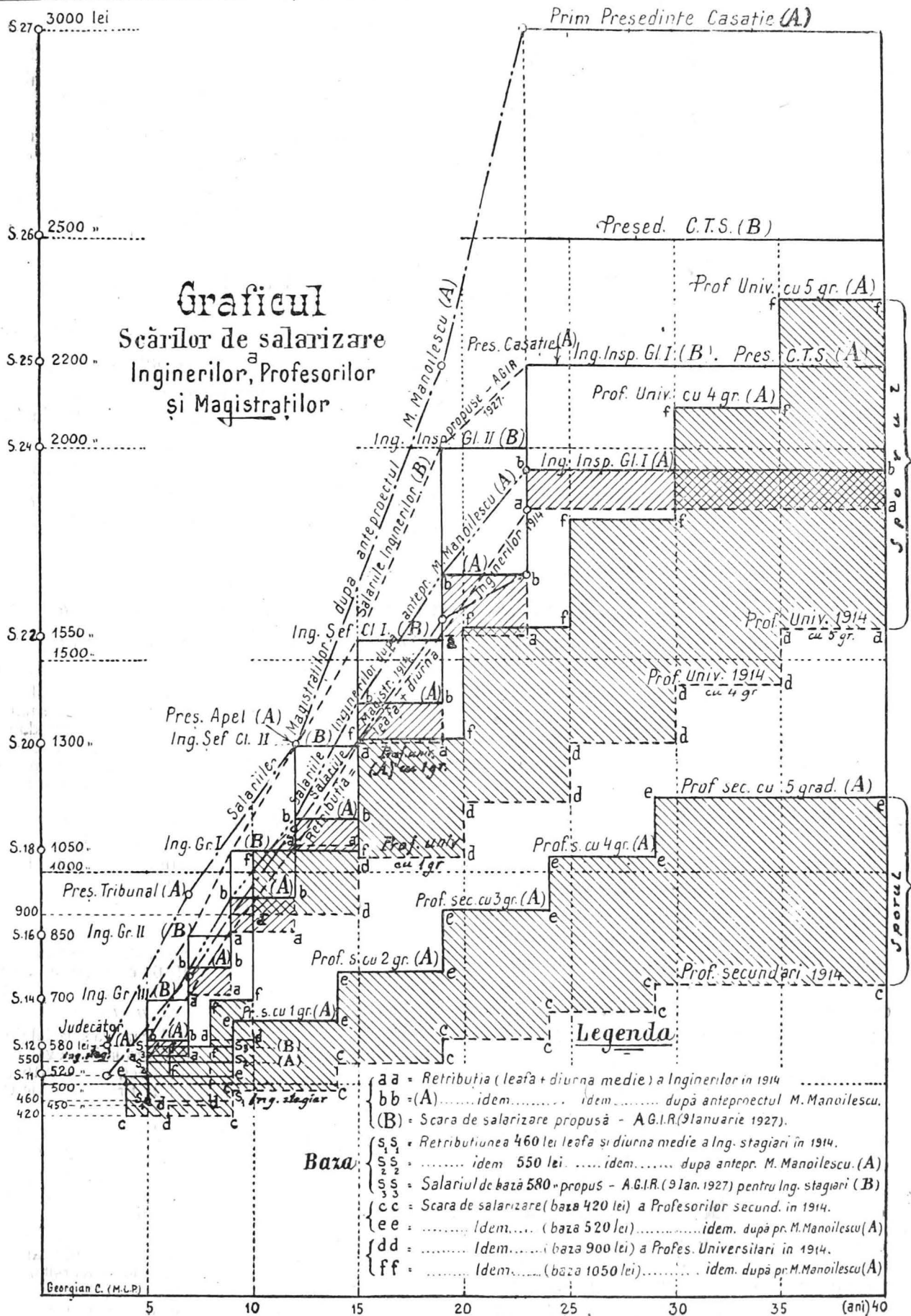
*Ing. insp. g l cl. II a*      *salar tip 24, Lei 2000*  
Egal cu salar de consilier de Curte de Casație,—reduc față de 1916.

*Ing. insp. g l cl. I a*      *salar-tip 25, Lei 2200*  
Față de lei 2100 salariul profesorului universitar cu 4 gradății și egal cu salar de Președinte de Curte de Casație, — redus față de 1916.

*Președintele C.T.S.*      *salar-tip 26, Lei 2500*  
Egal, cu salariul primului președinte al Consiliului legislativ, ca funcții identice.

1) A se vedea *Graficul salarizării*, pag. 132.





Creșterea salariilor dela un grad la altul este aceeași, de 20—25%, ca în vechea scară de salarizare.

În ce privește *diurna*, anteproiectul menține dispozițiunile vechi legi a corpului tehnic, din 1894, însă o micșorează prin aplicarea coeficientului 12.

Normalizarea retribuțiunilor prin achitare parțială cu  
rentă de Stat. — Având în vedere, pe deoparte reduce-

rea generală a retribuţiunilor, prin suprimarea chiriei şi a ajutorului de familie, iar pe de altă parte faptul că chiar din această retribuţiune redusă nu se achită decât o cotă parte, — ce variază în raport cu diverse categorii de salariaţi, supuşi astfel la sacrificii înegale, — credem că cel puţin acum se impune ca: *diferenţa dela cota ce se plăteşte, până la valoarea integrală*

a salariului normal „armonizat”, să se asigure salariatului prin rentă blocată 5%. Renta se va achita: integral numai în caz de deces al salariatului; treptat, în caz de pensionare sau retragere din serviciu, — prin rate lunare egale cu diferența între valoarea ultimului salariu și pensiunea acordată, până la completa achitare.

Menționăm că operațiunea de rentă blocată 5% pentru procente și amortizare integrală sau parțială nu depășește mult  $\frac{1}{2}$  miliard lei în valuta actuală.

Asemenea propunere s'a formulat de A. G. I. R. încă din 1925<sup>1)</sup>, fiind însușită de „Federația salariaților publici” (Societatea generală a funcționarilor publici și Societățile de profesori universitari, secundari, institutori, învățători și preoți<sup>2)</sup>), și prezentată corpurilor legiuitoare în Decembrie 1925.

Această soluțiune:

Va rezolva definitiv raportul dintre stat și salariații săi, cu privire la prețul muncii prestată și neachitată;

Va restabili situațiunea normală a Statului și de prestigiu a salariatului public;

Va întări răspunderea acestuia ca șef de familie și cetățean conștient;

Va face în definitiv ca recunoașterea diferenței de salariu ce se achită în rentă blocată, — să apară în viitor: din punct de vedere al statului, ca un împrumut convenit asupra unei munci prestată și neachitată integral la timp; iar din punctul de vedere al salariatului public, — ca o economie forțată pentru asigurarea familiei și înlesnirea statului.

**Concluziuni și deziderate.** — „Armonizarea salariilor” nu poate fi considerată decât ca rezultatul cel mai bun la care poate ajunge un sistem de salarii rațional, — prin satisfacerea tuturor condițiilor ce diferențiază masa de salariați, — și stabilirea unui acord perfect între remunerații și realități.

Această diferențiere nu este posibilă, pe deplin fără orientare la un concept de organizațiune, la un criteriu de ordine socială, morală.

Este necesar prin urmare, a cunoaște în prealabil dacă, de pildă, statul este considerat ca „un tot economic”, ca o „unitate comercială”, sau altfel, — în orice caz reflectând o organizațiune cu caracter științific, — sau Anteproiectul stăruiește la permanențizarea birocrației actuale. Adeică, trebuie lămurit principial, dacă se mai concede și în viitor, ca funcțiunile elementare, cu caracter de administrație, în cari se descompune firește parte din funcțiunea de specialitate, — să inverseze de rol. Anume, în loc de a se integra, prin unitatea de comandament a funcției de specialitate, — pentru scopul final ce justifică în-

săși existența instituțiunei, — aceste funcțiuni „elementare” se transformă în „direcțiuni” mai mult sau mai puțin „generale”, amplifică operațiunile în complexul inutil al aparatului biurocratic, și întârzie realizarea, în dauna generală.

Dacă, din potrivă se reflectează la o organizație științifică a statului, atunci „a organiza funcțiunile” înseamnă a crea organele cari să îndeplinească aceste funcțiuni. Astfel, ca și în biologie: funcția creiază organul.

Organizațiunea științifică urmărește a realiza: maximum de randament cu minimum de efort, — și maximum de funcțiuni cu minimum de organe.

Pentru aceste rezultate, funcțiunile se clasează în ordinea lor firească: *directiva* (funcțiunile politice), *realizarea* (funcțiunile de specialitate) și *administrația*, cu funcțiile respective.

Asemenea clasificare facilitează încadrarea generală a tuturor funcțiilor, după destinația fiecărei, într'un sistem tot mai armonic ce ar reprezenta cât mai clar, imagina vie a energiilor elementare cari animează ființa statului.

— Din punct de vedere social și moral „armonizarea salariilor” prezintă asemenea interes, fiindcă introduce modificări senzibile în situația socială a unor categorii de salariați, — și creiază în oarecare măsură, după anumite criterii, o ierarhizare adeseori artificială.

Astfel, oricând, tratamentul inginerului din punctul de vedere al salariului și al clasării ca forță socială va impresiona profund, în primul rând, marea masă uvrieră. Orice diminuare a situației inginerilor va influența și autoritatea lor morală. Or, în virtutea acestei autorități morale, inginerii, prin o atitudine fermă în vremile cele mai dificile, au putut aduce țării servicii reale, combătând „greva generală” ca și „demisia în masă”.

Totodată urmează a se recunoaște importanța socială a inginerului, ca factor tehnico-economic, — și a aprecia rolul său determinant prin funcția de specialitate ce activează aproape  $\frac{1}{3}$  din ministere.

Osebit trebuie a se avea în vedere faptul că inginerii nu formează un corp cu masă apreciabilă, și nici nu beneficiază de eligibilitate în corpurile legiuitoare, — unde fiecare colegiu profesional se cuvine a fi reprezentat, cel puțin atunci când se dispune asupra lui.

Problema „armonizării salariilor” este în adevăr dificilă, nu numai prin numărul și varietatea criteriilor de apreciere, dar și prin faptul că materialul supus clasificării, nu e tocmai supus. Este material uman, ce reacționează și impresionează.

Totuși, trebuie să încheem cu încrederea, că se va dispune și de forța morală, necesară a da acestei probleme o soluțiune științifică, — întru cât socotim că obiectivitatea este omagiul pe care știința îl aduc ordinii morale.

1) Buletin A.G.I.R. No. 6, 1926 pag. 159.

No. 10-12, 1925 pag. 267-271.

2) Buletin Soc. generală funcț. publ. No. 11-12, 1925 pag. 228-232.

Buletinul A.G.I.R. No. 7, 1926 pag. 181.

D. inginer-șef GH. NICOLAU, *vice-președinte A. G. I. R.*: Dacă am încerca să analizăm atențiunea pe care au acordat-o factorii răspunzători față de marea problemă a salarizării funcționarilor statului, am putea spune că acești factori n’au văzut ruina socială pe care o provoacă permanetizarea unui regim de salarizare arbitrar și în dezacord cu nevoile inexorabile de trai; n’au văzut că sub presiunea nevoilor materiale ale vieții, salariați publici vor recurge la ocupațiuni complementare agonisitoare, scoborând astfel aportul lor profesional și moral pentru stat; n’au înțeles că orice funcțiune publică care nu poate, prin retribuția aferentă, să satisfacă nevoile vieții funcționarului, devine o adevărată sinecură în sensul că funcționarul va da statului, care-l plătește rău, cât poate mai puțin din timpul și din munca sa; n’au înțeles în fine că un asemenea regim de salarizare va clătina însăși integritatea salariaților publici, antrenând o pierdere cu mult mai gravă și cu mult mai dificilă de refăcut decât pierderea materială.

Cum am putea vorbi altfel când avem în minte că, pentru marea problemă a organizării serviciilor publice s’a titluit un statut ca amenințare și ca instrument de represiune față de mișcările de juste revendicări ale salariaților publici?

Cum am putea să ne schimbăm langajul când ne gândim că în ce privește problema salarizării, factorii răspunzători, s’au simțit degajați de orice altă răspundere, dacă din când în când au miluit salariații de stat, cu câte un spor arbitrar și infim, sau cu câte o gratificație la zile mari?

Un asemenea regim de salarizare, nu poate fi tradus decât într’un fel de exploatare a salariaților siluiți și îngenunchiați de nevoile existenței:

Astăzi avem în fața noastră un anteproiect pentru salarizarea generală a funcționarilor statului. El constituie punctul de plecare, pentru normalizarea salariilor și armonizarea lor. De aceia oricare ar fi criticile la care ar putea fi supus, ne aduce o rază prevestitoare de vremuri viitoare mai bune; trezește în noi speranța că în fine vom eși din actuala stare haotică prea multă vreme prelungită.

### I. Regimul nou de salarizare

Prin antc-proiectul de față, salariații statului vor fi retribuiți după 36 tipuri de salarii de bază în aur.

Desigur că delinirea salariilor de bază în aur nu atrage pentru stat obligațiunea plății în lei aur sau în lei hârtie echivalenți.

Până la normalizarea deplină a vieții economice, salariile funcționarilor se vor compune din: *salariul de bază hârtie, suplimentul de localitate și suplimentul de familie.*

Salariul de bază hârtie se va calcula pentru fiecare an bugetar înmulțind salariile de bază aur cu coeficientii descrescători determinați pe calea bugetară. Astfel pentru anul 1927 coeficientul pentru tipul superior este 28 iar pentru cel inferior este 15.

Suplimentele de localitate reprezintă aproximativ procentele de 25%, 15%, 10%, din salariul de bază hârtie, pentru București, oraș tip urban I și oraș tip urban II.

Pe lângă aceste elemente, salariile mai cuprind cu titlu permanent *gradațiile* pentru corpul didactic, eclesiastic și al mediilor, *diurnele* fixe pentru corpul tehnic, și cu titlu excepțional și tranzitoriu *indemnizațiile de activitate* pentru corpul ofițerilor și *indemnizațiile speciale* pentru corpul magistraților.

Suma elementelor constituie *salariul total brut*; iar după scăderea reținerilor pentru impozite și pensie, constituie *salariul primitor*.

În regimul de salarizare de până acum s’a evitat totdeauna noțiunea de salariu aur sau salariu normal și ori-ce ameliorare a tratamentelor se făcea sub titlul de spor de scumpete.

O privire superficială nu ar remarca nici o diferență între regimul de până acum și regimul stabilit prin antc-proiectul de față. Și totuși, dacă din punct de vedere material câștigul este deocamdată inapreciabil, câștigul moral este imens căci *se consfințește prin lege dreptul nostru la salariul normal*, și indirect *se evidențiază partea de jertfă care ni se impune în aceste vremuri excepționale.*

### II. Problema normalizării

În ce privește ameliorarea treptată a salariilor până la normalizarea lor, ante-proiectul prezintă o mare lacună. El prevede o dispozițiune lipsită de forma categorică: „*pe cât permite bugetul statului se va tinde ca coeficientii să se apropie de coeficientul de depreciere al leului față cu leul aur*” (art. 6).

Numai cu exprimarea vagă a acestei tendinți și fără a fixa *etapele de ameliorare și durata lor*, normalizarea rămâne un ideal de atins de generațiile viitoare.

Fără o dispozițiune precisă, experiența unei perioade de 10 ani, nu ne îndreptățește de loc să credem că disponibilitățile bugetare vor fi în viitor mai puțin parcimonioase, — iar ca o măsură de echitate și înaltă prevedere socială *ante-proiectul ar fi trebuit să asigure sub o formă care-care diferența până la valoarea integrală a salariilor normale.*

Antc-proiectul nu prevede dispozițiuni precise pentru obținerea mijloacelor materiale necesare normalizării salariilor. Există totuși o dispozițiune pe care ne place s’o interpretăm în sensul vederilor noastre: Este vorba de *reducerea numărului funcționarilor.*

Proiectul prevede înființarea unui *cadru de disponibilitate* al funcționarilor care va cuprinde pe toți funcționarii statului cari au părăsit serviciul prin demisiune sau licențiere. Acest cadru constituie un fel de corp de rezervă al armatei funcționărești necesar complectării locurilor vacante. Cu această dispoziție se crede că s’ar putea ajunge la oprirea sporirii numărului funcționarilor.

Proiectul mai prevede pentru reducerea numărului și o *dispoziție limitată în timp* și care constă în

interzicerea angajării de noi funcționari în locurile rămase vacante pe cale naturală: demisie, pensie, deces, etc.

În fine proiectul mai prevede o măsură permanentă și care constă în revizuirea funcțiilor statului și suprimarea posturilor inutile. Revizuirea se va face de o comisiune compusă din toți secretarii generali, directorii generali C.F.R. și P.T.T. și din 3 deputați și 3 senatori. Eu nu cred că acești membri reprezintă competența în organizarea științifică a serviciilor publice.

Există însă și o altă latură a chestiunii. Reducerea funcționarilor este o măsură pe care o cere opinia publică a țării, dar în același timp este și cea mai dureroasă. Proiectul evită de a atinge orice altă măsură pentru obținerea disponibilităților bugetare și face din reducerea numărului de funcționari unica măsură cu care se poate obține îmbunătățirea soartei salariaților în adevăr utili.

Cum vedeți, se pune toată nădejdea ameliorării soartei funcționarilor pe reducerea unora din ei. Și totuși domnilor, proiectul prevede (art. 28) *existența diurniștilor și salarizarea lor*. Este o contradicție care e isbitoare căci diurniștii ori sunt necesari și atunci de ce să nu fie înrolați în rândurile funcționarilor, ori nu sunt necesari și atunci trebuiesc pur și simplu suprimați.

### III. Armonizarea salariilor

Armonizarea cuprinde o problemă de încadrare, una de unificare a tratamentului și alta de armonizare între grad și funcție.

#### 1. Incadrarea.

Perioada de organizare și de progres a Statului român înainte de războiul mondial a stabilit oarecum importanța relativă a diferitelor categorii de salariați. Pentru încadrarea funcționarilor este absolut necesar să se ia în sprijin situația trecutului antebelic, iar dacă se constatau oarecare nedreptăți, cu mici retușări se puteau pune în armonie toate categoriile de funcționari cari astăzi toate s'au ridicat contra proiectului.

Pentru a evidenția arbitrariul încadrării e suficient să dăm numai câteva exemple:

La începutul carierei lor în București:

Un inginer primește . . .	8580
Un profesor secundar . . .	8860
Un locotenent . . .	8540
Un ajutor de judecător . . .	9540

La sfârșitul carierei lor:

Un ing. i nsp. g-l. primește . . .	29.650
Un profesor universitar . . .	29.590
Un general de corp . . .	33.200
Un consilier de casație . . .	36.000

Dar domnilor, nu este vorba aici numai de brutală sumă pe care inginerul o primește pentru a avea mijlocul de trai, ci este vorba și de ierarhizarea acestui factor economic în scara valorilor sociale. Iarăși câteva exemple edificatoare:

Un inginer . . . . .	rangul 8
„ inginer silvic . . . . .	„ 9
„ șef de biuro cl. II . . . . .	„ 9
„ agronom . . . . .	„ 7
„ arhitect . . . . .	„ 9
„ chimist . . . . .	„ 8
„ Prof. sec. . . . .	„ 11
„ Geolog . . . . .	„ 9
„ Aj. de judecător . . . . .	„ 8
„ Farmacist . . . . .	„ 9
„ Medic veterinar . . . . .	„ 8
„ Locotenent . . . . .	„ 8
„ Ajut. gref. la conturi . . . . .	„ 9

O mică lămurire în această privință: din faptul că arhitecții n'au prevăzut treapta de stagiar pentru elementele cari obțin diploma cu mențiunea satisfăcătoare, toți absolvenții, indiferent de mențiune, sunt trecuți la tipul 9 etc.

În aceste condițiuni nu se poate spune că s'a ținut samă de *condițiile de admisibilitate, de condițiile de selecționare, de dificultățile de avansare, de importanța funcției, de gradul de responsabilitate, de eforturi și de rizicul cel comportă funcția*.

Dificultatea încadrării raționale provine din faptul că există încă în România 2 feluri de servicii: unul în care totul este reglementat, unde totul este supus la condiții determinate prin lege, unde se avansează pe grade și clase regulate; și altul unde din contra nu există așa ceva, unde se intră fără titluri și fără probe de capacitate, unde recomandăția face totul.

Ați văzut că șeful de biuro cl. II este încadrat în rangul 9 iar inginerul 8. Ne-am amuzat să verificăm titlurile și vârsta șefilor de biuro din câte-va administrații din Capitală și-am constatat că nici unul n'are bacalaureatul iar majoritatea sunt tineri sub 32 ani.

#### 2. Unificarea tratamentelor.

Proiectul prevede plata orelor suplimentare, dispoziție transcrisă din statutul funcționarilor. Ori aci se pune o întrebare: Cum se va stabili care sunt orele suplimentare, când știut este că din punctul de vedere al orelor de lucru este o deosebire apreciabilă dela un serviciu la altul?

Un funcționar care lucrează toată ziua prin natura serviciului, nu va încasa plata orelor suplimentare, iar cel ce are reglementar 5 ore dimineața, dacă va face act de prezență după masă va primi cote suplimentare.

Proiectul mai prevede (art. 14) că nici o categorie de funcționari ai statului nu poate primi sub nici o formă, vreun avantaj special de care nu s'ar putea bucura în același timp toți funcționarii statului.

S'a ținut oare cont de ordonanțele ofițerilor, locul de hrană al agronomului și silvicultorului, de împrietăririle funcționarilor dela unele departamente și instituții etc.?

#### 3. Armonizarea între grad și funcție.

Proiectul prevede (art. 13) că funcționarii din diferitele corpuri organizate: corpul tehnic, al silvi-

culturilor, agronomilor, chimiștilor, arhitecților, geologilor, vor putea fi salariați la alegerea lor după salariul gradului pe care-l au în corpul din care fac parte.

Incadrarea tuturor funcționarilor în același sistem a dus fatal și la această dispoziție. Numai că legiuitorul face o restricție: în cazul când cineva optează pentru salariul gradului nu poate lua un salariu mai ridicat de cât cu 2 tipuri peste cel aferent funcțiunii.

Veți conveni și d-voastră că la această restricție s'a pierdut din vedere drepturile câștigate printr-o selecțiune riguroasă, iar prin lipsă reciprocă se lasă poartă deschisă carierilor care se capătă mai repede prin favoare de cât prin muncă.

Nu ne place să stăm în calea talentelor și a meritelor cari cu grade mici pot ocupa funcțiuni înalte, dar nu-i plină țara de talente.

D. A. ZĂNESCU, regretă că nu a fost publicată încă expunerea de motive a legii de armonizare a salariilor pentru a vedea ce factori politici au putut justifica în legea actuală inversarea raporturilor ce existau între diferitele profesii în 1914. Căci valoarea coeficientul profesional care trebuie să fie în fruntea principiilor de bază a acestei legi nu a scăzut pentru ingineri, ci tot mai mult el câștigă importanța cuvenită față de nevoile tehnice și economice ale țării pe care le promovează inginerul față de problemele din ce în ce mai ample și mai grele pe cari el trebuie să le rezolve, ori proiectul de armonizare nesocotește tocmai acest principiu.

D-sa evidențiază cu cifre situația relativă a profesiunilor dinainte de războiu și cea care rezultă după ante-proiectul de armonizare.

Astfel pe când *profesorii secundari* aveau în 1914 salarii între 420 și 672 lei aur, tinând seama că o gradăție echivala cu 15% asupra salariului de bază, după ante-proiect ei obțin salarii între 520 și 1040 lei aur, cu gradății acum de 25% asupra salariului de bază — care se mărește astfel față de 1914 în raportul 23,8%—54,8%.

*Profesorii universitari* cari în 1914 aveau salarii-aur între 900 și 1440 aur, acum obțin salarii aur mărite între 1050 și 2100 lei, cu sporuri deci între 16,6%—45,8% față de 1914.

*Ofițerilor* deși în genere li se mențin vechile salarii-aur înglobate în diurne, mai primesc în plus și o indemnitate de activitate variind dela 2000—3500 lei-hârtie după grad.

*Magistrații*, al căror salarii variaua în 1914 între 220 și 1700 lei aur li se fixează după ante-proiect salarii dela 350—3000 lei aur la cari adăogându-se și indemnitatea uniformă de 3000 lei hârtie echivalată cu 50 lei hârtie=1 leu aur, ei ajung la un spor chiar de 86,3% față de 1914.

Examinând și situația inginerilor după ante-proiect față de cea din 1914, d-sa constată că inginerii obțin pentru gradele de ord. III până la ing. inspec. gl. cl. I sporuri infime ce variază între 2,2 și 6,2% *considerând în acest calcul și diurna înglobată în salariu atât în 1914 cât și 1927.*

Trecând la câteva cazuri concrete d-sa da următoarele exemple:

#### *Comparație cu profesorii:*

a) Un profesor secundar cu 3 gradății primia în 1914 un salariu de 600 lei, egal cu al unui inginer ord. III. Acum el are un salariu în raportul  $\frac{910}{600} = 1,5$  față de ing. ord. cl. III.

b) Un profesor secundar cu 4 gradății avea în 1914 un salariu față de ing. ord. cl. II în raportul  $\frac{672}{750} = 0,9$ . Raportul între salarii e inversat azi în raportul  $\frac{1040}{770} = 1,4$ , profesorul secundar primind 1040 lei aur, inginerul 770.

c) Profesorul universitar cu 2 gradății avea față de ing. șef cl. I, un salariu în raportul  $\frac{1170}{1350} = 0,86$ . După ante-proiect acest raport inversat și egal cu  $\frac{1575}{1400} = 1,12$ .

d) Profesorul universitar cu 4 gradății avea față de ing. inspec. gl. cl. II un salariu în raportul  $\frac{1440}{1600} = 0,9$ , iar acum raport e inversat și egal cu  $\frac{2100}{1700} = 1,23$ .

#### *Comparație cu magistrații:*

a) Salariul primului președinte de tribunal era în 1914 egal cu al ing. ord. cl. II — baza 750 lei aur. Acum el în raportul  $\frac{950}{770} = 1,23$  —; magistratul primind pe lângă cei 950 aur și o indemnitate provizorie în plus de 3000 lei hârtie.

b) Salariul consilierului de casație față de al inspec. gl. cl. I era în 1914 în raportul  $\frac{1500}{1600} = 0,93$ , iar acum într'un raport invers  $\frac{2000}{1700} = 1,18$ , afară de indemnitatea în plus de 3000 lei ce o primește magistratul.

c) Primul președinte de casație primia în 1914 un salariu de 1700 lei aur care față de al ing. inspec. gl. cl. I de 1900 era în raportul de circa 0,9 după ante-proiect acest raport e inversat și egal cu  $\frac{3000}{1950} = 1,5$ , afară de indemnitatea în plus de 3000 lei ce o primește magistratul.

Față de această situație relativă, care nedreptățește evident pe ingineri, d-sa conchide că — trebuie neapărat revizuite salariile inginerilor din serviciile publice — punându-se inginerii la adevăratul loc pe care-l merită și la care au dreptul prin importanța profesiunii lor în activitate concretă reală productivă a țării și menținându-li-se un raport echitabil de relativitate cu celelate profesii intelectuale.

D. N. CODREANU declară că susține propunerile A.G.I.R. în chestia salarizării în întregime. Ca principiu de salarizare d-sa susține necesar un salariu de bază care să asigure cel puțin un minim de existență — cu un quantum anumit de muncă — însă surplusurile de muncă trebuiesc remunerate în mod special.

Astfel în administrația C.F.R. — remunerația aceasta specială, primele, nu trebuiesc suprimate și ele trebuie să fie în funcțiune de munca depusă. Astfel, — după cum am dat exemplul și în congresul inginerilor — personalul unei stații principale cu 50 perechi de trenuri pe zi, trebuie să se răsplătească munca depusă în plus, față de a unei stațiuni cu 10 perechi de trenuri în curs de 24 ore și această diferențiere de retribuție nu se poate realiza de cât prin prime.

În ce privește reducerea numărului funcționarilor d-sa arată că aceasta nu se poate aplica în toate administrațiile. De ex. în calea ferată din cauza lipsei de funcționari în unele servicii de exploatare este nevoie ca unii impiegați să facă serviciul neîntrerupt 24 ore ceeace numai există în nici o altă administrație de căi ferate — și ceeace explică de fapt și numeroasele accidente ce se întâmplă la C. F. R.

S'ar putea face o reducere, cu condiția să se dea posibilitate a se angaja funcționari cu titlu provizoriu când se simte nevoia.

Relativ la reținerea de 15% din salariu pentru chirie — d-sa nu are nimic de obiectat cu condițiunea ca locuința ce se dă funcționarului să fie compatibilă cu nevoile sale familiare și cu funcția ce îndeplinește.

În sfârșit relevă că sporul de familie e așa de mic că nu reprezintă de fapt un ajutor pentru un familist.

D. A. ETCIU face o observațiune ce crede că merită să fie relevată. După războiul diferite funcțiuni administrative au fost ocupate de funcționari fără pregătirea corespunzătoare acelor funcțiuni — cu studii inferioare. Ori o chestiune importantă era modul cum se vor încadra acești funcționari, după ante-proiectul de armonizare.

Deoarece muncitorilor calificați li se cer studii anumite și funcționarii administrativi după ante-proiect sunt puși la anumite tipuri de salarii iarăși numai cu condiția ca ei să îndeplinească anumite condițiuni de studii — e drept să se diferențieze cei ce nu îndeplinesc aceste condiții prin un coeficient de reducere, ca astfel funcționarii titrați să fie emulați a ocupa funcții administrative.

D. A. MAKSAJ, relevă că lipsa ce se justifică mereu, de 6 ani încoace de guvernânți pentru continua salarizare insuficientă a funcționarilor publici se poate remedia prin organizarea serviciilor publice de așa natură ca ele să producă randamentul și veniturile maxime.

Astfel căile ferate, poșta, produc azi cu mult mai puțin decât produceau respectiv înainte de război și în primu rând trebuiesc cercetate și remediate toate cauzele cari fac că veniturile statului sunt atât de micșorate azi.

D. M. MANOILESCU, declară că era convins de nemulțumirile față de ante-proiect ce le relevă corpul ingineresc, unele îndreptățite, altele fără a fi îndreptățite însă sunt fatale. Se aștepta la aceste nemulțumiri căci proiectul de lege încearcă să introducă o concepție nouă nu numai în ceea ce privește salarizarea, ci și în situația relativă între corpul tehnic și alte corpuri, care s'a mai modificat după război.

D-sa relevă că nici o categorie de salariați n'a rămas mulțumită — și că deci s'au echilibrat oarecum nemulțumirile.

Constatând cu satisfacție prezentarea critică și logică a problemei salarizării de către antevorbitori, d-sa susține că corpul tehnic, corpul ingineresc este în special menit a soluționa problema veniturilor statului de care depinde și problema salarizării și problema organizării tehnice a aparatului de stat, definindu-se care e rolul ce trebuie să-l aibă în economia națională a țării și sistemul ca să se asigure organizarea cea mai rațională ca să dea un randament maxim.

Aparatul statului are un caracter mai mult sau mai puțin pasiv, apăsând asupra economiei naționale a statului. Rolul lui trebuie să fie acela de a apăra, organiza, promova și stimula energia națională, dând dezvoltare energiilor vii într'un cadru anumit, dar de multe ori el nu îndeplinește această funcție ci mai mult o funcție de lux sau o funcție administrativă apăsătoare, care nu se traduce prin această stimulare de forțe ci prin o îngrădire a activității lui.

În acest aparat al statului, corpul tehnic, ingineresc, are în special o activitate concretă real productivă, iar nu o funcțiune absorbantă ca majoritatea celorlați funcționari ai statului, el dă economiei naționale avânturile cari se traduc prin stimularea mereu crescândă a energiilor naționale de pe urma căreia statul profită realizând venituri din ce în ce mai mari.

Corpul ingineresc susține astfel — prin activitatea lui productivă — toate elementele pasive ale aparatului de stat.

În ce privește organizarea acestui aparat, în expunerea de motive a proiectului de lege am analizat chestiunea structurii aparatului funcționăresc al statului. Starea de azi este lipsită de orice logică și chiar revoltătoare. Sunt servicii ale statului care absorb cu mult mai mult decât produc, numărul funcționarilor superiori a crescut față de 1914 într'o proporție foarte mare etc.

Pentru organizarea acestui aparat de stat, nevoie care se simte din ce în ce mai temeinic, d-sa crede că corpul ingineresc este chemat în primul rând să dea un concurs efectiv statului, făcând o aplicare științifică a principiului lui *Taylor* la organizarea acestui aparat, în ce privește mai ales utilizarea personalului și distribuirea diverselor grade erarhice, în chestiunile de simplificare a muncii și utilizarea rațională a funcționarilor.

D-sa e de părere ca diferite comisii cu reprezentanți ai A. G. I. R. să examineze serviciile statului, dând o soluțiune tehnică acestei probleme a



*utilizării materialului omenesc al aparatului de stat, după cum tot inginerii sunt cei ce soluționează utilizarea rațională a materiei propriu zise.*

Trecând la chestiuni de ordin mai special, în legătură cu anteproiectul de salarizare, d-sa relevă importanța și rolul corpului tehnic ingineresc, cărui i se datoresc cele mai importante lucrări ale țării, și a cărui situație ceva mai privilegiată decât a celorlați funcționari de stat, s'a justificat întotdeauna prin importanța deosebită a profesiei de inginer.

După războiu, prin situațiuni legale s'au creat și alte corpuri de specialitate; a arhitecților, agronomilor, chimiștilor, clădite pe aceleași principii: a) al selecționării speciale și constituirea într'un ansamblu al întregului corp; b) funcționarii din corp să aibă un grad al corpului nu datorit funcției ce îndeplinește.

Salarizarea pe baza gradului e un principiu cam anachronic. Din punct de vedere al tehnicii administrative e o anomalie ca un funcționar cu grad în corpul său, superior, să ocupe o funcțiune corespunzătoare inferioară aceluia grad.

Acuzația aceasta era în special adusă corpului tehnic. Am verificat aceasta la corpul tehnic și am constatat că 99% din membrii corpului nu beneficiază de această condiție specială, ci sunt salariați după funcția ce efectiv îndeplinesc, neprevăzându-se la gradul din corp. Dispozițiunea din art. 13 prin care un funcționar din un corp special nu poate opta decât pentru salariul cel mult cu 2 grade superioare salariului tip al funcției ce îndeplinește efectiv, servește ca frână mai ales pentru corpurile speciale nou înființate, pentru a nu se face abuzuri prin înaintarea în corp.

În sfârșit d. subsecretar de stat, *Manoilescu*, examinează pozițiunea inginerilor pe scara de salarizare în comparație cu celelalte profesii intelectuale.

D-sa recunoaște că în 1914, corpul tehnic avea în parte, cea mai înaltă scară de salarizare, o situație oarecum privilegiată. Această situație era justificată prin greaua selecționare a corpului ingineresc și prin numărul restrâns al inginerilor. Inginerul ajungea în situația finală la un salariu de 1950 lei, după care venea salariul ministrului de 1500 lei și 1000 lei cheltueli de reprezentare. Inginerul inspector-general trecea înaintea și a președintelui Curții de casație, care reprezintă cea mai înaltă treaptă a puterii judiciare, care ca și primul ministru este șeful unei puteri în stat, mai ales a acelei puteri care nu trebuie să cedeze puterii administrative.

Trebuie să recunoaștem că poziția relativă a situațiilor profesionale nu trebuie considerată ca invariabilă și dacă rațiunile politice de stat cer consolidarea apărării naționale, se vor favoriza temporar anumite categorii de funcționari, pentru încadrarea unei armate potențiale de 2 $\frac{1}{2}$  ori mai mare ca cea dinainte de războiu, pentru apărarea țării noastre, după cum și acum fiind nevoie de o ofensivă culturală trebuie asigurată o poziție materială bună corpului didactic.

Decalajul acesta se mai explică și prin necesitatea unui minim de existență ce trebuie asigurat la baza tuturor profesioniștilor intelectuali, creînd la bază, la echivalențe de titluri,, tipuri de salarii egale.

Acest principiu pare cam revoluționar față de situația dinainte de războiu, însă proiectul de lege este pentru viitorime și el trebuie să fie făcut pe baze cât mai raționale.

De aceea am făcut și pentru funcțiile administrative o astfel de scară de salarizare ca să dau posibilitatea recrutării unor elemente bune în administrația statului care e atât de depreciață azi tocmai din lipsa acestor elemente.

Totuși după obiecțiunile aduse de toate profesiunile, chestiunea se va mai revedea pentru fixarea definitivă a tipurilor de salarii aferente fiecărei profesii.

D-sa se ocupă apoi în detaliu de obiecțiunile aduse anteproiectului. Explică mecanismul de aplicare al legii în anii viitori, când se vor aplica coeficienți variabili ce vor depinde de posibilitățile bugetare și economiile ce se vor realiza. E drept că nu se precizează aceasta în lege, se va arăta însă aceasta sub forma unui calcul de posibilități.

Anteproiectul nu arată și *diferențele dela salariile reale ce ar trebui să primească funcționarii* — și nu evidențiază această parte de sacrificii. *E însă un proiect în studiu pentru a se ține seama de aceste diferențe, problemă scumpă A. G. I. R.-ului — pe care și-a însușit-o de altfel și Federația Asociației de salariați.*

Recunoaște ca justă observațiunea în ce privește comisia de reduceri a numărului funcționarilor, ca nefiind destul de competentă, fiind compusă din elemente politice și declară că *o va completa cu ingineri cari s'au ocupat în special de problema de organizare a serviciilor publice.*

Diurniștii sunt prevăzuți în anteproiect — însă mai mult pentru cazuri speciale, pentru a se prevedea posibilitatea de angajări speciale cum se fac și în corpul tehnic chiar (ing. conduct., etc).

În ce privește chestia primelor dela căile ferate — d-sa declară că anteproiectul nu privește deocamdată căile ferate. Legea generală de organizare C. F. R., prevede primele. Arată că este pentru menținerea primelor la C. F. R. — pe care tot d-sa le-a propus acestui guvern rândul trecut — însă interesante sunt primele ce se referă la activitatea individuală sau cel mult a unei echipe de lucru, primele colective pierd caracterul de prime.

Se declară de asemeni contra sistemului înaintărilor pe loc, care are inconvenientul unei anarhizări, între diferitele organe și o umflare a bugetului.

În ce privește sporul de familie, el e numai un corectiv al salariului, în special pentru salariile mici și grație lui se ajunge pentru unele salarii mici la coeficientul 59, cu care se multiplică salariul de bază.

D-sa în concluzie susține că nu apără integral anteproiectul — care a fost dat publicității din vreme tocmai ca să se facă din timp observațiunile res-

pective. D-sa declară că va primi cu mulțumire sugestii și propuneri dela corpul ingineresc și propune a se revizui scara de salarizare a inginerilor din serviciile publice, pe baza suprimării diurnelor.

D. A. ZĂNESCU crede că s'ar putea revizui salarizarea inginerilor din serviciile publice, pe baza propusă de d. Ministru — dacă însă inginerii vor fi puși la locurile la cari au dreptul pe această scară după cum s'a cerut de Asociația Generală a Inginerilor (A.G.I.R.) în memoriul înaintat Ministerului de Finanțe. Dar atunci va trebui să se acorde și inginerilor o indemnitate cum se acordă magistraților și ofițerilor cu titlul excepțional și provizoriu și tot atât timp cât li se va acorda acestora.

D. M. MANOILESCU, acceptând acest punct de vedere, continuă a examina obiecțiunile aduse; menționează în ce privește chiria, că, ea nu figura în buget în 1914, decât la P. T. T. și C. F. R. Problema aceasta este foarte delicată și azi nu s'ar putea găsi o soluție echitabilă și după cum ea n'a existat mai înainte, fără inconvenient d-sa crede că ar fi bine ca în ziua când se desființează diferența de scumpete după localitate să se desființeze și chiria.

În ce privește comparația cu corpul profesorilor, obiectându-se că ei au comparativ o situație inițială prea favorabilă d-sa arată că greutatea de selecționare este și la corpul profesoral grea — un profesor definitiv trebuind să treacă câteva examene de capacitate.

Alt fapt în favoarea profesorilor este necesitatea ce are țara actualmente pentru organizarea serioasă a corpului didactic care e descompletat.

În fine, profesorii au o carieră oarecum limitată, deși avansază automat, pe când celelalte cariere oferă și alte multe posibilități — în afară bine înțeles de cariera poliției, care nu e interzisă nimănui.

Terminând aceste considerațiuni, d-sa declară că e recunoscător pentru *obiecțiunile și observațiunile substanțiale*, demonstrate inginereste, cu cifre și grafice — urmând ca propunerile făcute de comisia tehnică a A.G.I.R., să fie examinată cu oarecare rezervă în ce privește propunerile de modificare a salariului aur. Așa de ex. salariul de 2200 lei aur al inginerilor inspectori-general, crede că nu ar fi acceptat de guvern, întrucât s'a stabilit principiul, că nici o altă funcție să nu întrecă ca tip de salariu pe acel al secretarului general — cu excepția care se încearcă acum pentru generalul de corp de armată. — care titlu se acordă foarte rar și numai acelor generali cu merite excepționale.

Crede însă că întrucât e o chestie de simbol și de prestigiu, va reuși ca și pe președintele corpului tehnic să-l treacă în aceeași categorie cu ceilalți exponenți ai corpurilor speciale.

În concluzie, d-sa declară că consideră această ședință ca primă luare de contact și cere propunerile A.G.I.R., punându-se la dispoziția A.G.I.R., înainte de depunerea proiectului de lege în parlament — după întoarcerea d-sale din Italia.

Aș fi fericit, conchide d-sa, ca să reiasă din această concluzare formula optimă, care să fie în același timp și cea mai obiectivă, cea mai inginerescă.

D. Președinte Gr. Stratilescu, aduce mulțumiri d-lui subsecretar de stat, M. Manoilescu, pentru explicațiunile date și pentru propunerile de colaborare făcute A.G.I.R.-ului. El relevă obiectivitatea discuțiunilor urmate privitoare la chestiunea de ordin general a salarizării și în același timp și de interes profesional pentru membrii A.G.I.R., — în funcție însă tot de interesul general al țării. A. G. I. R. dorește ca să aducă în acest mod contribuțiunea sa la această problemă și tot în acest sens va continua a lucra și mai departe.

D. N. VASILESCU KARPEN, Directorul Școlii Politehnice București, mulțumind d-lui M. Manoilescu pentru explicațiile date, relevă claritatea expunerii generale a d-sale și în special modul cum d-sa a demonstrat rolul important al inginerului în activitatea economică a țării și în producție în genere. Relevând tocmai coeficientul de importanță deosebită atribuit inginerului, în comparație cu celelalte profesii — d-sa arată că concluziile d-lui M. Manoilescu, în ce privește salarizarea, nu au fost tocmai acelea care trebuiau și exprimă desideratul că remunerațiile inginerilor — trebuie să fie de acord și consequente cu valoarea coeficientului profesional al inginerilor pe care tot d-sa l-a evidențiat — cu considerațiunea că da ă corpul ingineresc concedă un mic decalaj, față de situația din 1914 — situația relativă însă a profesiunilor nu trebuie să fie răsturnată.

Ca o chestiune de detaliu, d-sa ține să releve că deși d. Manoilescu a remarcat că toate corpurile sunt nemulțumite de salarizarea după anteproiect, crede însă că există o categorie cu totul privilegiată și anume a *membrilor consiliului legislativ*. Dacă într'adevăr situația ce s'a prevăzut magistraților își are o justificare, membrii consiliului legislativ — care de fapt este un consiliu tehnic al legislației — sunt cu mult mai privilegiați decât membrii consiliului tehnic ceea ce e o nedreptate.

D. M. MANOILESCU arată că a fost împiedicat de o lege specială care garantează rangul membrilor consiliului legislativ a proceda altfel, întrucât și d-sa a observat cele relevate de d. N. Vasilescu Karpen.

Această disimetrie o va supune din nou examinării guvernului.

În urma acestor discuțiuni, *Adunarea Generală Extraordinară A. G. I. R.*, decide a se da mandat consiliului să aleagă o delegație care să prezinte d-lui subsecretar de stat Manoilescu, desideratele A. G. I. R., pentru revederea împreună a chestiunii salarizării inginerilor din serviciile publice.

Președintele A. G. I. R.

GRIGORE G. STRATILESCU.

Secretar general.

AUREL ZĂNESCU

Ședința de după amiază.

**Pentru discutarea anteproiectului de lege pentru apărarea titlului și profesiei de inginer.**

D. Gr. Stratilescu, președintele A. G. I. R., deschide ședința la ora 5 d. a.

D. G. Nicolau, prezentând anteproiectul de lege — crede că e inutil a mai insista asupra necesității lui. Ideia unei astfel de legi a fost în preocuparea A.G.I.R., încă dela înființarea Asociației — căci prima ei dorință a fost tocmai legiferarea acestei chestiuni.

D-sa reamintește că această lege urma să fie cuprinsă în legea tehnice — al cărui prim capitol era consacrat tocmai chestiunii îngrădirii titlului și exercițiului profesiei de inginer. Cum întocmirea acestei legi întârziată din diferite motive independente de A. G. I. R. — consiliul a decis să se trateze separat chestiunea apărării titlului și profesiei de inginer. În acest scop am fost încurajați și de d. Ministru al Lucrărilor Publice, carea așteaptă să-l prezentăm acest proiect.

În același timp ne-am gândit să tranșăm în aceeași lege și alte chestiuni ce se referă la executarea profesiei de inginer — la reprezentarea lor în parlament — la rezolvirea diferendelor profesionale. Consiliul a examinat diferite soluțiuni, între cari a fost și aceea a camerelor de ingineri, a unui corp al inginerilor sau soluția care ne-ar fi fost mai scumpă, *înstituirea A. G. I. R., ca organ legal autorizat pentru aplicarea legilor și regulamentelor cu privire la executarea profesiei de inginer în diferite ramuri de activitate.*

În discuțiunile urmate continuu de vreo 2 luni de zile, am constatat însă că aceste soluțiuni ridică diferite obstacole, care împiedicau posibilitatea legiferării chestiunilor ce ne-am propus, într'un mod satisfăcător. De aceea consiliul de administrație a decis a se face acest anteproiect de lege care să apere titlul și profesia de inginer prin ea însăși — rolul A. G. I. R.-ului fiind să observe și să denunțe infracțiunile.

D-sa cetește apoi următorul text ce se propune discutării adunării generale.

*Proiect de lege pentru apărarea titlului și profesiei de inginer.*

ART. 1. — Pentru a purta titlul și a exercita profesia de inginer se cere:

a) A fi român sau cetățean român, fără deosebire de sex;

b) A poseda diploma de inginer sau doctor în inginerie a uneia din școlile tehnice superioare din țară sau străinătate recunoscută ca atare de comisiunea specială pentru verificare a titlurilor prevăzute la art. 2 al prezentei legi.

Autorizarea pentru exercitarea profesiei de in-

giner, se va da, după verificarea titlului de această comisiune.

Această autorizare se va publica obligatoriu în Monitorul Oficial și Buletinul Asociației Generale a Inginerilor din România (A. G. I. R.).

Pentru verificare, autorizare și publicare se va percepe o taxă ce se va fixa prin regulament.

ART. 2. — Comisiunea pentru verificare a titlurilor și pentru acordarea autorizării de a exercita profesia de inginer va funcționa pe lângă școala politehnică din București și se compune din:

a) Directorul școlii politehnice din București, ca președinte;

b) 5 profesori definitivi ai școlii politehnice din București, delegați de consiliul profesoral al școlii;

c) 2 delegați ai Asociației generale a Inginerilor din România (A. G. I. R.).

Modul de funcționare al comisiunii de verificare a titlurilor se va stabili prin regulamentul de aplicare al prezentei legi.

ART. 3. — Nu pot exercita profesia de inginer:

a) Cei ce au fost destituiți dintr-o funcție de stat, județ sau comună.

b) Cei ce au fost declarați falși frauduloși și nereabilitați;

c) Cei condamnați pentru fapte infamante.

ART. 4. — Oricine va voi să exercite profesia de inginer, va cere înscris comisiunii stipulată la art. 2 verificarea titlurilor și elaborarea autorizării de a exercita profesia. Odată cu cererea se va depune și taxa prevăzută la art. 2.

ART. 5. — Profesia de inginer la administrațiile de stat, județ sau comună, precum și la întreprinderile particulare, nu va putea fi exercitată decât de persoane îndeplinind condițiunile prezentei legi.

ART. 6. — Studiarea proiectelor și întocmirea planurilor precum și dirijarea lucrărilor tehnice ce se execută de către stat, județ, comună sau particulari, nu se vor putea face decât de persoanele ce îndeplinesc condițiunile prezentei legi.

Se exceptează lucrările:

a) Cu caracter de arhitectură cari vor putea fi proiectate și dirijate atât de inginer cât și de arhitect;

b) Cu caracter de specialitate neexistente în țară.

c) Acelea în legătură cu diferite brevete.

ART. 7. Lucrările tehnice cu excepțiile prevăzute la art. 6 și de o valoare mai mare ca 10.000 lei aur nu vor putea fi luate în întreprindere prin licitație publică sau în regie la stat, județ, comună, cât și la particulari decât numai de ingineri.

ART. 8. — Însărcinarea de „expert” în materie de inginerie nu se poate încredința de către instanțele judecătorești de orice categorie decât inginerilor

cari îndeplinesc condițiunile prezentei legi pe baza tablourilor de experți anume întocmite pe specialități de către Asociația generală a inginerilor.

ART. 9. — Denumirea de inginer hotarnic acordată de „regulamentul pentru facerea și executarea hotărnicilor” este și rămâne desființată și se înlocuiește cu denumirea de „hotarnic”. Drepturile câștigate până la promulgarea legi de față se respectă.

ART. 10. — În mod excepțional și transitoriu tehnicienii cari au absolvit până la promulgarea prezentei legi, școli tehnice nerecunoscute ca echivalente școlilor politehnice din țară, își vor păstra titlul conferit prin diplomele ce posedă.

• ART. 11. — Antreprenorii netitrați precum și cei vizați la art. 10 vor putea să continue a exercita profesiunea de inginer dacă au o practică efectivă de cel puțin 5 ani până la promulgarea legii.

ART. 12. — Oricine își va însuși titlul și va exercita profesiunea de inginer neîntreținând condițiunile art. 10 și 11 precum și cei vizați la art. 3 — ce vor continua să exercite profesiunea de inginer — sunt pasibili de o amendă de 5.000—50.000 lei și chiar de închisoare dela 1 lună la 6 luni în caz de rea credință dovedită.

ART. 13. — Toate dispozițiunile legilor și regulamentelor existente, contrarii acestei legi sunt și rămân abrogate.

La discuțiunea generală:

D. D. Petracu propune: înglobarea art. 4 la art. 1 cu observațiunea a se prevede pe lângă școlile tehnice și școlile universitare recunoscute; deasemeni e de părere ca drepturile câștigate să fie recunoscute pentru cei ce le-au dobândit numai până la 1916.

D. V. Ciobanu e de părere a se separa garantarea titlului și al exercițiului profesiunei; elementul principal pentru titlu este diploma, pe când exercitarea profesiunei de inginer e condiționată și de alte puncte.

Crede deasemeni că pentru purtarea titlului nu se poate impune condiția de a fi român sau cetățean român, ad. punctul a din art. 1.

Deasemeni relevă că pentru publicarea autorizărilor, buletinul A. G. I. R., nu are o calitate oficială.

La art. 2 observă că cei 2 delegați A. G. I. R., au aceleași atribuțiuni ca și delegații școlilor politehnice, cari au un caracter oficial — și cum ei sunt reprezentanții unei asociațiuni profesionale, ar trebui să aibă numai aviz consultativ.

La art. 5 și 6 ar trebui precizat ce se înțelege prin profesiunea de inginer și lucrările ingineresti.

La art. 7, observă că textul nu e în armonie cu condițiile generale de întreprinderi — și nu putem în anumite condițiuni, să oprim dela lucrare și alte categorii de antreprenori. Un criteriu mai rațional ar fi reducerea garanției bănești, pentru ingineri cari au o competență superioară — la 1/2 sau chiar 1/4, decât se cere altora.

La art. 8, cere să se precizeze cazurile obligatorii de a se numi un expert inginer, pentru ca tribunalele să poată aplica ușor legea.

La art. 12 propune a se da sancțiuni mai ușoare pentru infracțiunile în ce privește purtarea titlului în comparație cu cele relative la exercițiul profesiunei.

D. Cristea Niculescu e de părere a se epuiza întâiu discuțiunile de principii și apoi să se intre în discuția de detaliu, pe articole.

Dorința de a ne apăra drepturile ce decurg din garantarea titlului e o dorință veche — cu mare parte de egoism poate pentru noi, însă concordantă cu un interes general. Dreptul acesta este un drept la viață al profesiunei și trebuie să fie realizat așa după cum l-au câștigat și alte corpuri constituite ce exercită profesiuni de mai mică importanță, pentru siguranța vieții și avutului public.

E inutil a mai reaminti că ingineria aplicată greșit și de cei nechemati, poate duce la dezastru. Dacă exercitarea meserii de contabil expert sau de avocat este garantată prin lege, cu atât mai mult statul e dator să vegheze că atunci când e în joc viața oamenilor — prin exercitarea profesiunei de inginer, să îngreuească această exercitare.

Curentul democratic de azi — rău înțeles — a tins la acordarea de prime incapacității. E suficient ca 3 tinichigii să formeze o cooperativă pentru ca ei să se bucure față de ingineri la lucrări importante la o diferență de 5% asupra devizului și chiar mai puțină garanție.

Rolul nostru în producție nu e numai acela al unui muncitor intelectual, ci un rol specific de conducere, care e al 4-lea element și de importanță foarte mare în producție, căci el potențiază capitalul și munca. Clasa aceasta conducătoare, capătă un rol din ce în ce mai important și de aceea trebuie s'o cultivăm și să-i creiăm o pozițiune cât mai tare posibilă în interesul general.

Trecând la examinarea proiectului, d-sa relevă că în ce privește apărarea titlului, vom întâmpina rezistențe — și deși sufletește e absolut de acord cu textul propus — e de părere a se căuta o soluție ce ar înlătura aceste obstacole. Arată că în străinătate, menținându-se titlul de inginer pentru toți cei ce obțin acest titlu dela școli nerecunoscute, — diferențierea pentru cei recunoscuți se face prin adăugirea unui calificativ — de ex. „inginer diplomat”.

În Franța, e drept, s'a menținut numai titlul de inginer, acolo conductorii n'aveau de ce căuta alt titlu, căci titlul lor nu s'a mai dat și la alții ca în România.

Arhitecții la fel au adoptat titlul de arhitect diplomat și conductor arhitect. Dentistii au categoria de dentiști, dr. în medicină, și Dentist practicant cu drepturi limitate. Dificultatea ar fi numai a găsi acel calificativ — pe care membrii să-l propună în scris — care ar trebui să întrunească condiția să fie simplu și să exprime și cât mai expresiv diferențierea între inginerii recunoscuți și ceilalți.

În ce privește exercițiul profesiunei crede că nu valoarea în lei a unei lucrări este criteriul după cari trebuie să fixăm limita lucrărilor ce pot fi luate de neingineri, căci pot fi lucrări de valoare mică care

să necesite competență inginerescă, ca de ex. transformări importante în construcția unei clădiri, consolidări de poduri, pe când altele de milioane de lucrări de terasamente, nu cer astfel de cunoștințe.

De altă parte sunt construcții importante ce se fac numai de arhitecți și cari cer neapărat cunoștințe ingineresti. Dar mai sunt și alte chestiuni cari trebuie precizate.

De ex. sunt unele construcții speciale ca de ex. poduri, linii ferate, cari dacă sunt de mică importanță ele se pot construi și de ingineri silvici — dar dacă sunt poduri mai importante — linii ferate normale, cred că — din cauza studiilor speciale făcute — conductorii pot fi cel puțin tot atât de chemați la astfel de lucrări, ca și ingineri fără studii speciale în această ramură ca inginer silvici, etc.

Chestiunea trebuie deci pusă pe temeiul cel mai îndreptățit — fixându-se o limită superioară a domeniului rezervat inginerilor, nu numai pe baza valorii lucrărilor, ci și pe baza celorlalte considerațiuni cari determină acest domeniu și chiar în domeniul diferitelor specialități trebuie arătată această limită.

*D. C. Atanasiu*, crede necesar a face și alte obiecțiuni, în afară de cele ridicate de *d. C. Niculescu*. D-sa e de părere că dacă se va reuși a se îngrădi purtarea titlului de inginer cu sancțiuni severe pentru infractori, se va rezolvi dela sine și chestiunea II-a, a exercitării profesiunii. În special chestiunea îngrădirii exercitiului profesiunii interesează în mare măsură și persoanele particulare, cari nu pot discerne tot atât de ușor pe inginerul veritabil ca instituțiile publice — dar au tot interesul să se ocupe de persoanele cărora le încredințează capitalul lor pentru lucrări.

Ingrădindu-se serios dreptul de a purta titlul, sancționându-se abaterile și dându-se o largă publicitate tabelor de ingineri autorizați nu numai prin Monitorul Oficial, — vor fi sesizați și particularii încredințând și ei lucrări numai celor ce prezintă garanții serioase.

Anteproiectul se opune și unui principiu de ordin constituțional, când oprește o persoană particulară de a încredința o lucrare unui tehnician ce nu poartă titlul de inginer, întrucât s'ar îngrădi libertatea individuală a cetățeanului, care poate să uzeze după voie de averea sa proprie; s'ar putea prevedea însă ca anumite lucrări să fie luate sub garanția inginerilor recunoscuți.

În ce privește drepturile câștigate prevăzute de anteproiect d-sa atrage atențiunea că sunt diferite școli tehnice neechivalate în țară și străinătate ca de ex. școli medii, școli de meserii a căror poziție trebuie precizată ca să nu mai se dea loc la interpretări defavorabile. D-sa propune ca să se adauge la articolul respectiv și mențiunea că într'un termen anumit — inginerii ce posedă acest titlu dela școlile inferioare străine, sunt obligați să se prezinte la comisia de verificare a titlurilor pentru precizarea situației lor.

În ce privește exercitarea profesiunii la instituții

de stat, putem prin lege să impunem condițiuni cât de restrictive, aci fiind vorba de domeniul public, nu de cel particular. Vom realiza astfel un avantaj de ordin și material și moral pentru inginerii țirați, căci majoritatea lor vor fi utilizați în interesul instituțiilor publice, pentru o lungă perioadă de vreme lăsând posibilitate tehnicianilor ce nu au titlul de inginer recunoscut să-și exercite profesiunea în lucrări cu caracter particular.

Privitor la experți, se realizează la observația făcută de *d. inginer Ciobașu*. Instanțele judiciare trebuie să fie obligate a numi numai experți decât din cei ce sunt trecuți pe listele inginerilor recunoscuți și numai în caz când ambele părți s'ar opune — să rămână la latitudinea judecătorului, numirea de experți în afara de cei înscrși pe liste.

E de asemenea de părere a se admite ingineri străini în două cazuri:

a) Când aduc capital străin; b) În cazul inginerilor specialiști.

*D. Andrei Ionescu*, relevă că în genere anteproiectul poate fi luat în considerare cu mici amendamente. D-sa propune:

La art. 1 să se adauge că și străinii pot purta titlul și exercita profesiunea de inginer cu condiția ca să treacă pe la acelaș purgatoriu românesc.

La art. 3 trebuie avut în vedere că unele destituiri se fac și pe cale politică și nu e drept a se lua destituțiilor din motivele politice dreptul de a-și exercita profesiunea.

La art. 7 s'ar putea lua lucrări și de o organizație particulare a căror întreprindere tehnică o au inginerii.

La art. 8 deși s'a obiectat că prin legea existentă judecătorul ar fi liber în numirea expertului — observă că dacă a-rea lege deroagă dela această lege specială ce se va vota — jurisprudența e astfel stabilită că judecătorul e ținut să aplice dispozițiile din legea specială ce vorbește de expertize.

*D. A. Maksay*, răspunzând d-lui *Cristea Niculescu* la propunerea ca inginerii țirați să-și aleagă un calificativ de adaus în denumire spre a se deosebi de ceilalți — crede că e mai nimerit ca ceilalți netitrat să-și caute alt titlu, iar inginerii recunoscuți să și-l mențină, astfel cum îl au și azi.

*D. M. Stroescu*, relevă că legea trebuie să o facem aplicabilă prin admiterea și a străinilor la dreptul titlului și al exercitării profesiunii. În țară sunt diferitele societăți străine cu capital străin, în care practică profesiunea de inginer, francezi, englezi, etc., cari sunt recunoscute prin legi — deși au capital străin — fiindu-le impusă condițiunea ca să aibă personal român 75%.

Privitor la condițiile restrictive impuse prin art. 7 antreprenorilor neingineri — d-sa arată că viața tehnică prezintă o serie de aspecte diferite cari trebuie considerate. Ca studiere și proiectare a lucrărilor, condițiile restrictive sunt justificate — însă în ce privește executarea lor nu poate fi până într'atât limitat dreptul neinginerilor de a lua lucrări. D-sa

arată că și în alte țări și chiar în Franța pentru a construi nu se cere ca antreprenorul să fie numai decât inginer sau arhitect, ci numai certificate de execuție în condiții bune de lucrări. În America de asemenea. Putem cere însă ca să se specifice în lege că nici o antrepriză deoareceare importanță nu poate să execute lucrarea decât dacă are un inginer în între-prindere.

D-sa propune în concluzie ca să se reglementeze chestia antreprizelor, fie în regulamentul de aplicare al legii, fie prin o lege specială a antreprizelor ce este preparată, însă n'a putut fi luată în considerare de consiliul de administrație.

D. N. Codreanu este pentru votarea proiectului de lege cu amendamentele următoare:

a) Să se dea drepturile prevăzute de ante-proiectul de lege în mod egal și inginerilor străini.

b) În comisia de echivalare să facă parte de drept și cel puțin câte un delegat și al școalei politehnice Timișoara și al altor cari eventual se vor înființa.

c) Să se precizeze cari sunt faptele infamante pentru care se exclud inginerii a mai putea exercita profesiunea. Destituțiile din serviciu, de ex. pentru lipsă nemotivată cum se întâmplă cazul în administrația C.F.R. nu pot intra în rândul acelor fapte infamante.

În ce privește art. 5, 6, 7 d-sa e de părere, contrar celor spuse de d. M. Stroescu, că atenția cea mai mare de îngrădire a drepturilor trebuie să fie îndreptată nu la studierea și întocmirea proiectelor și a planurilor ci tot mai la exercitarea profesiunii și trebuie precizat că dacă cineva face o construcție fără un inginer trebuie să fie obligat a suporta complet răspunderea respectivă, după cum și cei ce își asumă titlul de inginer fără să aibă drept, pe lângă amendă să fie obligați a răspunde pentru daunele ce s'ar provoca prin însușirea acestui titlu.

Se declară deasemeni contra recunoașteri drepturilor câștigate după cum și advocații și comptabilii experți n'au recunoscut drepturile câștigate ale celor ce practicau profesiunea fără a avea căderea necesară.

D. P. Budu, crede că nu este bine a se prelungi discuțiunile de detaliu, ci a se fixa numai liniile generale ale acestui ante-proiect de lege și în special chestiunile de principii. Consiliul de administrație după aceste indicațiuni va reface și completa ante-proiectul prezentat — de aceea e de părere a se vota luarea în considerare a anteproiectului.

D. A. Zănescu relevă că deoarece s'a micșorat numărul camarazilor prezenți și cum e de prevăzut că nu se poate lua o hotărîre, camarazii să facă propuneri scrie biroului și pe baza acelor propuneri ca și a celor ce ne vor mai veni și dela alți membrii, comisiunea să reface acest ante-proiect supunându-l din nou — după o prealabilă consultare a membrilor — fie adunării generale dela 30/I A.G.I.R., fie unei adunări generale extraordinare ce s'ar convoca în timpul minim posibil.

D. Președinte Gr. Stratilescu, arată că d-sa a apreciat greutatea întocmirii acestui ante-proiect de lege astfel ca să țină seama de toate chestiunile pendinte și e bine ca să-și dea părerea câți mai mulți camarazi spre a se face o lucrare bine chibzuită și în asentimentul majorității membrilor. De aceea roagă pe camarazi a face propuneri în scris spre a fi luate în considerare de comisia ce e delegată a redacta ante-proiectul de lege.

D. M. P. Florescu, crede că d-sa va fi raportorul proiectului de lege și propune a se urgenta întocmirea definitivă a acestui proiect astfel ca în Februarie să fie depus la Parlament.

*În urma acestor discuțiuni, adunarea generală decide ca ținându-se seama de observațiunile făcute de camarazi și de altele ce se vor propune, consiliul de administrație să întocmească un nou ante-proiect care va fi supus ratificării unei noi adunări generale extraordinare.*

Președintele A.G.I.R. GR. STRATILESCU

Secretar general, Aurel Zănescu



# PROCES-VERBAL

al şedinţei adunării generale ordinare A. G. I. R. din 30 Ianuarie 1927

D. Preşedinte *Gr. Stratilescu*, deschide şedinţa la ora 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> a. m., constatând că adunarea generală e convocată în termenul legal şi că poate lua decizii valabile, de oarece, conform statutelor A.G.I.R., ea se poate ţine cu oricâţi membri prezenţi.

D. Secretar General *A. Zănescu*, ceteşte darea de seamă asupra activităţii Asociaţiei Generale a Inginerilor din România (A.G.I.R.) în cursul anului 1926.

Această dare de seamă se aprobă în unanimitate de adunare.

D. *H. Lazăr*, cenzor, ceteşte raportul cenzorilor pentru descărcarea consiliului de administraţie de gestiunea pentru anul 1926.

D. *Eug. Vasiliu*, ceteşte situaţia financiară şi proiectul de buget a A.G.I.R. în cursul anului 1926. Aceste rapoarte deasemeni se aprobă în unanimitate de adunare<sup>1)</sup>.

D. *C. P. Georgescu*, relevă suma importantă la care se cifrează cotizaţiile restante ale membrilor, deşi cotizaţia e extrem de mică. E de părere a se găsi o soluţie practică pentru a se înlătura pierderea ce o are A.G.I.R. de pe urma membrilor cari numai din neglijenţă nu sunt la zi cu plata cotizaţiilor. Astfel li s'ar putea de ex. trimite buletinul contra ramburs a 100 lei, fiecăruia, până la epuizarea datoriei.

D. *A. Etcu*, crede că în loc de buletin s'ar putea trimite chitanţele membrilor şi numai cei ce refuză achitarea lor să fie excluşi.

D. *Leonida* este pentru soluţia publicării membrilor cari nu plătesc şi crede că această soluţie e mai eficace.

D. Preşedinte *Gr. Stratilescu* arată că s'au făcut şi se fac numeroase apeluri către membrii, însă rezultatul nu corespunde aşteptărilor. Soluţia excluderii membrilor cari nu plătesc ni s'a părut prea riguroasă.

Crede că soluţia mai paşnică propusă de d-l D. Leonida e cea mai bună.

D. *I. Panteli*, e de părere a se comunica membrilor hotărârile luate de adunarea generală în această chestiune.

1) Darea de seamă asupra activităţii şi situaţiei financiare A.G.I.R. în cursul anului 1926 sunt publicate în buletinul A.G.I.R. No. 2 din acest an.

Trebuie găsită însă o soluţie chiar mai severă pentru acei membrii cari refuză a plăti cotizaţiile.

D. *A. Zănescu* e de părere ca înainte de a păşi la soluţiuni prea severe să se facă un apel din nou camarazilor individual sau prin buletin dându-se un termen de ex. de 3 luni în care membrii să se pună la curent cu plata cotizaţiilor şi numai după expirarea acestui termen să se înceapă publicarea restanţelor începând cu cele mai vechi.

D. *S. Neicu* menţionează că dacă s'ar aplica soluţiunea excluderii — să se lase posibilitatea de reînscrisere a membrilor cari îşi vor achita cotizaţiile.

D. *H. Lazăr* e de părere a se aplica soluţia propusă de d. D. Leonida — făcându-se o adresă membrilor cu propunerile A.G.I.R. şi menţionând că nerăspunderea înseamnă acceptarea acestei propuneri.

D. *G. Nicolau* crede că întrucât adunarea a dat descărcare completă consiliului, arătând încrederea sa pentru chestiuni cu mult mai importante să lase tot consiliului de administraţie A.G.I.R. a găsi cea mai nimerită soluţiune. Trebuie să găsim o scară de intervenţiuni până la aplicarea unei soluţiuni mai riguroase a cărei aplicare s'a evitat a se face până acum, căci nu e bine a lua o hotărîre şi apoi să fim nevoiţi a reveni asupra ei.

Adunarea aprobă propunerea, lăsându-se consiliului de administraţie a studia o soluţiune care să se aplice pentru membrii în restanţă cu cotizaţiile.

D. *V. Iscu* relevă cu regret că la această adunare a unei asociaţiuni care numără acum circa 1700 membri — nu-s prezenţi decât foarte puţini membri.

Cu ocazia expunerii dărei de seamă a asociaţiunii ne-am convins însă de considerabila activitate pe care o desfăşoară asociaţia noastră prin activitatea însăşi a consiliului nostru de administraţie şi de aceea crede că e în sentimentul tuturor mulţumind în numele membrilor d-lui preşedinte Stratilescu şi membrilor consiliului de administraţie A.G.I.R. pentru această activitate.

D. Preşedinte *Gr. Stratilescu*, în numele consiliului de administraţie mulţumeşte pentru recunoaşterea muncii depusă de consiliu. Arată că consiliul de administraţie are profunda dorinţă de a-şi îndeplini

datoria și față de membrii A.G.I.R. și față de țară — activitatea A.G.I.R. fiind și de interes general.

Mulțumirea noastră este cu atât mai mare, mai ales când membrii recunosc în unanimitate și afirmă că consiliul și-a făcut datoria.

Cu această ocazie d-sa crede că e nimerit a stăruia asupra unui punct de activitate al A. G. I. R. care a fost interpretat de unii într'un mod nejustificat și anume: chestiunea legii apărării titlului și profesiei de inginer. Unele corpuri s'au alarmat, ca de ex. conductorii cari au afirmat că inginerii vor să le suprime mijloacele de existență cu această lege. De asemenea arhitecții ne-au acuzat de exclusivism, iar inginerii hotarnici au crezut că sunt cu totul excluși din prevederile acestei legi.

Trebue să relevăm că noi nu lucrăm în acest spirit ci în sensul deservirii unui interes de ordin general.

Inginerii nu vor stânjeni activitatea celorlalte corpuri în cadrele însă determinate prin competența fiecăruia și înțelegem a nu exclude dela exercițiul profesiei de inginer pe cei cari cu adevărat sunt competenți pentru aceasta.

A.G.I.R. nu a ajuns încă la forma definitivă a acestei legi, însă am afirmat dela început că drepturile câștigate se vor respecta. Spiritul în care lucrează A. G. I. R. e un spirit de dreptate, astfel ca să nu se prejudicieze interesele justificate.

Suntem convinși că lucrând astfel ne facem datoria nu numai către corpul ingineresc, dar și oătre țară.

D. A. Etcu crede că ar fi nimerit cu ocazia acestei adunări să se exprime și oarecare desiderate pentru un program de viitor. În consecință d-sa roagă consiliul de administrație să dea atenție în special la 2 chestiuni:

a) Marea chestiune a căilor ferate. A.G.I.R. nu s'a sesizat de legea de organizare a C.F.R. precedentă — și în ce privește noua lege de organizare a C.F.R. s'a făcut numai o consfătuire la A.G.I.R. fără să se fi făcut vreo propunere care de fapt ar fi tardivă. Față de lipsa de interes a membrilor A.G.I.R. din calea ferată în ce privește problemele căilor ferate, d-sa propune a se înființa un sub cerc pentru inginerii C. F. R.

b) Altă chestiune ce relevă d-sa e semnarea planurilor de construcții pentru orașul București; — întrucât importanța construcțiilor a crescut din ce în ce — mai toate având grinzi și planșouri de beton — e necesar ca să cerem ca planurile de clădiri să fie semnate obligatoriu pe lângă arhitect cum e acum regula și de un inginer.

D. D. Leonida se declară contra propunerii principale a d-lui Etcu. Nu se poate impune la începutul anului un program de activitate anumit A.G.I.R.-ului. Rolul A.G.I.R. e combativ, e de a apăra interesele membrilor săi și de a-și îndrepta atențiunea sa după probleme ce i se prezintă, veghiind la interesele membrilor săi după cum am văzut în expunerea documentată și amplă a dărei de seamă a activității pe anul trecut, care a fost într'adevăr extraordinară.

Chestiunile ce s'au propus trebuiesc aduse în dis-

cutia consiliului — mai ales că după cum s'a menționat, consiliul de administrație A. G. I. R. își are reprezentantul său în comisiunea pentru aplicarea regulamentului de construcții al municipiului București.

D. Președinte Gr. Stratilescu este de acord cu răspunsul d-lui Leonida în ce privește propunerea d-lui Etcu, adaugă însă în ce privește chestiunea organizării căilor ferate ridicată de d. Etcu, ea s'a discutat cu destulă desvoltare la toate congresele A.G.I.R. și chiar la congresul din acest an dela Cernăuți.

În ce privește concepțiunea legii din 1925 ea era în armonie cu vederile A.G.I.R. Față de noua lege, în consfătuirea convocată la A.G.I.R. nu s'au putut lua hotărâri căci consfăturile n'au calitatea a lua deciziuni. Nici adunarea generală specială pentru aceste chestiuni nu s'a putut convoca căci tocmai fusese o adunare generală extraordinară în chestiunea salarizării și a legii apărării titlului și profesiei de inginer și o nouă adunare generală ar fi fost prea obositoare pentru membri.

D. I. Panteli își exprimă recunoștința că în toate chestiunile privind interesele generale și profesionale ale membrilor, consiliul de administrație a înțeles să consulte și pe membrii A.G.I.R.

D-sa își manifestă cu această ocazie dorința ca și în viitor orice lege s'ar aduce în parlament de orice guvern, care ar atinge interesele corpului ingineresc să fie discutate în sânul A.G.I.R. și cu aceiași obiectivitate și nepărtinire să se aplice acelaș tratament pentru toate.

D. A. Etcu relevă că n'a intenționat a face o critică ci a da câteva sugestii. A făcut propunerile nu pentru a se impune un anume program consiliului dar câteodată sunt probleme care se pot prevedea că ar urma să preocupe consiliul în anul ce urmează. Relevă activitatea cu deosebire vigilentă a consiliului în cursul anului 1926 și crede că sunt utile și aceste schimbări de vederi între membrii cu ocazia adunărilor generale ordinare anuale.

D. Președinte Gr. Stratilescu suspendă ședința pentru 10 minute.

La redeschidere D. președinte Gr. Stratilescu anunță că urmează alegerea a 3 membrii în consiliul de administrație în locul d-lor G. Balș, C. Bușilă și I. Sterian al căror mandat a expirat.

Conform statutelor alegerea se face cu vot secret și cu majoritatea absolută a membrilor prezenți.

D. V. Iscu crede că ne-am putea exprima și unele păreri ce pot fi luate în considerare de adunarea generală — cu ocazia alegerii membrilor în consiliu, căci e vorba de conducerea efectivă a intereselor asociației. Asociația după cum constatăm cu toți nu lucrează prin masa membrilor ei, ci activitatea ei se confundă aproape cu activitatea însăși a consiliului de administrație. Arată că și d-sa a fost membru în consiliu și a văzut ce greutăți trebuiesc învinse de consiliu în diferite chestiuni și de aceia a cerut ca să

numai fie ales în consiliu căci lipsește foarte des din București.

Din expunerea activității ca și din darea de seamă asupra congreselor dela Chișinău și Cernăuți s'a relevat în deosebi concursul dat A.G.I.R. de distinși camarazi: inginerii inspectori generali *Al. Davidescu* și *I. Vidrașcu* și interesul efectiv ce l-au arătat A.G.I.R. și mai pe urmă.

Dacă părerea aceasta personală a d-sale e și în asentimentul membrilor și dacă și consiliul apreciază această activitate, atunci d-sa crede că ar fi bine ca să se propună de comitet a fi aleși acești membrii în consiliul de administrație.

*D. Gr. Stratilescu*, crede că o asemenea propunere nu se poate face din partea consiliului — căci membrii consiliului sunt de fapt mandatarii membrilor care trebuie să se pronunțe în toată libertatea și o asemenea recomandare ar face impresia unei presiuni morale pentru anumiți membrii. D-sa întreabă dacă adunarea e de părere a se alege membrii prin aclamație sau prin vot secret.

*D. P. Budu*: Stimatul și iubitul nostru coleg *Iscu* a pus în sarcina consiliului să facă propunerea alegerii ca membrii în consiliu a camarazilor *I. Vidrașcu* și *A. Davidescu* căroră A.G.I.R. trebuie să le arate recunoștința sa pentru interesul efectiv pe care acești camarazi l-au arătat A.G.I.R.

Consiliul într'adevăr nu se poate achita numai prin citarea acestor camarazi în darea de seamă a activității sale, ci trebuie să manifeste recunoștința sa față de cei ce au dat un concurs prețios.

Ținând seama însă de observațiunea d-lui Președinte *Gr. Stratilescu*, d-sa declară că se raliază ca membru A.G.I.R. la propunerea făcută de camaradul *V. Iscu*, mai ales că prin alegerea propusă se împacă astfel sentimentele tuturor.

*D. G. Balș*, rămâne membru în consiliul de administrație ca președinte al secției IV-a, d. *I. Sterian*

este agreatul secției I-a, de aceea d-sa propune a se alege prin aclamație d-nii *C. Bușilă*, *I. Vidrașcu* și *Al. Davidescu*.

*D. T. Mareș* crede că deși adunarea generală ar putea admite votarea prin aclamație, ea nu poate proceda decât conform statutelor cari prevăd alegerea membrilor prin vot secret — și de aceea e de părere ca alegerea să se facă prin vot secret.

În urmă procedându-se la alegerea prin vot secret întrunesc la prima votare.

D-1	<i>I. Vidrașcu</i>	. . . . .	38	voturi
„	<i>A. Davidescu</i>	. . . . .	36	„
„	<i>I. Sterian</i>	. . . . .	21	„
„	<i>C. Bușilă</i>	. . . . .	19	„
„	<i>G. Balș</i>	. . . . .	6	„
„	<i>M. Manoilescu</i>	. . . . .	3	„

și câte un vot d-nii *A. Etcu*, *V. Pușcariu* și *I. St. Tomescu*, și se declară aleși d-nii *I. Vidrașcu* și *A. Davidescu*. Întrucât d. *I. Sterian* a întrunit 21 voturi, deci mai puțin cu un vot ca majoritatea absolută — se procede din nou la alegerea încă a unui membru și la acest scrutin întrunesc:

D-1	<i>I. Sterian</i>	. . . . .	17	voturi
„	<i>C. Bușilă</i>	. . . . .	12	„
„	<i>G. Balș</i>	. . . . .	1	„
„	<i>M. Manoilescu</i>	. . . . .	1	„

și se declară ales d. *I. Sterian*. Adunarea generală realege apoi pe aceiași cenzori și cenzori supleanți ca în cursul anului 1926, și anume:

Cenzori: *E. Gabrielescu*, *H. Horia* și *D. Leonida*.

Cenzori supleanți: *Petre Ioan*, *D. Mușat* și *M. Vasiliu*.

*D. Gr. Stratilescu* ridică ședința la ora 13, rugând pe membrii a arăta și în viitor un interes din ce în ce mai mare pentru asociațiune.

Președinte, GR. STRATILESCU

Secretar general, *Aurel Zăncescu*

## Proces-Verbal No. 4

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 25 IANUARIE 1927

Prezidează d. *G. Nicolau*.

Membrii prezenți d-nii: *Comaniciu I., Florescu M.P., Georgescu C. P., Georgescu N., Mareș T., Meșianu Tr., Suhățeanu M., Sterian I., Stroescu M., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D. secretar general *A. Zănescu* cetește darea de seamă asupra activității Asociației în cursul anului 1926, care se aprobă de consiliu.

D. *Eug. Vasiliu*, cetește raportul asupra situației financiare pe anul 1926 și proiectul de buget pe anul 1927 care se aprobă de consiliu.

Ambele aceste dări de seamă urmează a fi prezentate de consiliul de administrație adunării generale din 30/1/927.

După propunerea d-lui *T. Mareș*, se va anunța prin ziare că d-nii membrii care doresc a lua cunoștință de aceste dări de seamă să treacă la sediul A.G.I.R.

3. Se ia act de constituirea comitetelor biuroului secțiilor II, III, și IV A.G.I.R. precum și de delegații acestor secții în consiliul de administrație A.G.I.R. după cum urmează:

*Secția II A.G.I.R.*; Comitetul pe anul 1927 e compus din d-nii: *Filipescu Gh. Em., Georgescu N. I., Ioachimescu A., Lupașcu I., Meșianu Tr., Pârvulescu P., Stan D., Ștefănescu Radu I., Teodoreanu Al.*

Biroul Secției II-a, Președinte: *N. Georgescu*, vicepreședinte, *Tr. Meșianu*, secretar, *D. Stan*.

Delegați în consiliul de administrație d-nii: *Filipescu Gh. Em., Lupașcu I., Meșianu Tr., Stan D.*

*Secția III-a A.G.I.R.*: Comitetul pe anul 1927 e compus din d-nii: *Cihodariu C., Costinescu N. G., Enacovici T., Eremie T., Grigorescu C., Ionescu Virgil, Malaxa N., Năsturaș D., Stroescu M. I.*

Biroul secției III A.G.I.R.: Președinte, *Tib. Eremie*; Vice-președinte, *Virg. Ionescu*; Secretari: *C. Grigorescu, M. Stroescu*.

Delegat în consiliul de administrație d. *M. Stroescu*.

*Secția IV-a A.G.I.R.*; Comitetul pe anul 1927 e compus din d-nii: *Alimănișteanu C., Balș G., Bușilă C., Ene Mihail, Pastia D., Florescu M. P., Pușcariu V., Teodoru D. Torocanu V.*

Biroul secției IV-a A.G.I.R.; Președinte: *Balș G.*, Vice-președinte: *Pușcariu V.*, Secretar, *M. P. Florescu*.

Delegat în consiliul de administrație d. *M. P. Florescu*.

4. Se ia act de adresa Ministerului Muncii și Ocrotirilor Sociale Nr. 1073 din 17 Ianuarie prin care se cere A.G.I.R. a face observațiunile ce crede de cuviință asupra anteproiectului de lege pentru reglementarea muncii minorilor și femeilor.

Consiliul decide ca d-nii *M. Stroescu* și *I. Sterian* să facă un referat în această chestiune care să-l prezinte biroului până la data de 29/1/927.

## Proces-Verbal No. 5

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 15 FEBRUARIE 1927

Prezidează d-l *Gr. Stratulescu*.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu T., Budu P., Davidescu Al., Demetrescu I., Florescu M. P., Ganișchi I., Georgescu C. P., Lupașcu I., Mareș T., Meșianu Tr., Mocearov N., Nicolau G., Nicolau M., Suhățeanu M., Tomescu I., Vasilache I., Vidrașcu I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D. Secretar General *A. Zănescu* arată constitui-

rea Consiliului de Administrație A.G.I.R. pe anul 1927 numărând 38 membrii, după cum urmează:

*Președinții secțiilor:*

Secția I: *Elie Radu* (de onoare); *C. Răileanu*.

Secția II: *N. Georgescu*.

Secția III: *T. Eremie*.

Secția IV: *Gh. Balș*.

*Aleșii adunărilor generale:*

*Budu P.*; *Davidescu Al.*; *Demetrescu I.*; *Mihăescu St.*; *Nicolau Gh.*; *Sterian I.*; *Stratilesco Gr.*; *Vi-drașcu I.*; *Zănescu A.*

Delegații secției I-a: *Atanasescu T.*; *Comanciu I.*; *Ganițchi I.*; *Georgescu C. P.*; *Mareș T.*; *Nicolau M.*; *Suhățeanu M.*; *Stoica V.*; *Tomescu I.*; *Vasilache I.*; *Sterian I.*

Delegații secției II-a: *Filipescu Gh. Em.*; *Mețianu Tr.*; *Lupașcu I.*; *Sian D.*

Delegatul secției III-a: *Stroescu M.*

Delegatul secției IV: *M. P. Florescu*.

Delegații Cercului Cluj: *Maksay A.*; *Negruțiu I.*

Delegații cercului Cernăuți: *Mihalache I.*; *Răș-canu A.*

Delegatul cercului Chișinău: *N. Mocearov*.

Delegații cercului Iași: *Atanasiu C.*; *Tzintza I.*

Intrucât d. *I. Sterian* deține un dublu mandat fiind ales de adunarea generală și fiind delegat și de secția I-a, urmează după ce d-sa va opta pentru unul din ele, să se completeze consiliul în consecință.

3. Consiliul de Administrație A.G.I.R. urmând a alege biroul A.G.I.R. pe anul 1927, după propunerea d-lui *Petru Budu* se alege ca președinte al A.G.I.R. d. ing. inspec. g-ral *Al. Davidescu*, profesor la școala politehnică.

D. *Al. Davidescu*, președintele A.G.I.R., mulțumește pentru cinstea și considerația ce i se arată prin această alegere și declară că apreciază greutatea sarcinii ce i se încredințează; contează pe sprijinul consiliului pentru conducerea la bun rezultat a lucrărilor A.G.I.R. și în special pentru înălțarea și mai departe a autorității tehnice a A.G.I.R. — de absolută nevoie acum când se deschid orizonturi noi de activitate corpului inginiresc — activitate care va contribui în largă măsură la dezvoltarea economică a țării.

Aduce deasemeni omagiile d-sale d-lui președinte Gr. *Stratilesco* care și-a încheiat mandatul — pentru priceperea și munca rodnică depusă în timpul cât a condus A.G.I.R.

D-l Gr. *Stratilesco*, mulțumește d-lui *Al. Davidescu*, pentru cuvintele rostite pentru d-sa și mulțumește deasemeni consiliului de administrație A.G.I.R. pentru încrederea pe care i s'a acordat — exprimându-și dorința că acelaș concurs să fie dat și mai departe d-lui *Al. Davidescu* pentru conducerea Asociației A.G.I.R.

D-l *Al. Davidescu* ia președinția.

D-l *T. Mareș* relevând aportul important pe care d-nii vicepreședinți și d. secretar general al A.G.I.R. l-a adus în ultimii ani Asociației Generale a Inginerilor (A.G.I.R.) propune a se realege ca vicepreședinți d-nii *Petru Budu* și *Gh. Nicolau* și ca secretar general d. *A. Zănescu*, propunere pe care consiliul de administrație o aprobă în unanimitate.

Se realeg deasemeni cu unanimitate de voturi:

a) D-nii secretari *T. Mareș* și *I. St. Tomescu*.

b) d-l Casier *St. Mihăescu*.

c) Comitetul de redacție al buletinului A.G.I.R., compus din d-nii: *Atanasiu C.*; *Budu P.*; *Bușilă D. C.*; *Florescu M. P.*; *Mareș Th.*; *Mihăescu St.*; *Nicolau G.*; *Stratilesco Gr.*; *Zănescu A.*, la care după propunerea d-lui G. *Nicolau* — consiliul cooptează și pe d-nii: *Al. Davidescu*, *I. Lupașcu* și *I. Vidrașcu*.

4. În legătură cu congresul A. G. I. R. ce se ține în acest an la Oradea Mare, consiliul în unanimitate, după propunerea d-lui vice-președinte *Petru Budu*, alege ca președinte al lucrărilor congresului pe d. ing. insp. g-ral *I. Vidrașcu*, profesor la școala politehnică din București.

5. D-l *T. Mareș* întreabă consiliul dacă nu e cazul ca odată cu alegerea biroului A.G.I.R., la începutul fiecărui an să se revadă și delegațiile pe care diferiți membrii A.G.I.R. le au în diferite comisii.

D-l G. *Nicolau* răspunde că această chestiune este în studiu și referatul va fi adus consiliului în una din ședințele viitoare.

6. Întâmpinarea d-lui ing. *C. Teodorescu* în chestiunea încrederii cimenturilor se dirije spre referire d-lui vicepreședinte *Gh. Nicolau*.

7. În urma cererei „*Institutului Național Român pentru studiul amenajării și folosirii izvoarelor de energie*”, consiliul aprobă un abonament la buletinul A.G.I.R. gratuit pentru biblioteca acestui institut.

8. Deasemeni aprobă un abonament gratuit la buletinul A.G.I.R. pentru „*Asociația elevilor ingineri constructori ai școalei politehnice București*” spre a fi folosit de toate secțiile de elevi ingineri ai acestei școale.

9. Consiliul ia act de constituirea „*Comitetului Electrotehnic Român*” afiliat la „*Comisiunea electrotehnică Internațională din Londra*” și a biuroului de conducere după cum urmează:

Președinte pentru exercițiul 1927: d. profesor dr. *Hurmuzescu*.

Președinte pentru exercițiul 1928: d. profesor N. *Vasilescu Karpen*.

Vice-președinte: d. prof. C. *Bușilă*.

Membrii: d. prof. C. *Budeanu*, D. *Leonida* și P. *Andronescu*.

Secretar: d. ing. A. *Harlat*.

10. Se ia act deasemeni de regulamentul Comitetului pentru participarea României la conferința mondială a energiei și regulamentul comitetului Electrotehnic Român (C. E. R.) în care are delegați și A.G.I.R.

11. D-l *Gh. Nicolau* arată ce demersuri s'au mai făcut în chestiunea salarizării. Reamintește consiliului că înainte încă de adunarea generală A.G.I.R. care a avut la ordinea de zi această chestiune s'a constituit o comisiune compusă din d-nii: Președinte *Gr. Stratilescu*, Vice-președinte *Gh. Nicolau* și d-nii *C. P. Georgescu*, *I. Demetrescu*, *M. P. Florescu* și *A. Zănescu*, care a studiat chestiunea și a făcut intervențiile necesare. În conformitate cu hotărârea adunării generale A. G. I. R. urmă să se facă o nouă intervențiune spre o soluționare pe baza suprimării diurnelor fixe.

Această intervențiune s'a făcut în ziua de 7 Februarie a. c. ziua fixată de audiență de către d. s. secretar de stat *M. Manoilescu*, când în lipsa d-lui președinte *Gr. Stratilescu* din București s'a prezentat d-lui *Manoilescu* delegația A.G.I.R. compusă din d. vice-președinte *Gh. Nicolau* și secretar general *A. Zănescu*, cu următorul rezultat:

a) Față de cererea A.G.I.R. de a se considera pentru ingineri o scară de tipuri de salariu între 12—25 s'a admis de către d. s. secretar de stat scara 11—25, inginerul stagiar fiind la tipul 11, — iar președintele consiliului tehnic superior la tipul 25 de salariu.

S'a mai cerut de delegația A.G.I.R. și o indemnitate de activitate pentru ingineri cu titlu provizoriu, cum se dă și magistraților și ofițerilor, de 2500 lei pentru ing. ordinari, 3000 ing. șefi și 3500 ing. insp. g-rali care deasemeni s'a admis în principiu.

b) În ce privește asigurarea — într'un mod oarecare a diferenței până la salariul normal, d-sa ne-a declarat că simpatizează această chestiune pentru care are și asentimentul d-lui prim ministru și-și va face chiar un punct de onoare din rezolvarea ei.

c) Referitor la restricția ce se face funcționarilor din corpurile de specialitate de a nu putea lua salariul gradului în cazul când ocupă funcții inferioare cu mai mult decât 2 tipuri de salariu, d-sa a convenit ca să se exceptează de la această restricțiune inginerii, șefii de birou tehnici, urmând a se studia modul lor de încadrare special în scara tipurilor de salarii.

d) Referitor la compunerea comisiunii speciale prevăzută de anteproiect pentru revizuirea funcțiilor statului și suprimarea posturilor inutile — d. subsecretar de stat a dat dispoziția ca din această comisie să facă parte 2 ingineri delegați ai A.G.I.R.

D-l *I. Demetrescu* este de părere că — în cazul când sporul de 2 miliarde se va repartiza independent și mai înainte de aplicarea legii de armonizare — care nu e sigur că va trece — comisiunea delegată de A.G.I.R. să facă intervențiunile necesare în chestiunea repartizării acestui spor privind pe inginerii din serviciile publice.

12. D-l *G. Nicolau* arată că a luat parte la studiile subcomisiunii de reformă a învățământului industrial ca delegat al A.G.I.R. în urma înțelegerii prealabile luată cu d. Președinte A.G.I.R.

Consiliul de administrație ratifică această delegație.

13. D-l *Tr. Meșianu* reamintește consiliului că în cursul lunii Maiu a. c. urmează să se decerne premiul *C. Alimănișteanu* pentru cea mai bună lucrare nepublicată din domeniul științelor aplicate în strânsă legătură cu industria minieră sau metalurgică și în special privitoare la petrol și gaze naturale.

Intrucât conform regulamentului trebuie instituit un juriu în prima 1/2 a lunii Februarie, d-sa propune ca unul din membrii acelui juriu pe d. prof. *Mrazek* — d-sa fiind din cei mai competenți în această materie. Deasemeni având în vedere mica sumă disponibilă pentru acordarea premiului, d-sa e de părere a se acorda ca premiu în loc de bani o medalie pe care să se graveze numele premiatului.

D-l *A. Zănescu* relevă că însuși autorul acestui regulament d. Prof. *I. Tănăsescu*, a fost de părere a se prevede acordarea unei medalii ca premiu.

Consiliul având în vedere că până în prezent — nu s'a prezentat nici o lucrare — iar termenul ultim de predare al lucrărilor a trecut, luând act și de propunerile d-lui *Tr. Meșianu*, hotărăște a se amâna decernarea premiului cu încă 2 ani în conformitate cu regulamentul acestui premiu publicat în buletinul A. G. I. R. anul 1923.

14. D-l *A. Zănescu* aduce la cunoștința consiliului că s'au primit dela membrii A.G.I.R. diferite propuneri în chestiunea legii apărării titlului și profesiei de inginer și conform angajamentului luat de consiliu față de adunarea generală din 9 Ianuarie 1927, urmează ca să se redacteze de către comisiunea specială delegată de consiliu un nou text care să se trimită membrilor spre examinare înainte de o nouă adunare generală extraordinară ce se va ține în această chestiune.

Consiliul roagă comisia a prezenta textul noului anteproiect cât mai curând posibil.



## Proces-Verbal No. 6

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 1 MARTIE 1927

Prezidează, d. *Alex. Davidescu*.

Membrii prezenți d-nii: *Demetrescu I.*; *Georgescu N.*; *Lupașcu I.*; *Mareș T.*; *Mihăescu St.*, *Nicolau G.*; *Nicolau M.*; *Sterian I.*; *Stoica V.*; *Stroescu M.*, *Vasilache I.*; *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Se cooptează d. Președinte *Alex. Davidescu* în comisia delegată de consiliu a urmări chestiunea salarizării inginerilor din serviciile publice.

3. D-l *I. Sterian* deținând un dublu mandat, fiind ales ca membru în consiliul de administrație A.G.I.R. atât de adunarea generală cât și anterior de către secția I-a, optează pentru delegația ultimă. Consiliul, cooptează în locul vacant de delegat al adunării generale, cu unanimitatea membrilor prezenți pe d. inginer *C. Bușilă*.

4. D-l *T. Mareș* atrage atențiunea consiliului că la primăria capitalei se discută regulamentul de construcții, în care s'a specificat că orice plan de construcție trebuie să fie semnat de un arhitect și un constructor titrat, inginerii fiind astfel excluși dela proiectarea construcțiilor. Crede oportun ca să se înainteze un memoriu al A.G.I.R. în această chestiune care să fie prezentat de către o delegație A.G.I.R. d-lui primar al municipiului București și d-lui ministru de interne.

D-l *C. Răileanu*, relevă că această chestiune a mai fost discutată la A.G.I.R. și în principiu s'a stabilit că numai planurile ce comportă studii arhitectonice să fie semnate exclusiv de arhitecți. Celelalte planuri de construcții și în special cele cari comportă calcule de beton armat, sau cele cu caracter industrial să fie semnate de ingineri. Chestiunea trebuie generalizată la toate orașele țării, unificându-se condițiile. Arată anomalia din Ardeal unde un inginer poate de ex. lua parte ca examinator într-o comisie ce dă dreptul apoi candidaților să construiască, însă el ar putea să nu aibă acest drept.

D-l *Al. Davidescu* crede că trebuie lăsate tot în atribuțiile exclusive ale arhitecților și distribuțiile interne la construcții importante.

D-l *St. Mihăescu*, reamintește că împreună cu d. *G. Balș* au fost delegați a mai studia această chestiune și memoriul întocmit atunci poate fi luat de bază și acum. Arată deasemeni că noțiunea de „constructor titrat” introdusă în regulamentul de construcții e prea vagă.

Consiliul alege o comisiune compusă din d-nii: Președinte *Al. Davidescu* și d-nii *N. Georgescu*, *St. Mihăescu* și *M. Stroescu*, care să prezinte memoriul A.G.I.R. în această chestiune, atât d-lui primar cât și

d-lui ministru de interne, intervenind în prealabil și la d-nii *Elie Radu* și *E. Pangrați*, membrii în consiliul primăriei pentru a susține întâmpinarea A.G.I.R.

5. Se ia act de întâmpinările soc. ing. absolvenți ai institutului de chimie și electrotehnic universitar în chestiunea proiectului de lege pentru apărarea titlului și exercitării profesiei de inginer și a admiterii lor în A.G.I.R.

Consiliul decide a se dirija aceste întâmpinări cu materialul documentar prezentat, comisiunii delegate de consiliu a redacta noul text al acelei legi ce urmează a fi prezentat unei noi adunări generale A. G. I. R., completându-se acea comisiune și cu d-nii *I. Lupașcu* și *I. Sterian*.

6. Idem, cu întâmpinarea sindicatului antreprenorilor în chestiunea aceleiași legi.

D-l vice-președinte *G. Nicolau* ia președenția.

7. Consiliul ia act de constituirea cercului 7-lea A.G.I.R. *Brașov*, și de constituirea biroului său după cum urmează: Președinte, *Tilea Eugen*; secretar *Morariu Sabin*; casier *Pop Gheorghe*; membri în comitet d-nii: *Bela Nagy*; *S. Morariu*; *T. Mulli*; *Pop Gheorghe*; *Tilea Eugen*.

8. Idem de constituirea cercului 8-lea regional A.G. I. R., la *Arad*.

9. D-l *Gh. Nicolau* prezintă consiliului, în conformitate cu o însărcinare anterioară dată de consiliu, — un regulament pentru modul de conducere al delegațiilor A.G.I.R. în diferite comisiuni, regulament întocmit de d-sa împreună cu d-nii: *Tr. Mețianu* și *I. Demetrescu*.

D-l *C. Răileanu* face următoarele observațiuni:

a) Delegații să se aleagă numai cu vot secret de către membrii consiliului.

b) Intrucât unele comisiuni cer ca să li se trimită delegați cu mandat și pe mai mulți ani, d-sa propune ca să se specifice: Durata mandatului să fie minimum de un an, iar în caz când comisiunea din care fac parte acești delegați au membrii cu durata mandatului mai mare, consiliul să avizeze.

c) Pentruca delegații să susțină totdeauna punctul de vedere al A.G.I.R.-ului în chestiunile mai importante ce se discută în diferitele comisii, delegații să facă cunoscut biroului oridnea de zi a ședințelor acestor comisiuni.

D-l *N. Georgescu*, crede că întrucât regulamentul obligă pe delegați a reprezenta în comisiuni interesele superioare și punctul de vedere al A.G.I.R., consiliul ar urmări să precizeze care să fie atribuția lor într-o mulțime de chestiuni, ceea ce ar fi aproape imposibil.

D-l *I. Sterian* susține că un delegat ar putea să știe în genere care sunt punctele de vedere ale A.G.I.R.-ului în diferite chestiuni profesionale.

D-l *M. Stroescu*, relevă că un delegat în astfel de comisiuni are în genere să se pronunțe în chestiuni ce interesează punctele profesionale pe cari le apără A.G.I.R. sau chestiunile tehnice de specialitate de cari se ocupă comisia, sau în fine altele de interes general cari nu-s în legătură directă cu profesiunea noastră. Crede că numai în chestiunile ce privesc special profesiunea noastră și cele de interes general, delegatul să ia contact cu consiliul sau să ia eventual instrucții dela biroul A.G.I.R., iar în acelea de specialitate să nu i se mai ceară să dea relațiuni.

D-l *A. Zănescu*, e de părere că în majoritatea chestiunilor ce se prezintă în studiul diferitelor comisiuni, delegatul A.G.I.R. poate fără să mai ia contact cu biroul să știe cari sunt punctele de vedere ale A.G.I.R. — mai ales în chestiunile profesionale — cari sunt detaliate și în statutele A.G.I.R. sau cum sunt chestiunile generale de actualitate discutate în congresele noastre a căror moțiuni sunt la îndemâna fiecărui membru; atunci când într-o chestiune oarecare delegatul nu ar fi orientat, ar putea lua în prealabil contact cu biroul.

În urma acestor discuțiuni consiliul decide a se aduce la regulamentul prezentat următoarele amendamente:

a) Alegerea delegaților prin vot secret.

b) Să se precizeze pentru delegați că în ce privește chestiunile tratate de A.G.I.R. delegatul să se pronunțe în conformitate cu hotărârile luate de A.G.I.R., iar pentru chestiunile netratate să ia instrucțiuni dela birou.

Regulamentul cu aceste modificări se prezintă conform textului alăturat acestui proces verbal<sup>1)</sup>.

Consiliul decide deasemeni ca acest regulament să intre imediat în vigoare, revizându-se și delegațiile pe acest an.

10. Consiliul aprobă cererea de gratificație a funcționarilor A.G.I.R., acordând fiecăruia echivalentul cu salariul pe o lună.

11. Consiliul ia act deasemenea de o cerere de sporire de salariu a funcționarilor A.G.I.R.; D. casier e rugat a referi la prima ședință.

12. Se admit noi membrii în A.G.I.R. d-nii:

*Bedreag Cristea*, șc. politech. Bc. 1926, admis pe 1 Februarie 1927.

*Bernat Mihail*, șc. super. de mine și silv. Chemnitz, 1923, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Georgescu Dumitru*, șc. politech. Buc., 1922, admis pe 1 Martie 1927.

*Gheorghiu Ștefan*, șc. politech. Buc. 1925, admis pe 1 Martie 1927.

*Maleț Avram*, instit. de mine din Ecaterinoslav (Rusia) 1918, admis pe 1 Februarie 1927.

*Moldovan Ion*, șc. super. de mine și silv. Chemnitz 1917, admis pe 1 Februarie 1927.

*Neugeberer Heinrich*, șc. politech. Budapesta 1898, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Petrovan D. (Colonel)*, șc. politech. Buc. 1925, admis pe 1 Ianuarie 1927.

*Popescu Nicolae Gh.* șc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Februarie 1927.

*Țânțăreanu Aurel*, șc. super. de mine Leoben 1912, admis pe 1 Martie 1927.

*Văcăreșteanu Mihail*, șc. politech. București 1925, admis 1 Martie 1927.

*Zmieuranu Grigore*, șc. super. de mine Paris 1925, admis pe 1 August 1926.

1) Regulamentul e publicat în cuprinsul acestui buletin.

# REGULAMENT

pentru numirea și executarea mandatelor delegaților A. G. I. R.

în diferite comisii<sup>1)</sup>

---

1. Numirile de delegați în consilii și comisii se vor face de către Consiliul de Administrație A.G.I.R. cu majoritatea membrilor prezenți *prin vot secret*. Orice numire de delegați va trebui să figureze lămurit în ordinea de zi a ședinței consiliului.

2. Mandatele delegaților sunt de un an. La începutul fiecărui an, după ședința de constituire a Consiliului de Administrație, se va pune la ordinea de zi alegerea nouilor delegați, cei vechi putând fi realeși. Dacă unele comisii cer delegați cu mandate de durată mai lungă decât un an, consiliul va aviza la începutul fiecărui an asupra delegației date.

3. Delegații în consilii și comisii reprezintă punctele de vedere și interesele superioare ale A.G.I.R.-ului. Ei nu vor prezenta și nici susține chestiuni în cari sunt interesați personal. În cazuri de abateri pen-

tru acțiuni contrarii scopurilor și intereselor superioare ale Asociației, consiliul se va sesiza luând măsuri după cazuri.

4. Delegații sunt obligați să prezinte rapoarte despre activitatea lor și a consiliilor sau comisiunilor din care fac parte în chestiunile de interes profesional sau de interes general ori de câte ori sunt solicitați de Consiliul de administrație A.G.I.R. și *în orice caz la finele anului înainte de expirarea mandatelor*.

5. Delegații mai sunt obligați să informeze consiliul de administrație A.G.I.R. ori de câteori se pune în discuția consiliilor sau comisiunilor din cari fac parte, chestiuni importante asupra cărora A.G.I.R.-ul e ținut să ia atitudine.

6. Adresele de numire ale delegaților vor reaminti succint aceste norme de conducere.

---

1) Acest regulament a fost aprobat în ședința Consiliului de Administrație A. G. I. R. din 1 Martie 1927.

# Memoriul A. G. I. R.

## în chestiunea salarizării inginerilor din serviciile publice

*Domnule Prim-Ministru,<sup>1)</sup>*

Asociația Generală a Inginerilor din România (A.G. I.R.) luând cunoștință de „Proiectul pentru Legea generală a armonizării retribuțiilor bugetare”, are onoarea a supune din nou Domniei-voastre, următoarea întâmpinare dictată de situația nedreaptă ce se menține inginerilor salariați publici prin acest proiect de lege:

1. Cu mare regret constatăm că prin acest proiect s'a atribuit corpului tehnic al statului o situație privilegiată, arătându-se că această situație *n'ar mai putea rezista unei examinări făcute în lumina nevoilor actualității.*

În aparatul statului, *corpul tehnic a avut și are o activitate concretă real productivă; — el susține prin activitatea lui productivă toate celelalte elemente ale aparatului de stat cari în marea lor majoritate au o funcțiune oarecum pasivă.*

În perioada de formație a statului român, corpul tehnic a avut o activitate creatoare întrucât pe lângă opera de construcție realizată și care dă statului român un aspect organizat, *acest corp tehnic a avut și inițiativa tuturor lucrărilor mari executate până acum.*

În această lumină, situația materială din trecut a corpului tehnic prin comparație cu aceia a altor categorii de salariați nu apare ca un privilegiu — ci ca o justă răsplătire a unei activități *prin care s'a realizat cea mai mare parte din idealul nostru către civilizație.*

De aceia ne surprinde ideia exprimată în expunerea de motive a legii care atribue azi corpului tehnic numai un rost istoric; *Cu atât mai mult, României întregite prin jertfele războiului, i se impune azi din punct de vedere economic, industrial și mai ales al apărării naționale probleme mult mai vaste și grele de cât cele din trecut și la a căror rezolvire, desigur, tot corpului tehnic român îi va reveni cea mai grea sarcină.*

1) Acest memoriu s'a înaintat D-lor Prim-Ministru și Ministru de Finanțe, Ministru de Lucrări Publice, Ministru de Comunicații și Subsecretarului de Stat la Departamentul Finanțelor.

Având în vedere acest rol important de actualitate și de viitor al corpului ingineresc,

Având în vedere că departamentele de comunicații, lucrări publice, industrie, domenii, cari au numeroși ingineri în serviciile principale de conducere, *își văd zi cu zi desorganizându-se serviciile tehnice prin prăsisirea lor de către elementele deja formate și prin imposibilitatea de a-și putea recăpăta elemente noi, din cauza sălarizării insuficiente,*

Având în vedere că *cel mai important aparat dinamic al țării; căile ferate, se sbate de ani de zile în lipsuri deprimare de ingineri diplomați și riscă să rămână numai cu cei de o calitate dubioasă după cum se recunoaște prin însăși expunerea de motive a legii,*

Având în vedere că, *deși școlile politehnice dau azi un procent mai mare de absolvenți ca în trecut totuși vacanțele în cadrele ing. ordinari din serviciile publice, sunt atât de multe încât ele se ridică la un procent de peste 50% din totalul locurilor, trebuind să se recurgă pentru administrații cari stau la baza apărării naționale (căile ferate, etc.) la angajări de personal străin și cu studii cari nu sunt la înălțimea cerințelor serviciului, credem că corpul tehnic merită să-și păstreze în aparatul de stat locul de frunte — printre celelalte categorii de salariați, loc pe care-l justifică cu prisosință considerațiile de mai sus.*

\* \* \*

2. Considerând scara tipurilor de salarii fixate prin proiect, Asociația Generală a Inginerilor, ținând seama de *importanța funcțiunii tehnice, de condițiile grele de admisibilitate, de regulile severe și de termenele lungi pentru înaintarea dela un grad la altul — într'un cadrul limitat de locuri —, de gradul de responsabilitate, de efortul ce-l comportă funcțiunea —* socoate că erarhizarea corpului tehnic în scara valorilor sociale trebuie să fie stabilită după cum urmează:

	Tip de salariu
<i>Inginer stagiar</i> . . . . .	12
<i>Ing. ord. cl. III</i> . . . . .	13
<i>Ing. ord. cl. II</i> . . . . .	15
<i>Ing. ord. cl. I</i> . . . . .	17
<i>Ing. șef cl. II</i> . . . . .	19
<i>Ing. șef cl. I</i> . . . . .	21
<i>Ing. inspec. gl. cl. II</i> . . . . .	23
<i>Ing. inspec. gl. cl. I</i> . . . . .	24
<i>Preș. consil. tech. super.</i> . . . .	25

Această scară de salarizare nu reclamă noi sporuri bugetare, întrucât fiecare tip de salariu rezultă în mod firesc din înglobarea diurnei fixe la salariul de bază aur respectiv. Prin această măsură dispăre și anomalia ca un singur corp de salariați să rămână pe viitor cu diurne fixe lunare, mai ales că aceste diurne fac parte integrantă din salariul lunar primitiv, și astfel se vor evita și orice interpretări nedrepte asupra caracterului de privilegiu al acestor diurne.

3. Față de dispozițiunile art. 13 al. 2 din proiect, Asociația Inginerilor e de părere că restricțiunea ce se face funcționarilor din corpurile de specialitate de a nu putea lua salariul gradului, în cazul când ocupă funcțiuni inferioare cu mai mult decât 2 tipuri de salariu, este nedreaptă.

*In serviciile tehnice și mai ales în acelea în care rolul inginerului este de a proiecta și a controla lucrările tehnice, nu se poate face o asimilare între grade și funcțiuni*, întrucât în aceste servicii inginerii rămân în birouri tehnice fără să aibă calea deschisă, spre o funcție cu caracter administrativ. Avansarea în clasă și grade constituie o răsplată a muncii și experienței tehnice — ca și gradațiile corpului didactic.

Ținând seama de faptul că gradele din corpul tehnic sunt toate obținute în baza unei selecții determinată de o lege severă aplicată de decenii, după cum

se recunoaște în însăși expunerea de motive a legii, nu credem că poate fi vorba de abuzuri cari să ducă la o încadrare prea largă în grade superioare a elementelor cari nu prezintă competența corespunzătoare înălțimii acestor ranguri.

*Credem că aplicarea acestei dispozițiuni a legii ar duce chiar la desorganizarea corpului tehnic — îndrumând pe ingineri să ignoreze lucrările tehnice și să urmărească ocupări de funcțiuni administrative.*

4. Asociația Generală a Inginerilor constatând cu satisfacție că prin acest proiect se consfințește dreptul funcționarilor la salariul normal, își exprimă dorința că asigurarea sub o formă oarecare a diferenței până la valoarea integrală a salariilor normale — să se realizeze în cel mai scurt timp. Această măsură de echitate și de înaltă vreedere socială credem că ar rezolva definitiv raportul între stat și salariații săi; aceasta cu atât mai mult cu cât prin proiectul de lege se evidențiază numai partea de jertfă ce se impune tuturor salariaților de stat în aceste vremuri excepționale, însă nu se prevede și o dispozițiune precisă prin care să se fixeze etapele către normalizare și durata lor.

\* \* \*

Supunând acestea aprecierii dvs., A. G. I. R. își exprimă perfecta încredere că veți binevoi a da curs de realizare acestor deziderate, întrucât corpul tehnic este îndreptățit la o remunerație adecuată rolului său în activitatea generală a țării.

Președintele Asociației Generale a Inginerilor din România (A.G.I.R.).

AL. DAVIDESCU

Vice-președinte, *Gh. Nicolau*

Secretar general, *Aurel Zănescu*

24/III/1927

# INFORMAȚIUNI

Publicăm mai jos apelul ce a primit *Asociația Generală a Inginerilor din România A.G.I.R.* pentru întemeierea „**Casei Internaționale a Chimiei**” cu ocaziunea comemorării centenarului lui **Marcelin Berthelot**.

Colegii cari doresc a subscrie conform apelului, sunt rugați a face cunoscut și A. G. I. R. sumele subscrise ce se vor trimite direct „*Societății de Chimie din România*”, Splaiul General Magheru No. 2.

## CENTENARUL LUI MARCELIN BERTHELOT

*Stimate Domn,*

În luna Octombrie 1927 va avea loc la Paris comemorarea a o sută de ani de la nașterea lui **Marcelin Berthelot**.

Fără îndoială că vă este cunoscută opera rămasă după urma acestui mare om de știință, devotat până la sfârșitul vieții lui binelui general, și mort fără a fi tras pentru el personal, nici un folos material de pe urma operilor sale.

Faptul de a fi pus bazele chimiei organice și termochimiei, constituiesc pagini de glorie alături de toate celelalte cercetări ale lui, tot atât de importante și de interes general.

Țara lui natală Franța și omenirea întreagă, convingându-se de importanța covârșitoare a chimiei, țin să dea acestei pioase manifestări de recunoștință, însemnătatea pe care o merită.

Un comitet de inițiativă, pus sub patronajul Președintelui Republicei, a fost constituit în Franța, și a opinat ca în locul ridicării unei statui, să creeze în memoria aceluia care și-a închinat întreaga viață binelui oștesc, o fundație sub numele de „**Casa Chimiei**”.

Prin caracterul său de înaltă utilitate internațională, prin coordonarea ce va permite tuturor organismelor cari contribuiesc la progresul chimiei și la aplicațiunile acesteia, „**Casa Chimiei**” va traduce în ochii tuturor, cu o deosebită claritate, puterea radiantă a marelui chimist dispărut în 1907. În acest edificiu, care va fi construit și amenajat după principiile cele mai moderne ale arhitecturii și organizației, localuri speciale vor fi rezervate „**Uniunii Internaționale de Chimie pură și aplicată**”, ramură chimică a „**Consiliului Internațional de Cercetări**” și a „**Oficiului Internațional de Chimie**”, cari vor găsi aci un sediu demn de însemnătatea și menirea lor.

O bibliotecă, săli de lucru, de reuniuni și de conferințe vor fi larg deschise savanților și industriașilor streini, în trecerea lor prin Paris, în scop de a se documenta în orice ramură a chimiei pure sau aplicate.

Realizarea acestei vaste concepțiuni de organizare superioară a activității științifice va evoca, cu drept cuvânt, munca neîntreruptă, care caracterizează viața lui **Marcelin Berthelot**, muncă care i-a permis să îndeplinească o operă de care istoria spiritului omenesc va ține veșnic seamă.

**Societatea de Chimie din România** invitată să participe la această comemorare, e mândră de a putea alături de celelalte ale ei surori mondiale, să ia parte la această manifestație de înalt ordin moral.

Potrivit invitațiunei primite, **Societatea de Chimie din România**, a constituit sub Înaltul Patronaj al M. S. Regina și al guvernului, un comitet care, urmărind mărețul scop amintit mai sus (de a se crea „**Casa Internațională a Chimiei**”) apelează la oamenii de știință, la industriași și la finanța din țară de a contribui prin subscripțiile lor la întemeierea acestei instituțiuni, făcând în acelaș timp din această subscripție o manifestare națională.

Nu ne îndoim că și Dvs., apreciind această mare operă culturală, de care știința și industria românească vor trage foloase, veți binevoi a face parte din Comitetul de onoare contribuind la subscripția deschisă în acest scop și a ne da tot prețiosul Dvs. concurs, pentru ca și România să poată, în limita mijloacelor, contribui la îndeplinirea cât mai grabnică a operei proiectate.

### COMITETUL DE ACȚIUNE :

Președinte : Prof. Dr. Al. Zaharia

Vice-Președinți : { „ Dr. Al. Obreja  
„ Dr. G. Spacu  
„ Dr. E. Ludwig

Secretar general : „ Dr. St. Mînovici

Administrator : G. Gane, Inginer chimist

Delegatul Comitetului  
de inițiativă din Franța : Eugène Saladin

Adeziunile se vor adresa :  
**Societății de Chimie din România**  
Splaiul Gen. Magheru No. 2

p. Comitet  
Eugène Saladin



# Camarazi !

**Achitați sumele restanță ce datorați A.G.I.R.-ului.  
Fiți la curent cu plata cotizațiilor!**

Rugăm pe D-nii membrii A. G. I. R. cu cea mai mare insistență a se pune la curent cu plata cotizațiilor.

Este delă sine înțeles că această cotizație de 20 lei pe lună reprezintă o sumă atât de mică—față de cheltuelile reale ale A.G.I. R.—, în această sumă fiind cuprins și costul buletinului care apare lunar și care singur costă mai mult — încât plata

ei la timp și a tuturor restanțelor n'ar mai trebui să fie atât de des solicitată.

Facem un călduros apel către toți camarazii ca să grăbească achitarea la zi a tuturor restanțelor în cel mai scurt timp — urmând a aminti chiar prin buletinul A. G. I. R. pentru cei ce vor întârzia a răspunde la acest apel, sumele datorate.

## Oficiul de plasare A.G.I.R.

Inginer electrician cu practică în construcțiuni și exploatări electro-technice, stațiuni de transformare, instalațiuni și conducte de înaltă tensiune, caută post în România. Actualmente practică ingineria în ramura electro-technică în Cehoslovacia.

Informațiuni la A.G.I.R.

Inginer electrician fost la Căile ferate Române și Ungare, fost director de fabrică în Arad, caută post. Informațiuni la A. G. I. R.

# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

#### Proces-Verbal No. 7.

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 15 MARTIE 1927.

Prezidează d-l *Al. Davidescu*.

Membrii prezenți d-nii; *Balș G., Demetrescu I., Ganițchi I., Georgescu N., Lupașcu I., Marcș T., Meșianu T., Mihăescu St., Nicolau Gh., Stroescu M., Tomescu I. St., Vidrașcu I.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D-l *A. Davidescu* face cunoscut consiliului că delegația desenată de consiliu pentru a susține interesele AGIR în chestiunea regulamentului de construcție întocmit la primăria Capitalei a prezentat memoriul întocmit d-lui arhitect Bolomey autorul acestui regulament—care a fost de acord asupra textului, cu foarte mici modificări.

S'a atras atenția delegației că regulamentul a fost trimis consiliului legislativ care l-a înapoiat cu observațiile sale și că nu s'ar mai putea introduce alte modificări care ar atrage trimiterea din nou a regulamentului la consiliul legislativ.

Consiliul după citirea în ședință a regulamentului aprobă textul întocmit de delegația A.G.I.R. cu modificarea ultimului articol în sensul că să se scoată antreprenorii dela solidaritatea răspunderilor cu proprietarul și proiectantul clădirii. Consiliul decide ca memoriul A. G. I. R. astfel redactat să se îmâneze de urgență de către delegația A.G.I.R. d-lui Primar al Municipiului București și eventual dacă va fi nevoie și d-lui Ministru de Interne.

3. Consiliul alege ca raportori ai secțiunilor de lucrări a congresului A.G.I.R. ce se va ține în acest an la Oradea Mare, după cum urmează:

Secția Transporturi . . . . .	<i>V. Stoica</i>
„ Energie . . . . .	<i>I. Ganițchi</i>
„ Lucrări Publice . . . . .	<i>I. Demetrescu</i>
„ Mine, metalur, industr. . . . .	<i>C. Hoiescu</i>
„ Sivicultură . . . . .	<i>C. P. Georgescu</i>
„ Sociale . . . . .	<i>G. Nicolau,</i>

D-l vice-președinte al comitetului de lucrări și raportorul secțiunei învăț. tehnic, vor fi aleși ulterior.

4. În conformitate cu regulamentul pentru numirea și executarea mandatului delegațiilor A. G. I. R. în diferite comisiuni, consiliul decide ca A. G. I. R. să fie re-

prezentat în diferite comisiuni în cursul anului 1927 după cum urmează:

În comisia pentru ocrotirea ucenicilor industriali prin d-l *T. Atanasescu*.

În consiliul tehnic al cadastrului prin d-nii *Gh. Nicolau, C. P. Georgescu și D. Ciurileanu*.

În consiliul superior al Energiei, de la Ministr. Industriei prin d-l *I. S. Gheorghiu*.

În comitetul F. A. M. I. R. prin d-l *Petru Badu*.

În comitetul Național pentru participarea României la conferința Internațională a marilor rețele electrice de înaltă tensiune prin d-l *N. Vasilescu Karpen*.

În comisia electrotehnică internațională pentru nnifierea nomenclaturei și clasificarea aparatelor electrice prin d-l *I. Ștefănescu-Radu*.

În comitetul Național pentru organizarea studiilor participării României la sesiunea specială din Londra 1928 a conferinței energiei pentru problema combustibililor prin d-l *I. Ganițchi*.

În comisiunea pentru aplicarea regulamentului de construcții al orașului București prin d-l *N. Georgescu*, delegat comun al A. G. I. R. și soc. Politehnice.

D-l *N. Georgescu* arată că modificându-se alcătuirea acestei comisiuni, primăria va interveni iarăși către A. G. I. R. și soc. Politehnică pentru un delegat în vederea alcătuirii noiei comisiuni.

Urmând propunerii însuși a d-lui *N. Georgescu* și în conformitate și cu dorința d-lui *A. Davidescu*, consiliul decide ca să delege în urma aceste noi invitațiuni când va fi primită de A. G. I. R., pe d-l președ. *A. Davidescu*, în acea comisiune.

6. Ca urmare la cererea făcută de funcționarul A.G.I.R. consiliul luând avizul și al d-lui Casier. decide a li se acorda următoarele salarii lunare cu începere dela 1 Ianuarie 1927.

D-na A. Alexandrescu (secretară) . . . . . 5500  
D-l N. Carianopol (contabil) . . . . . 1500  
D-l A. Andreescu (incasator) . . . . . 2500  
M. Topârdea (om de serviciu) . . . . . 2800

7. Consiliul ia act de întâmpinarea fostului încasator al A. G. I. R., I. Florescu și în urma lămuririlor date de d-l casier decide a se menține concedierea lui hotărâtă de biroul A. G. I. R. pe data de 1 Ianuarie 1927.

8. Consiliul ia act de adresa secției I, A. G. I. R., arătând constituirea biroului secției pe anul 1927 după cum urmează:

Președinte de Onoare Elie Radu, ing. insp. gl.  
Președinte, Const. Răileanu, ing. insp. gl.  
Vice-președinte I. Demetrescu, ing. șef.  
Prim secretar M. Nicolau, ing. șef.  
Secretar, I. St. Tomescu, ing. șef.

9. Idem de constituirea comitetului cercului A. G. I. R. Cluj după cum urmează:

Președinte, Ioan Hossu.  
Secretar, Aron Maksay.  
Casier, Oliviu Pascu.

Membrii în comitet: N. Hoiescu, L. Brutschy, F. Blankenberg, P. Dragoș.

Delegații cercului în consiliul de administrație: I. Negruțiu și A. Maksay,

10. Consiliul ia act de asemenea de constituirea comitetului cercului A. G. I. R. Satu Mare, după cum urmează:

Președinte, Frâncu Dumitru.  
Casier, Bodnar Carol.  
Secretar, Popescu Caius.

Membrii în comitet: Frâncu Dumitru, Vasiliu I. Gh. Cârtoian Ștefan, Bodnar Carol, Fekete Aladar, Suluțiu Flaviu și Popescu Caius.

11. Se ia act deasemeni de compunerea comitetului cercului Iași după cum urmează:

Președinte, I. Tzintzu.

Secretar, I. Andreescu Cale.

Casier, C. Grigoriu.

Ajutor de casier, C. Miteșcu.

Membrii în comitet d-nii: C. Atanasiu, I. Andreescu Cale, I. Casetti, V. Cambureanu, C. Grigoriu, I. Tzintzu, I. Voroneanu.

Delegații în comitetul central d-nii: I. Tzintzu și C. Atanasiu.

12. Ca răspuns la apelul adresat A. G. I. R. pentru o contribuțiune la ridicarea monumentului regretatului profesor Istrati, Consiliul decide ca A. G. I. R. să subscrie suma de lei 3000.

13. Consiliul ia act de invitațiunea A. G. I. R. de către Soc. de chimie din România pentru a face parte din comitetul de onoare constituit sub patronajul M. S. Regelui pentru urmărirea creșterii „Casei Internaționale a Chimiei”, în Franța cu ocazia comemorării în luna Octombrie anul 1927 la Paris a o sută de ani dela nașterea lui Marcelin Berthelot și răspunde eu plăcere acestei invitațiuni, regretând de a nu putea să contribuim materialmente, din lipsă de fonduri.

## Proces-Verbal No. 8

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 22 MARTIE 1927

Prezidează d-l Al. Davidescu.

Membri prezenți d-nii: Balș G., Comaniciu I., Demetrescu I., Georgescu N., Lupășcu I., Meșianu Tr. Mihăescu St., Nicolau Gh., Nicolau M., Răileanu C., Stan D., Sterian I., Stoica V., Stroescu I., Vasilache I., Zănescu A.

1. Se cetește procesul verbal al ședinței precedente  
D-l M. Stroescu în legătură cu numirea delegatului A. G. I. R. în consiliul energiei face cunoscut consiliului că a primit o întâmpinare din partea d-lui D. Leonida. Modul cum s'a luat hotărârea în ședința trecută pentru numirea unui alt delegat A. G. I. R. în consiliul energiei eră urmarea oarecum a unei critici aduse în una din ședințele anterioare de către d-l I. Demetrescu, pentru că în acel consiliu ar susține chestiuni personale neținând seama de hotărârile congreselor A. G. I. R. și de statute, apoi tot d-l sa a propus noul delegat și hotărârea s'a luat fără un vot secret contrar regulamentului întocmit de consiliu.

Întâmpinarea făcută de d-l D. Leonida aduce lumini noi în chestia aceasta de cari consiliul trebuie să țină seama — căci cercetându-se mai deaproape chestiunea —

s'ar putea constata că d-l D. Leonida făcându-și pe deantregul datoria — nu ar mai fi fost cazul schimbării sale ca delegat al A. G. I. R. — mai ales că în toate celelalte comisiuni s'au menținut vechii delegați ai A. G. I. R.

D-l sa propune în consecință:

a) În chestiuni mai importante hotărârile consiliului să se ia cu vot nominal pentru ca astfel să se verifice că ele corespund unanimității sau măcar aprobării majorității membrilor și pentru ca să nu rezulte vreo altă interpretare a discuțiunilor urmate.

b) Să se țină seama că votul consiliului n'a fost „secret” conform regulamentului și că deci se poate contesta, conexându-se la această contestare și întâmpinarea d-lui D. Leonida.

D-l Al. Davidescu e de părere că e bine a se asculta și d-l D. Leonida pentru lămurirea chestiunii.

D-l *G. Nicolau* reamintește că în ședința trecută numirea noului delegat A. G. I. R. în consiliul energiei s'a făcut cu unanimitatea membrilor prezenți. Nu s'a ridicat atunci nici o obiecțiune de către nimeni încât crede că nu putem reveni asupra hotărârilor luate. Putem însă cerceta obiectul întâmpinării făcute ulterior de către d-l *Leonida*. În ce privește procedura propusă de d-l *M. Stroescu* pentru luarea deciziunilor mai serioase în consiliu, d-sa e de acord.

D-l *N. Georgescu* crede că totuși consiliul urmând să aprobe numai acum procesul verbal al ședinței anterioare, ar putea reveni asupra unei hotărâri luate atunci. Consiliul nu a avut obiecțiune de făcut asupra numirii d-lui *I. Gheorghiu* ca delegat al A. G. I. R. în consiliul energiei, însă acum se afirmă în întâmpinarea d-lui *D. Leonida* că motivul înlocuirii d-sale este o chestie personală pe care unul din membrii consiliului a avut-o cu d-sa. Este de părere că trebuie ascultat și d-l *D. Leonida* — care va răspunde la chestiunile ce se vor aduce în sarcina d-sale — și dacă se va dovedi că d-l *Leonida* a luptat pentru interesele A. G. I. R. în acel consiliu — nu va trebui să revenim asupra hotărârei luate, mai ales că *Ing. Leonida* e cel care a creiat acel consiliu — și tot el a impus un delegat A. G. I. R. în acel consiliu?

D-l *I. Demetrescu*, dă lămuriri în legătură cu chestiunea pe care a relevat-o într-una din ședințele precedente ale consiliului. D-sa arată că împreună cu d-nii *Ing. Pompiliu Nicolau* și *Alex. Nicolau* au format o asociațiune care a făcut niște studii pentru instalațiuni hidroelectrice pe Valea Jiului.

Un astfel de studiu comportă 3 părți: studiul general hidroelectric și de amplasament, electrificarea și partea de construcții, d-sa luându-și sarcina a face ultima parte de studiu, a construcțiilor necesare. D-l *D. Leonida* a întocmit de asemeni un proiect hidroelectric pentru valea Bistriței. Deși este cunoscut că înălțimile necesare barajului pe Bistrița fac imposibilă aproape realizarea proiectului pe valea Bistriței, Jiul pretându-se mult mai ușor la astfel de instalațiuni, proiectul d-lui *D. Leonida* s'a luat în considerare iar celălalt nu.

Relevă deasemeni că în acel consiliu competențele tehnice sunt în număr restrâns față de numărul total al membrilor.

D-l *T. Mareș* crede că discuțiunile precedente nu se pot referi la procesul verbal de ședință, care nu a redactat decât hotărârile luate în ședința precedentă și consiliul nu poate decât să constate că redactarea e conform discuțiunilor și hotărârilor luate.

D-l *Gh. Balș* relevă că pe lângă delegațiile citate în procesul verbal precedent, d-sa are o delegație a A. G. I. R. în comisia centrală fiscală — supleant fiind d-l *I. Arapu*.

Consiliul în urma acestor discuțiuni decide:

b) *Aprobarea procesului verbal al ședinței precedente.*

b) *Punerea la ordine a zi a ședinței viitoare a întâmpinării d-lui D. Leonida și a revizuirii delegației A. G. I. R. în comisia centrală fiscală.*

3. D-l *Al. Davidescu*, arată că pentru susținerea dezideratelor A. G. I. R. în chestiunea regulamentului de construcții, s'a prezentat o delegație a A. G. I. R. compusă din d-sa și d-nii *ing. St. Mihăescu* și *M. Stroescu* la d-l Primar al Capitalei. Delegația a prezentat d-lui *Costinescu* propunerile cu textele modificate ale regulamentului conform dezideratelor A. G. I. R. D-l *Costinescu* a fost de acord cu această redactare, urmând a o prezenta d-sa d-lui primar.

4. D-l *A. Zănescu* roagă consiliul a admite urgența examinării din nou a chestiunii salarizării inginerilor din serviciile publice — întrucât a apărut expunerea de motive a legii de armonizare cu noua redactare a însuși textului legii, care urmează să intre imediat în discuțiunea corpurilor legiuitoare.

D-l subsecretar de stat dela departamentul finanțelor stabilise o tranzacție cu delegația A. G. I. R. pentru o scară de salarizare cerută de A. G. I. R. *dela tipul 12 de salariu pentru ing. stagiar până la tipul 24 ing. inspec. gl. cl. I și 25 pentru președintele consiliului tehnic superior și admise de d-l subsecretar de stat pentru tipurile 11—23—25 pe baza înglobării diurnelor fixe în salariu.*

Constatăm cu surprindere că deși s'a căzut de acord cu d-l subsecretar de stat asupra acestei scări de salarizare, în noul proiect inginerii sunt puși în scara de salarizare 9—22—24 menținându-se și diurnele fixe care se calculează cu un coeficient diferit și redus față de salarii.

Deasemeni — deși s'a acceptat ca inginerii șefi de birouri tehnice și în genere acei ce îndeplinesc efectiv funcțiuni tehnice să nu fie supuși restricțiunilor art. 13 de a nu putea lua salariul gradului, în cazul când ocupă funcțiuni inferioare cu mai mult de 2 tipuri de salariu — s'a omis a se excepta inginerii cu funcțiuni tehnice dela dispozițiunile acestui articol.

O satisfacție de ordin platonice însă s'a dat A. G. I. R. prevăzându-se în *consiliul central de revizuire și control a tuturor serviciilor și funcțiunilor de stat* pentru organizarea lor, a stabilirii No. și proporției de personal etc și 2 ingineri specializați în chestiuni de organizare a serviciului din care unul să fie delegat al A. G. I. R.

Proiectul nou însă are o modificare importantă față de cel precedent, care trebuie să intereseze corpul tehnic și anume:

La magistrați și ofițeri indemnitațiile de activitate care erau fixe la magistrați de 3000 lei și variind între 2500 și 3500 la ofițeri au fost înglobate sub o formă oarecare

în salariile lor căci pe de o parte s'a ridicat cu un rang întreaga scară a salariilor ofițerilor și o parte din magistrați, iar de altă parte se aplică și coeficienți diferiți mai mari pentru anii 1927 și 1928 atât magistraților cât și ofițerilor, încât se întâmplă anomalii remarcabile că un magistrat cu un tip inferior de salariu, ia un salariu primitiv mai mare de cât salariul unui inginer cu diurnă cu tot și cu un tip superior de salariu.

Dar dacă s'a făcut aceasta pentru magistrați și ofițeri cari aveau aceste indemnități cu un caracter cu totul provizoriu și excepțional, cu atât mai mult trebuia ca pentru ingineri să se ia măsuri cel puțin echivalente, adică pe lângă înglobarea diurnei fixe în salariu să se aplice pentru tipurile de salariu ale inginerilor aceiași coeficienți ca și pentru scara tipurilor de salarii a magistraților. Justificarea acestor măsuri arbitrar de menținere într-o scară de salarizare inferioară și de lipsă de atenție a corpului tehnic se rezumă din expunerea de motive când se atribue corpului tehnic mai mult un rost istoric arătându-se că „*acest corp are o situațiune privilegiată care nu mai poate rezista unei examinări făcute în lumina nevoilor actualității*”.

Față de aceste succinte considerațiuni, D-sa propune și consiliul decide:

a) *A se redacta în cel mai scurt termen o nouă întâmpinare de către comisia delegată de consiliu în chestiunea salarizării.*

b) *Ca această întâmpinare să fie prezentată de delegația A. G. I. R. compusă din d-nii președinte Al. Davidescu, vice-președinte G. Nicolau și D-nii I. Demetrescu, C. P. Georgescu, M. P. Florescu A. Zănescu, d-lui Prim Ministru, Ministru de Lucrări Publice, Ministru de comunicații și S. secret. dela departamentul Finanțelor.*

D-l V. Stoica e de părere a se releva încă lipsa de ingineri din cauza unei insuficiente salarizări în serv. publice, în special la C. F. unde procentul elementului străin e considerabil.

D-l C. Răileanu, declară că în ce privește expunerea de motive asupra rolului numai istoric ce se atribue corpului tehnic prin proiectul de lege, aceasta este o părere personală a d-lui s. secretar de stat Manoilescu care numai este împărtășită și de alți membrii ai guvernului.

În ce privește scara de salarizare d-nii miniștri de lucrări publice și comunicații au admis principiul ca ing. inspec. gl. să fie pe scara paralelă cu consilierii de ca-sație

D-i T. Mareș, recomandă a se stăruia mai mult asupra modificării art. 13 din proiect în sensul ca inginerii să poată opta oricând pentru salariul gradului din corpul tehnic întrucât în multe servicii tehnice inginerii rămân fără altă încadrare specială de funcție, executând lucrări pur tehnice și pentru a putea lua un salariu mai mare ar trebui să se îndrumeze spre funcțiuni administrative. De asemenea dacă se mențin diurnele corpului tehnic separat atunci ele trebuie să fie considerate cu aceiași coeficienți ca și salariul, iar nu cu coeficient redus.

D-l A. Zănescu crede că trebuie să insistăm în special asupra înglobării diurnelor fixe în salariu pentru că după proiectul de lege n'ar rezulta clar că toți inginerii din corpul tehnic vor lua aceste diurne ci numai acei cari se bucură de prevederile legii din 1894.

D-l C. P. Georgescu solicită consiliul ca în întâmpinarea ce se va face de A. G. I. R. să se pună chestiunea de ansamblu a inginerilor din serviciile publice nu numai din corpul tehnic propriu zis ci și a silvicultorilor.

În urma acestor discuțiuni consiliul decide ca o comisie compusă din d-nii președ. A. Davidescu, vice-preș. G. Nicolau și d-nii I. Demetrescu, C. P. Georgescu și A. Zănescu să redacteze noua întâmpinare a A. G. I. R. în chestiunea salarizării ce se va înmâna de delegația A. G. I. R. D-lor Prim Ministru, Ministru de Lucrări Publice, de Comunicații și S. secret. de stat dela departamentul finanțelor.

5. La invitațiunea făcută A. G. I. R. de către Asociația medicilor pentru o consfătuire în vederea impunerilor fiscale se decide ca A. G. I. R. să fie reprezentat prin d-nii N. Georgescu și Tr. Meșianu.

6. Consiliul delegă pe d-l T. Atanasescu a studia și referi asupra „*Legei pentru căminurile de ucenici*”, trimisă A. G. I. R. de către Ministerul Muncii, cooperației, și asigurărilor sociale, urmând ca A. G. I. R. să-și facă observațiile sale conform invitațiunei aceluși minister.

7. Consiliul delegă pe d-l I. Sterian a referi asupra „*Anteproiectului de lege pentru reglementarea muncii la domiciliu*”, trimisă A. G. I. R. de către Ministerul Muncii, cooperației, și asigurărilor sociale, pentru ca A. G. I. R. să-și facă observațiile sale.

## Proces-Verbal No. 9

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 29 MARTIE 1927

Prezidează d-l *Al. Davidescu*.

Membrii prezenți d-nii: *Balș G., Budu P., Demetrescu I., Florescu M. P., Georgescu N., Maksay A. Mareș T., Meșianu Tr., Mihăescu St., Mocearov N., Nicolau G., Nicolau M., Tomescu I., Vasilache I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.
2. D-l *A. Davidescu* expune consiliului demersurile făcute de delegația A. G. I. R. compusă din d-sa, d-l vice-președinte *G. Nicolau*, și d-nii: *I. Demetrescu* și *A. Zănescu* în chestia salarizării:

În dimineața de 26 Martie, înainte de începerea consiliului de miniștrii, delegația s'a prezentat la președinția consiliului unde neputând fi imediat primită de d-l Prim Ministru, i s'a înaintat prin secretarul general al președinției memoriul A. G. I. R. în chestiunea salarizării. Deasemeni delegația a prezentat direct d-lui subsecretar de stat *M. Manoilescu* — înainte de a intra în consiliu un memoriu identic.

La ambii s'a cerut din nou audiențe pentru expunerea și verbală a doleanțelor A. G. I. R.

D-l *G. Nicolau* arată că în aceeași dimineață — în urma înțelegerii luate cu d-l președinte A. G. I. R. — considerând urgența chestiunii — D-sa împreună cu d-l *A. Zănescu* a prezentat și d-lor secretari generali dela departamentele de lucrări publice și comunicații câte un memoriu — cerând audiențe pentru delegația A. G. I. R. și dela conducătorii acestor departamente.

Consiliul ratifică măsurile luate și decide deasemeni a se trimite o copie după ultimul memoriu întocmit de A. G. I. R. și consiliului legislativ.

Se va considera după propunerea d-lui *T. Mareș* scara cerută numai până la tipul de salariu 24, corespunzând ing. insp. gl. cl. I, întrucât tipul 25, cerut pentru președintele consiliului tehnic superior nu e corespunzător unui grad din corpul tehnic ci unei funcții.

3. D-l *Tr. Meșianu* arată că în calitate de delegați ai A. G. I. R. a luat parte d-sa împreună cu d-l *T. Mareș* în ziua de 22/III la consfătuirea ținută din inițiativa Asociației Generale a Medicilor în chestiunea impunerilor fiscale ale profesioniștilor; s'a hotărât că din punct de vedere al impunerilor să se clasifice profesioniștii în 3 categorii, după cum au până la 10 ani, până la 25 sau mai mult de 25 ani vechime a exercițiului profesiei. Pentru prima și ultimă categorie se va cere un coeficient redus de impunere, iar pentru categoria II când profesionistul e în plină vigoare — se va cere după propunerea făcută de d-l *M. P. Florescu*, modificarea legii fiscale în sensul ca să se considere cota imposibilă numai 50% din venit — având în vedere că pentru exe-

cutarea profesiei se cer cheltueli speciale de pregătire a profesionistului, cum sunt de ex. cheltuelile pentru studii ca aparate, cărți, etc.

De asemenea se va cere ca taxa fiscală de 12% pentru profesioniști să se reducă la aceea maximă care se aplică funcționarilor de stat anume 8%.

Comisia delegaților va lua în acest sens și asentimentul d-lui subsecretar de stat dela departamentul finanțelor.

Consiliul dă delegație deasemeni și d-lui *M. P. Florescu* a reprezenta interesele A. G. I. R. în această comisie.

D-l *G. Balș*, crede că mai practic este de a se da instrucțiuni organelor respective ca să nu exagereze cotele impozabile întrucât modificarea legii fiscale va fi greu de realizat mai ales că suntem la finele sesiunii parlamentului și sunt alte legi de mare importanță care încă nu s'au votat.

D-l *N. Georgescu*, ca reprezentant al A. G. I. R. în comisia fiscală dă unele lămuriri arătând că în genere liberii profesioniști nu sunt impuși exagerat. Arată în altă ordine de idei, că în special cea mai mare parte din acei ce se prezintă la comisie cu titlul de inginer, sunt din cei fără școli recunoscute și evidențiază cu această ocazie necesitatea de a urgenta întocmirea legii pentru îngrădirea titlului și exercițiului profesiei de inginer.

D-l *G. Nicolau* relevă complexitatea chestiunii și e de părere ca A. G. I. R. să continue a conlucra în această direcție neangajându-se însă de cât în limite rezonabile.

4. În chestiunea revizuirii delegației A. G. I. R. în comisia centrală fiscală, consiliul în unanimitatea membrilor prezenți alege ca delegat A. G. I. R. pentru anul 1927, în acea comisie pe d-l ing. *G. Balș* și ca supleant pe d-l ing. *N. Georgescu*.

5. Luându-se în discuțiune întâmpinarea adresată A. G. I. R. de către d-l *D. Leonida* relativ la delegația sa în consiliul superior al energiei, în legătură cu considerațiile făcute de d-l *I. Demetrescu*, asupra acestei delegațiuni.

D-l *G. Nicolau* e de părere ca să se procedeze conform regulamentului A. G. I. R. pentru susținerea intereselor membrilor, alegându-se 2 referenți dintre care cel puțin unul să fie membru din secția din care face parte reclamantul.



D-l I. Demetrescu se raliază la această propunere — urmând ca D-sa să ia contact și cu d-nii ingineri Alexandru Nicolau și Pompiliu Nicolau cari l-au sesizat pe d-sa pentru partea de studii hidroelectrice — singura parte a proiectului care a fost luată în discuția consiliului energiei. Punându-se chestiunea și sub latura ei tehnică, pentru analiza lucrărilor ar trebui să facă parte din comisie și un specialist cum e de pildă d-l Președinte Al. Davidescu.

Crede că în genere principiul schimbării delegațiilor trebuie extins, întrucât acțiunea de inițiativă trebuie să fie cultivată în primul rând, mai ales că o bună parte din activitatea consiliului constă din activitatea acestor delegați.

D-l T. Mareș e de părere că, întrucât d-l D. Leonida a relevat și chestiunea retragerii delegației sale din consiliul energiei, în afară de diferendul propriu zis cu d-l I. Demetrescu, trebuie ca să se dea în studiu și această chestiune d-lor referenți.

D-l Al. Davidescu, cu urmare la cererea avizului d-sale asupra proiectelor în discuțiune — declară că va răspunde în această chestiune când se va discuta raportul referenților în consiliu.

Consiliul în urma acestor discuțiuni alege ca referenți în conformitate cu „Regulamentul procedurii A. G. I. R. pentru susținerea intereselor profesionale ale membrilor săi” pe d-nii ing. T. Meșianu și G. Nicolau.

6. D-l G. Nicolau în legătură cu delegația ce are d-sa din partea A. G. I. R. în consiliul tehnic al cadastrului, relevă că acel consiliu a redactat un proiect de organizare al corpului tehnic cadastral. Intre altele acest proiect prevede organizarea unui corp unic de ingineri cadastrali atât cei dela stat cât și cei particulari — care fac lucrări prin contract — pe baza unui tratament egal — cu aceleași stagii de avansare — justificându-se necesitatea unui corp de antreprenori cadastrali din cari să se recruteze elemente bune la stat.

D-sa arată că legea tehnice a prevăzut posibilitatea unei avansări a inginerilor care nu-s la stat, însă nu cu aceleași stagii ca cei dela stat ci cu un stagiul redus. D-sa cere avizul consiliului în această chestiune.

D-l N. Georgescu propune ca să se considere pentru particulari un stagiul echivalat cu un coeficient redus după anumite norme ce urmează să se studieze.

Acest punct de vedere se aprobă de consiliu.

# CANALUL NAVIGABIL BUCUREȘTI-DUNĂRE \*)

DE

ALEXANDRU DAVIDESCU

Ing. Inspector General la Școala Politehnică București

Canalul navigabil dintre București și Dunăre este menit să aducă Capitalei țării noastre foloase economice imense, prin eficientizarea mărfurilor, prin înlesnirea industriilor, a comerțului, a agriculturii și a tuturor activităților orășenești, transformând radical condițiunile producțiunii și îndrumând astfel orașul spre o propășire viguroasă. Această lucrare e cu atât mai interesantă, cu cât nu constituie decât un început al marilor întreprinderi de amenajare economică a apelor, de căre România are așa de mare nevoie, pe cari conformațiunea topografică plană a întinșelor ei șesuri le arată ca așa de lesnicioase, și cari pot să aducă țării o bogăție considerabilă. Este regretabil numai, că nu s'a început a se executa încă, până astăzi.

Importanța acestui canal. este sporită și prin aceea, că se află situat în regiunea cea mai interesantă a țării.

Bucureștii sufăr de multe neajunsuri grave, derivând cea mai mare parte din întinderea lor exagerată, întindere care s'a lăsat să se mărească în neștire, care nu permite să se obțină nici pavagii suficiente, nici canalizări, nici curățire, nici bună întreținere a instalațiilor și care se traduce în definitiv prin a crea orășenilor sarcini apăsătoare mult mai mari decât în orașele străine civilizate.

Este bine, deci, ca pe lângă aceste neajunsuri să nu se mai adauge altele, prin o proiectare defectuoasă a lucrărilor edilitare noi, mai cu seamă când pentru lucrări de această categorie există posibilitatea a se lua din vreme toate măsurile, ca să fie ireproșabile.

Problema tehnică și economică pe care o ridică această importantă lucrare, trebuie să capete o soluțiune care să fie la înălțimea cunoștințelor de ordin tehnic și economic ale epocii noastre, care să satisfacă cerințele multiple ale orașului și ale regiunii traversate, și care să facă cinstite capacități mediilor noastre tehnice și economice.

Într-o serie de articole publicate în ziare, am dat la lumină și concluziunile unor studii și proiecte, ce am întocmit privitor la instalațiunile hidraulice principale

ale țării noastre, în scopul satisfacerii cerințelor ei de navigațiune, de irigațiune și de forță motrice, proiecte care cuprindeau și zona Bucureștilor.

La întreprinderea acestor studii și la întocmirea proiectelor menționate am avut în vedere, cum era firesc, observarea principiilor și normelor de ordin științific, tehnic și economic adoptate în țările civilizate apusene ca Franța, Germania, Italia, Olanda, Statele-Unite etc., principii și norme consacrate acolo de o experiență îndelungată și fără de respectarea cărora nu se poate realiza o întocmire rațională și folositoare a lucrărilor, ci una haotică, defectuoasă și nedurabilă, după cum s'a dovedit în practică, ori de câte ori aceste principii nu au fost observate.

Actualmente s'a propus Primăriei Capitalei executarea canalului *Argeș—Bucureștii—Dunăre*, după un proiect care nu se conformă acestor norme, ceace va conduce desigur la lucrări și întocmiri defectuoase și păgubitoare pentru oraș, după cum voi demonstra mai jos. Am crezut, că este o datorie să arăt neajunsurile proiectului, pe care primăria intenționează să-l adopte, spre a contribui astfel la evitarea unor greșeli.

Pentru aceasta este necesar, să dau mai întâiu câteva explicațiuni preliminare.

Lucrările de amenajare economică a apelor se proiectează astăzi în conformitate cu anumite principii directoare, grație cărora se obține *cu minimum de cheltuială un maxim de folos*.

Printre aceste principii, două sunt de un caracter general și de o importanță fundamentală.

Acestea sunt :

1. Principiul amenajării integrale și
2. Principiul conceperii și proiectării organice a lucrărilor după un plan de ansamblu.

Aceste principii constituiesc temeiul sănătos, pe care se poate proiecta sau analiza o lucrare, precum și a se compara diferitele soluțiuni ale unei probleme hidraulice.

Vom începe prin a expune aci în esență cuprinsul lor

\*) Ideile din acest articol au făcut și obiectul unei conferințe ținute în ziua de 19.11.925 la Fundația Carol, București.

### 1. Principiul amenajării integrale.

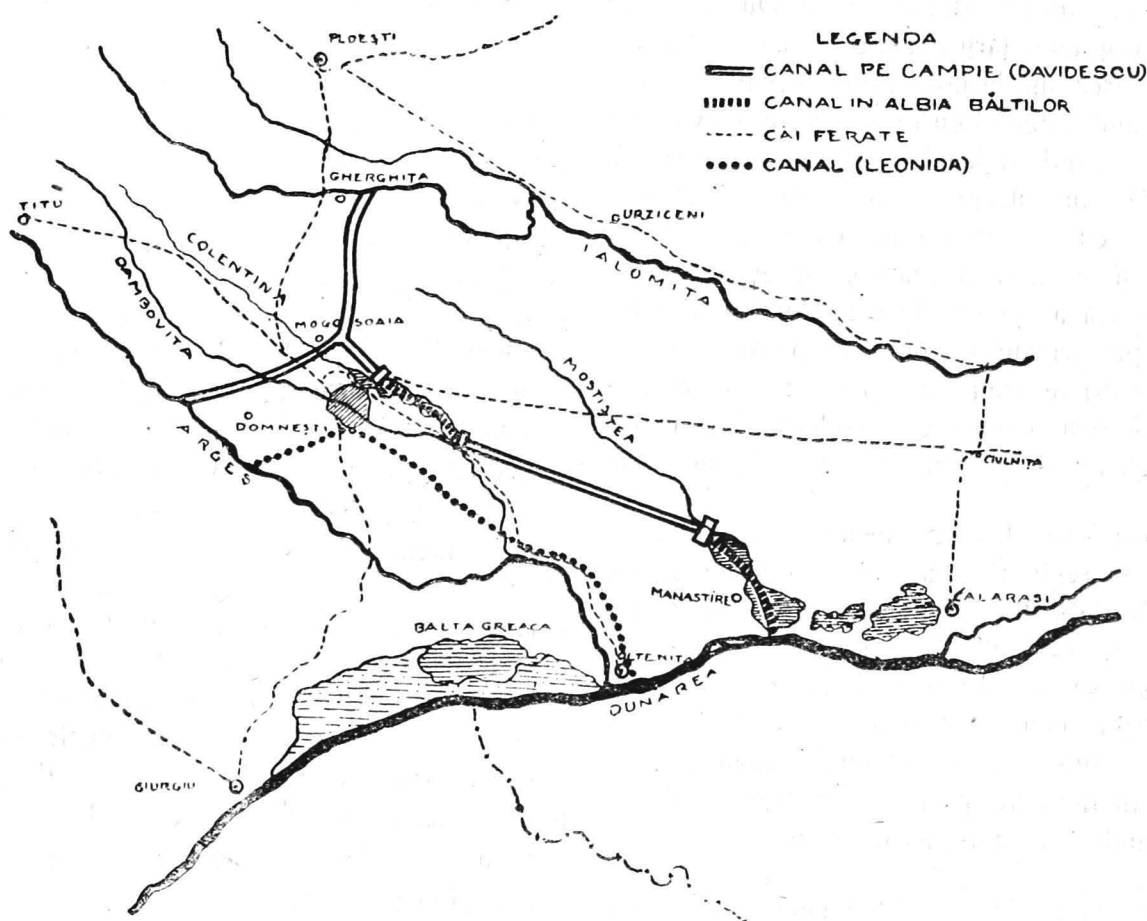
În Franța cu ocazia proiectării marilor lucrări de amenajare generală a apelor Rhonului s'a adoptat oficial de către Guvernul francez, *principiul amenajării integrale a apelor*, adică al amenajării din triplul punct de vedere al navigațiunii, al irigațiunii și al forței motrice.

Ministrul Lucrărilor Publice *Claveille*, în raportul său referitor la proiectul de lege pentru amenajarea apelor Rhonului, raport publicat în jurnalul debaterilor parlamentare, recunoaște că folosirea cea mai mare din amenajarea apelor nu se poate obține decât prin respectarea acestui principiu fundamental; și chiar primul

În fine lucrările cele mari executate de Englezi în Indii, de Olandezi în Java, de Italieni în Lombardia, manifestă și ele tendința conformării cu acest principiu, deși aceste lucrări s'au executat într'un trecut mai depărtat.

Este de altfel elementar și inteligibil, chiar și de către profani, că o utilizare multiplă a aceluiaș volum de apă poate să procure un folos multiplu. Și se poate oricine mira cum de nu s'a recunoscut dela început acest adevăr elementar.

Motivul este simplu: *atunci când un mare interes al unei clase sociale puternice este contrariat, adevărul nu poate să iasă la iveală*. Istoria este plină de asemenea exemple.



Canalul București-Dunăre. Proiectul Davidescu și proiectul Primăriei (Ing. Leonida)

articol al legii pentru amenajarea economică a Rhonului enunță în mod categoric acest principiu.

De altă parte, la *Congresul Internațional de hidraulică*, care s'a ținut în 1924 la Londra, s'a stabilit principiul amenajării integrale a apelor. D-l Inspector general *Gh. Popescu*, care a participat la acel congres ca delegat al Guvernului nostru, a confirmat acest lucru<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Vezi „Buletinul Societății Politehnice” din Sept.—Oct. 1923, pag. 300: „...Congresul... recunoaște că este de dorit să se stabilească... lucrări folositoare în acelaș timp navigației și producției de forță motrice.”

Deși nu pot fi date reguli generale și fiecare caz trebuie să fie privit și tratat după circumstanțe, este de dorit să se țină compt... de toate interesele în joc precum: protecțiunea contra inundațiilor, irigațiunea, drenajul, trebuințele domestice și pescuitul<sup>2)</sup>.

În special s'a susținut de către persoane interesate că cerințele celor trei utilizări s'ar contrazice între ele, așa că nu s'ar putea satisface toate deodată. Aceasta este cu totul eronat, căci atât navigația cât și irigația și forța motrice, reclamă în mod concordant baraje înalte și rezervoarii vaste în spatele lor.

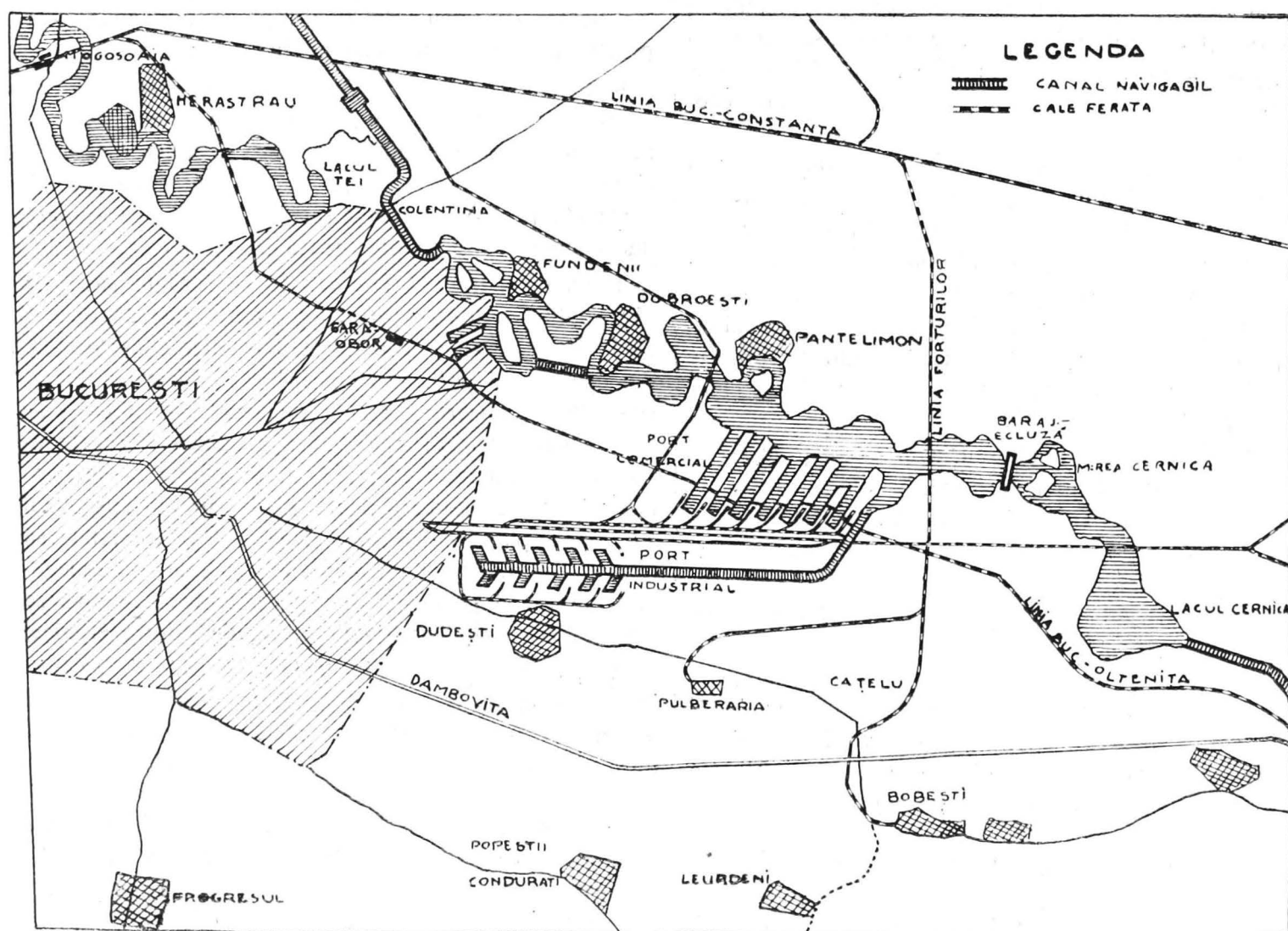
De altfel lucrul este astăzi consacrat de către somitățile tehnice mondiale reunite în ultimele Congrese internaționale, așa încât nu mai este cazul să ne îndoim de valabilitatea lui. Nu este însă fără interes să menționăm aici pe scurt dificultățile bizare, ce a întâmpinat recunoașterea lui.

Principiul amenajării integrale, în forma lui generală este relativ nou, fiindcă adoptarea lui oficială și aplicarea

lui datează numai din epoca războiului. Dar în lumea tehnică independentă acest principiu este de mult stabilit. Sunt aproape 30 de ani decând un grup de Ingineri francezi în frunte cu Inspectorul General *de Mas* a dus o campanie energetică în acest scop prin reviste, conferințe și publicațiuni și deși utilitatea principiului era de o evidență absolută, totuși aplicarea lui a întâmpinat timp îndelungat o rezistență îndârjită din partea unor anumite medii sociale, cari vedeau în el un dușman al intereselor lor.

tot așa de bine și tot așa de eficient transporturile, cași căile navigabile, ceiace este o absurditate. O probă evidentă este că în Germania unde drumurile de fier erau ale Statului, s'a executat un program formidabil de canale navigabile.

O altă probă foarte plastică este cazul canalului Ruhrort-Herne, unde liniile ferate n'au putut să execute transporturile foarte mari de cărbuni și de fier, deși aceste linii au fost succesiv dublate, cuadruplate, sextuplate. S'a executat însă canalul Ruhrort-Herne și transporturile



Canalul București-Dunăre: amplasamentul portului industrial

Aceste medii sociale au fost marile Companii de drum de fier din Franța și din Statele-Unite, cari vedeau în canalele navigabile o concurență neplăcută și cari își dădeau seama că prin amenajarea integrală se încuraja înființarea canalelor navigabile. Vedere greșită, desigur, fiindcă deși canalele le-ar fi retras o parte din traficul mărfurilor grele sau voluminoase, în schimb ar fi determinat o sporire a traficului total, prin dezvoltarea economică a regiunii străbătute, sporire de care ar fi profitat și drumurile de fier.

Rezistența Companiilor de drum de fier a mers până acolo încât să susțină că drumurile de fier pot să facă

s'au efectuat în toată plinătatea lor și cu prețuri mult mai eficient. Lucrul este explicabil. Se știe într'adevăr că un singur șlep de 2000 tone transportă cât două sute de vagoane.

Un fapt caracteristic care pune în lumină rezistența interesată a Companiilor de drum de fier, este și acela al Companiei du Midi, care a luat în concesiune canalul celor două Mări, cu intenția ascunsă de a nu intra în mânele unui concurent și de a-l lăsa în părăsire; pe acest canal a crescut iarba.

Bineînțeles, această rezistență a Companiilor de drum de fier a adus Franței un mare rău, făcând-o să rămână îndărăt în această privință.

A fost necesară o campanie viguroasă și îndelungată a tehnicianilor francezi independenți spre a reuși să învingă această rezistență și numai grație sprijinului puternic al Camerelor de Comerț din Marsilia și Lyon, Statul francez s'a putut convinge de mariile foloase ale amenajării integrale și s'a putut consacra în mod oficial aplicarea acestui principiu la instalațiunile hidraulice cu caracter economic.

Trebue să adăugăm că o împrejurare favorabilă a ajutat să se capete acest rezultat în urma războiului mondial. Se știe că unele țări ca Italia, Elveția și chiar Franța, au simțit lipsa cărbunilor, ceea ce le periclita transporturile și industria. Aceasta le-a condus să acorde o atențiune extremă energiei cuprinse în căderile de apă. Ele au înțeles că trebue să-și asigure independența economică.

Elveția și-a transformat mai toate liniile sale ferate în linii electrice și Franța deasemenea a transformat în linii cu tracțiune electrică o mare parte din liniile ei din basinul Garonei. Se mai știe că unele țări au simțit în timpul războiului lipsa cerealelor, ceea ce le-a condus deasemenea să acorde o atențiune deosebită irigațiilor. Drept aceasta în Franța și în Italia s'au întocmit proiecte grandioase pentru înființarea de canale de irigații chiar în regiunile mai dificile.

Se mai știe că unele țări au avut greutăți mari cu transporturile din timpul războiului; vedeau însă, de pildă în Germania, înlesnirile pe cari această țară le avea, datorită vestei rețele de canale navigabile ce și le-a creiat din vreme.

În consecință, au procedat urgent la proiectarea și executarea de canale navigabile.

Caracteristic este în această privință o declarație a lui *Lloyd George* care după războiu, într'un fel de strigăt de alarmă, spunea că de aci înainte va trebui să se construiască canale pe scară mare. Așa încât curentul de idei privitor la utilizarea integrală, a sprijinit mult adoptarea acestei metode.

2. Un al doilea principiu fundamental al lucrărilor de amenajare economică a apelor este acela al *proiectării lor organice după un plan de ansamblu*.

Este, într'adevăr ușor de înțeles că, *din punctul de vedere al navigațiunii*, un număr oarecare de canale prezintă mult mai mare interes atunci când formează o rețea continuă, decât atunci când sunt izolate. Traficul navigabil se sporește în primul caz într'o măsură incomparabilă, față de acela ce s'ar putea realiza în cazul al doilea.

O probă concretă, categorică în această privință o constituiesc sforțările ce se fac actualmente în Germania, în Franța și în Ceho-Slovacia. Se știe într'adevăr cu ce sacrificii Germania a lucrat și lucrează pentru legătura Rhinului, Elbei, Oderului cu Dunărea, precum și Franța pentru legătura Rhinului cu Rhonul, Ceho-Slovacia pentru

legătura Elbei cu Oderul cu Vistula cu Nistrul și cu Dunărea — peste culmile munților despărțitoare ale basinelor acestor fluvii.

Cu atât mai mult se impune această legătură a căilor navigabile în regiunile de șes, cum sunt acelea din jurul Bucureștilor, unde dificultățile sunt aproape inexistente.

*Din punctul de vedere al irigației*, se impune deasemenea a se stabili o legătură organică între mai multe canale, pentru motivul că aceasta permite ajutoarea reciprocă a apelor lor, prin compensarea inegalității debitelor râurilor alimentare. Olandezii în renumitele lor lucrări, din insula Java au aplicat totdeauna acest principiu. Deasemenea Italienii în Lombardia.

În fine *din punctul de vedere al forței motrice hidraulice*, este iarăși admis astăzi că amenajarea unui râu sau a unui complex de râuri produce mai multe foloase atunci când se proiectează după un plan de ansamblu pentru o întreagă regiune hidrologică solidară, decât atunci când se proiectează izolat.

Tehnicianul francez *Hersent* în interesanta sa operă „*Une politique de la construction d'après guerre*”, declară că în Franța s'au pierdut forțe hidraulice considerabile, din cauza unei procedări anarhice în proiectarea lucrărilor. Buna utilizare a apelor reclamă întocmirea unui plan general de amenajare, bază a tuturor întreprinderilor de dezvoltare economică, grație căruia să se înlăture pierderile pe cari poate să le atragă lipsa unui asemenea plan. Orice exploatare hidrolică trebue să intre în cadrul trasat de planurile generale de amenajare, pe văi și pe bazine întregi, astfel încât să utilizeze toate foloasele apei ca irigație, navigație și forță motrice.

Deci, după cum se vede, toate categoriile de amenajare economică a apelor, navigația, irigația și forța motrice, se folosesc mai bine când sunt executate conform unui plan de ansamblu, decât în cazul contrar.

Scopul final urmărit prin adoptarea și prin aplicarea acestor principii fundamentale, a fost după cum s'a explicat, realizarea celei mai mari folosințe pe care o pot procura apele.

Dar, pentru realizarea în practică a acestei folosințe maxime, mai trebuie ținut seama de condițiunile speciale ale regiunii pentru care se proiectează lucrările, condițiuni cari pot atrage o preferință pentru una din cele trei categorii de amenajare.

Așa de pildă în țările nordice irigațiunea nu prezintă avantagii importante și este predominată de avantajile navigației sau ale forței motrice, sau de ale amândurora, pe când în țările mai sudice avantajele irigației covârșesc cu mult pe celelalte.

În țara noastră, în cazul de față, ne găsim în regiunea șesurilor mari ale Munteniei unde irigația primează navigația și forța motrice

O socoteală simplă poate să confirme ușor aceasta: Într'adevăr, dacă socotim că cu 20 m. c. pe secundă de apă de Argeș, se pot iriga 40.000 hectare, dela care se poate obține un spor de beneficii nete în valoarea de cel puțin 100 lei aur la hectar, vedem că sporul de bogăție anuală pe care l'ar produce irigația și pe care proiectul propus Primăriei îl zădărnicește, ar fi de 4.000.000 lei anr.

În realitate acest spor de beneficii agricole privește numai culturile cele mari, de cereale, porumburi și fânețe. Dacă însă avem în vedere, cum este cazul aici, cultura plantelor industriale ca: inul, cânepa, rapița, floarea soarelui, sau cultura zarzavaturilor și fructelor, acest spor ar crește cu încă 50% — ridicându-se la cel puțin 6.000.000 lei aur anual.

Dacă, dealtăparte, socotim că forța motrice hidraulică dată de un debit de 20 m. c. cu o cădere de 40 m., produce o putere de circa 8.000 de cai vapor și că aceasta reprezintă o valoare de circa 200 lei aur de cal-vapor pe an, vedem că sporul de bogăție anuală produs de instalația hidraulică ar reprezenta circa 1.600.000 lei aur, adică circa de trei ori mai puțin decât acela produs de irigație.

Deci nerespectarea principiului amenajării ar lipsi țara de mari foloase.

Agricultura este doar cel mai mare și mai bogat domeniu de activitate al țării și numai în urmă vin navigația și forța motrice.

Herriot, fostul prim ministru al Franței, spune în interesanta lui operă „Créer” că „toate industriile Franței nu pot întrece singură Agricultură”.

Cu atât mai mult este valabilă această constatare în România, al cărei export constă mai cuseamă din produse agricole. Și mai trebuie să observăm că mare parte din industriile țării sunt și vor fi cu bază de produse agricole. Așa sunt: industria zahărului, a berei, a alcoolului, a vinului, a brânzeturilor, a untului, a laptelui, a țesăturilor de lână, de cânepă, de in, de mătase a pieilor, etc. Bine-înțeles agricultura intensificată prin irigații profită tuturor acestor industrii prin cari se realizează beneficii noi ce sunt de adăugat tot la contul irigațiilor.

Ilustrațiile alăturate textului <sup>1)</sup> arată în chip concret cum în Turkestan, o stepă improductivă s'a schimbat într-o regiune bogată agricolă, datorită irigației.

Deasemenea se pot vedea în ilustrația de mai jos câteva din elementele unei instalații de irigațiune la Cigliano (Italia) prin turbine hidraulice.

Regiunea în chestie este străbătută de trei canale dintre cari cel inferior servește la alimentarea turbinelor hidraulice, al doilea așezat la 25 m. deasupra celui dinău, la irigație, iar ultimul așezat la 45 m. deasupra

primului, deasemenea pentru irigarea parcelor așezate mai sus.

Se vede așa dar cât e de mare folosul irigațiilor dacă se consimte a se face sacrificiul unor astfel de instalații pentru înfăptuirea lor. De remarcat este în această privință și alăturata instalație de pompare înființată în Egypt.

În baza celor ce preced urmează deci ca diversele proiecte să fie examinate:

1. *In mod general* din punctul de vedere al celor două mari principii enunțate mai sus și apoi,

2. *In mod particular*, comparându-se din punctul de vedere constructiv spre a se vedea care din ele realizează în mod mai economic lucrările corespunzătoare.

Pentru aceasta să facem în prealabil o descriere sumară a proiectelor.

Canalul București—Dunăre prevăzut prin proiectul nostru face parte dintr-o rețea generală de canale navigabile.

Această rețea cuprinde:

1. Un mare canal colector longitudinal și median al Munteniei, care, plecând dela Craiova, trece pelângă orașele Caracal, Roșiorii de Vede, Rușii lui Asan Bolintinu, București, Buzău, Focșani, Mărășești, Adjud, legând astfel Oltenia cu Moldova. Pe acest canal este prevăzută o singură ecluză lângă Argeș în vecinătatea pădurii Crevedia.

2. Două mari canale transversale de legătura a acestui canal colector cu Dunărea, anume:

a) Canalul București — Cernica — Gura Moștiștei — Dunăre;

b) Canalul R-Sărat Viziru—Brăila—Dunăre.

Primul din aceste două canale, și care s'ar putea construi independent, s'ar ramifica din canalul principal la Băneasa de unde ar urma un traseu drept până la lacul Teilo, (dupăcum se vede pe desemnul din text) în care lac se coboară cu o cădere și o ecluză de 20 m. înălțime (dela cota 95 la cota 75). De aci înainte urmează valea Colentinei prin șirul marilor lacuri Fundeni, Dobroești, Pantelimon, Cernica, unde dobândește o amploare considerabilă prielnică pentru înființarea de porturi.

La Cernica în amonte de Mănăstire un baraj de 20 m. înălțime, ar menține nivelul apelor la cota 75, așa încât dela Tei până la Cernica s'ar obține o singură pânză de apă navigabilă. Dela Cernica înainte, după o coborâre a apelor dela cota 75 la cota 55 m, printr-o nouă ecluză, canalul urmează o linie aproape dreaptă până la gura Moștiștei trecând pelângă satele Tânganu, Belciugatele, Tămădău, Nana, Frâsinetu, Tariceni, și coborându-se în lunca Dunărei cu o ecluză de 40 m.

Al doilea canal s'ar ramifica din marele canal principal în dreptul lacului Voetin (jud. Râmnicu Sărat) și

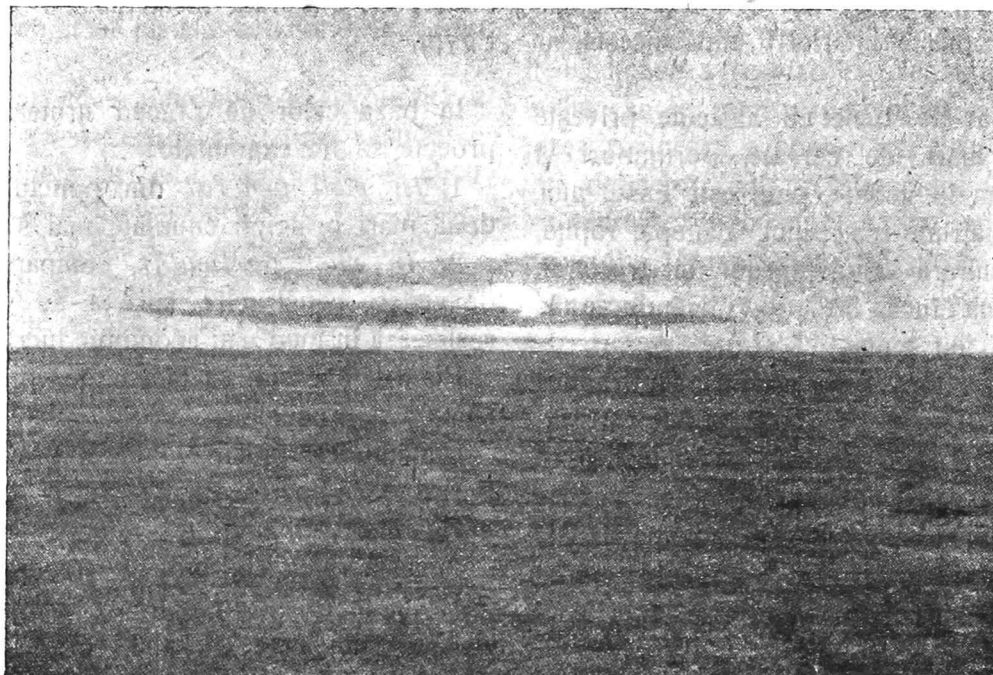
1) Luate diu „Installations d'irrigation et d'assainissement par pompes centrifuges Sulzer” Winterthur, Suisse.



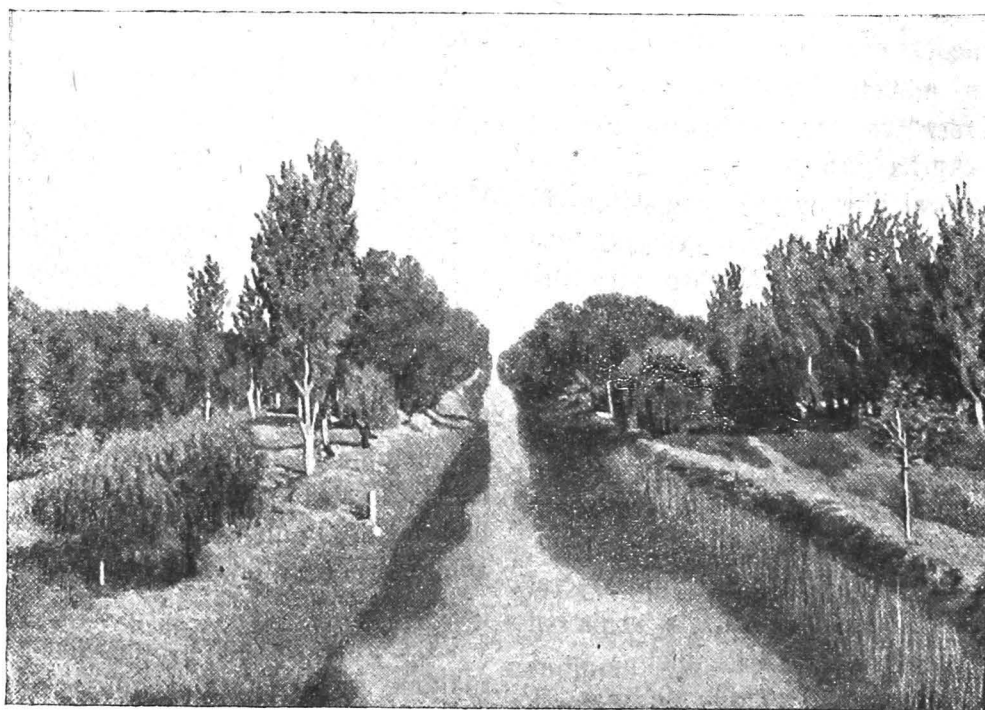
ar ajunge la Dunăre în dreptul satului Viziru de unde s'ar coborî în lunca Dunării cu o cădere și o ecluză de 20 m. înălțime.

O justificare a traseurilor acestor canale reese din considerațiunile ce urmează.

Intr'adevăr, prin altitudinea la care este prevăzut canalul, acesta dominează și deci poate iriga toate câmpurile regiunii de șesuri pânăla Dunăre. Dealtăparte, ea asigură transporturile navigabile eftine, pe toată întinderea Est-Vest a șesurilor Munteniei dela Craiova pânăla Siret,



Stepa Foametei din Turchestan, înainte de executarea lucrărilor de irigațiune



Stepa Foametei din Turchestan după executarea lucrărilor de irigațiune

Poziția marelui canal longitudinal prevăzută de noi în zona cotelor de altitudine 100 m. și 90 m. se impune hotărîtor pentru zona Sud-Estică a Munteniei fiind cheia de boltă a sistemului după care am conceput întocmirea întregii rețele. Ea este riguros indicată, atât din punctul de vedere tehnic, cât și din cel economic.

străbătînd regiunea mediană cea mai interesantă a Munteniei, servind atât ținuturile agricole mai depărtate de Dunăre, cât și ținuturile industriale din regiunile deluroase și în plus trecînd pe lângă atâtea orașe importante ale țării, incluziv Capitala, pe cari le transformă în porturi, eftinindu-le viața.

Pentru a înțel ge și mai bine importanța considerabilă a acestui traseu, este destul să amintim stăruința și tenacitatea depuse în Germania pentru înființarea canalului median (*Mittelland Kanal*) cu care canalul nostru prezintă o mare analogie, cu singura diferență că reclamă o înființare mai ușoară.

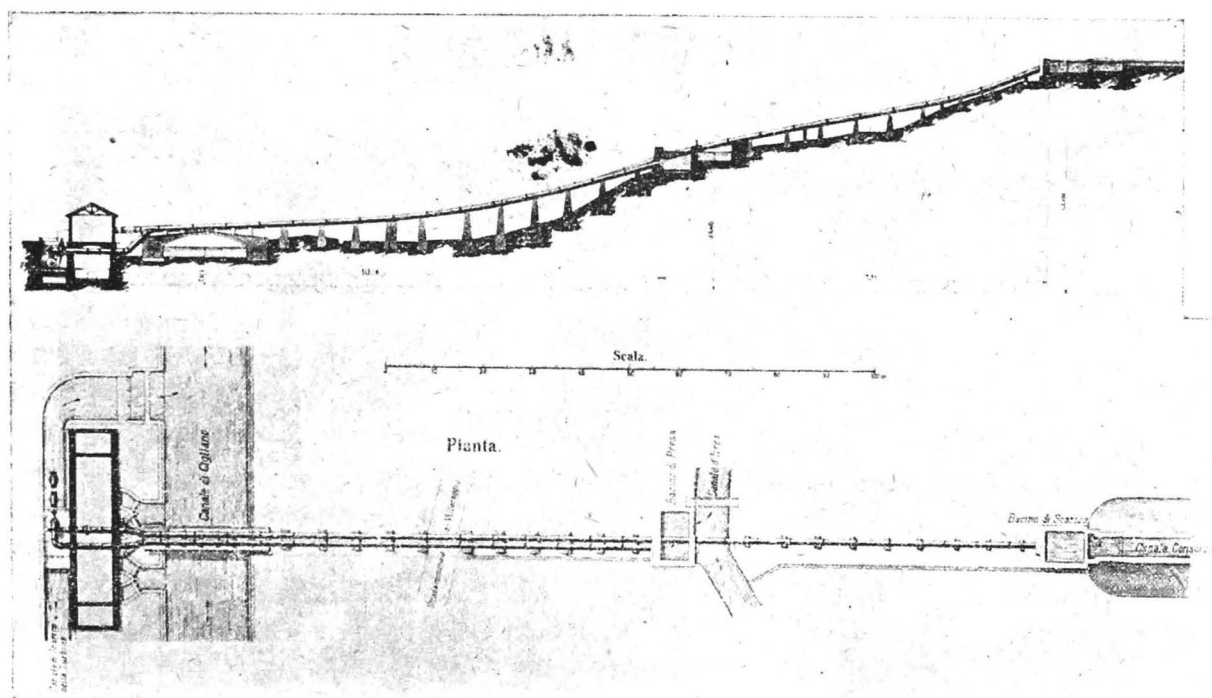
Este ușor de întrevăzut că acest canal ar constitui pentru țară o armătură formidabilă din punctul de vedere economic. Dar și din punctul de vedere strategic acest canal ar oferi avantagii de mare însemnătate. Se știe cum s'a ajutat Germania de canalele sale Est-Vest pentru transportul trupelor și munițiilor dela un front la altul.

Se mai știe că oprirea armatelor germane în Franța a avut loc în general pe lângă marile canale Yser, Crozat la Bassée, etc.

executarea economică a canalelor, pentru stabilirea economică a ecluzelor, cât și pentru instalarea economică a uzinelor de forță motrice. S'a găsit apoi că aceste zone corespund totodată în mod f ricit și cu cerințele economice, deoarece ele coincid cu marile direcțiuni de transporturi ale țării către Dunăre.

Așa încât suntem îndreptățiți să susținem că rețeaua de canale stabilită și indicată de noi este concepută pe baze raționale; că utilizează integral puterea apelor; că în fine canalul Argeș—București—Dunăre propus de noi face parte organică din această rețea generală.

Dar în această din urmă privință s'ar putea obiecta că nimic nu probează că rețeaua proiectată de noi ar fi rețeaua navigabilă efectivă de viitor a țării. La aceasta putem răspunde că proiectul nostru a fost înaintat Minis-



Planul și elevația instalațiunii de irigație dela Cigliano (Italia)

Trebue să mai observăm că traseul acestui canal, astfel cum este stabilit prin proiectul nostru, corespunde și cerințelor de ordin tehnic și economic al regiunii Sud-Estice a Munteniei, așa încât nu este susceptibil a fi deplasat fără mari inconveniente, dupăcum orice persoană competente se poate convinge din examinarea împrejurărilor topografice ale zonei prin care este condus. Deplasarea spre dealuri ar întâmpina dificultatea accidentelor de teren, iar deplasarea spre vale ar îndepărta canalul de orașele pelângă care este proiectat.

Cât privește traseurile celorlalte două mari canale transversale prevăzute în proiectul nostru și anume: canalul București-Dunăre și R. Sărat-Dunăre ele se impun deasemenea prin cerințele regiunilor de traversat.

Intr'adevăr, s'a urmărit pentru stabilirea acestor traseuri, zonele a căror conformațiune este constituită din platouri și denivelări repezi, foarte favorabile atât pentru

terului de Agricultură în 1912; acesta l'a supus examinării unor tehnicieni specialiști de reputație mondială, cum a fost: Inginerul *Armand* din Lyon, Directorul marilor lucrări de amenajare economică a Rhonului; Inginerul *Paul Levy Salvador*, Director în Ministerul de Agricultură al Franței; Inginerul *Kreuter* din München, autorul mai multor opere de specialitate hidraulică din marea enciclopedie tehnică germană; Inginerul *Grantz*, profesor la școala politehnică din Charlottenburg și Sir *William Wilcocks*, Directorul lucrărilor de irigațiuni din Egipt.

Toți acești tehnicieni au dat aprobarea lor rețelei de canale proiectată de noi, unii chiar cu elogii.

Ulterior, în 1920, Consiliul tehnic superior a aprobat normele cari au servit de bază la întocmirea acestei rețele. Așa încât nu s'a putut aduce nici o critică serioasă acestei întocmiri.

Dealtfel, ea este coroborată și prin dispozițiunile adoptate la cele mai însemnate din lucrările de amenajare economică a apelor precum la:

Marele canal *Cavur* din Lombardia;

„ „ *Median (Mittelland — Kanal)* din [Germania.

„ „ *Toeng-Tang-Serang* din Java.

„ „ *Imperial* din China.

Aceste dispozițiuni se impun ori de câte ori conformațiunea topografică a terenului se desfășoară în lărgime.

\* \* \*

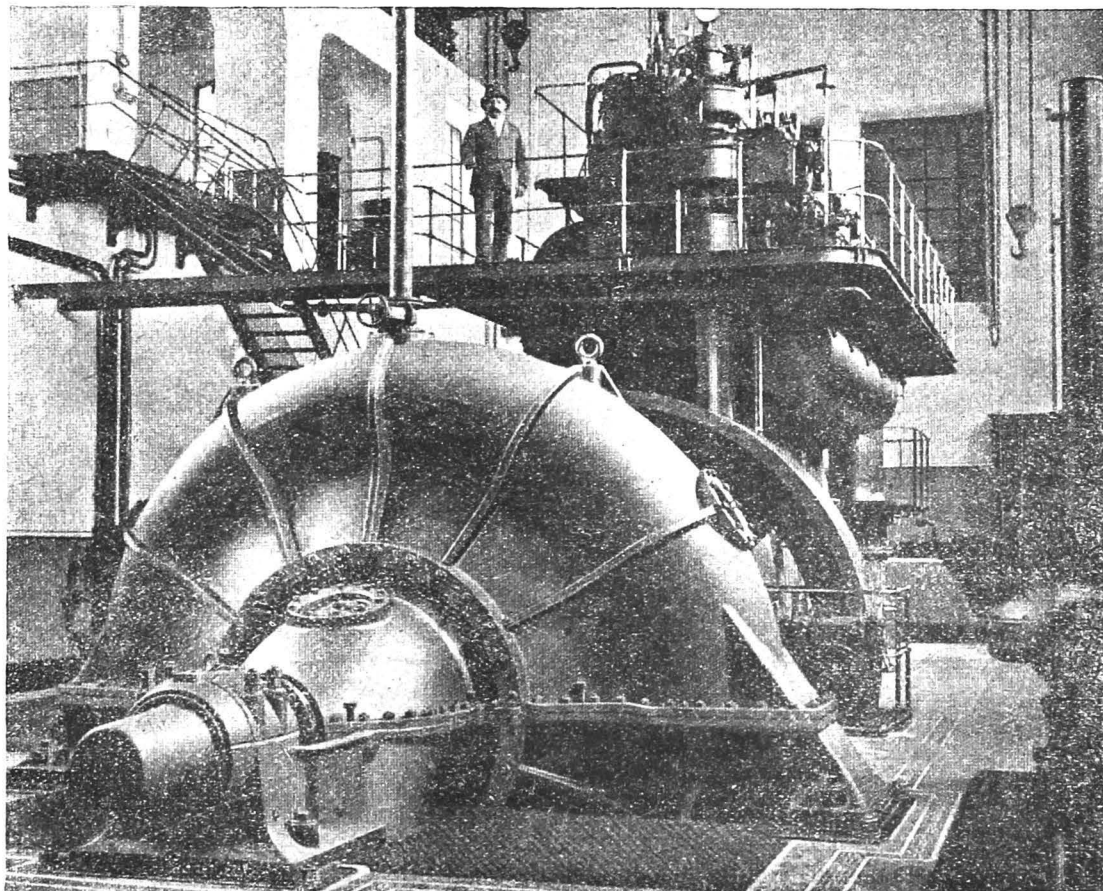
Să trecem acum la examinarea și descrierea proiectului propus Primăriei. În acest proiect se prevede înființarea

Dealtăparte vom arăta mai la vale că nici forța motrice nu o realizează în măsura disponibilă și nici navigația nu este amenajată potrivit nevoilor unei mari Capitale.

În al doilea rând, putem observa că în acest proiect canalul nu este prevăzut în legătură organică cu celelalte canale de viitor ale țării, așa încât nu satisface principiul participării dintr'un plan de ansamblu.

Într'un cuvânt acest proiect prezintă neajunsuri grave de ordin general, de cari proiectul nostru este lipsit.

Dar în afară de cele două mari defecte de ordin general, proiectul propus Primăriei mai conține și altele de ordin special, cari prin însumare cu celelalte stabilesc inferioritatea acestui proiect, așa încât chiar dacă



Pompă centrifugă Sulzer, cuplat cu un motor Diesel-Sulzer de 2000 H. P., dând 4500 litri/sec. la 25 metri presiune manometrică. Această instalație funcționează în Egipt.

unui canal Argeș-București-Dunăre pe traseul Buda (pe Argeș)-Belu-Valea-Dâmboviței-Oltenița, cu o cădere de 18 m. la Belu și cu 4 ecluze de navigație între București și Oltenița.

Din expunerea descriptivă a acestei lucrări se vede că amenajarea canalului este prevăzută numai pentru forță motrice și pentru navigație, iar irigația nu este avută în vedere. Ori, facerea de lucrări speciale pentru înălțarea apei prin pompe, conduce la instalații foarte costisitoare, care trebuiesc înlăturate oricând se poate (vezi figura reprezentând o instalație de pompare de 2000 HP.). Așadar acest proiect nu satisface principiul amenajării integrale și deci frustrează regiunea de șesuri din avalul Bucureștilor de avantajele unei eventuale triplări a producțiunei agricole.

acest proiect ar satisface complet cele două principii fundamentale tot nu ar fi admisibil din cauza unor defecte de întocmire de ordin constructiv.

O expunere sumară a acestor noi defecte va face și mai luminoasă comparațiunea între proiectul nostru și acesta din urmă.

1 Din punctul de vedere al forței motrice e destul să spunem că în proiectul propus Primăriei canalul realizează la Belu o cădere de 18 m., pecând canalul propus de noi la Ciurel o cădere de 28 m. adică de zece metri în plus, rezultând din împrejurarea că la Ciurel Dâmbovița este adâncită cu 10 m. sub nivelul luncei. Cu alte cuvinte, canalul nostru realizează o putere cu 55% mai mare decât acela propus al Primăriei adică cu două mii de cai vapor mai mult.



Dar la acest avantaj al soluției noastre mai trebuie să adăugăm un altul și mai important, anume acela că volumul de apă adus din Argeș la Ciurel, prin introducerea lui în albia Dâmboviței în amonte orașului, ar procura acestuia un supliment de apă foarte important, ceiace ar folosi orașului atât din punctul de vedere sanitar cât și estetic. Acest rezultat era chiar unul din țelurile de seamă urmărite în trecut de diferitele Administrațiuni Comunale, țel foarte îndreptățit căci situațiunea actuală a apelor Dâmboviței nu face onoare Capitalei.

## 2. Din punctul de vedere al navigațiunei:

a) În proiectul supus Primăriei, canalul este adus lângă oraș într-o regiune îngustă, unde nu există spațiu suficient pentru înființarea și dezvoltarea unui port comercial de seamă și nici pentru înființarea porturilor de ordin secundar pe cari le necesită Capitala, pecând canalul propus de noi, prin unirea lui la Băneasa cu valea și lacurile Colentinei, găsește în această vale, pe toată lungimea dela Băneasa până la Pantelimon, țărături întinse de o valoare neprețuită pentru navigațiune.

Aci într'adevăr, dupăcum am menționat, prin înființarea unui baraj la Cernica se poate obține o imensă pânză de apă, întinzându-se dela Mănăstirea Cernica până la lacul Teilor, de circa 100 km. lungime și în care lacurile Pantelimon, Dobroești, Fundeni, ar căpăta, prin înălțarea apelor, o dezvoltare considerabilă.

Pe această vastă pânză de apă în care evoluarea vaselor s'ar putea face în libertate, se poate amenaja cu cea mai mare înlesnire un mare port comercial între Fundeni și Pantelimon, un port secundar la Fundeni lângă Gara Obor, și un port industrial pe șesul dintre Dudești și oraș, după cum se indică în desenul fig. 2.

Chestiunea portului industrial al unui oraș este de o însemnătate mare.

Astăzi porturile industriale se întocmesc aparte de către Administrațiile comunale, pe deantregul lor, pe un teren prielnic, în care atât căile navigabile cât și cele ferate să poată pătrunde prin ramificații multe în interiorul tuturor uzinelor sau fabricelor așa încât încărcarea sau descărcarea mărfurilor dela liniile ferate sau dela cele navigabile în ateliere și magazine sau reciproc să se poată face cu înlesnire. A se vedea proiectul de port industrial al Budapestei <sup>1)</sup>.

Deși executarea unor asemenea întocmiri este costisitoare, totuși industriașii găsesc atât de mari avantagii în apropierea căilor navigabile și ferate, încât părăsesc amplasamentele lor vechi și se mută în parcelele noi amenajate de Comună, rezultând de aci profituri și pentru ei și pentru Comună.

Pe desenul am schițat portul industrial care s'ar putea înființa în regiunea Dudești.

Tot din punctul de vedere al navigațiunii, se poate constata că traseul canalului București-Dunăre adoptat de Primărie, prezintă prin conducerea lui pe valea Dâmboviței, neajunsurile inerente pantei acestei văi, neajunsuri care necesitează deoparte executarea de terasamente, în debleu și în rambleu, voluminoase, și de altăparte ecluze numeroase.

Ori este firesc ca pentru traseurile canalelor să se profite particularitățile terenurilor spre a se reduce cantitatea și costul terasamentelor, ceiace, urmând valea Dâmboviței, nu se poate realiza.

Un profil în lung pe traseul acestui canal ar arăta că el necesită terasamente în debleu și în rambleu de mare înălțime (de 6 până la 10 m.) ceiace va atrage cheltueli considerabile atât de executare cât și de întreținere.

În special executarea canalelor în rambleuri mari prezintă dificultăți din cauza tasării pământului, care durează câțiva ani, cât și din cauza infiltrației eventuale a apelor la baza taluzelor ciace poate să determine prăbușirea lor.

Nici poziția canalului în raport cu terenurile învecinate nu este avantajoasă în asemenea condițiuni.

În proiectul nostru traseul fiind condus în apropierea unei curbe de nivel, terasamentele sunt mici.

Deasemenea, pentru motive analoage, este firesc să se profite de particularitățile terenului spre a reduce la minimum numărul ecluzelor, ceiace iarăși urmând valea Dâmboviței, nu se poate realiza. Din acest din urmă punct de vedere trebuie să mai adăugăm că astăzi este adoptată regula de a se împușina numărul ecluzelor, în scopul de a se înlătura atât pierderile de timp pe cari le necesită operațiunile de ecluzare, cât și numărul echipelor de lucrători pe cari le reclamă manevrarea ecluzelor.

Acesta este și motivul pentru care se suprimă actualmente în Franța pe Sena trei din ecluzele fluviului între Paris și Rouen. Ori în proiectul propus Primăriei se prevăd 4 ecluze cari se pot evita în parte, prin alegerea unui traseu mai bun.

Așadar, în soluția Primăriei avem terasamente costisitoare, ecluze multe, plus pierderi de timp în navigație.

Din contră, la canalul prevăzut de noi, s'a profitat în modul cel mai complet de particularitățile de conformațiune topografică avantajoase ale regiunii București-Dunăre.

Astfel pe distanța Băneasa-Cernica, s'a profitat de depresiunea văii Colentina care permite să se obțină volumul de apă navigabilă prin simpla construire a unui baraj de 20 m. înălțime la Cernica, scutind pe toată această lungime, în mare măsură, executarea terasamentelor.

Pe distanța dela Cernica la Gura-Moștiștei, traseu

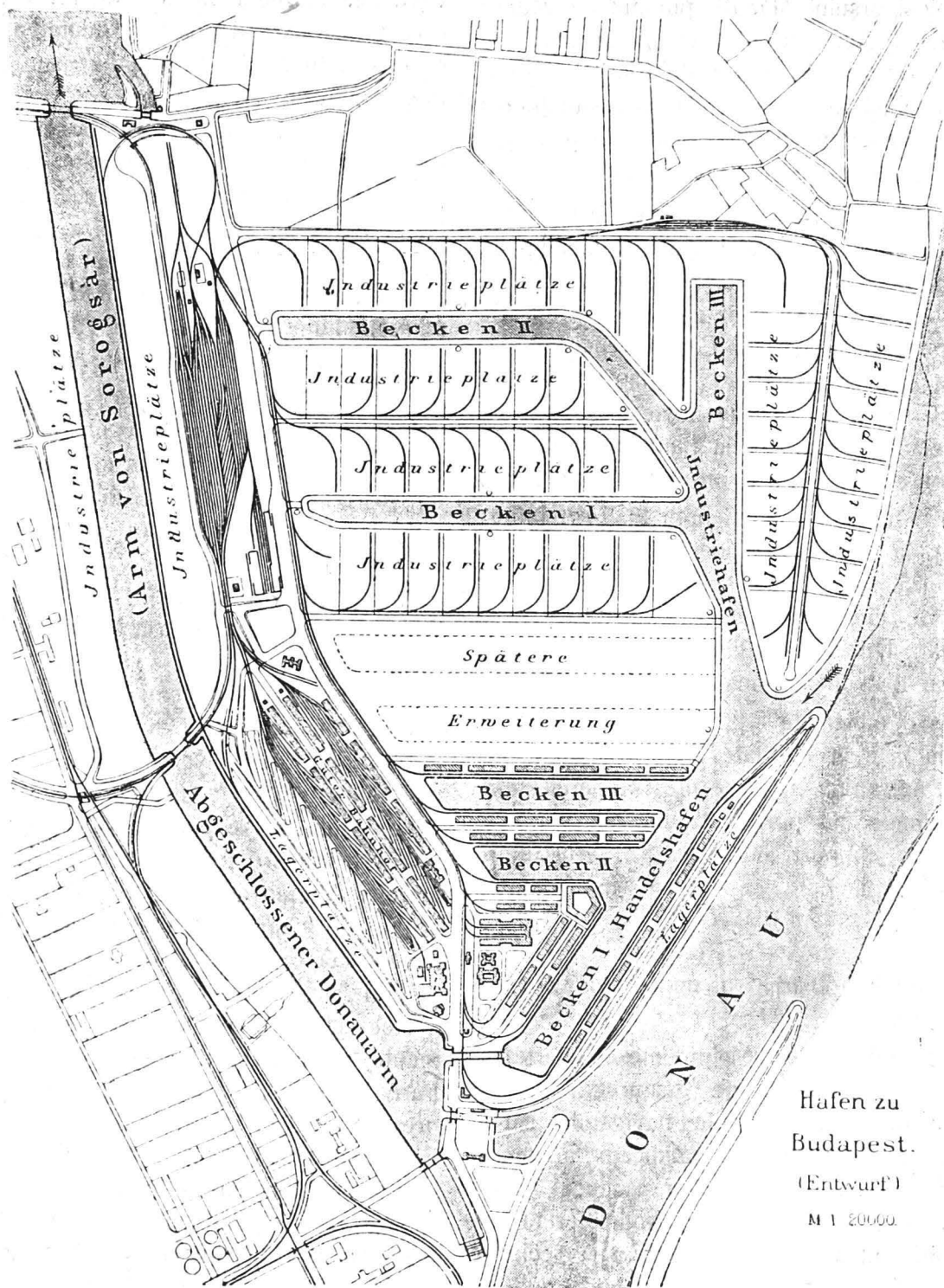
<sup>1)</sup> Din „Handbuch für Ingenieur Wissenschaften“, Hafenbau.

urmează un platou aproape orizontal pe care canalul provoacă minimum de terasamente.

În fine, în marile lacuri dela Gura-Moștiștei, canalul găsește iarăși condițiuni favorabile de executare a terasamentelor. Cât pentru ecluze, acest traseu nu necesi-

Moștiștei este preferabilă aceleia dela Oltenița. Într'adevăr, condițiunile topografice la Gura Moștiștei sunt ideale pentru înființarea unui port dunărean.

Aci există lacuri întinse, favorabile pentru amenajarea lor ca bazine navale pentru legătura avantajoasă a cana-



Proiect de port industrial pe Dunăre, în Budapesta

tează decât două, una la Cernica și alta la Gura-Moștiștei.

Așadar, după cum se vede, în proiectul nostru avem economie de terasamente, economie de ecluze, economie de timp, economie de personal și economie de cheltuieli de exploatare.

c) În fine, privitor la punctul de legătură a canalului cu Dunărea este ușor de văzut că pozițiunea dela Gura-

lului cu Dunărea, precum și pentru iernarea vaselor.

Împrejurările topografice și hidrografice, permit a se realiza organizarea sistematică a întregii regiuni dela Moștiștea până la Călărași pentru cerințele unei dezvoltări industriale și comerciale de cea mai mare însemnătate.

La Oltenița nu există nici o împrejurare caracteristică avantajoasă.

Mai adăugăm în treacăt, că din punctul de vedere strategic, Gura Moștiștei este mai degărtată de granița bulgară și mai apărată decât Oltenița.

Din această analiză sumară comparativă a celor două soluțiuni, reese credem, cu evidență, pentru soluția Primăriei următoarele neajunsuri:

1. Nu realizează *amenajarea integrală*, lăsând să scape, prin aceasta, foloase agricole de mare însemnătate.

2. Nu face parte dintr'un *plan general de ansamblu*, ceea ce suprimă posibilitatea realizării în țară a unei rețele organice în care canalul propus să poată fi înglobat mai târziu, făcând astfel să scape foloase considerabile pe cari le-ar procura o navigație interioară pe distanțe mari.

3. Nu procură forța motrice în cantitatea pe care o permite conformațiunea topografică și hidrografică a orașului, lăsând să scape o putere de circa 2000 HP.

4. Nu face să profite interiorul orașului de apele Argeșului, cari ar spori volumul Dâmboviței și ar contribui la asanarea și înfrumusețarea orașului.

5. Nu oferă amplasament potrivit pentru înființarea unui *port comercial*, cum s'ar cuveni pentru Capitala unui mare Regat.

Nici pozițiunea lângă groapa de gunoae și lângă apele cloacale ale Dâmboviței nu este fericit aleasă, fundațiile fiind acolo, grele.

6. Nu oferă spațiu suficient și nimerit pentru înființarea unui *port industrial*, care ar urma să se clădească conform cu normele moderne, în legătură organică atât cu rețeaua navigabilă generală cât și cu rețeaua de căi ferate urbane de viitor a Capitalei.

7. Nu urmează un traseu avantajos pe vaiea Dâmboviței, provocând terasamente voluminoase și ecluze multe, ceea ce dă naștere la un cost ridicat și la pierdere de timp.

8. În fine, nu oferă la Oltenița o poziție favorabilă pentru înființarea unui mare port dunărean.

Din explicațiile date, îmi place să cred că s'a căpătat convingerea despre interesul covârșitor pe care această chestiune a canalului navigabil București-Dunăre îl are pentru economia națională și pentru aceia a orașului și că toate neajunsurile semnalate de noi ne îndreptățesc să atragem atențiunea Administrațiunei comunale, Guvernului cât și mediilor tehnice și economice spre a se face să se cruțe țara de executarea unei lucrări imperfecte \*).

---

Acest articol a fost publicat întâia oară de revista „*Arhiva C. F. R.*” de sub direcțiunea camaradului nostru Ing. șef „*I. Apostolescu*” care a avut bunavoință a ne pune la dispoziție și interesantele clișee ce aparțin acelei reviste.



# IDEILE LUI FORD DESPRE EDUCAȚIA TEHNICA

DE

Ing. I. ANDREESCU CALE

„Une volonté forte est beaucoup  
„plus utile dans la vie qu'une  
„instruction forte superposée à  
„une volonté faible.

Gustave Le Bon

Această maximă de educație nu și-a găsit o mai bună pilduire decât în Ford și în opera lui.

Personalitatea inventatorului automobilelor ce i poartă numele dela un capăt la altul al lumii civilizate a căpătat un renume universal nu numai datorită imensei averi ce a reușit să realizeze din exploatarea invenției sale, cât mai ales strălucitei exemplificări a unor principii noi, aplicate de el în demeniul *Producției* și al *Organizării Muncii*.

În lucrarea sa, *Ma vie et mon oeuvre*, acest titan al Muncii, voinței și perseverenței, ne destăinuiește tainele succesului său, dezvoltând principiile care l'au călăuzit în urmărirea scopurilor sale și ne dă cheia deslegării multora dintre problemele sociale care frământă omenirea de astăzi.

Într'adevăr, Ford este astăzi posesorul unei averi formidabile, care crește vertiginos an cu an și zi cu zi, astfel încât nici nu i se poate fixa cu precizie valoarea.

Pentru a ne face cât de cât o idee despre imensitatea ei, este deajuns să spunem că pentru cerințele Uzinelor și întreprinderilor sale, s'a simțit nevoia ca centrala de energie dela River Rouge, construită în 1921 pentru 50.000 cai putere, să fie sporită la 500.000 de cai; că uzinele lui din Detroit produc anual 2.000.000 automobile și 200.000 tractoare Fordson, *complet și direct din materia primă*, extrasă din minele și pădurile lui proprii; că pentru exploatarea acestor uzine și întreprinderi întrebuințează un personal de peste 200.000 de oameni și că impozitul anual pe venit, pe care-l plătește el, este de peste 2.000.000 de dolari. Și este o minune că întreagă această avere este creiată *numai prin munca, încrederea în sine și valoarea utilității sociale a principiilor lui Ford, în decurs de numai 23 de ani*, căci în 1892 a construit el primul său automobil utilizând ceasurile de repaos și zilele de sârbă-

toare, pe când era mecanic în uzinele lui Edison, iar în Iunie 1903 a început *fabricația* automobilelor sale, într'un grajd *inchiriat* în acest scop.

Dintre toți miliardarii americani, acesta e *singurul* care nu-și datorește averea speculei și exploatărei nemiloase a muncii omeniești, deaceia succesul lui impresionează și interesează în chip deosebit; iar ideile și metodele lui merită o cercetare riguroasă, pe care o impune cu tărie acest neasemănat succes.

Activitatea lui multilaterală i-a dat prilej să verifice utilitatea acestor idei și metode, în cele mai importante domenii ale preocupărilor unui conducător de oameni și rezultatele aplicărilor lor i-au făcut o glorie mai strălucitoare decât a oricărui suveran.

În cele ce urmează vom rezuma ideile lui cu privire la educație, pentru că aceste idei ni se par cu deosebire interesante pentru orientarea educatorilor și conducătorilor noștri de oameni.

Indemnul pentru aceasta ne-a fost sporit de admirabila noastră revistă „Natura“, de sub conducerea inițiatorilor noștri savanți Țițeica și Longinescu, care, reproducând pasagii din „Ma vie et mon oeuvre“, a lui Ford, arată că ideile lui și chipul în care funcționează școala lui profesională *„merită să fie cunoscute de ori cine se interesează de chestiunile de învățământ“*.

Trebue să remarcăm dela început că Ford nu a căpătat *prin școală* alte cunoștințe, afară de cele ale claselor primare. Întreaga lui cultură tehnică și generală a căpătat-o muncind și frecându-se cu oamenii și cu viața, de aici temeinicia cunoștințelor lui și desăvârșita încredere în știință, ale cărei învățăminte le-a verificat continuu.

„Ideile sunt, prin ele înșile, ceva foarte prețios, dar nu sunt nimic altceva decât idei. Ele sunt la îndemână tuturor, dar ceea ce interesează este să știi, scoate din ele o aplicație pozitivă“.

Aceasta este concepția fundamentală despre rostul activității intelectuale pe care Ford își reazemă activitatea și conduita sa.

„*Ceia ce poți învăța demontând și montând un obiect sau o mașină este inapreciabil*“, iată un alt principiu, pe care dascălii noștri niciodată nu se încumeta să-l aplice, dar care este temelia oricărei cunoștințe trainice și fructuoase.

Spiritul lui, condus de o logică riguros științifică, pe care i-a infiltrat-o în sânge contactul zilnic cu mașinile, îl face să aibă cuvințe aspre față de acei, care și-au câștigat învățătura din cărți, numai.

„Ceia ce au învățat ei, până în cele mai mici amănunțimi, le inspiră convingerea că orice altă concepțiune este irealizabilă. Nici o obiecțiune nu le scapă. Iată pentru ce nu mă folosesc eu niciodată de experți în plină reputație. Dacă aș avea chef să-mi distrug concurenții printr'un mijloc necinstit, le-aș procura pe a mea cheltuială *experți*. Vor căpăta dela aceștia atâtea sfaturi bune, încât vor fi în imposibilitate, sunt sigur să se și folosească de ele“.

„La uzinele noastre nu sunt experți. Din nefericire, am fost obligați să ne descotorosim de orice om, care începea să se dea drept expert, pentru că aceasta i o pretenție, pe care cineva, care își cunoaște bine meseria n'o are. Privind totdeauna înaintea ta, gândindu-te, necurmat la noi încercări, îți crezi o stare de spirit, care face *orice* posibil. De îndată ce adopți atitudinea, mentală a expertului, imediat te găsești în fața a o sumă de imposibilități“.

„Nu cunosc pe nimeni care să știe atâtea asupra unui subiect, încât să poată spune *ceia ce este* și *ceia ce nu este* posibil. O bună metodă experimentală, o bună educație tehnică trebuie să facă mai cuprinzătoare înțelegerea și să reducă numărul imposibilităților“.

Pentru că școala, așa precum este întocmită în cea mai mare parte din țările cu civilizație veche, are de scop să diferențieze societatea *pentru a scuti de muncă*, iar erarhia socială, de *responsabilitate*, Ford nu cere oamenilor lui nici titluri, nici recomandări, ci numai dovada că li e dragă munca și că au ambiția de a se ridica cât mai sus prin pricepere și interes în muncă.

„Nu angajăm experți și nici nu ne luăm după recomandări. Ceia ce a făcut cineva mai înainte de a intra la noi, nu ne privește. Dacă a făcut studii bune, asta trebuie să-l facă în stare de a înainta mai repede decât alții, dar de început, trebuie să înceapă de jos de tot și să-și facă dovada capacității. Viitorul fiecăruia stă în el însuși“.

„Toți oamenii noștri au pornit-o de jos. Directorul fabricii noastre a început-o ca mecanic. Omul, care dirijează marea uzină dela Rouge River a debutat ca modelor. Un altul, care deține inspecția unuia din principalele noastre secții a intrat ca măturător. Nu există

„un singur om în uzinele și întreprinderile noastre, care să nu ne fi venit din stradă, pur și simplu“.

„Munca, singură munca e *acea* care comandă la noi. Iată unul din motivele, care ne fac să nu ne uităm la titluri. Cea mai mare parte dintre oameni este la înălțimea însărcinărilor ce li se dau și nu titlul e ceva prea tare pentru ei. Efectul pe care li-l produce e ceva ciudat de tot. Adeseori se interpretează ca o scutire de muncă. E ca un fel de manșetă, pe care ar sta scris această firmă: *Cutarea n'are altceva de făcut, decât să se dea drept un mare personaj și să ia pe ceilalți drept o nimica toată*“.

„Prea mult s'a abuzat de aceste mijloace de distincție în afaceri și acestea nu au avut decât de suferit. Una din urmările lor nenorocite este fărâmițarea responsabilității, care aduce imediat dispariția completă a ori cărei responsabilități“.

„Când cineva muncește cu toată râvna și cu toată dragostea, n'are nevoie de titlu. Opera lui îl cinstește îndeajuns“.

Ford, prin activitatea lui, prin opera lui practică și prin ideile pe care le-a exprimat asupra tuturor chestiunilor ce l-au preocupat, dar mai cu osebire asupra educației profesionale, este tipul reprezentativ al pragmatismului american, după care *valorile sunt funcțiuni de realizările utile societății și omenirii*, către care trebuie să ducă orice idee și orice acțiune.

„Un om de valoare este numai acela, care e capabil să înfăptuiască ceva. Capacitatea lui rezultă din mijloacele care sunt în el, iar aceste mijloace își au obârșia, în același timp, în însușirile lui naturale și în eforturile pe care le-a făcut spre a le spori și spre a le disciplina“.

„Omul instruit nu-i acela a cărui memorie s'a exercitat să reție un număr de date istorice, ci acela care i capabil să facă el însuși ceva. Orice om și orice lucru trebuie să contribuie la producție; de nu trebuie să piară“.

Pentru Ford, care privește lucrurile și oamenii în totdeauna sub raportul practic, instrucțiunea trebuie să fie o armă în lupta pentru existența individului, care să-l ajute în a-și folosi puterile și aptitudinile în condițiuni optime, spre folosul lui personal mai întâi, și prin aceasta spre folosul societății și al umanității.

„*Ceia ce poate face instrucția mai util pentru un om este să-l pue în posesiunea însușirilor lui, să-i dea tăria de a-și stăpâni darurile cu care l'a hărăzit soarta și să-l învețe a cugeta și-a chibzuia*“.

„Poți fi foarte instruit, dar cu toate acestea foarte incapabil și dimpotrivă cineva poate fi cu totul lipsit de instrucție și totuși să aibă o înțelegere foarte trează“.

„Obiectul instrucției nu stă în a umple capetele cu fapte, ci să învețe pe om chipul în care trebuie să se slujiască de mintea sa. Când un om a venit pe lume

„cu o seamă de însușiri mediocre și când este înzestrat „cu capacitatea de a se sluji de acest instrument, care „se cheamă *alfabet*, nu există cunoștință omenească, „despre care să nu poată spune că o slăbanește“.

„A umple capul oamenilor cu toată știința trecutului, „constitue metoda cea mai eficace pentru a stingheri „progresul pentru că înseamnă a-i lăsa să creadă că din „moment ce capul lor e bine captușit, nu le mai rămâne „de învățat nimic. A te mulțumi pur și simplu să-ți „însușești cunoștințele câștigate de alții, ar putea fi cea „mai zadarnică dintre reocupările cuiva“.

„Ce ajutor, ce remediu dai omenirii, pentru că prin „asta îți poți da măsura științei tale. Când un om nu-și „capabil să-și realizeze scopurile lui particulare, el nu „contează decât ca *unul*; dar dacă e în stare să ajute „zece, ori o sută, ori o sută de mii dintre semenii lui „să-și realizeze scopurile lor, atunci contează mult“.

„Va putea fi chiar foarte strein de multe din ideile „care populează lumea cărților, dar va putea fi, cu toate „acestea un adevărat savant. Când un om își cunoaște „bine munca lui, *oricare ar fi*, el și-a câștigat diploma „a intrat în împărăția înțelepților“.

Fără a vedea în aceste cuvinte numai o autogratură ne permitem a atrage atențiunea cititorilor că această concepțiune a lui Ford despre valoarea muncii, îndeplinită cu grija perfecțiunii, *oricare ar fi ea*, îl pune alături de cei mai mari luptători pentru descătușarea și innobilarea ei, în scopul de a o face suportabilă și accesibilă tuturor.

Acest fel de a privi munca constituie originalitatea și temeiul succesului acestui multimiliardar american și în codul acestei concepțiuni, socotim noi, că se va putea rezolva cel puțin în parte, marea problemă a omenirii „*chestiunea socială*“.

În domeniul educațiunii profesionale, Ford n'a fost numai un semănător, un vânturător de idei. El a căutat să le justifice valoarea prin rezultatele aplicațiunii lor practice.

Importantele lui uzine și întreprinderi necesitând creșterea de sate și orașe în jurul fiecăreia din ele, el s'a gândit la organizarea și administrarea lor după principiile lui, înzestrându-le cu toate instituțiile și oficiile, pe care le implică desfășurarea vieții oricărei aglomerațiuni umane.

Pentru formarea și pregătirea tehnică a personalului, de care au nevoie întreprinderile lui, a înființat o școală profesională, o școală de meserii cum i-am zice noi; dar pentru că lui nu-i se părea rațională întocmirea școlilor de meserii americane, iar mentalitatea absolvenților acestor școli nu era compatibilă cu felul lui de a înțelege raporturile dintre maștri și lucrători, s'a gândit să-și întemeieze școala pe alte principii, între care acela al *instruirii prin muncă utilă*, constituie cheia de boltă a sistemului lui.

„Nu-mi place organizația actuală a școlilor de meserii „pentru că elevii nu capătă decât cunoștințe și superficiale „și nu învață să folosească aceste cunoștințe. Ar trebui „ca școala practică să nu fie un compromis între școala „tehnică și școala ordinară, ci să slujească a arăta elevilor cum trebuie să devină producători. Dacă sunt „întrebuințați la executarea unor lucrări inutile, cum al „fi fabricarea de obiecte oarecare, ce se svârlă apoi la „gunoi, le va fi imposibil să se dea muncii lor, sau „să-și apropieze cunoștințele spre care năzuiesc în chip „normal. Mai mult încă, în timpul școlei, acești copii *nu „produc nimic* și dacă nu sunt ajutați, școlile nu le „pot asigura întreținerea. Ori cea mai mare parte dintre „ei, are nevoie să-și câștige existența, prin urmare trebuie „să se apuce de orice treabă care le iese în cale, „pentru că n'au chip să aleagă. Trebuie să lase învățătura „pentru munca prin care își pot asigura existența, astfel „încât ei nu vor mai putea prinde niciodată prilejul de „a învăța cum se cade o meserie și vor intra deci în „viață încărcăți de un neajuns“.

„Lipsa — și așa destul de mare — de mână de lucru „competentă în industrie, se agravează. Industria modernă cere un grad de dibăcie, care nu se poate câștiga, nici părăsind prea de vreme școala, dar nici rămânând în ea prea mult“.

Lucrul acesta s'a simțit de mult și s'a încercat remedierea prin înființarea școlilor de meserii, care au de scop să dea o temelie științifică uceniciei într-o meserie oarecare, în locul empirismului patronilor meșteri. Aceste școli însă, dacă au calitatea de a ridica nivelul cultural al lucrătorului, au marele defect de a-i slăbi gustul de muncă, dragostea de meserie și spiritul inventiv. Ele au realizat numai un compromis deocamdată, pentru că dacă această inovație măgulește puțin instinctul creator al copilului, ea nu-l satisface deplin, iar acolo unde acest instinct nu se desemnează singur, nu-l poate trezi.

Pentru a răspunde condițiunii de a da copilului instrucțiunea generală întreagă, cât îi este necesară priceperii meseriei și pentru a-i da dela început orientarea spre aplicarea și dezvoltarea meșteșugului învățat, pe tărâmul industriei, Ford a înființat, încă din 1916, pe lângă uzinele sale, școala practică ce-i poartă numele.

„Dela început, spune Ford, ne-am fixat trei puncte „principale de îndrumare. Mai întâi copilul trebuie să „rămâe copil și să nu fie prea devreme transformat în „lucrător; al doilea, instrucțiunea teoretică trebuie să meargă „mână în mână cu instrucțiunea tehnică; și în fine, trebuie „ca copilul, spre a se simți mândru în exercițiul preo- „cupărilor sale și să-și ia munca în serios, să fie exercitat numai la lucruri utile. Trebuie să i se dea, prin „urmare, lucrări, a căror utilitate industrială s'o recunoască și s'o vadă el însuși, pentru că numai astfel i se „poate dezvolta și ascuți simțul răspunderii“.

Școala aceasta, înființată la început cu un scop fial-

tronic din dorința de a completa cunoștințele copiilor, care părăsesc prea de vreme școala spre a-și câștiga existența, și din aceia de a forma lucrători destoinici pentru construirea mașinilor unelte reclamate de continuă perfecționare și adoptare a utilajului uzinelor, a căpătat caracterul unei școli particulare, cu conducerea autonomă, trăind și dezvoltându-se prin propriile-i puteri de producție. Ea este instituită pe principiul burselor și este deschisă tuturor copiilor dela 12 până la 18 ani.

Fiecare elev primește anual o sumă cu titlu de bursă, care în primul an este de 400 de dolari, putând crește până la un maximum de 600 de dolari, dacă notele sunt satisfăcătoare.

Pentru fiecare clasă și pentru fiecare atelier se ține câte un jurnal, în care se notează aptitudinile fiecărui elev și pe baza acestor note, bursa lui crește sau rămâne staționară.

Deosebit de bursă fiecare elev mai primește lunar o mică sumă, care trebuie depusă la bancă pe numele lui cu titlu de fond economisit și care nu poate fi ridicat decât la eșire din școală, sau pentru trebuinți excepționale, cu aprobarea direcțiunii.

Programul și l'a stabilit școala, treptat, treptat, după datele practicei. Astfel, la început, se consacră o treime din zi studiilor școlare, iar restul de două treimi muncii în atelier. Constatându-se că această repartitie nu era favorabilă progresului elevilor s'a modificat pe săptămâni: o săptămână pentru clasă și două pentru atelier, dar clasele nu se întrerup pentru că elevii sunt împărțiți pe grupe și fiecare grupă își are săptămâna ei de clasă.

„Furnizăm școlii, spune Ford, cei mai buni instructori care se pot găsi, iar uzina Ford servește elevilor ca lecțiune intuitivă. Ea oferă mult mai multe resurse pentru educație, decât cea mai mare parte dintre universități. Lecțiunile de aritmetică se prezintă aici sub formă concretă a problemelor relative la lucrările din atelier. Elevul nu are a-și bate capul dacă A vâslește mai repede decât B. Ceia ce i se arată, sunt operațiuni reale, care se săvârșesc în condițiuni reale. El învață cum să observe“.

„Orașele nu mai sunt pentru el niște puncte negre pe o hartă și nici continentele niște pagini dintr'un atlas. El vede cum se încarcă mărfurile, pe care uzina le expediază de pildă la Singapur; el vede cum sosesc vapoarele cu cauciuc care ne vin din Africa, sau America de Sud. Lumea îi apare sub ochii lui cu aspectul de planetă locuită, în locul globului colorat pus pe catedra profesorului“.

„În ceia ce privește Fizica și Chimia, uzina constituie un laborator, în care teoria trece imediat în practică și în care lecțiunea se isprăvește cu aplicațiuni reale.

Școala posedă un vast atelier, în care sunt instalate tot felul de mașini, cu ajutorul cărora elevii execută piese și articole întrebuințate de întreprinderile Ford

care cumpără întreaga producție a școlii, după o prealabilă recepție.

Tot ce este refuzat cade, bine înțeles, în sarcina ei, pentru că Ford nu înțelege să plătească lucru prost executat pentru a-și compromite fabricatele uzinelor sale și nici să scutească de răspundere direcția școlii și pe elevii ei.

Elevii cei mai înaintați sunt puși la lucrări de precizie unde măsurile se iau la micrometru și este de admirat interesul, pe care-l pun în fiecare operațiune și priceperea cu care urmăresc toate detaliile. Ei se obișnuiesc repede să-și ia toate precauțiunile cerute de fiecare operațiune, să repare singuri mașinile cu care lucrează și să-și confecționeze modelele necesare.

Elevii sunt tratați ca copii și se caută să se încurajeze cele mai bune instincte ale tinereței.

„Când îi vezi în clasele, sau în atelierelor lor, nu poți să nu te lași pătruns de expresia privirilor lor, din care se degajează limpede conștiința acelei siguranțe de sine începătoare. Ei au sentimentul că sunt cineva și-și dau perfect socoteală că fac operă utilă“, că sunt colaboratori indispensabili la o întreprindere grandioasă.

„Ei lucrează cu zel, pentru că toate lucrurile pe care le învață sunt dintre acelea care interesează pe toți băieții inteligenți, care face obiectul curiozității lor constante și care nu le pot fi puse sub ochi în cadrul familiei lor“.

În timpul cât sunt în școală, ei câștigă între 19 și 35 cenți pe oră, adică mai mult decât ar câștiga, la vârsta lor, într'o meserie oarecare, astfel încât ei pot fi de ajutor și familiilor lor împovărate, mai cu folos decât în alte împrejurări. Când ies din școală, acești elevi sunt în stăpânirea unei bune instrucțiuni generale, a unei instrucțiuni tehnice care poate fi ușor îmbogățită și a unei meserii, cu care-și pot câștiga un salariu destul de mare, grație căruia să-și poată satisface ambiția de a se ridica cât mai sus.

Nu au nici un fel de obligațiune față de școală, sau față de uzinele Ford, pentru că nu au fost crescuți de pomană; iar școala s'a întreținut prin ea însuși, prin munca la olaltă a elevilor, sub conducerea și cu povara instructorilor și profesorilor ei. Majoritatea absolvenților însă intră în uzinele lui Ford, pentru că ei sunt preferați întrucâtva și nicăieri nu găsesc un plasament mai rentabil.

După ce a început cu șase elevi, această școală are acum peste două sute, putând fi în stare să primească până la 700. În primii ani, întreținerea ei a fost suportată de Ford, dar mai pe urmă, după completa ei organizare, școala se conduce și trăiește prin forțele ei proprii, conform principiilor lui Ford, după care funcționează și spitalele și magazinele de consum trebuincioase lucrătorilor și funcționarilor din întreprinderile lui.

Fără a privi școala lui Ford ca ireproșabilă, din alte

puncte de vedere, trebuie să recunoaștem că ea este cea mai frumoasă întruchipare a noilor principii pe care se cladește pedagogia modernă și care face din *școala muncii* școala viitorului.

Ea urmărește în esență să trezească în individ conștiința și încrederea în propriile-i puteri, pe care trebuie să se bizue în toate aspirațiunile sale, folosirea cea mai priincioasă a lor și spiritul de independență, care-i asigură stăpânirea de sine.

„Omul nu are siguranță decât în el însuși“.

„Din clipa, în care se va descotorosi de toate temerile sale, el își va câștiga și siguranța“.

„Acei care renunță sunt mult mai numeroși, decât „acei care nu isbutesc. Cea ce le lipsește, nu-i nici inteligența, nici bani; nici imaginația, nici voiciumea, ci-și „numai nervul și rezistența“.

„In această viață de efortare și de luptă, victoria este „totdeauna locul acestei forțe brute, simple, primitive „care se numește *stăruință îndârjită*“.

„In loc să trăiești cu frica de a nu pierde favoarea „cutărui șef, e mai bine să te scuturi de orice dependență. Un om poate ajunge oricând propriu-i stăpân. „O să fie mai sărac poate decât patronul, pe care l-a „părăsit și n'o să câștige atâtea parale ca mai înainte, „dar va scăpa cel puțin de visul rău ce-l chituește și „asta merită sacrificiul de bani și de situație“.

Iată o serie de maxime, care se recoltează din belșug din autobiografia lui Ford și care, pentru noi cei crescuți sub o necurmată tutelă, sau sub frica de a nu ră-

mâne pe drumuri părăsind o situație improprie, reprezintă o fundamentală răsturnare a lucrurilor și a valorilor cu care am fost deprinși.

Școala lui Ford năzuește să facă pe fiecare individ capabil să se miște pe propriile-i picioare, cultivând în trântul instinctul independenței și ambiția de a se ridica cât mai sus în erarhia socială și exaltându-i foloasele stăruinței necurmte în urmărirea scopurilor precis formulate.

Condițiunile economice create după rășboiu, claselor mijlocii și celor de jos, în deosebi în țările latine, au pus în evidență lacunele școalei, care făcea din fiecare cetățean un minor, incapabil să se miște fără sprijinul Statului și au determinat un curent de revizuire a bazelor ei pedagogice. Astăzi suntem în fața unei alte școli primare. prin care se încearcă a se descoperi aptitudinile elevilor și a-i îndruma în direcțiunea folosinței și simplificărei acestor aptitudini.

In curând vom fi în fața unui nou liceu, a unei noi universități, a unei noi școale de meserii și a unei noi școale politehnice, menite nu să furnizeze diplome, cu care se poate obține lezne, fără muncă, buna stare, ci oameni capabili de un randament maximum în mecanismul vieții sociale. Intru atingerea acestui scop, socotim că experiența făcută de Ford cu școala lui, poate sluji ca îndreptar nu numai pentru reforma școalelor de meserii, dar și pentru aceia a școalelor politehnice și chiar și pentru a liceului și universității.

# CATEVA OBSERVAȚIUNI ÎN LEGĂTURĂ CU INTRODUCEREA MONOPOLULUI TUTUNULUI ÎN BASARABIA

DE

Ing. ST. RAPEANU

Introducerea monopolului tutunului în Basarabia, în felul cum acest monopol era în vechiul regat, a fost o noutate pentru această provincie.

Din schițarea în câteva trăsături a felului cum se scoteau pe piață fabricatele de tutun, atât înainte de unire cât și în primii doi ani dela unire, va rezulta în ce constă noutatea.

Sub vechiul regim prepararea produselor din tutun se făcea de către particulari. Pe lângă fiecare fabrică din Rusia era câte un agent al fiscului care supraveghea ca pe ambalajul fabricatelor să se aplice o banderolă cumpărată dela fisc pe un preț ce reprezenta taxa de monopol.

Deși Basarabia era renumită atât prin întinderea cultivei tutunului cât și prin buna lui calitate, totuși în cuprinsul ei nu se găsea nici o fabrică de tutun ci era alimentată cu asemenea produse fie de Moscova fie de Odesa (prin renumita fabrică Popov).

Odată cu înființarea Republicii Moldovenești fabricile din interiorul Rusiei ne mai putând trimite fabricatele cerute de piața basarabeană, treptat-treptat au luat ființă în această provincie treisprezece ateliere de prelucrat tutunul și patru pentru făcut tuburi de țigarete și carto-naje. Foarte rudimentar utilate, instalate în localuri improprii atelierelor, ele puneau în primejdie mai ales viața copiilor (unii numai de 10 ani) și bătrânilor (unii de 70 ani) cari formau un mare procent din numărul lucrătorilor ce aveau.

Aceste ateliere se intitulau „fabrici“, deși unele nu aveau decât 5—6 lucrători și o mașină rudimentară de făcut tuburi de țigarete, funcționau depe normele în vigoare sub vechiul regim și aveau dreptul să desfacă marfa numai în Basarabia.

Printr-o convenție încheiată între R. M. S. și proprietarii atelierelor în cauză, funcționarea lor a încetat pe data de 1 Septembrie 1920.

Tot în anul 1920 R. M. S. luase măsuri în vederea înlocuirii „fabricelor“ particulare prin o nouă Manufac-tură de tutun alcătuită de pe modelul celor din vechiul regat și la 16 Iulie din acelaș an s'a inaugurat această

Manufatură — într-o formă provizorie — în localul unei foste cazărmi.

Din vara anului 1920 se începe organizarea metodică a monopolului tutunului în Basarabia cu scopul de-a preschimba monopolul în ființă în această provincie — când se puteau cumpără fabricate de tutun dela vânzători ambulanți — cu monopolul în vigoare în vechiul regat.

Observațiile ce vom face sunt în legătură cu:

I. *Desvoltarea treptată a Manufacturei*

II. *Inceperea distribuirii fabricatelor în întreaga Basarabie.*

Ne vom ocupa întâi de cele ce privesc desvoltarea Manufacturei și vom deosebi:

- a) observațiuni referitoare la personal și
- b) observațiuni referitoare la construcțiuni.

## I

a) Noua Manufatură din Chișinău și-a format cadrele administrative și cele de specialitate din personal cu totul strein de asemenea industrie. Lucrătorii angajați— alară de mici excepții — erau complet streini nu numa de mersul lucrului într-o fabrică de tutun, dar chiar de viața de lucrător.

Cu ocazia recrutării personalului administrativ și de specialitate s'au aplicat câteva din criteriile cari permit o imediată triere a solicitorilor de posturi. Micile excepții ce s'au făcut în aplicarea numitelor criterii au confirmat și în această ocazie, justețea principiilor pe care ele se bazează.

Astfel pentru a se ști dacă se poate conta pe promptitudinea postulanților — promptitudine de importanță capitală pentru bunul mers al angrenajului ce face legătura factorilor de producție dintr-o fabrică—li se fixa o anumită oră pentru a primi răspuns la cererea ce depuseseră. Cei cari au întârziat față de ora fixată, dar cari au fost angajați, au rămas incorigibili în această privință.

Stabilitatea în serviciu a personalului fiind una din principalele necesități ale unei industrii, s'a căutat a se vedea din certificatele de serviciu ale solicitorului în



ce măsură răspundă la această condiție. Cei cu dosarul prea mare de asemenea certificate — bănuți deci de instabilitate — și cari au fost angajați, n'au rămas în serviciu de cele mai multe ori decât timpul necesar primirii unui nou certificat.

Cu acești muncitori intelectuali sau manuali, atinși de oarecari lipsuri în calitatea lor profesională se petrece fenomenul unei „mari circulațiuni” dela un stăpân la altul, cum se întâmplă în viața economică cu „moneda depreciată” de care caută să se scape fiecare deținător

Inițierea într'o specialitate a personalului cu oarecare pregătire didactică dând rezultate mult mai bune decât angajarea unui așa zis specialist — cu anumite prejudecăți despre specialitatea lui — s'a aplicat cu deplin succes la Manufactură. Pe când la alte câte-va stabilimente industriale din Basarabia se găsesc specialiști streini, aproape tot personalul specializat al fabricii de tutun este din Chișinău.

În ce privește personalul feminin s'a observat o adevărată afluență de oferte de servicii din partea celor cari posedau cursuri secundare și chiar superioare, însă din cauză că aceste persoane nu erau deprinse cu munca fizică ce se cere într'o fabrică de tutun au fost angajate în număr limitat. Restul locurilor pentru lucrătoare au fost împlinite fie cu câteva din cele care lucraseră la atelierele particulare, fie cu femei deprinse a executa lucrări mai grele.

Cu această ocazie s'a constatat că lucrătoarele cu pregătire didactică nu numai că au răspuns la toate obligațiunile serviciului — obligațiuni uneori grele — dar au executat lucrul în mai bune condițiuni decât cele ce n'aveau această pregătire. Mai mult încă, în vremurile când diferiții agitatori căutau să recruteze aderenți dintre lucrătoarele fabricii, acele cari s'au ferit de dânsii au fost lucrătoarele oare-cum înștruite.

Ofertele de serviciu pentru slujba de hamali s'au făcut atât de orășeni cât și de locuitori din satele vecine Chișinăului. Statornici la lucru și cu muncă productivă s'au arătat locuitorii din numitele sate. Atât iarna cât și vara vin la Manufactură hamali din satele depărtate de Chișinău cu patru-cinci Km.

F E M E I			BĂRBAȚI (hamali)	
Cari posedă			Din oraș	59
I. Cursuri liceale:			Din satele vecine Chișinăului	33
8 clase	2			
7 "	4			
6 "	10			
5 "	5			
4 "	29			
3 "	8			
2 "	19			
		77		
II. Cursuri primare	191	191		
III. Analfabete	83	83		
Total General	351	351	Total General	92

Avându-se în vedere observațiile de mai sus s'a dat personalului lucrător propriu-zis compunerea arătată în acest tablou (exclusiv meseriașii).

Gradul de dezvoltare la care se găsește acum industria din cuprinsul Basarabiei nu i-a permis a se ocupa prea mult de starea morală și fizică a l crătorului.

Introducerea la Manufactura de tutun a câtorva din măsurile fără de cari nu se poate concepe o adevărată întreprindere industrială în apus și peste ocean, a făcut o foarte bună impresie atât asupra personalului fabricii cât și asupra celor cari urmăresc viața industrială în Basarabia.

Corul Manufacturei și leagănul pentru copii sugaci sunt obiectul de atracție al vizitatorilor și al invitațiilor la diferite manifestațiuni extra profesionale ale personalului. Abonarea lucrătorilor la băi, trimiterea la stațiuni climaterice pe timpul verei a celor bolnavi, precum și alte mărunte avantaje au darul să așeze Regia și în această provincie printre industriile de mână înfăi.

b) În orașele Basarabiei e de observat că pe lângă categoriile de clădiri ce se găsesc și în orașele din vechiul regat, se mai găsesc unele construite de particulari cu scopul de a se închiria statului spre a fi folosite drept cazărmi.

Ei bine, la unele din aceste clădiri se pot vedea lucruri ce scapă celei mai largi îngăduinți în materie de construcție și de „coeficient de siguranță”.

Localul actualei Manufacturi de tutun servea înainte de cazarmă și avea următoarele defecte de construcție;

1. Grinzile de lemn ale plafoanelor erau susținute transversal pe la mijlocul lor de o grindă metalică în I, care grindă metalică era și ea susținută de stâlpi metalici. Stâlpii unui etaj însă nu cădeau totdeauna pe stâlpii etajului inferior, ci erau puși pe grinda metalică dela etajul inferior, încărcând-o până ce îi provoca deformare permanentă.

2. Constructorii, în goana după îmbogățire, nu se fereau să introducă și acest mod de construcție: dacă nu-i destul de lungă grinda metalică în I ce susține plafonul, o continuau cu o grindă exact de aceeași formă însă făcută din scânduri. Plafonul avea săgeata cam mare pe partea nesusținută, dar „coeficientul de siguranță” nu-l lăsa să cadă de-ocamdată. Păstrăm și astăzi grinda din scânduri ce imita și continua pe cea metalică.

3. Dacă o grindă de plafon trecea pe lângă canalul unui coș, un izolaj dintr'un sfert de cărămidă se considera suficient. Se întâmpla însă că la curățirea coșului să cadă bucata de cărămidă și grinda să vină direct în contact cu canalul coșului. Datorită acestui ne bănuie defect de construcție se declarase la localul Manufacturei un puternic început de incendiu în primii ani de funcționare.

Bine înțeles că odată cu amenajarea localului în fabrică, defectele semnalate s'au îndepărtat.

La multe clădiri particulare sau publice din oraș, se văd crăpături cari pleacă dela acoperiș și ajung până la fundație (ex. Depozitul de spirt a cărui clădire este desfăcută în patru solide egale). În general cauza acestor crăpături este slaba lor fundare precum și goana după câștig a constructorilor improvizati.

Caracteristic clădirilor Chișinăului este că ele au pereții exteriori cu grosimi mari, cei interiori sunt de foarte multe ori făcuți din lemn și tencuiți, iar împrejmuirea e făcută cu ziduri înalte și apără curțile de vederea trecătorilor de pe străzi.

## II.

După cum s'a arătat mai sus, forma sub cari se introducea monopolul tutunului în Basarabia diferea de cea în ființă în această provincie și prin urmare trebuia învinsă oarecare inerție pe care publicul consumator o opunea noiei măsuri. Însă greutatea cea mare n'a fost aceasta ci altele de alt ordin asupra cărora vom face în treacăt observațiunile noastre. Această greutate se referă la:

a) *Mișcarea anevoioasă a produselor dela punctul de fabricare la punctul de consum din comunele rurale.*

b) *Desfacerea anevoioasă a produselor sosite în diferitele centre din provincie.*

În scopul de-a se ajuta între dănselle două administrații de stat în cuprinsul vechiului regat, încă de acum 20 ani s'a încercat a se distribui produsele R. M. S. la țară cu ajutorul poștei și anume: oficiile poștale dintr'un județ primesc marfa dela fabrica de tutun, marfă pe care apoi cu ajutorul factorilor poștali o distribuiesc la debitanții din diferitele localități rurale. Experiența a dovedit că sistemul este foarte bun, însă se impune ca factorii rurali să aibă cariole amenajate pentru a putea face acest transport în bune condiții (între altele să ducă marfa la timp și ferită de ploaie).

Serviciile bine organizate din vechiul regat precum și tot felul de șosele: naționale, județene, vicinale au contribuit mult la reușita sistemului pentru distribuirea produselor.

Când s'a început aplicarea acestui sistem de distribuire și în Basarabia, lipseau multe din elementele ce-l favorizau în ținuturile unde se experimentase și rezultatul este ceea ce am anunțat mai sus: greutatea în circulația produselor dela punctul de fabricare la diferitele centre rurale. Astfel: serviciile R. M. S. și P. T. T. fiind în curs de organizare în această provincie, funcționarea lor eră mai greoaie decât în vechiul regat, iar lipsa de șosele obliga efectuarea transporturilor în condițiile ce se arată mai jos:

Cu toată bunăvoința ce s'a pus atât din partea

reprezenților R. M. S. și P. T. T. pentru aducerea la normal a mișcării fabricatelor, nu se putea însă cere factorului poștal să aibă cariolă specială a celui din vechiul regat pentru motivul că micul slujbaș improvizat n'avea cu ce să o cumpere și nici cu ce să o poarte.

Când încep ploile de toamnă și primăvară, drumurile naturale sunt aproape impracticabile. Ori cât de largi le-ar croi cărașii încălcând holdele învecinate în căutarea unui teren care să reziste la presiunea roților, totuși nu pot să răzbească prin noroaiele ce ascund drumul de cât recurgând la una din aceste soluții: sau se sporește numărul vitelor înghimate, sau se scoate osia cu roțile dinapoi ale căruței lăsându-le numai pe cele din față, cari împreună cu al treilea punct de sprijin format de capătul inimei căruței — capăt ce se târăște pe pământ — permit susținerea unui coș improvizat unde stă cărașul și mica povară ce ducă. Cei cu dare de mână recurg la soluția întâi, cei cu mijloace materiale mai modeste recurg la soluția a doua, iar factorii poștali cari de cele mai multe ori au un singur cal, dacă nu e chip să facă cursa călare, o amână pe altă dată.

Este de observat că această stare de lucruri ocupa aproape două anotimpuri ale anului și uneori o însemnată parte din celelalte două anotimpuri. În asemenea condiții mișcarea fabricatelor cu ajutorul restrânselor mijloace ale unui factor poștal este dificilă. Dar și acele cari ar fi putut ajunge până la debitant de multe ori n'au fost cerute de o parte din aceștia, fie din cauza lipsei de capital (accentuată în ultimii trei ani secetoși) fie din cauză că micul capital de care dispuneau era imobilizat în produse ce-i asigurau un câștig mai mare decât acela adus de fabricatele monopolizate, acest ultim câștig atingând în mediu la debitanții rurali cifra de 200—300 lei lunar.

Imperecherea de împrejurări nefavorabile: greutate în circulația fabricatelor și dezinteresarea multora din debitanții rurali, a avut ca efect o stagnare în mersul progresiv al consumului de fabricate din Basarabia. În restul țării s'a stabilit un consum normal de tutun, pe locuitor și an de 800—1000 kgr. în Basarabia însă acest consum este sub jumătatea celui normal.

Studiind variația consumului de tutun în cele două provincii alăturate, Moldova și Basarabia în ultimii șase ani se observă că acest consum raportat la locuitor a crescut în ambele provincii în mod continuu până în anul 1923 și cu o ușoară scădere în 1924, continuă iar a crește.

Vânzarea ilicită a diferitelor fabricate de tutun—fabricate ce se prepară în bună parte de foștii lucrători ai atelierelor particulare ce s'au închis în 1920 și cu care ocazie s'au creat adevărate focare de lucrători clandestini de tutun — încă continuă, dovedind că consumul real este și mai mare.

Ca ultim rezultat al acestei situații avem: publicul nu găsește la vreme tutunul vândut legal, iar statul nu poate intra în posesiunea unor sume apreciabile (circa 200.000.000 lei anual) ce s'ar da de bună voie de către consumatori.

Cunoscându-se principalele cauze cari se opun normalizării distribuirii fabricatelor, la oraș situația fiind ceva mai bună, se pot preconiza soluțiuni pentru asigurarea mersului progresiv spre numita normalizare.

După părerea noastră, o bună soluție pentru Basarabia este următoarea:

*Să se păstreze actuala colaborare între R. M. S. și P. T. T. însă pentru a se asigura efectuarea transporturilor de fabricate pe ori ce timp de la oficii la diferitele centre rurale, e necesar a se renunța la serviciile factorilor poștali și a se recurge la serviciile unor persoane particulare, cari cu mijloace proprii să fie în stare a face transporturi.*

*În al doilea rând trebuie mărit venitul lunar ce debitantul rural are dela debitul său, fie micșorând numărul actualelor debite, fie măbind sub o formă oarecare actuala remiză de vânzare, fie întrebuițându deodată ambele aceste măsuri.*

Recurgerea la inițiativa particulară în vederea executării transporturilor nu constituie o inovație pentru Ad-ția R. M. S. ci însemnează extinderea și în alte domenii a unei măsuri ce se aplică cu mult succes în câteva din ramurile ei. De observat este însă că acei cărora li s'ar concesiona asemenea transporturi să nu aibă de făcut distanțe prea mari, cari cu greu ar putea fi străbătute pe timp rău și apoi spre a fi mai legați de Regie, să li se dea brevet de debitant în localitatea lor de reședință. În cazul când aceste persoane particulare ar găsi un mijloc de existență în venitul ce realizează din ocupația ce li se dă de Regie, desigur că interesul ce ele ar depune pentru menținerea acestei resurse de trai ar fi un element de mare ajutor al străduințelor ce se pun pentru aducerea monopolului tutunului la normal în această provincie.

Scoaterea acestei chestiuni din punctul mort la care s'a oprit acum va fi atât spre binele publicului consumator, care nu va mai recurge la cumpărarea tutunului dela contravenienți, cât mai ales spre binele finanțelor țării l' ale căror venituri s'ar adăoga fără mari sacrificii câteva sute de milioane lei anual.

Chișinău, 1926.

# CÂTEVA LOCOMOTIVE MODERNE

## PROGRESE REALIZATE IN CONSTRUCȚIA LOCOMOTIVELOR

### Locomotiva Diesel cu transmisiune mecanică a Căilor ferate ruse.

Locomotivele Diesel construite până în prezent și utilizate, sunt locomotivele cu transmisiune electrică și mecanică.

Chestiunea de căpetenie și mai grea în construcția acestor locomotive, a fost modul de acționare al osiilor motoare transmițându-le puterea de la motorul Diesel.

Motorul cu combustie internă nu se pretează unei comenzi directe, ca mașina cu aburi. Totuși, pe la 1912, Căile ferate germane au construit și experimentat o locomotivă Diesel cu comandă directă foarte puțin puternică, cu un efort de tracțiune sub 3 tone și al cărui demaraj cu aer comprimat era neeconomic.

S'a renunțat curând însă la acest sistem, construindu-se dispozitive cu transmisiuni intermediare, sau combinându-se un motor cu combustie internă cu unul cu abur, după sistemul *Still*, realizându-se astfel o mașină mixtă.

Din cele 3 dispozitive construite: comandă electrică, transmisiune mecanică prin angrenaje și adaptarea unui dispozitiv de schimbător de viteze, primul e acela care a intrat în practică încă din 1917.

Tipuri din aceste locomotive sunt în serviciul Căilor ferate americane, cu putere până la 1000 H.P.

Un tip de locomotivă Diesel mai puternică, a fost studiată de profesorul *Lomonosoff*, pentru căile ferate ruse, dezvoltând 1200 H.P., cu greutate în serviciu de 120 t. și forță la cârlig, de 15 tone.

Această forță maximă de 15 tone nu poate fi însă utilizată în timpul verii mai mult de 100 minute, adică pe o distanță mai mare decât 27 km, dacă socotim la viteza de 16 km pe oră, (trenuri de marfă).

În Rusia europeană nu există rampe continue mai lungi de 27 km, însă în Caucaz sunt și rampe de 64 km lungime, pentru cari forța de tracțiune trebuie să fie limitată la 9 tone, adică, numai la 60% din forța pe care ar putea-o desfășura mașina.

Pentru întreaga a locomotivei nu poate fi utilizată decât între vitezele de circa 17-39 km pe oră.

Locomotiva aceasta a fost construită de profesorul *Lomonosoff* în colaborare cu atelierele de locomotive *Hohenzollern-Düsseldorf*.

Tot atunci s'au întocmit proiectele pentru o locomotivă cu angrenaje mecanice și pentru una cu transmisiune hydraulică, și aceasta în vederea unor încercări comparative ce urma să se facă între cele 3 tipuri. S'au construit însă numai primele 2 tipuri, pentru că transmisiunea hydraulică necesită pentru transmiterea a 1200 H.P., aparate a căror volum și greutate depășeau limitele admisibile.

### Locomotiva Diesel cu transmisiune mecanică Lomonosoff-Hohenzollern.

A fost construită în atelierele societății Hohenzollern-Düsseldorf. Ea are 10 roți motrice cuplate, cu un boghiu înainte și o osie purtătoare înapoi.

Motorul Diesel e așezat în lung în axul longitudinal al șasiului și acționează printr'un ambreiaj și roți de angrenare un arbore de transmisie situat înapoi, legat prin biele cuplare cu cele 5 osii motoare.

Motorul e în 4 timpi, tip pentru submarine cu 6 cilindri de 450 mm diam și 420 mm cursă. El dezvoltă 1200 H.P. la viteza de 450 rotații pe minut.

Aerul de injecție e dat de un compresor care de fapt e așezat în continuare a motorului în partea dinainte. Înaintea motorului Diesel principal, este un mic motor auxiliar ca cele de vagoane motoare, tot de tipul Diesel construit de fabrica Augsburg-Nürnberg, pentru mișcarea ventilatorului ce aspiră aerul prin răcitorii de apă și ulei; tot acest motor este izvorul suplimentar de energie pentru dinam și compresorul de aer de demaraj.

Dinamul și compresorul pot primi mișcarea, fie de la motorul principal, fie de la cel auxiliar, printr'un arbore intermediar. Rezervorul de aer e situat de partea cealaltă a locomotivei.

Răcitorul de ulei așezat la extremitatea dinainte a locomotivei, e iângă răcitorul de apă, ultimul având numai tuburi cu secțiune ondulată. Aerul e aspirat prin 2 radiatori de ventilator așezat în conducta de evacuare care trece între 2 răcitori de apă,—cari nu funcționează când temperatura e prea scăzută, (iarna). Locomotiva are rezervorii de aer pentru frână de aer fluerul de semnal și nisipelnițe, iar între roțile boghiului, bateria de acumulatori.

Între schimbătorul de viteze și ambreiaj, se găsește pompa cu motor ce umple rezervoriile de ulei.

Deasemenea o pompă cu motor împinge uleiul pe canalele de uns pentru transmisiunea principală.

Combustibilul lichid e așezat de ambele părți ale locomotivei, uleiul e ridicat în rezervoarele de serviciu din fața locomotivei, prin pompe.

Interesant la această locomotivă este ambreiajul de tip magnetic construit de firma: *Magnet-Werke Eisenach*. Această firmă construiește uniiți capabile de a transmite până la 20.000 H. P. Locomotiva are 4 ambreiaje, din cari unul principal între motor și schimbătorul de viteze, iar celelalte 3 servind pentru solidarizarea angrenajelor cu arborii lor.

La aceste ambreiaje pe arborele motor este clavat un disc de oțel formând electro-magnetul excitat de o bobină. Jantă volanului e bulonată pe acest disc. Când circulă un curent de excitație în bobină discul e magnetizat și atrage puternic o armătură montată pe un alt disc care antrenează mecanismul astfel că prin presiunea ce execută între 2 platouri de fricțiune se poate transmite puterea dezvoltată de către motor.

Când curentul de excitație variază, variază și forța de alunecare a ambreiajului ce servă de legătură între motor și mecanism, evitând șocurile în momentul variațiunii de viteză.

Cuția de viteze e cu 3 raporturi  $\frac{1}{6,6}$ ,  $\frac{1}{4}$  și  $\frac{1}{2}$ .

Puterea dezvoltată de arborele motor orizontal e transmisă la arborele superior prin o roată conică.

De fapt deși proiectele erau în studiu încă din 1921, numai în anul 1923 se putu găsi o uzină care să construiască roțile conice cerute prin condițiile proiectelor. Aceasta a fost uzina *Alfred Krupp din Essen* care a putut construi roți dințate cu un diametru maxim de 500 mm putând transmite 1200 H. P. la viteza de 450 rotații pe minut și cu un randament al transmisiunii  $N=0,96$ . Roțile sunt făcute din un oțel special, supus unui tratament anumit termic. Ea a fost atunci însărcinată cu confecționarea ansamblului de viteze al locomotivei.

Pentru schimbarea sensului de mers, se schimbă sensul de rotație al motorului Diesel.

În resumat, caracteristicile acestei locomotive sunt:

*Distanța între cercurile de rulare* 1524 mm.

*Roata motoare* 1320 mm.

*Roțile alergătoare și purtătoare* 1030/950 mm.

*Lungimea brațului manivelei* 350 mm.

*Ampatamentul* 5720.

*Dist. totală între osii* 11935 mm.

„ „ „ *tampoane* 16696 mm.

*Greutatea fără încărcătură* 124600 kg.

*Greutate aderentă* 87500 kg.

*Greutate în serviciu* 130000 kg.

*Provizii de combustibil* 3400 kg.

*Viteza maximă* 54 km. pe oră.

*Forța max. de tracț.* 15 tone.

Locomotiva la încercările făcute în luna Maiu sub direcțiunea inginerilor căilor ferate germane a dat rezultate satisfăcătoare, remorcând un tren de 1330 t (fără greutatea proprie a locomotivei) pe o rampă de 10 mm pe metru, lungă de circa 18 km cu o viteză de 14 km pe oră. S'au remorcat și trenuri mai puțin grele cu viteze mai mari.

Ambreiajele au funcționat satisfăcător. S'a putut aproximativ deduce că această locomotivă a dat un randament termic de circa 28% superior celui atins de locomotiva Diesel electrică.

\* \* \*

Încercări numeroase comparative între cele 2 tipuri de locom. Diesel electric și mecanic au fost făcute de căile ferate germane cari după experiențele făcute cu locomotiva precedentă au comandat atelierele *Hohenzollern* pentru propriul lor parc o locomotivă Diesel cu transmisiune mecanică de tipul 2—10—2 cu un motor Diesel având o forță de tracțiune mai mare.

Din aceste experiențe s'a dedus că pentru o completă utilizare a motorului Diesel, locomotivele cu transmisiune mecanică au un randament mai ridicat decât locom. Diesel electrică. Pentru condiții mijlocii de lucru randamentele sunt aproximativ egale iar pentru puteri mici locomotiva electrică Diesel e mai rentabilă.

Diagramele curbelor de tracțiune a locom. Diesel sunt însă mai continue și nu prezintă discontinuități ca diagramele locomotivelor Diesel cu transmisiune mecanică.

Rămâne totuși stabilit că în plină sarcină, locomotiva Diesel cu transmisiune mecanică a dat o creștere a randamentului total până la 30% mai mare decât cel atins de locom. Diesel electrică care deși e mai suplă ca tracțiune neavând efectele de șoc a cuplărilor electro magnetice e totuși mai scumpă.

### Locomotive Diesel electrice tip Baldwin

Uzinele Baldwin au construit o locomotivă Diesel cu o forță indicată de tracțiune de 23700 kg, motorul Diesel având 1000 H. P. Greutatea în serviciu 124 t. 5, greutatea aderentă 81 t, 5 lungimea totală 15 m. 9 și distanța între osiile extreme 11 m. 68.

Pentru transmisiunea puterii servesc 4 motori tip *Westinghouse* de câte 200 H. P., curentul e dat de un generator *Westinghouse* de 750 kw.

Locomotiva e montată pe 2 boghiuri a câte 3 osii.

Motorul Diesel în 2 timpi are 12 cilindrii de 248 mm diametru și 343 mm. cursă a pistonului, grupați, în 2 grupe acționând 2 axe cu 450 rotații pe minut. Fiecare pereche de cilindri are un corp comun cu ventil comun de aprindere și cameră de combustie.

Generatorul e mișcat cu 1200 rotații pe minut. Aerul necesar mașinei Diesel e dat de un ventilator cu 3600 rotații pe minut. Răcirea apei cilindrului se face prin 2 răcitoare.

Aerul necesar la pornire e dat de un compresor cuplat cu un motor mic de benzină cu 4 cilindrii.

Locomotiva a fost utilizată în anul 1925 în traficul de mărfuri și la manevră și s'a comportat bine.

### Locomotive cu cazan de înaltă presiune și cu presiuni multiple

Acest tip de locomotivă a fost construit ca urmare a progreselor realizate în ultimii ani în construirea cazanelor cu presiune înaltă și pentru a se experimenta modul de lucru al aburului la înaltă presiune prin o dublă expansiune și supraîncălzire concomitentă a lui.

Această locomotivă a fost expusă la ultima expoziție de căi ferate dela München și apoi a servit la numeroase încercări pe liniile căilor ferate germane.

Ea este de tipul 4—6—0 și proiectul a fost executat de Dr. *Wilhelm Schmidt* iar construcția realizată de casa *Henschel (Cassel)* și de societatea de construcție de supraîncălzitori *Schmidt*.

Modul de lucru al aburului e următorul:

Aburul supraîncălzit având o presiune de 60 kg/cm<sup>2</sup>, lucrează, într'un cilindru unic de înaltă presiune și de acolo iese cu o presiune redusă de 14 kg/cm<sup>2</sup>. Acest abur de emisiune e întrebuințat amestecat cu abur supraîncălzit ce vine dela căldarea de joasă presiune a locomotivei, la aceiași presiune de 14 atmosfere.

El alimentează cei 2 cilindrii de joasă presiune.

Partea din căldare — cea de înaltă presiune — e un tip foarte mult asemănător cu tipul *Brotan* unde se știe că circulația apei se face prin niște tuburi așezate direct pe pereții focarului, expuse direct bății flăcărilor și îmbunătățind astfel sensibil circulația apei direct încălzită.

La căldarea de înaltă presiune, tuburile de 51 mm diametru sunt așezate unul lângă altul pe pereții laterali, frontali și cerul focarului.

Tuburile de pe pereții laterali și frontali se termină în partea inferioară într'un colector pe care e susținut și grătarul, iar în partea superioară în un alt colector, în partea lui de jos. Pe fețele inferioare ale colectorului sunt introduse capetele tuburilor formând cerul focarului.

Apa în tuburile verticale este de obicei până la circa <sup>1</sup>/<sub>2</sub> înălțime dedesubtul cadrului superior.

Tuburile având un diametru mic și apa fiind lipsită de piatră, ele pot rezista la temperatura înaltă a focarului.

De altfel ele au diametru mic pentru că bășicele de abur produse de cantitatea de apă din tuburi au numai <sup>1</sup>/<sub>6</sub> din volumul celor formate în locomotivele cu abur tip obișnuit. Vaporii urcându-se în fire subțiri, transmiterea căldurii se face în bune condițiuni.

Aburul ce ia naștere în aceste tuburi are o presiune de circa 93 kg/cm<sup>2</sup>. De aci el trece într'un sistem de

tuburi înăuntrul unui ferbător dispus după ax deasupra cerului focarului.

Acest ferbător nu e expus gazelor de combustie, ci e încălzit din interior prin tuburile cari primesc aburul la presiunea de 93 kg/cm<sup>2</sup>, căci căldura acestor tuburi e transmisă apei ferbătorului rezultând o condensare a aburului în aceste țevi.

Prin această transmisiune de căldură în ferbător se produce abur la presiunea de 60 kg/cm<sup>2</sup>. Tuburile ferbătorului sunt unite la partea inferioară prin tuburi exterioare la cadrul inferior al focarului unde se termină și tuburile de 51 m. m. diametru verticale, de pe pereții laterali și frontali.

În acest mod apa de condensare a tuburilor din ferbător se întoarce la tuburile din focar și e din nou utilizată.

Toată partea de căldare de înaltă presiune formează deci un circuit închis în care aburul e produs cu apă distilată, eliminând astfel formarea pietrei ceia ce realizează un însemnat avantaj față de locomotivele obișnuite cu abur.

Ferbătorul primește apa de alimentare din tender și de aceea pentru a evita depunerea pietrei în serpentinele de încălzire, locomotiva trebuie prevăzută cu un epurator al apei de alimentare sau cu un desincrustor al ferbătorului.

Aburul la presiunea de 60 atmosfere produs în ferbător, trece prin un supraîncălzitor ale cărui elemente de supraîncălzire sunt introduse în tuburile mari de fum ale corpului cilindric de joasă presiune, fiind condus apoi la cilindrul de înaltă presiune.

Acest cilindru e la egală distanță de cilindrii exteriori de joasă presiune și atacă direct osia cuplură dinainte.

Aburul ese din cilindrul de înaltă presiune la o presiune de 14 atmosfere și împreună cu aburul ce e produs de partea de căldare de joasă presiune supraîncălzit și el de un fascicul de elemente analog, lucrează în cei 2 cilindrii de joasă presiune.

Cei 3 cilindrii ai locomotivei sunt situați într'un plan orizontal — acționând roțile cuplare dinainte prin manivele calate la 120°. Sertarele de distribuție a aburului sunt cilindrice.

Pistoanele cilindrilor sunt dispuse cu contratiție iar cutiile de etanșitate ale cilindrului de înaltă presiune sunt studiate special — din cauza tendinței accentuate de scăpare a aburului la presiunea de 60 atmosfere.

Caracteristicile acestei locomotive sunt următoarele:

#### Motorul:

Tipul 4—6—0—

Un Cilindrul de înaltă presiune: 290×630 mm.

Două Cilindrii de joasă presiune: 500×630 mm.

Mecanism de distribuție: Walschaerts.

Diametrul la cerul de rulare al roților cuplare: 1980 mm.

Idem al roților boghiului: 1000 mm.



**Căldarea:**

Secțiunea cu presiune înaltă: 60 Kg/cm<sup>2</sup>.

" " " joasă: 14 Kg/cm<sup>2</sup>.

**Suprafețele de încălzire:**

Focarul — suprafața de încălzire directă: 93 m<sup>2</sup>

Serpentinul de încălzire al ferbătorului: 122 m<sup>2</sup>

Tuburile de fum mari și mici al secțiunii  
[de joasă presiune: 191 m<sup>2</sup> 50

Încercările făcute cu aceste locomotive au dat interesante rezultate dintre care e de reținut în special economia excepțională de abur față de locomotivele cu abur de tip obișnuit\*).

Aurel Zănescu

\*) Descrierea altor tipuri în No. viitor.

Literatură: The Engineering, Railway Age.

## O modificare importantă în construirea plăcilor gradate a betonului armat după systemul „Rippendecken al Ing. Mondschein”

Astăzi când practica edificărilor betonului armat este intratât extinsă și este atât de mare suma care se cheltuiește anual pentru construcțiile în beton armat, cred că voi face un serviciu interesului public schițând un sistem de edificare a betonului armat, mult cunoscut în străinătate ca avântuos din punct de vedere al întrebuintărei foarte economice, în special patentul universal „Eisenbeton Rippendecke system Ing. Mondschein”, care ne pune în vedere că pe lângă multele avantaje mai jos înșirate rezultă și o economie de cheltuieli de 57—62%.

La prepararea plăcilor cu grinzi a betonului armat în sistemul de mai sus se aplică dulap de cofrage pregătite înainte spre acest scop, cari se pot aplica în modul cel mai primitiv variind dispunerea lor după înălțimea și măsura greutateii încărcării în așa măsură că se poate regula după cerință.

Întregul sistem de dulapi de cofrage cu excepția stălpilor, după anotimp se poate ridica de sub beton după 49—72 ore ca un complex legat și se poate întrebuinta imediat din nou, fără nici o altă lucrare a lemnarului și cu ajutorul unor lucrători simpli instruiți, se poate întrebuinta din nou.

Schițarea aceasta scurtă ne indică avantajile prețioase pe cari ni le oferă acest sistem.

Anume: 1. În primul rând întreg sistemul rouletar independent de distanța variabilă a forței ce se exercita de lățimea și înălțimea speței dacă zidirea peretelui să termină, cofragele să poate ridica în timpul cel mai scurt.

2. Avantagiul al doilea: Dulapurile de cofrage pregătite pentru aplicarea lor mai departe nu implică prezența nici unui lucrător de specialitate de oare ce compunerea acelor și descompunerea, le pot face lucrători simpli instruiți fără vre-o greutate.

3. Sistemul de dulapuri de cofrage deja gătit după experiență se poate întrebuinta din nou de cel puțin 25—30 ori, ceea ce înseamnă o mare economie în material, în executare, în transportare și în înmagazinare, astfel că să poate găti un plafon de 8000 m<sup>2</sup> din un material necesar la 300—400 m<sup>2</sup>.

4. Lucrarea de beton armat se poate instala ușor în așa mod că lucrul poate continua mereu nici o întreprindere.

În special la o secție de edificare, după terminarea clădirii pereților se poate introduce imediat schele și cofrage pe când pe altă secție se continuă construcția pereților până la înălțimea cerută iar până atunci la cel gata se introduce lucrul de fierărie, apoi betonarea. După aceea pe această secție se desfac cofragele și tot acelea se introduc pe secția a doua și așa mai departe o secție de lucrare urmează după cealaltă în mod foarte economic în așa măsură că acest sistem este în lucrare permanentă.

5. Se poate întocmi ușor un plan de plafon cu o suprafață inferioară legând la fața inferioară a spetelor late la cari se vor prinde cu cuie scândurele 3/4 și pe acestea țăsătura de trestie respective (rabitz).

6. Cofragele nu se prăpădesc ci din contra fără nici o deteriorare se pot scoate ușor și nu cauzează nici un fel de prăbușire astfel că rezultă o întrebuintare minimă de material de lemn, fără resturi multe de lemn.

7. Plafonul corespunzător se poate compune fără nici o greutate chiar și după cea mai complicată schiță de bază și se poate lăsa în el deschideri după plac.

8. Durata edificării se va scurta în mare măsură cu aplicarea acestui sistem și se poate garanta în mod sigur termenul terminării construcției.

9. Tot acest sistem dulap se poate modifica după plac după cele mai variate laturi și înălțimi și după lățimea fixă.

10. Se pot face ușor reparații la cofragii.

11. Cheltuielile de înființare sunt mici.

12. După terminarea edificării cofragele se pot înmagazina și la alte edificări se pot întrebuinta din nou.

Din nefericire odată cu această descriere nu pot să dau devisele și schițele etc. necesare cari ar servi la ilustrarea totală a acestei descrieri însă stau la dispoziția tuturor acelor pe cari îi interesează această chestiune \*).

Ing. dipl. Eugen Varadi  
(Târgu-Mureș)

\*) Adresa: Ing. Eugen Varady, Târgu Mureș Str. Principele Carol, 7.

# CURS DE REZISTENȚA MATERIALELOR

DE

Inginer Șef C. C. TEODORESCU

(Recenzie)

Sub acest titlu au apărut în cursul verei anului trecut lecțiunile făcute de autor timp de doi ani cu elevii secțiunilor de mine și de electromecanică dela Școala Politehnică din Timișoara.

Este a doua lucrare de acest gen apărută până acum în literatura noastră tehnică, după „*Cursul de rezistența materialelor*”, tipărit cu mulți ani mai înainte de regretatul profesor a fostei Școale de Poduri și Sosele Mănescu și despre care distinsul nostru Profesor Inginer Inspector General Ion Ionescu a spus cândva că nu era numai o fericită întocmire didactică, dar că cuprindea metode originale de tratarea unor chestiuni importante precum sunt acelea ale grinzilor încastrate și ale celor continue.

Curajul D-lui C. Teodorescu de a scoate în lumina tiparului *Cursul său de Rezistența Materialelor*, dacă poate fi socotit de unii ca izvorând dintr'o îndrăzneală juvenilă, merită însă toată lauda, cel puțin din partea tuturor acelor, care știu câtă muncă intensă a risipit D-sa cu pregătirea și înjghebarea acestui Curs.

Încercarea sa trebuie privită însă ca unul din fructele activității culturale desfășurată de mănunchiul profesorilor Școalei Politehnice din Timișoara, care reprezintă singurul focar de cultură românească înaltă, într'un mediu așa de puțin iubitor de ceea ce este și aspiră să fie românesc.

Sprijinul pe care D-sa declară că l'a găsit în D-l Colonel Gh. Băcilău, care i-a sugerat și înlesnit tipărirea este expresia concretă a conștiinței, de care sunt însuflețiți toți Profesorii Școalei Politehnice, în frunte cu rectorul ei V. Vălcovici, că au datoria de a se strădui să facă a fi cinstate graiul și scrisul românesc, prin care munca românească își dă contribuția pentru îmbogățirea patrimoniului cultural al întregii omeniri.

După „*Revista matematică din Timișoara*”, pe care cîțiva profesori ai politehnicei locale o scot regulat dela înfițarea acestei instituții cu scopul de a pregăti serios pe viitorii ei elevi, anul trecut, aceiași

entuziaști profesori, au făcut să apară un „*Buletin Științific*”, redijată în limba franceză, menită a face cunoscute lucrările și cercetările originale ale profesorilor și inginerilor acestei Politehnice.

Am amintit într'adins aceste manifestări culturale ale grupului de idealisti strânși în jurul Politehnice din Timișoara, spre a arăta că fără existența acestui mediu ambiant de entuziasm și de năzuinți pentru ridicarea prestigiului nostru de popor apt să făurească o cultură proprie, munca și strădania D-lui Teodorescu nu s'ar fi putut concretiza așa de repede într'o lucrare tipărită, care-i face cinste și lui personal și corpului de intelectuali din care face parte.

E locul să facem observațiunea că dintre categoriile noastre intelectuale, Inginerii s'au manifestat prea puțin prin lucrări tipărite, care să însemne o contribuție importantă, deoarece activitatea lui a fost în întregime absorbită de realizări practice. Condițiunile actuale pe care le oferă România întregită fiind mult mai prielnice acestei activități, avem convingerea că încercării D-lui C. Teodorescu îi vor urma și altele, mai întinse și mai valoroase din punctul de vedere al originalității.

Cursul de rezistența materialelor al D-lui C. Teodorescu se prezintă atrăgător de îndată ce-l ai în mână prin tiparul îngrijit, prin figurile simple și clare și mai ales prin sistematizarea materiei într'un succint rezumat.

Ideea fericită a autorului de a întrebuința sistemul de notațiune al Asociațiunii Inginerilor Germani, adoptat de toate țările de cultură germană, nu numai că ușurează lectura cursului și foștilor elevi ai Școalei naționale de Poduri și Sosele învățați cu această notațiune, dar înlesnește considerabil utilizarea cărților tehnice germane, cunoscute ca cele mai reputele tuturor acelor, care vor să-și desăvârșească cunoștințele asupra unui anumit capitol, când nevoia le-o va cere, precum și consultarea ghidurilor necesare la întocmirea proiectelor.

Deoarece acest Curs a fost întocmit pentru formarea Inginerilor de mine și electricieni, care nu au nevoie de o prea mare dezvoltare a tuturor chestiunilor de rezistența materialelor, D-l Teodorescu a știut să aleagă

1) Prețul volumului 300 lei.

capitolele cele mai importante pentru aceste ramuri ale Ingineriei și să le completeze cu exemple fericit alese din domeniile de aplicație ale acestor ramuri.

Inspirat de tratatele germane, D-sa face ca după fiecare capitol, sau paragraf, în care s'a dezvoltat teoria și metoda de calcul pentru determinarea anumitelor elemente, să urmeze unul sau mai multe exemple de aplicațiuni numerice, complet expuse, spre a se înțelege limpede modul cum trebuie folosită teoria sau metoda de calcul. Nemulțumit cu atâtă și știind rolul covârșitor pe care-l joacă ipotezele de admis și simplificările ce trebuiesc aduse fenomenelor naturale spre a putea fi supuse calculului, D-sa făgăduiește în prefața cursului său, întregirea lui cu o culegere de exerciții asupra tuturor chestiunilor teoretice. Fără îndoială că această metodă didactică este singura, care poate face dintr'un bun *elev-inginer* și un bun *inginer*, pentru că cea mai mare piedică pentru un inginer, aflat în fața unei chestiuni de rezistență materialelor de rezolvat, este teama de a nu aplica just teoria

Această teamă îi este complet spulberată, când problema ce are de rezolvat este identică cu una deja rezolvată, iar rezultatul ei a fost confirmat de experiență. Dacă îndrăzneala și spiritul novator sunt necesare progresului, abuzul lor poate avea consecințe funeste, mai ales în domeniul rezistenței materialelor, unde fiecare pas înainte trebuie sprijinit pe încercări și experiențe numeroase.

Dacă ne-ar fi îngăduit să exprimăm un deziderat în această privință, am cere D-lui Teodorescu ca la o viitoare ediție, fiecare paragraf care tratează o anumită solicitare să fie precedat de expunerea unei serii de încercări de rezistență, cu fiecare fel de material obiș-

nuit întrebuințat în construcții, pentru a da cititorului începător ideea limpede că toate formulele rezistenței materialelor implică un anumit grad de aproximație. Iar pentru a-l face să înțeleagă adânc rostul preciziei și siguranței ce i se cere în asimilarea cunoștințelor în această materie, am dori ca printre exemplele alese să prefere pe acelea, care au condus la greșeli și din pricina cărora s'au întâmplat mari nenorociri și s'au produs pagube importante. În acest chip, credem noi, se dezvoltă în viitorii ingineri simțul răspunderii și al importanței rolului ce dețin în societate.

Cursul este împărțit în 9 capitole tratând concentrat în 156 de pagini format 8<sup>o</sup> despre: *Proprietățile corpurilor, Rezistențele simple, Incovoarea grinzilor drepte, Calculul construcțiunilor, Teoria generală a grinzilor, Incovoarea barelor curbe, Starea rezistențelor în un corp. Calculul plăcilor și vaselor și despre Oscilații.*

Capitolele cu o extindere mai mare și cu o tratare mai largă sunt cele relative la rezistențele simple, incovoarea grinzilor drepte și calculul plăcilor și vaselor.

Recomandând călduros lucrarea d-lui Ing. șef. C. Teodorescu tuturor acelor cari nu se mulțumesc numai cu notele luate la cursul de rezistență materialelor pe când erau elevi, ne facem o înaltă datorie, atrăgând atențiunea asupra acestei lucrări, pentru că aprecierile corecte pe care autorul le va culege printre colegii și foștii lui elevi, vor fi singura răsplată pentru devotamentul și sânguința închinată acestei opere, pe care la o viitoare ediție, ce dorim să fie cât mai apropiată, va trebui s'o extindă și s'o desăvârșască, așa precum singur a făgăduit și așa precum îndrumători luminați și cu o întinsă competență i-au indicat deja.

Ing. I. Andreescu-Cale

# INFORMAȚIUNI

Publicăm cu plăcere, mai jos, apelul primit din partea „Institutului Român de organizare științifică a muncii”. Dat fiind scopul important urmărit de acest institut de a studia și înlesni aplicarea metodelor moderne de organizare a muncii, în diferitele ramuri de producție națională, invităm pe membrii A. G. I. R. a se înscrie în cât mai mare număr la acest institut.

Informațiunile, statutele, și alte publicațiuni se pot obține dela Secretariatul General I. R. O. M. din Str. Clemenceau (fostă Corăbiei) No. 2, București.

## **Stimate Domnule,**

În ziua de 3 Februarie 1927, în urma inițiativei luate de Uniunea Generală a Industriașilor din România și în prezența a numeroase personalități ale vieții noastre economice și intelectuale s'au pus bazele unui „Institut Românesc de Organizare Științifică a Muncii” (I. R. O. M.).

Scopul acestui institut, după cum rezultă și din statute, este de a strânge laolaltă pe toți cei ce se interesează de problema producției, pentruca să studieze, să adapteze și să înlesnească punerea în aplicare a metodelor moderne de conducere și de organizare a muncii, în diferitele ramuri de producție națională.

Rolul acestui Institut este de primul ordin, fiindcă

numai prin metode de lucru perfecționate și punând știința în serviciul vieții de toate zilele, vom putea ține pas concurenței mondiale, care se arată din ce în ce mai amenințătoare și vom putea contribui la eftenirea și ușurarea vieții.

O astfel de inițiativă însă, nu-și poate da pe deplin roadele, decât dacă e susținută de toate persoanele luminate, ce au un rol în producția noastră.

Fiecare e în măsură pe de o parte să-și pună experiența la contribuție și pe de altă parte, ca un apostol să contribuie la răspândirea metodelor raționale de organizare în cercul său de activitate.

Nu ne îndoim că recunoscând adevărul celor expuse, veți binevoi să vă alăturați la mișcarea ce am întreprins, punându-ne la dispoziție experiența și prețiosul Dv. concurs.

Vă rugăm să primiți asigurarea distinsei noastre considerațiuni.

*Președinte, M. Oromolu*

*Secretar General, P. P. Dulfu*

— „Se aduce la cunoștința camarazilor că d-l Andreescu care fusese delegat cu încasări de cotizațiuni pentru A. G. I. R. numai are această însărcinare și nu mai are delegație a face nici un fel de încasări pentru A. G. I. R.

# „ASTRA ROMANA“

## SOCIETATE ANONIMĂ

### CONVOCARE

Domnii acționari sunt convocați la adunarea generală ordinară care va avea loc la București în ziua de 30 Aprilie 1927, ora 11 dimineața la sediul social, Bulevardul Carol I, No. 10, și la adunarea generală extraordinară ce-l va urma, pentru a delibera și decide asupra chestiunilor înscrise în următoarele ordine de zi:

#### Adunarea Generală Ordinară, Ordinea de zi:

1. Raportul consiliului de administrație asupra exercițiului 1926.
2. Raportul censorilor.
3. Aprobarea bilanțului și comptului de profit și pierderi pe exercițiul 1926.
4. Descărcarea consiliului de administrație, direcțiunii și cenzerilor de gestiunea lor.
5. Fixarea sumei de dat la fondul de rezervă, a tanțimelor de atribuit consiliului de administrație și a retribuițiunii domnilor cenzeni.
6. Fixarea și modul de plată al dividendului.
7. Ratificarea cooptării domnilor General C. Coandă și N. Van Wijk, ca membri în consiliu.
8. Alegerea de membrii în consiliul de administrație în locul membrilor ale căror mandate au expirat.
9. Alegerea censorilor supleanți.
10. Prolungirea termenului de subscripție la instituțiile financiare din străinătate pentru emisiunile 1925 și 1926.

#### Adunarea Generală Extraordinară, Ordinea de zi:

1. Raportul consiliului de administrație.
  2. Modificarea art. 15 din statute.
  3. Modificarea art. 18, alin. 2 din statute.
  4. Modificarea art. 18, alin 4 din statute.
  5. Modificarea art. 21 din statute. Domnii acționari cari doresc a lua parte la zisele adunări generale vor trebui să depună acțiunile lor și în cazul când nu ar fi primit încă acțiunile din emisiunea 1926, certificatele sau recipisele subscripțiilor lor, titlurile provizorii sau alte documente emanând dela instituțiile financiare însărcinate cu subscripția și constatând drepturile lor la acțiunile din emisiunea 1926. Aceste depuneri vor trebui să fie făcute cu cel puțin 5 zile înainte de data adunărilor la:
  1. Cassa Centrală a societății, Bul. Carol I, No. 10.
  2. Banca Comercială Română, București.
  3. Banca Marmorosch Blank & S. A. București.
  4. The Bank of Roumania Ltd., București
  5. Geconsolideerde Hollandsche-Petroleum C-nie, Haga.
  6. Banque Centrale Anversoise, Anvers.
  7. Nederlandsche Handel Maatschappij, Amsterdam.
- Recip. de dep. vor servi drept cărți de intrare la adunări. Acționarii cari nu pot asista la adunare gen. vor putea fi reprezentați prin mandatar, în baza unei procuri sub semnătura privată. Mandatarul va trebui să fie el însuși acționar și să îndeplinească formalitățile care-i permit de a lua parte la ședință.

Președ. cons. de adminis., (ss) G-ral C. Coandă

#### ACTIV

#### BILANȚ INCHEIAT LA 31 DECEMBRIE 1926

#### PASIV

Acțiuni în portofoliu . . . . .	1.110.000	Capital . . . . .	1.350.000.000
În Cassă și la Bănci . . . . .	111.160.780	Rezervă statutară . . . . .	167.181.199
Diverși debitori . . . . .	1.167.415.080	Fond de amortizare	
Materiale . . . . .	550.355.716	Amortizare până la 31 Decembrie 1926 . . . . .	712.157.772
Investiri . . . . .	2.202.965.286	Fond de refacere și de amort. conf. legii din 26 Martie 1926 Art. 3 și 5 . . . . .	212.000.000
Stocuri de produse petrolifere . . . . .	124.711.318	Rezerva din 1924/1925 p. fondul de rulment	347.382.503
Cerere de indemnizare pentru despăgubiri de războiu . . . . . Lstg. 1.700.000		Rez. capital și prime de em până la 31 Dec. 1924	26.237.406
		Rezervă pentru creanțe dubioase . . . . .	27.003.609
		Diverși creditori . . . . .	1.146.655.855
		Rezervă referitoare la cererea de indemnizare pentru despăg. de războiu Lstg. 1.700.000	
		Beneficiu net: 1926 . . . . .	79.103.847
	4.157.722.191		4.157.722.191
Garanții . . . . .	8.199.500	Garanții . . . . .	8.119.500

#### DEBIT

#### CONTUL DE PROFIT ȘI PIERDERE încheiat la 31 Decembrie 1926

#### CREDIT

Cheltuieli de exploatarea șantlerelor și rafinării cheltuieli generale și diverse . . . . .	968.779.115	Vânzări de produse . . . . .	1.621.940.748
Impozit și taxe . . . . .	148.026.180	Diverse venituri . . . . .	22.796.488
Alocație la fond. de amortizări pe ex. 1926 . . . . .	324.828.093		
Alocație la fond. de ref. și de amortizare conf. legii din 26 Martie 1926, Art. 3 și 5 . . . . .	132.000.000		
Beneficii . . . . .	79.103.847		
	1.647.737.230		1.647.737.230

p. Consiliul de Administrație, G-ral C. Coandă.

Procurator, Ph. Dias Santilhano.

Director, S. A. Guest.

Verificat și găsit conform registrelor

Censori: P. van den Brock, M. H. Focșăneanu, Chr. D. Stăncovici

# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## Proces-Verbal No. 10

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 5 APRILIE 1927

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasiu C.*, *Budu P.* vice președinte, *Comaniciu I.*, *Florescu M. P.*, *Georgescu C. P.*, *Georgescu N.*, *Lupașcu I.*, *Mareș Th.*, *Meșianu Tr.*, *Mihăescu St.*, *Nicolau Gh.* vice președinte, *Nicolau M.*, *Răileanu C.*, *Suhățeanu M.*, *Stan D.*, *Stroescu M.*, *Vidrașcu I.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. În legătură cu impunerile inginerilor de către comisiile fiscale, d-l *C. Răileanu* constată;

a) că trebuie să relevăm că inginerii funcționari la stat nu sunt liberi profesioniști cum se interpretează de către aceste comisii.

b) să se ceară delegatului A. G. I. R. din acea comisie că cei cari cer să fie taxați ca ingineri — fără a fi de fapt — să nu fie recunoscuți ca ingineri.

D-l *M. Stroescu* relevă că această chestiune privește deopotrivă și pe antreprenorii de lucrări cari-s impuși de către comisiile comerciale ca negustori, nu ca profesioniști

D-l *N. Georgescu* delegatul A. G. I. R. în comisia de impuneri, arată că pentru profesioniști e o comisie specială unde sunt dirijați spre impunere toți profesioniștii după declarațiile făcute la percepție. Antreprenorii sunt considerați într'adevăr ca negustori nu ca profesioniști întrucât sunt și antreprenori cari nu-s titrați. Face observațiunea că în genere inginerii nu vin să-și apere efectiv drepturile în comisia de impuneri a profesioniștilor.

D-l *Al. Davidescu* e de părere ca inginerii chiar antreprenori să fie impuși de preferință ca ingineri nu ca negustori.

Întrucât chestiunea comportă o discuțiune mai amplă consiliul decide să se pună la ordinea de zi a ședinței viitoare.

3 În legătură cu viitorul sediu al AGIR-ului D-l *Al. Davidescu* arată că a fost avizat de d-l președinte al Soc. Politehnice, *N. P. Ștefănescu* că A. G. I. R. nu va avea loc pentru secretariat și sala de consiliu în noul local al soc. politehnice—unde la etajul rezervat deabia sunt încăperile necesare soc. politehnice.

D-l *C. Răileanu*, propune ca să se dea delegație la membrii cari sunt și în consiliul soc. politehnice să

ridice chestiunea în acel consiliu, întrucât d-sa relevă că s'a făcut cu ocaziunea unei adunări generale a soc. politehnice în chestiunea localului promisiunea de către d-l președinte al acelei societăți că A. G. I. R. va fi primit alături de soc. politehnică în noul local. Crede că se va ține seama de doleanțele membrilor A. G. I. R. având în vedere că aceste societăți fiind la un loc, trebuie să conlucreze și să mărească astfel coeziunea între membrii lor.

D-l *Petru Budu* arată că chestiunea sediului A. G. I. R. în noul local al Societății politehnice, a fost definitiv soluționată în adunarea generală a Soc. politehnice dela 15 Decembrie 1924, în sensul că această societate va pune și pe viitor la dispoziția A. G. I. R. camerele necesare pentru birouri precum și sala mare pentru adunări generale etc. Astfel convențiunea pentru realizarea localului Politehnicei a fost votată în *unanimitate*, iar consiliul de administrație A. G. I. R., în ședința dela 23 Decembrie 1924, lând act, a dispus să se răspundă mulțumind Societății Politehnice pentru ospitalitatea camaraderească pe care A. G. I. R. o va folosi\*).

Prin urmare acum, nu rămâne decât a se stabili condițiunile practice pentru instalarea A. G. I. R. în Palatul Societății politehnice. Consiliul aprobă în principiu aceste propuneri.

D-l *D. Stan* e de părere deasemeni a se face o intervenție către Soc. Politehnică în acest sens.

D-l *St. Mihăescu*, crede că dacă la Soc politehnică nu e loc, A. G. I. R. ar putea cu suma care o plătește și acum drept chirie, să-și găsească un apartament. D-sa propune ca membrii din consiliu A. G. I. R. care sunt și în acela al Soc. Politehnice să pună chestiunea sediului

\* ) Buletin Soc. politehnice anul 1925 No. 9 -10 pag. 301 și Buletin A. G. I. R. Anul 1924 No. 11—12 pag. 494, pag. 486—495.



A. G. I. R. în ședința consiliului Soc. politehnice cerând să se discute dacă în noul local nu este loc și pentru A. G. I. R.

Consiliul aprobă dându-se delegație d-lui C. Răileanu a ridica această chestiune în consiliu soc. politehnice.

D-l C. P. Georgescu, vice-președintele Soc. Progresul Silvic în numele acestei societăți invită A. G. I. R. să își fixeze sediul în localul „Cercului Silvic”. Consiliul ia act cu satisfacție și depinzând de răspunsul ce-l va primi relativ la noul local al Soc. politehnice—va uza la timp de această colegială invitațiune, mulțumind Soc. „Progresul Silvic”.

4. Consiliul, după propunerea d-lui ing. inspec. gl. I. Vidrașcu, președintele comitetului de lucrări al congresului A. G. I. R. ce va avea loc în acest an în Oradea Mare, alege pe d-l Gh. Nicolau, vice-președinte al comitetului de lucrări al congresului.

Deasemenea alege ca raportor al secțiunii „Invăț. tech.” pe d-l ing. C. Atanasiu, urmând a face propunerile de alegere a restului comitetului de lucrări al congresului.

D-l Petru Budu, cu privire la congresul din Oradea Mare, spune că A. G. I. R. trebuie să continue tradiția sa de a pune tehnica la baza ideii naționale. Ca atare, Congresul din Oradea Mare, urmează a se preocupă de problemele cu caracter tehnic ce interesează „granița de vest”, precum sunt în primul rând căile de comunicație și apele interceptate de această frontieră. De asemeni, diverse probleme tehnico-economice, cari interesând această regiune, preocupă țara întreagă.

Se impune ca Congresul A. G. I. R. să aducă și contribuțiunea tehnice la activitatea culturală ce se desfășoară în preajma acestei granițe, în special din Oradea Mare și cu osebire prin „Cele trei crișuri”.

Să facem ca „granița de vest” să fie, din punct de vedere național, cât mai reală,—iar din punct de vedere cultural, cât mai ideală.

Pentru aceasta, D-sa propune ca, în Comitetul de organizare a Congresului, să participe și câte 2 delegați A. G. I. R. din centrele de pe granița de vest și anume dela Timișoara, unde urmează a se înființa cercul A. G. I. R., apoi dela Arad și Satu Mare; iar Comitetul Cercului Cluj să fie delegat a colabora la organizarea acestui congres A. G. I. R., al tehnice la „granița de vest”.

Interesant va fi asemeni a vizita, pe cât posibil, această frontieră. În acest scop, la ducere s'ar putea utiliza intinerarul Orșova—Arad—Timișoara—Oradea Mare; iar, după congres, excursiunea Oradea Mare—Careii Mari—Satu Mare—Sigheț.

5. Consiliul ia act de referatul d-lui ing. I. Sterian asupra „Anteproectului legii pentru reglementarea muncii la domiciliu” și decide a se răspunde ministerului muncii că A. G. I. R. e de acord cu redactarea acestui anteproect de lege.

6. Se admit noi membri în Agir D-nii:

*Apostolide Constantin*, șc. politech. Buc. 1924, ad. 1 Aprilie 1927.

*Bârzan Dumitru*, șc. politech. Buc. 1924, ad. pe 1 Ianuarie 1927.

*Demetrescu G. Ion*, șc. politech. Buc. 1925, ad. pe 1 Ianuarie 1927.

*Gherasin Gondos*, șc. politech. Budapesta 1923, ad. pe 1 Ianuarie 1927.

*Gross Hans*, Univers, politech. Munchen 1921, ad. pe 1 Maiu 1927.

*Hlavacsek Adalbert*, șc. politech. Budapesta 1921, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Lupan Constantin*, șc. politech. Timișoara 1925, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Macșa Ion*, șc. politech. Buc. 1926, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Mangesius Hermann*, șc. tech. Stuttgart 1923, ad. pe 1 Febr. 1927.

*Mitescu Emil*, șc. politech. Buc. 1926, ad. pe 1 Martie 1927.

*Niculescu Niculcea Florea*, șc. politech. Buc. 1925 ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Papp Ivan*, șc. politech. din Budapesta 1894, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Pop Virgiliu*, șc. politech. Buc. 1926, ad. pe 1 Febr. 1927.

*Popovici Grigore*, șc. politech. Buc. 1925, ad. pe 1 Martie 1927.

*Popovici Vlad*, șc. politech. Buc. 1924, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Silezeanu Gh.*, șc. politech. Buc. 1925, ad. pe 1 Martie 1927.

*Schuller Alfred*, sc. super. tech. Viena 1906, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Spärger Vasile*, șc. politech. din Budapesta 1914, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Stănescu Nicu*, șc. super. de silv. Buc. 1923, ad. pe 1 Ianuar, 1927.

*Voinescu Ștefan*, șc. politech. Buc. 1924, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Weisz Leopold*, șc. politech. Budapesta 1910, ad. pe 1 Aprilie 1927.

## Proces-Verbal No. 11

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R. MARȚI 3 MAIU 1927

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Balș G.*, *Budu Petru* vice-președinte, *I. Demetrescu*, *C. P. Georgescu*, *Georgescu N.*, *Lupașcu I.*, *Nicolau Gh.* vice-președinte, *Nicolau M.*, *Suhățeanu M.*, *Sterian I.*, *Stroescu M.*, *Tomescu I.*, *St.*, *Vasilache I.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D-l *Al. Davidescu*, deschizând ședința, în numele consiliului, mulțumește Soc. Progresul Silvic pentru ospitalitatea acordată A. G. I. R., arătând că A. G. I. R. a răspuns cu plăcere invitațiunei Soc. Progresul Silvic ca A. G. I. R. — în lipsă de loc în palatul Soc. Politehnice—să-și fixeze sediul în localul Soc. „Progresul Silvic”.

D-l *M. Stroescu*, mulțumind deasemeni colegilor silvici pentru invitațiunea făcută, întreabă care este rezultatul demersurilor făcute, conform hotărârei consiliului în o ședință anterioară, pe lângă soc. Politehnică. D-sa e de părere că A. G. I. R. trebuie să stea la oaltă cu soc. Politehnică aceste societăți fiind strâns legate prin interesele comune ce trebuie să deservească.

D-l *M. Nicolau* cere deasemeni a se arăta rezultatul acestor demersuri.

D-l *A. Zănescu*, arată că d-l *Ç. Răileanu* în urma propunerii făcute consiliului, a luat contact cu biroul soc. politehnice și după ce a fost la noul local, au constatat că nu ar fi loc și pentru A. G. I. R. ceaiace a comunicat secretariatului A. G. I. R. Atunci în urma înțelegerii prealabile cu D-l Președinte *Al. Davidescu*, s'au luat măsuri ca A. G. I. R. să se mute în localul Soc. „Progresul Silvic” întrucât soc. Politehnică se mutase complet.

D-l *N. Georgescu* relevă că și aci ca și în chestiuni anterioare a observat că este o oarecare fricțiune între A. G. I. R. și soc. Politehnică. Care crede că este adevăratul motiv pentru care A. G. I. R. nu a avut loc lângă soc. Politehnică în noul local.

D-sa propune a se lămuri odată această chestiune, care nu poate folosi corpului ingineresc, și să se tindă sau spre o unire a acelor 2 societăți—sau dacă aceasta nu e posibil—să declare fiecare inginer în care dintre cele 2 societăți vrea mai departe să rămână.

D-l *M. Stroescu*, crede că soluția propusă de d-l *N. Georgescu* am întrebuiința-o numai în cazul extrem. Înainte de a ajunge la Adunarea Generală A. G. I. R. în această chestiune, care ar distruge cordialitatea care există între cele 2 societăți, ar trebui să întrebuiințăm și alte mijloace. Relevă totuși că în mare majoritate soc. Politehnică e formată din membrii A. G. I. R. și acești membrii fiind comuni, în ambele societăți, pot rezolvi chestiunea legal conform statutelor.

D-l *Petru Budu* constatând că A. G. I. R. este instalat provizoriu în însuși localul Societății „Progresul Silvic”, mulțumește pentru această camaraderescă ospitalitate colegilor silvici, cari manifestă aceleași delicate sentimente pe cari și „Societatea Politehnică” le va dovedi, cu siguranță, îndată ce localul său va fi terminat. Aceasta cu atât mai mult, cu cât majoritatea membrilor Societății Politehnice sunt membrii și în A. G. I. R., iar între ambele societăți a intervenit la timp, un acord cu privire la sediul A. G. I. R. în localul Soc. Politehnice\*).

Pentru a clarificare această situație d-sa propune și consiliul aprobă, a se examina, în ședința viitoare — la care să fie rugat a lua parte negreșit și d-l *Răileanu*, — chestiunea sediului A. G. I. R. atât în raport cu „Societatea Politehnică” precum și față de Societatea „Progresul Silvic”.

D-l *I. Tomescu*, crede că e zadarnică și prea târzie rediscutarea acestei chestiuni.

D-l *Gh. Nicolau*, răspunde că din punct de vedere moral chestiunea nu e tranșată—urmând a se lămuri în ședința viitoare.

3. D-l *Petru Budu*, spune că e posibil ca „Legea pentru armonizarea retribuțiilor bugetare” să vină în discuția parlamentului chiar în această sesiune extraordinară. Deoarece în comisiunile camerei, proiectul a primit unele modificări, este necesar ca A. G. I. R. să le cunoască spre a putea interveni la timp. Astfel, între altele s'a pus ridicarea salariilor profesorilor secundari la 520 lei (tip 11) pentru cei provizori, și la 580 lei (tip 12) pentru cei definitiv. Cu urmare profesorii secundari dublează salariul în 20 ani, dela 580 lei la 1160 lei, numai prin gradație la vechime, pe când în acelaș interval de timp, abia 1/2 din numărul inginerilor dacă pot atinge salariul de 1200 lei, ca inginer șef cl. I,—după trecere prin 4 grade la alegere în cadrul limitat,—și ajungând, în cazul cel mai bun, la pensiu egală cu a profesorului secundar. Iar în cazul când nu interesează pensiunea, A. G. I. R. însuși cere mai puțin de cât prevede chiar legiuitorul:

Astfel pentru inginerul stagiar A. G. I. R. solicită lei 520 (tip 11) pe când proiectul prevede în total lei 500.

Prin urmare, nu se poate propune — pur și simplu—

\*) Buletin Soc. Politehnice Anul 1925 No. 9—10 pag. 301 și Buletin A. G. I. R. 1924 No. 11—12 pag. 494, pag. 486—495.

un anume tip de salariu, fără nici un raport bine definit în salarizarea generală.

În speță, A. G. I. R. trebuie să precizeze că *salariile inginerilor stagiari și cl. III urmează să fie respectiv superioare salariilor profesorilor secundari, provizorii sau definitivii, la debutul carierei.*

Dacă numai cu elementele actuale, nu se poate stabili o salarizare rațională, — atunci *este imperios a se face mai întâi organizarea serviciilor.* Cu acest prilej toate categoriile de salarizați vor putea aprecia mai ușor rolul ce au, și salarizarea ce li se cuvine. Or, s'a anunțat, încă la începutul lunii Aprilie, că oficiul de studii dela Ministerul Finanțelor, a și început, între altele, studiul organizării serviciilor publice, la care A. G. I. R. fusese invitat a colabora. S'ar putea prin urmare da tot concursul ca să nu se precipite, în mod inutil, legiferarea salarizării sub presiunea sporurilor așteptate de masa funcționarilor. Acestor li s'ar putea da avansuri în limitele disponibilităților bugetare și a tipului de salariu în lei-aure.

Se impune a se evita orice precipitare în o problemă atât de serioasă.

Mai înainte, programul organizării de stat cuprindea 4 legi de realizat în ordinea următoare: 1. *Statutul funcționarilor*, 2. *Salarizarea*, 3. *Organizarea serviciilor* și 4. *Legea pensiilor*.

De fapt nu sunt de cât 2 mari probleme:

I. *Organizarea serviciilor publice* și

II. *Organizarea funcționarilor publici a) statut, b) salarii, c) pensii.*

Tot sub presiunea împrejurărilor, în loc a se procedea mai întâi la organizarea serviciilor, s'a făcut în primul rând statutul și apoi legea pensiilor. Iar acum se precipită legea armonizării retribuțiilor bugetare, ce impietează asupra legilor de organizare a corpurilor speciale, și ca atare se *începe prin desorganizare!*

În concluzie d-sa este de părere ca: a) în cazul când nu se poate stabili salarizarea armonică numai pe baza elementelor disponibile acum, *să se prezinte legea de armonizare a retribuțiilor bugetare odată cu legile de organizare a serviciilor publice*, în care scop A. G. I. R. să dea tot concursul: b) *Comisiunea ce se ocupă cu chestiunea salarizării inginerilor să fie neschimbată, pentru a putea urmări toate condițiile ce interesează și a se seziza la timp.*

D-l Gh. Nicolau, crede că situația e de așa natură că n'ar fi bine să dăm acum indicațiuni teoretice guvernului cari n'ar avea nici un rezultat. D sa crede că ceiace s'a făcut până acum de către A. G. I. R. s'a făcut bine — acțiunea sa a fost continuă și prevăzătoare.

Intrucât d-sa e informat că d-l subsecretar dela departamentul finanțelor va propune oarecari amendamente exprimându-și dorința a satisface și corpul ingineresc, consiliul decide ca o comisiune compusă din d-nul:

vice-președinte Gh. Nicolau și d-nii C. P. Georgescu și A. Zănescu să ia contact cu d-l Ministru în acest sens.

D-l Petru Budu arată că această comisiune trebuie să fie permanentă și totdeauna în curent cu problema ce ne preocupă, pentru ca A. G. I. R. să poată interveni în timp util. Referindu-se la cele expuse cu privire și la eventualitatea amânării legii, d-sa spune că A. G. I. R. trebuie să se preocupe deopotrivă de salarizare ca și de organizare, că rămână continuu obiectiv și să păstreze o atitudine fermă, pentru a justifica încrederea pe care i-o acordă legiuitorul, prin art. 50, introducându-l în „*Consiliul central de revizuire și control a tuturor serviciilor și funcțiunilor de stat*“.

4. În chestiunea impunerii fiscale a inginerilor.

D-l M. Stroescu arată că după legea fiscală inginerii pot intra în 3 categorii de impuneri. 1. Drept comerțianți. 2. Ca industriași. 3. Ca profesioniști, pentru fiecare categorie aplicându-se o cotă fixă de 8% și o cotă variabilă de 8%, 6% sau 4%, după cum sunt considerați comercianți, industriași sau profesioniști, la comercianți și industriași adogându-se și un impozit complementar ce e proporțional cu cifra afacerilor. Chiar ca industriași — după cum ne consideră legea, antreprenorii sunt defavorizați. În industria construcțiilor se poate face o distincție între antreprenorii, industriașii cari fabrică și materiale — cari ar putea fi impuși și la impozite suplimentare — și ceilalți antreprenori.

Crede că e mai rațional ca antreprenorii să fie considerați ca profesioniști și pentru aceasta aduce în sprijin textul legii care definește profesiunile libere — care a înțeles că inginerul e profesionist orice ar face în comparație cu definiția comerciantului — care cumpără și vinde.

D-sa ar fi de acord totuși ca antreprenorii să fie considerați ca industriași însă să nu li se aplice o cotă la beneficii așa de mare cum s'a uzat de către comisia de impuneri.

D-l N. Georgescu, arată că trebuie lămurită chestiunea unde trebuie să considerăm la impuneri pe antreprenori — față de cele 3 categorii, profesionist, industriaș sau comerciant. Când a fost vorba de legea îngrădirii titlului și profesiunii de inginer, s'a susținut că antreprenorul nu poate fi considerat simplu ca un inginer profesionist întrucât el mănuește capitaluri mari foarte des și face operațiuni comerciale. De fapt fiscul consideră antreprenorii ca industriași și-i impune cu 14%. D-sa a susținut aceasta și ca argument în plus a adus pe acela că însuși creditul industrial îi consideră ca atare și le acordă împrumuturi. Ei nu pot fi considerați ca profesioniști căci și antreprenori nelitrați fac aceleași operațiuni și ar fi nedrept ca unii antreprenori să fie impuși într'un fel, ar alții în altfel.

D-l G. Balș relevă că e o deciziune că antreprenori sunt considerați de obicei ca industriași. Se întâmplă

însă ca unii ingineri să fie și negustori și atunci la impunere e rațional să fie impuși după meseria pe care o practică, după cum de ex. medicii cari au sanatorii sunt impuși ca negustori. Alți ingineri pot fi și antreprenori și liberi profesioniști și vor fi impuși diferit în ambele ramuri de activitate după ceiace produc în fiecare din ele.

D-l I. Lupașcu, crede că nu se pot diferenția la impuneri antreprenorii ingineri de cei neingineri.

D-l M. Stroescu, arată că în Consiliu d-sa a susținut o părere proprie a d-sale. Crede însă necesar că ar fi bine să se ceară în această chestiune și avizul secției III-a A. G. I. R. a antreprenorilor, direct interesată — în care scop d-sa se angajează a releva chestiunea în comitetul secției III-a. Ar fi de dorit până atunci, ca antreprenorii să nu mai fie considerați în bloc cu comercianții.

D-l N. Georgescu, delegatul A. G. I. R. în comisia de impuneri reamintește că pentru profesioniști e o comisie specială și acei ingineri au făcut declarații că sunt profesioniști sunt impuși cu 12%. Unii însă au venit cu registre, susținând că nu profesează și atunci au fost trimiși comisiei speciale de comerț. Susținând că A. G. I. R. dorește ca inginerii să fie impuși de comisia specială în care și d-sa e delegat al A. G. I. R., s'a admis ca acea comisiune să lucreze după împrejurări și pentru

profesioniști și pentru impunerea ca negustori în care caz își asociază un expert contabil pe lângă ea.

Tot aci sunt impuși unii ingineri la impuneri mixte — cum sunt de ex. acei ce posedă materiale parte pentru uz propriu și parte pentru comerț — și numai astfel se explică că unii ingineri sunt impuși ca negustori.

În urma acestor discuțiuni consiliul decide ca să se aștepte avizul secției III-a, a antreprenorilor asupra modului de impunere a antreprenorilor de către fisc.

5. Consiliul ia act de adresa No. 1254 din Aprilie crt. a Direcț. Arhitecturii Comunei București pentru a numi un delegat de comun acord cu soc. Politehnică, urmând a se face o adresă soc. Politehnice în acest sens.

6. Consiliul aprobă ca să se tipărească, începând cu No. pe Aprilie buletnului A. G. I. R. la tipografia „Cartea Medicală” cu următorul tarif:

1 coală anuniuri de 8 pagini în 1800	
exemplare lei . . . . .	3200
1 coală text de 8 pagini lei . . . .	3900
Coperta lei . . . . .	2000
1 coală de anuniuri retipărite lei . .	1800

Fiecare 100 exemplare în plus câte 200 lei coala text. 200 lei coala de anuniuri și 200 lei coperta.

## Proces-Verbal No. 12.

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R. MIERCURI 11 MAIU 1927.

Prezidează d-l Al. Davidescu președinte.

Membrii prezenți d-nii: Budu Petru vice-președinte, Comaniciu I., Demetrescu I. Florescu M. P. Ganițchi I., Georgescu C. P., Georgescu N., Lupașcu I., Mareș T., Mihăescu St., Nicolae G. vice-președinte, Nicolau M., Suhățeanu M., Sterian I., Tomescu I. St., Vasilache I., Vidrașcu I., Zănescu A.

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D-l A. Zănescu, arată ultimele modificări mai importante aduse proiectului de lege al armonizării salariilor de către „Comisiunea financiară a adunării deputaților” și care interesează mai mult corpul ingineresc.

a) În ultimul text s'au încadrat în acelaș tablou de încadrare și corpul arhitecților laolaltă cu al inginerilor.

b) S'au recunoscut că gradațiile corpului didactic, de câte 25%, fiecare gradație din salariul aur — fac parte integrantă din salariu — cu drept de pensie — spre deosebire de inginerii din corpul tehnic cărora deși li se fac reduceri din diurnele fixe pentru pensie, nu li se contează totuși diurnele ca făcând parte integrantă din salariu asupra căruia se cotează pensia.

c) S'a mărit salariul de bază al conferențiarului dela 12 la tipul 14 și al agregatului universitar dela tipul 14 la tipul 16.

d) S'au ridicat cu un grad tipurile de salariu ale judecătorului de tribunal dela 12, al președintelui

de tribunal dela 15, al primului președinte de tribunal dela 17 la tipurile 13, respectiv 16, respectiv 18 păstrându-se coeficienții de preferință pentru scara tipurilor de salariu a magistraților.

e) S'au mai modificat unele tipuri superioare de salarizare — urcându-se salariul generalului de corp de armată dela 25 la tipul 26 și scoborându-se salariul președintelui consiliului legislativ dela tipul 26 la tipul 25.

f) Pentru aviatorii aparținând corpului aeronauților permanenți s'au prevăzut prime speciale variind între 60 și 350 lei aur lunar, cari se înmulțește cu coeficientul 12.

g) În fine deși se stabilise prin art. 28 că — după studiile ce au funcționari să înainteze:

Până la tipul 15 de salariu cei cu bacalaureatul.

Până la tipul 10 de salariu cei cu studii gimnaziale s'a dat la unele categorii ca de ex. grefieri dispozițiunea că pot derogă dela aceste condițiuni cei ce se găsesc în funcție când se va promulga legea de armonizare.

Numai în cazul când ar fi cu totul imposibil a se realiza pentru ingineri scara de tipuri de salariu pe baza înglobării diurnelor cerute de A. G. I. R. D-sa propune și se acceptă ca față de tipurile de salarii și modificările făcute până în prezent proiectului de lege al armonizării să se ceară ca ultimă propunere următoarea scară de salarii:

Ing. stăgiar tipul 9 întrucât nu s'ar accepta cu nici un preț un tip superior.

Ing. ord. III	tipul 12
" " II	" 14
" " I	" 16
" șef II	" 19
" " I	" 21
" insp. gl. II	" 23
" " I	" 24

la care se va adăuga diurnele multiplicat minimum cu coeficientul 16.

D-l Petru Budu, opinează că nu ar fi indicată o asemenea propunere.

D-l C. Răileanu, crede că nu va putea fi acceptată de cât soluția în care diurnele se păstrează. Ea se va acorda, întrucât reprezintă un drept câștigat pentru ingineri.

*Consiliul decide ca a 2-a zi să se prezinte cu aceste propuneri d-lui subsecretar de stat Manoilescu la camera deputaților, comisia delegată de A. G. I. R. pentru susținerea salarizării inginerilor din serviciile publice.*

D-l C. Răileanu expune consiliului demersurile făcute în „Chestiunea sediului A. G. I. R.”. Luând contact imediat după ce primise delegația cu d-l N. P. Ștefănescu, președintele soc. politice — cum d-l N. Ștefănescu era în prețuia plecării d-sale la Viena, a delegat pe d-l G. Filipescu, membru în comitet și împreună au constatat la fața locului că nu este loc nici pentru birourile necesare soc. politice. În cele 3 săli ale etajului, 2 sunt pentru bibliotecă și una mare pentru adunări, iar pentru secretariatul politice o singură cameră mică întunecoasă, iar consiliul soc. politice se va întruni într-una din sălile de bibliotecă.

Membrii societății nu vor avea deci săli de studii liniștite, și cu regret constată că prin acest local s'a realizat, propriu zis, numai un club pentru ingineri.

Față de aceste constatări d-sa spune că fiind o imposibilitate materială de a avea studiul același A. G. I. R. crede că acum nu putem decât să trimitem eventual o adresă soc. politice în care A. G. I. R. să-și exprime regretul că la întocmirea planului localului și în special a etajului rezervat soc. politice nu s'a avut în vedere ca și A. G. I. R. să aibă posibilitatea de a avea același se liu ca și soc. politice. Crede deasemeni că nu e nemerit a se face un caz mai important din această chestiune, o lupă între A. G. I. R. și soc. politice nefiind oportună.

D-l Al. Davidescu, constată că nu avem de fapt un refuz din partea conducătorilor soc. politice în chestiunea sediului A. G. I. R. D-sa e de părere că e bine a se face o adresă soc. politice, prin care să cerem a ni se arăta ce vederi de viitor are soc. politice, dacă acum e imposibil ca sediul A. G. I. R. să fie în același local.

D-l N. Georgescu relevă că se știa de către comitetul soc. politice că A. G. I. R. nu are un local și că va trebui să plece din localul vechi unde atâta timp au stat împreună A. G. I. R. cu soc. politice.

Este clar că eră o datorie a comitetului soc. politice ca să trateze cu totul altfel chestiunea sediului A. G. I. R. care eră asigurat prin declarațiile făcute în adunarea generală a soc. politice că va fi alături de soc. politice în noul local. Crede că nu e suicient a ne exprima numai regretul către soc. politice, ci A. G. I. R. trebuie să convoace o adunare generală extraordinară în care să se discute aceasă chestiune în legătură cu raporturile între A. G. I. R. și soc. politice.

D-l M. Nicolau arată că soc. politice a neglijat chestiunea sediului A. G. I. R. cu intenție, întrucât chiar planul de distribuție al etajului s'a alcătuit astfel ca A. G. I. R. să nu aibă loc. E de părere deasemeni a se convoca o adunare generală A. G. I. R. în această chestiune.

D-l G. Nicolau reamintește că d-sa a fost dela început de părere a se face o intervenție scrisă către soc. politice, pentru a ști ce poate pune la dispoziția A. G. I. R.-ului în conformitate cu promisiunile făcute în adunarea generală a societății politice și consemnate în procesele verbale de ședință. S'a decis însă numai ca să se pună chestiunea în consiliul soc. politice și nu avem încă un rezultat pe această cale.

Pentru a discuta această chestiune într-o adunare generală trebuie să avem un răspuns scris din partea soc. politice — deși rezultatul intervenției ce s'a făcut prin d-l C. Răileanu către biroul soc. politice poate fi luată drept bază întrucât a avut un caracter oficial.

D-l I. Lupășcu, fiind informat că soc. politice ia drept chirie dela magazinele dela parter o sumă destul de mare circa 2 milioane anual, crede că s'ar putea afecta din această sumă o cotă anuală ca să se construiască în curtea localului birouri speciale pentru soc. politice și A. G. I. R. căci din cele expuse de d-l C. Răileanu rezultă că însăși soc. politice n'are camerele necesare pentru birouri.

D-l C. Răileanu crede că ar trebui analizat rezultatul la care am ajunge prin propunerea d-lui Georgescu. Acei cari au drept să judece în această chestiune acțiunea comitetului soc. politice sunt numai membrii soc. politice cari nu suntem siguri că vor desavua

comitetul. Chiar o adunare generală A. G. I. R. nu poate cere membrilor ei cari sunt și membrii soc. politehnice să facă aceasta căci vor întreba fiecare cu ce drept se crede aceasta întrucât înscrierea atât în soc. politehnică cât și în A. G. I. R. s'a făcut fără condițiuni de felul acesta.

D-sa rămâne la părerea a se face o adresă soc. politehnice în care A. G. I. R. să-și exprime regretul că comitetul soc. politehnice nu a ținut seama de hotărârea adunării nenerale a soc. politehnice, întrebând și ce vederi pentru viitor va avea în această chestiune comitetul soc. politehnice.

D-l *N. Georgescu*, susține că e inutilă această adresă întrucât avem un răspuns categoric dela delegatul nostru care a avut un mandat hotărât.

D-l *Petru Budu*, spune că pe când d. Răileanu arată că numai din „o imposibilitate materială” A. G. I. R. nu poate avea loc în Palatul Soc. Politehnice, din cele expuse aci de alți colegi, rezultă că ar putea fi și o imposibilitate morală. Chestiunea este desigur delicată. Acum 3 ani s'a stabilit în acord ca A. G. I. R. să aibă sediul în localul Politehnice, în aceleași condiții ca mai înainte, adică plătind chirie, cum a plătit în totdeauna până când mutarea a devenit imperioasă.

Ca atare, intră în discuție atât valoarea juridică și morală a acordului, precum și modalitatea avizării A. G. I. R. asupra insuficienței localului Politehnice, după 3 ani dela stabilirea proiectului clădirii și a acordului cu A. G. I. R., numai cu o lună înainte de ziua mutării. Osebit, de aceasta, „imposibilitatea materială” de care s'a vorbit, este cu totul relativă, — dacă observăm că chiar acum lucrăm la sediul altei societăți a altor buni camarazi, cari pun la dispoziție noastră tot localul ce au, și care nu este în nici un caz mai confortabil ca Palatul Politehnice.

În vedere că trebuie să facem totul pentru cele mai bune raporturi între ambele societăți — prestigiul ieșirea fiindu-ne deopotrivă pe scump, chiar dacă nu am face parte din amândouă — ar fi bine să amânăm discuțiunea pentru o viitoare ședință, când după examinarea actelor și împrejurărilor să putem da o soluție rațională. Aceasta se impune cu atât mai mult, cu cât poate din împrejurările ce ne preocupă în cauză, au luat ființă în absența d-lui președinte al societății politehnice.

Mai înainte însă de a revizui raporturile cu Politehnica se impune ca imediat să clarificăm situația față de colegii noștri silvici cari ne acordă în asemenea împrejurări ospitalitatea.

În consecință propun, ceiace este în sentimentul Dvs. al tuturor, ca, în prevederile bugetului A. G. I. R. să plătească Societății „Progresul Silvici” o chirie egală cu

aceia pe care a plătit-o până acum către „Societatea Politehnică”.

D-l *C. P. Georgescu* arată că în ședința anterioară, comitetul soc. „Progresul Silvici” a invitat cu plăcere A. G. I. R. în localul său *fără nici un fel de condițiuni* și conform acelei hotărâri nu se poate primi nici un fel de chirie din partea A. G. I. R.

D-l *Petru Budu* mulțumește pentru această generoasă declarațiune și spune că gestul colegilor silvici va rămâne cu atât mai frumos, cu cât va fi lipsit de interpretarea, în orice caz pre matură, a unei lecțiuni de camaraderie.

Pentru cazul când Societatea „Progresul Silvici” stăruie a nu primi chirie, d-sa va propune o modalitate ca suma respectivă să alimenteze fondul pentru construcția localului A. G. I. R.

Cosiliul în urma acestor discuțiuni decide ca să se pună în continuare „Chestiunea sediului A. G. I. R.” la ordinea de zi a ședinței viitoare.

4. Se admit noi membrii în A. G. I. R. d-nii:

*Ajtay Alexandru*, șc. super. de silv. Chemnitz 1887, admis pe 1 Martie 1927.

*Andrei Nicolae*, șc. politech. Buc. 1925, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Bakonyi Coloman*, șc. politech. Budapesta 1909, ad. 1 Aprilie 1927.

*Budai Dominic*, șc. politech. Budapesta 1922, ad. pe 1 Maiu 1927.

*Gegeși Albert*, șc. politech. Budapesta 1905, ad. pe 1 Maiu 1927.

*Griffh Georde*, șc. politech. din Budapesta 1913, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Hann Alois*, șc. politech. din Budapesta 1896, ad. pe 1 Martie 1927.

*Mocsy Nicolae Gavril*, șc. politech. Budapesta 1907, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Murășan Ioan*, șc. politech. Budapesta 1919, ad. pe 1 Martie 1927.

*Nachtnebel Ladislau*, șc. politech. Budapesta 1921, ad. pe 1 Maiu 1917.

*Paraschiv Ioan*, șc. super. de silv. Brănești 1921 ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Rețezar Gerasim*, șc. politech. Budapesta, 1892, ad. pe 1 Maiu 1927.

*Roth Erhard*, șc. tech. din Munchen 1925, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Szasz Ștefan*, șc. politich. Budapesta 1924, ad. pe 1 Maiu 1927.

*Tooth Ladislau*, șc. politech. Budapesta 1913, ad. pe 2 Aprilie 1927.

*Vojtek Coloman*, șc. pplitech. Budapesta 1913, ad. pe 1 Maiu 1927.



## Proces-Verbal No. 13

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R. SÂMBĂȚĂ 14 MAIU 1927

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Budu Petru* vice-președinte, *Comaniciu I.*, *Demetrescu I.*, *Georgescu C. P.*, *Georgescu N.*, *Mareș T.*, *Mețianu Tr.*, *Nicolau Gh.* vice-președinte, *Sterian I.*, *Vasilache I.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D-l *G. Nicolau*, expune rezultatul demersurilor delegației A. G. I. R. la d-l subsecretar de stat *Manoilescu* în chestiunea salarizărei. După multe tratative, D-l *Manoilescu* a acceptat urcarea numai a 4 categorii cu câte un punct după cum urmează:

Proiect	Ultima modificare
Ing. stagiar tipul 9 . . . . .	acelaș
" ord. III " 10 . . . . .	"
" " II " 12 . . . . .	ridicat la 13
" " I " 14 . . . . .	" " 15
" șef II " 16 . . . . .	" " 17
" " I " 19 . . . . .	acelaș
" insp. gl. II " 21 . . . . .	"
" " " I " 22 . . . . .	ridicat la 23

D-sa a mai promis că va ridica coeficientul provizoriu cu care se multiplică diurna pentru anul 1927 dela 12 la 15 sau 16. Desigur această situație nu ne poate mulțumi și trebuie să facem cunoscut aceasta mai ales că după expunerea din presă s'ar deduce că s'ar fi mulțumit chiar guvernului prin unul din camarazii noștri deputați *M. P. Florescu* pentru amendamentele aduse la salarizarea corpului tehnic. D-sa crede că trebuie să dăm un comunicat explicat în presă în care să ne exprimăm regretul că cererile A. G. I. R. nu au fost satisfăcute. Deasemenea e bine să cere ca după cum pentru profesori s'a considerat gradațiile ca parte integrantă din salariu, să se considere și la ingineri diurnele ca făcând parte integrantă din salariu.

D-nii *C. P. Georgescu* și *N. Georgescu* sunt deasemeni de părere a se da un comunicat în presă—urgent cu caracter categoric — fără a atinge vreo susceptibilitate.

D-l *P. Budu* spune că după declarația făcută de colegul silvic deputat *Florescu*, în parlament la 13 Mai, ar rezulta că este satisfăcut și corpul tehnic. Or, aceasta nu corespunde realității. Este prin urmare imperios a se lămurii, tot pe cale de publicitate, că asemenea decla-

rațiuni nu angajează A. G. I. R. Ar fi preferabil ca asemenea explicațiune să fie dată tot în parlament, tot de colegul nostru *Florescu*—întru cât, A. G. I. R. se interesează deopotrivă de organizare ca și de salarizare, — este vădit că, în împrejurările actuale, astfel cum se prezintă legea armonizării retribuițiilor, nu ne poate aduce o soluție satisfăcătoare din ambele puncte de vedere. Din punct de vedere material, pentru ca tratamentul corpului tehnic să nu rămână prea mult în desacord cu al altor categorii de salarizați, s'ar putea face un început de ameliorare prin comptarea echitabilă a diurnelor la calculul pensiunii, ca și gradațiile corpului didactic, ce are privilegiul de a participa în Parlament la promovarea intereselor sale profesionale. În orice caz A. G. I. R. trebuie să urmărească stăruitor realizarea desideratelor formulate,—atât cu privire la organizarea serviciilor, cât și cu privire la armonizarea salariilor, — fie că aceste desiderate ar fi realizabile acum, fie că ele sunt rezervate a se realiza în viitor. Dar acest viitor nu poate fi angajat decât potrivit intereselor și conform statutelor A. G. I. R.

D-l *Al. Davidescu*, este deasemeni de părere a se publica un comunicat scurt din care să reiese că A. G. I. R. e nemulțumit de scara de salarizare inferioară la care e menținut.

În urma acestor discuțiuni consiliul decide a se da de urgență, la presă, următorul comunicat:

„*Consiliul de Administrație al Asociațiunii Generale a Inginerilor (A. G. I. R.) în ședința dela 14 Maiu 1927, luând cunoștință de raportul comisiunii ce a transmis D-lui Subsecretar de Stat dela Finanțe doleanțele inginerilor cu privire la legea generală de armonizare a retribuițiilor bugetare, constată că, cu toate modificările aduse proiectului inițial, salarizarea corpului tehnic a rămas cel puțin până acum cu totul inferioară aportului său profesional și în complet desacord cu tratamentul prevăzut altor categorii de salariați.*”

## Proces-Verbal No. 14

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE MARTI 17 MAIU 1927

Prezidează d-l G. Nicolau, vice-președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Petru Budu*, vice președinte, *Demetrescu I.*, *Georgescu C. P.*, *Georgescu N.*, *Mareș Th.*, *Nicolau M.*, *Suhățeanu M.*, *Stan D.*, *Tomescu I. St.*, *Vasilache I.*, *Vidrașcu I.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.  
2. Discuțiunea asupra chestiunii sediului AGIR se amână pentru o ședință viitoare când va participa și d-l C. Răileanu.

3. Se cetește raportul d-lui inginer șef *T. Atanasescu* asupra „*Legei pentru căminurile de ucenici*” din care reiese principial că legea să nu se extindă și asupra căminurilor înființate prin alte legi și statute de organizare pe lângă unele din autoritățile publice și în special pe lângă administrația CFR.

D-l *St. Mihăescu* crede că nu ar exista motive serioase pentru ca să se scoată cămi urile de ucenici CFR din această lege care e de caracter general.

D-l vicepreședinte *G. Nicolau* propune și consiliul admite ca pentru o mai complectă documentare privind și alte căminuri din alte administrații publice să se mai ceară și alt aviz asupra economiei legii, delegându-se și d-l *I. Vasilache*, subdirectorul șc. superioare de meserii din București, a referi asupra acestei legi.

4. La chestiuni în legătură cu congresul, d-l vicepreședinte al comitetului de lucrări, d-l *G. Nicolau*, propune ca în consiliu să se fixeze de comun acord și cu d-l președinte al comitetului de lucrări *I. Vidrașcu* chestiuni mai importante cari trebuiesc să fie avizate membrilor din vreme în programul de lucrări al congresului AGIR dela Oradea Mare.

Consiliul aprobă propunerea făcută de d-l *G. Nicolau* ca să se precizeze un program al congresului stabilindu-se în principiu ca acest program să cuprindă următoarele chestiuni mai importante și de interes general:

*Problema organizării serviciilor publice* la care suntem chiar angajați și prin legea armonizării.

*Un studiu obiectiv asupra legii armonizării retribuțiilor funcționarilor publici.*

*Chestiunea irigațiilor.* D-l *I. Vidrașcu* arată importanța pe viitor a acestor probleme în legătură cu problema agrară. Improprietărea la care s'a ajuns cu loturi mici numai de 5 Ha. de cap de locuitor nu poate asigura suficient traiul țăranului neputând a se face pe această mică porțiune de pământ nici rotația culturai — și cu atât mai grea va fi problema când această proprietate se va lărmăși silit prin moștenire.

Problema are o mare importanță socială și trebuie din timp să avizăm la mijloace științifice pentru a preveni aceste greutăți, pe de o parte prin sporirea producției pe unitatea de suprafață prin irigații de altă parte și

prin punerea în valoare a circa 2 milioane hectare teren inundabil.

*Chestiunea gurilor Dunărei și drumului la mare* se va pune în programul din anul viitor, d-l *Vidrașcu* arătând că nu vor fi gata pentru acest congres materialul necesar întrucât nici studiile cari se fac din însărcinarea comisiunii europene de către d-sa nu vor fi gata.

În ce privește „*Chestiunea organizării căilor ferate*”, d-l *N. Georgescu* face observațiunea că discuția acestei chestiuni să se amâne pentru congresul viitor întrucât nu se pot deduce efectele actualei legi de organizare.

D-l *A. Zănescu* este de părere că este util ca să se pună la ordinea de zi a congresului chestiunea transporturilor în genere și în special pe căile ferate. În ce privește sub chestiunea numai a organizării căilor ferate crede că congresul inginerilor poate studia și aviză asupra principiilor generale științifice și economice care trebuie să fie la baza unei organizări raționale a căilor noastre ferate, ținând seama de mijloacele cari pot fi puse la îndemână pentru realizarea acestei organizări în condițiile actuale.

D-l *I. St. Tomescu* ar.ă că discuțiunile în jurul mării chestiuni a căilor ferate au avut loc mai mult din punct de vedere material — și de multe ori asupra laturei politice a chestiunii — fără să se dea atenția necesară a chestiunii și din punct de vedere moral. Crede că s'ar putea pune la ordinea de zi a congresului discuția ultimelor 2 legi de organizare aplicate căilor ferate, să se arate în ce măsură ele au corespuns, care sunt părțile bune și rele ale fiecăreia.

D-l *St. Mihăescu*, e deasemeni de părere a se pune la ordinea de zi a congresului „*Chestiunea transporturilor*” din punct de vedere general, urmând a se discuta natural și chestiunea propriu zisă a organizării căilor ferate.

Consiliul decide a se mai pune în programul congresului: *Discuțiunea legii drumurilor.*

*Chestiunea cadastrului.*

D-l *M. Nicolau* crede că e util a se discuta deasemeni, ceiace se aprobă de consiliu: *sistemele moderne de construcție a drumurilor și aplicarea lor la condițiile țării noastre. Necesitatea stabilirii de norme generale de construcții.*

Se decide deasemeni ca să se reia în primul rând „*Studiul legii de îngrădire a titlului și profesiunii de inginer*” ținându-se seama și de propunerile făcute de camarazi și de materialul documentar strâns până acum — astfel ca să fie complet pusă la punct această chestiune pentru congresul din acest an.

Pentru completarea acestui program consiliul va continua discuțiunea în ședința viitoare.

5. Cu referire la adresa d-lui inginer *Balosu Dionisie*, cerând informațiuni asupra plății sporului de 15% pentru ing. din corpul tehnic, cadrul detașat la primăria orașului Timișoara, se delegă d-l ing. T. Mareș a referi.

6. Consiliul aprobă suma de lei 200 ca urmare la cererile 16312 și 35960 din 1927 ale Comitetului școlar al șc. comerciale din Dej, pentru fondul noului edificiu al școalei și al internatului pentru copii orfani.

7. Cu referire la adresa No. 200 din partea „*Biroului internațional al muncii (Liga Națiunilor)*” cerând informațiuni din țara noastră cu referire la retribuțiunea inventatorului salariat—consiliul roagă pe d-l inginer C. Iarca, director în ministerul de industrie a ne da indicațiile necesare pe baza cărora să putem răspunde biroului internațional al muncii.

## Proces-Verbal No. 15

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R. MARȚI 24 MAIU 1927

Prezidează d-l *Gh. Nicolau*, vice-președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu T., Comaniciu I., Georgescu N., Mareș Th., Meșianu Tr., Mihăescu St., Nicolau Gh., Nicolau M., Suhățeanu M., Stroescu M., Tomescu I. St., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Continuarea discuțiunii asupra sediului A. G. I. R. se amână pentru ședința viitoare când va putea participa și d-l C. Răileanu care a trimis o adresă arătând că trebuie să lipsească dela această ședință — repetând cele arătate într-o ședință precedentă asupra acestei chestiuni.

3. În legătură cu congresul, pentru completarea chestiunilor de ordin general care vor fi puse în programul congresului A. G. I. R. din acest an dela Oradea Mare.

D-l *Tr. Meșianu* se angajează a lua contact cu d-l raportor dela secția de Mine și Metalurgie pentru chestiunile respective acestei secții.

Idem, se va cere d-lui *I. Ganițchi* chestiunile respective pentru secția Energiei.

D-l *M. Stroescu* relevă faptul că deși în programul congresului sunt chestiuni importante cari trebuiesc discutate—s'ar putea întâmpla ca neprezentându-se comunicări pentru acea chestiune—ele să nu se mai discute. Pentru ca efectiv congresul să discute o astfel de chestie, d-sa propune ca în acest caz, ea să se dea la studiu la un referent special — mai ales că unele chestiuni fiind deși de interes general însă de o anumită specialitate — ar fi mai nemerit ca ele să fie studiate cu competența unui specialist. Deasemenea d-sa propune a se face o triere mai riguroasă a chestiunilor ce se prezintă comitetului—rezervându-se pentru discuția generală numai chestiunile de interes general, iar cele de interes mai restrâns să se discute în secțiile respective.

D-l *Gh. Nicolau* arată că în general se va proceda ca și în trecut solicitându-se pentru diferite chestiuni prin adrese speciale ce urmează să fie discutate în congres, diferiți camarazi cari s'au ocupat mai mult în

acele direcțiuni. Lucrările primite se trimit apoi raportorilor generali cari prezintă și un rezumat succint al comunicărilor numai acelor membri cari nu-s prezenți,—cei cari au trimis comunicări și sunt prezenți le rezumă singuri.

În acest an se va lua în plus dispoziția ca fiecare raportor să arate ce s'a îndeplinit până în prezent din dezideratele congreselor precedente față de punctele rămase neîndeplinite.

D-l *A. Zănescu* crede că ar fi nemerit ca treptat să se introducă și în congresele A. G. I. R. procedeele întrebuintate la unele congrese ținute în străinătate. Raportorii pe baza chestiunilor de ordin general ce au fost din vreme aduse la cunoștință și pe baza rapoartelor scrise formulează un chestionar succint — discuțiunea urmând mult mai ordonată — în timp limitat — obținându-se astfel maximul de randament în minimul de timp.

D-l *T. Meșianu* e deasemeni de părere a se disciplina cât mai mult discuțiunile în congres și a se păstra caracterul de interes general în discuțiuni—dându-se cuvântul în aceiași chestiune unui vorbitor numai odată și cel mult în replică.

Consiliul în urma acestor discuțiuni decide:

a) Raportorul general va face o expunere succintă asupra chestiunilor din program pentru cari nu s'au prezentat comunicări urmând ca pe baza acestui referat să se discute mai amplu chestiunea în congres.

4. D-l *A. Zănescu* în legătură cu chestiunile propuse pentru congres crede că ar fi util a se lua în discuțiune și „*chestiunea debitului de absolvenți ai celor 2 școli politehnice din țară față de necesitățile actuale și de viitor ale instituțiilor de stat și par-*

ticulare unde ar putea găsi acei absolvenți ocupațiuni și utilizări adecvate.

Din diferite motive în ultimii ani se observă un surplus de ingineri cari neputând fi angajați nici la stat nici în întreprinderile particulare — vor primi natural slujbe inferioare — cari nu cer competența tehnică de nivelul studiilor ce se fac în școlile noastre politehnice și va crea o situație întregului corp ingineresc de care cred că e necesar ca A. G. I. R. și alte instanțe, eventual să se sesizeze din timp.

D-l *I. Tomescu* arată că această stare se agravează și mai mult ținând seama că la angajare în multe instituțiuni particulare sunt preferați străini. D-sa e de părere a se cere aplicarea legii de restricțiune care impune instituțiunilor particulare angajarea de personal românesc, ca această lege să se aplice pentru fiecare categorie de slujbași în parte, întrucât acum se obișnuiește ca personalul conducător al acestor instituții să fie numai străin, iar cel inferior să fie român.

D-l *M. Nicolau* dă deasemeni exemple în care administrații particulare au concediat din cauza crize prin care trec, în primul rând personalul românesc menținând pe cel străin.

D-l *M. Stroescu* precizează cazuri când în lucrările mari făcute de stat s'a constatat o tendință a se înlocui antreprenorii români cu cei streini cari și aduc și personal străin de execuție a lucrărilor.

D-l *I. Comaniciu* dă deasemeni exemple din domeniul forestier.

D-l *Tr. Mețianu* arată că în congresul inginerilor de mine ce se va ține Duminică viitoare se va pune aceeași chestiune, întrucât mai ales în domeniul petrolifer se observă mai accentuat tendința de acaparare a personalului de conducere și execuție străin.

Consiliul decide a se pune în discuțiunea congresului între chestiunile profesionale interesând corpul ingineresc

și chestiunea debitului școalelor politehnice din țară și plasarea absolvenților lor în instituțiile publice și particulare.

4. Consiliul delcagă pe d-l vice-președinte *Petru Budu* a referi asupra proiectului de regulament pentru funcționarea cercului regional A. G. I. R. din Arad.

5. Consiliul ia act de adresa cu No. 24634 a Trib. Ilfov secția 4 c. c. care ne cere un tablou de ingineri cari se recomandă de A. G. I. R. în vederea expertizelor.

D-l *G. Nicolau* arată că în urma intervenției d-sale personale la Trib. Ilfov și Școala Politehnică a primit o asemenea invitație — și s'a alcătuit un tablou analog pe specialități pentru profesorii și conferențiarii acelei școli.

D-l *T. Mareș*, propune ca în tabloul ce va înainta A. G. I. R. să se treacă numai acei membri A. G. I. R. cari au achitat cotizațiile cel puțin până la 31 Decembrie 1926.

D-l *M. Nicolau* e de părere să nu se pună această restricție pentru a nu se produce diversiuni asupra seriozității propunerii.

Consiliul, în urma acestor discuțiuni decide ca biroul A. G. I. R. să înainteze deocamdată tribunalului Ilfov, un tablou cu toți inginerii din București membrii A. G. I. R. cari au achitat cotizațiile până la 31 Decembrie 1926.

6. Cu referire la invitațiunea *Asociației generale a medicilor din țară*, la congresul asociației care a avut loc în zilele de 21 și 22 Maiu, consiliul constată cu regret că această invitațiune ne-a sosit prea târziu — decidându-se a se răspunde în acest sens Asociațiunei generale a medicilor.

7. Se admit noi membrii în A. G. I. R. D-nii:

*Iacobi Robert*, șc. tech. Karlsruhe 1903, admis pe 1 Martie 1927.

*Mazilu Mihail C.*, șc. politech. Buc. 1925 admis pe 1 Iulie 1927.

# MUNCA MANUALĂ ȘI MECANICĂ ÎN PORTUL BRĂILA

DE

Ing. V. CIOBANU

Administratorul Docurilor Brăila

Viitorul unui port depinde în principal de existența următoarelor condiții favorabile, cari sunt hotărâtoare pentru prosperitatea lui:

1. De poziția geografică, pe deoparte în raport cu teritoriul național — adică dacă să găsește în spatele lui o regiune bogată care să alimenteze traficul portului cu tot felul de mărfuri — de export și să primească pe cele de import — iar pe de altă, față cu țările străine amice, care să simtă nevoie de produsele naționale și cari să producă mărfuri cerute de consumul național.

2. De dezvoltarea căilor de comunicație pe apă și pe uscat ce duc spre port.

3. De administrația portului.

4. De capacitatea de depozitare a portului.

5. De felul cum se execută munca în port, adică utilizarea ce-l are, modul de organizarea muncii.

În prezenta lucrare nu mă voi ocupa de cât de studiarea ultimei condiții necesară dezvoltării porturilor și aceasta în ce privește portul Brăila, celelalte puncte reclamând ele însăși câte un studiu aparte.

Înainte de a intra în analizarea acestui subiect, trebuie mai întâi să fim pe deplin înțeleși, asupra definiției „Munca de Port”. Ce e munca de Port?

Dela început să pun o primă întrebare și anume:

Oare toată activitate ce să observă pe raza unui port este munca de port? Oare munca ce se depune în curățitoriile de cereale, în fabricile de cherestea, în șantierele navale și ateliere, în fabricile de spirt ce se găsesc prin porturi, în mori și alte fabrici, poate fi clasificată ca o muncă de port?

Vom răspunde că nu, căci deși condițiile lor de existență sunt strâns legate de avantajele ce-i procură portul, totuși activitatea din ele nu este specifică de port, ele putându-și avea existența departe de port și foarte adesea la uscat, iar munca depusă în ele, având de rezultat crearea unui produs industrial, pe când munca de port are ca scop unic transbordarea mărfurilor fie de la un vas la altul, fie dela uscat la apă și vice-versa.

Așa dar vom defini „Munca de Port” ori și ce lu-

crare (travaliu) fie manual, fie mecanic, care are de scop circulația mărfurilor dela uscat la apă și vice-versa sau numai pe apă de la un vas la altul.

Să mai adăugăm la aceste, manipulațiile ce se fac mărfurilor la depozite în vederea conservării acestora și care sunt inevitabil legate de trecerea mărfurilor prin porturi

## Felul operațiunilor ce se ivesc în porturi

Înainte de a analiza cum se execută această muncă de port, în portul ce ne interesează—Brăila,—să vedem în principiu câte categorii de munci putem avea și cum să efectuează ele în trăsături generale în diverse porturi.

Categoriile de munci să deosebesc:

A. După direcția drumului pe care-l parcurg mărfurile

Aci deosebim:

- a) Mărfurile sosesc pe apă și pleacă tot pe apă
- b) „ „ „ uscat „ „ „ „
- c) „ „ „ apă și „ „ „ uscat

B. După felul mărfii distingându-se iarăși 3 categorii:

- a) Lichide (numai petrol și derivate)
- b) Curgătoare, precum: cereale, cărbuni, fosfate, mine-reuri, pământuri, nisip, petriș, etc
- c) În bucăți.

Această din urmă categorie poate proveni din mărfuri ce în mod natural să prezintă în bucăți sau din mărfuri din celelalte categorii (lichide și curgătoare) închise în ambalaje. În această categorie intră un număr infinit de mărfuri și mărfurile iau din punct de vedere comercial denumirea de *mărfuri generale*.

Dacă să combinăm aceste 2 criterii de clasificare a muncii, obținem schema aci vizibilă conținând nouă categorii de muncă, adică la fie-care din categoriile stabilite la criteriul A. corespunde 3 feluri de muncă de la criteriul B după cum mărfurile sunt lichide, curgătoare sau în bucăți.

Avem așa dar schema :

- |  |  |
|--|--|
| a) <i>Mărfuri sosesc pe apă și pleacă tot pe apă (Mărfuri de import-export).</i>     | 1. Mărfuri lichide (petrol și derivate) operate vărsate.                             |
|  | 2. Mărfuri curgătoare precum: cereale, cărbuni, minereuri etc. (neambalate).         |
|  | 3. Mărfuri în bucăți fie ambalate sau neambalate — cuprinde toate mărfurile generale |
| b) <i>Mărfurile sosesc pe apă și pleacă pe uscat (în general mărfuri de import).</i> | 4. Lichide.  |
|  | 5. Curgătoare.   |
|  | 6. În bucăți   |
| c) <i>Mărfurile sosesc pe uscat și pleacă pe apă.</i>                                | 7. Lichide.  |
|  | 8. Curgătoare.   |
|  | 9. În bucăți.  |

### Mijloacele de executarea muncilor în port.

Aceste sunt de 2 feluri și anume :

1. Munca manuală
2. Munca mecanică.

*Munca manuală* este aceea la care se întrebuințează forța musculară a omului, iar *munca mecanică* este aceea la care se întrebuințează forța mecanică, adică forța produsă de o mașină.

În cazul general chiar munca manuală nu acționează direct materia pentru efectuarea lucrării, ci acționează o sculă sau o mașină uneltă.

Cele mai întrebuințate scule sunt: Pârghia (ranga), frânghii (sbiruri, țapane), sârme, lanțuri, cârlige, cabestan (argate) coșuri, apoi roabe, cărucioare, vagonete, role, etc.

Munca manuală poate întrebuința și mașini-unelte mai complexe precum ar fi palancuri, cricuri, vinciuri diferențiale, macarale de mână etc.

Sunt și cazuri când munca manuală acționează direct, aceasta se prezintă atunci când marfa este în bucăți ușor manipulabile de forța unui om, fie ambalate sau nu. Aceasta este cazul manipulații cherestelii în mod general.

Munca mecanică se servește și ea la rândul ei de aceleași scule sau unelte ca și cea manuală bine înțeles în plus și altele și acele de dimensiuni mai mari și mai puternice. În plus, se mai pot cita: plăși de frânghie și sârmă, chingi de sârmă, grafe, gambete, magneti, benzi transportoare, gurte și elinge cu cupe, schnekuri, etc.

O mașină-uneltă caracteristică, utilizată de forța mecanică este macaraua zisă și grue sau cranic.

Aceste se construiesc în mod variat. Cele complete sunt însă transportabile, putându-se deplasa pe o întindere oarecare, astfel că ori și ce punct de pe acea întindere să fie accesibil cârligului de la macara.

În acest scop ele se pot mișca pe șine orizontale, și să pot învârti împrejurul unui pivot, avem astfel grue

cu portal, sau semi portal, cu poduri sau cărucioare, grue pe turn, etc.

Forța mecanică o poate primi fie direct de la arborele motor, animat de o mașină cu vapori, de un motor cu combustie sau hidraulic sau de un motor electric fie indirect de la o transmisie intermediară.

Astăzi însă aproape peste tot gruele de la uscat sunt acționate de motori electrici.

*Mersul operațiunilor de muncă în diverse porturi la cele 3 categorii de mărfuri: lichide, curgătoare și în bucăți.*

### Mărfuri lichide.

Există numai un singur articol ce intră în această categorie și anume petrolul cu derivatele lui. Celelalte mărfuri lichide precum: vinuri, spirtoase, acide, se operează închise și ele intră în categoria mărfurilor în bucăți. Petrolul sosește în porturi de la locurile de producție prin pipe-line sau cisterne, se depozitează în rezervoare, apoi în mod mecanic prin pompe, sunt transportate la cheul portului și mai departe în tancurile vaporului, parcurgând ori-ce distanță în orizontal sau în înălțime prin conducte.

Operațiunea se execută în mod invers tot prin pompe când mărfurile sunt sosite pe apă și trec la uscat sau în mod analog când marfa sosește pe apă și pleacă tot pe apă.

### Mărfurile curgătoare.

În această categorie intră: Cereale și leguminoase (când nu sunt împachetate), cărbunii, fosfații, minereuri, pământuri, nisip, petriș, deșeuri metalice, etc.

Operația acestora în diverse porturi se face de obicei utilizând *proprietatea lor de a curge*. În acest scop pentru cereale și leguminoase se întrebuințează la uscat silozuri sau simple elevatoare, iar la apă elevatoare plutitoare.

Cu aceste aparate marfa e ridicată din depozite în înălțime cu elevatoarele cu cupe sau cu pneumatice, e transportată în orizontal prin benzi transportoare sau schnekuri și în fine e vărsată prin tuburi sau uluce în depozitul de destinație.

Pentru celelalte mărfuri (cărbuni, minereuri, etc.) se întrebuințează macarale sau bigele vapoarelor, cari prin cupe sau grafere, ridică marfa la înălțime, o transportă apoi în orizontal și în fine o lasă să se scurgă în depozite fie liber, *fie prin jgheaburi sau tuburi*, iar dacă se mai simte nevoie a o transporta în orizont, aceasta se face utilizând transportoare pe benzi.

După cum se vede toate aceste operațiuni, în porturile utilizate se fac mecanic, totuși după cum vom arăta mai jos în porturile noastre precum și în Brăila aceste operațiuni se fac în bună parte și cu brațele.



*Mărfurile în bucăți.*

Mărfurile cuprinse în această categorie sunt cele mai numeroase, ele se disting de celelalte categorii, întrucât au particularitatea, că putem face evaluarea cantitativă acestor feluri de mărfuri prin numărarea bucăților în care s'a împărțit acea marfă, pe când la celelalte categorii de mărfuri, aceasta nu se poate face.

Totuși, ori și ce marfă de ori și ce natură ar fi ea se poate opera pe bucăți dacă este ambalată sau închisă în vase. Operate sub această formă, mărfurile iau denumirea, după cum am spus mai sus *de mărfuri generale*. În limbajul comercial, aceste bucăți iau diferite numiri, după felul cum sunt ambalate sau închise anume: lăzi, cutii, bale, baloturi, saci, legături, rulouri, bobine, colaci, butoaie, damigene, bidoane, colete, etc.

Operația acestor mărfuri se face în general în porturile utilizate în mod mecanic — cu macaralele.

În operația de la apă la uscat, mărfurile sunt desarmate din cala (hambar) vaporului, cu biga acestuia sau chiar cu macaraua de pe cheu, apoi ridicate la înălțime cu macaraua, transportată în orizontal cu aceasta, și depozitată pe locul destinat unde se stivuește. Operația se face *în porturile neutilitate* cu biga vaporului, de la cala vaporului la cheu, de aci apoi — în acest caz lipsind macaralele — mărfurile sunt transportate în orizontal cu brațele. Acest procedeu pentru cazul mărfurilor grele are un mare neajuns, întru cât prejudiciază buna lor stare.

Operația inversă de la uscat la apă se face în mod cu totul analog cu deosebiri că stivuitul mărfurilor în hambarul vaporului, necesită o deosebită atenție pentru economisirea spațiilor vaporului.

Deasemeni operația de la un vas plutitor la altul se face în mod similar — de obicei cu macaralele plutitoare iar în lipsa acestora cu bigele vapoarelor.

Operația cuprinde desarmajul din vasul predător, ridicarea coletului în sus, transportul orizontal, scoborârea coletului în cala vaporului și stivuitul în vapor.

Operațiunile *cu brațele* la această categorie de mărfuri sunt foarte dificile și în prezent numai în porturile cu totul neutilitate se mai execută.

**Operațiunile în portul Brăila**

Cunoscând acum câte categorii de munci se ivesc în porturi — după schema mai sus arătată — cunoscând în mod principal metodele de lucru și felul cum se operează astăzi în general în porturile utilizate să examinăm mai departe când se ivesc aceste operațiuni în portul Brăila și cum se execută.

Le vom studia în ordinea indicată în schema mai sus arătată.

*A. Operațiunile pe apă.*

Prin aceste operațiuni se înțelege după cum am arătat mai sus, transbordul de mărfuri, dintr'un vas în altul.

Astfel de operații se întâmplă de obicei în transportul pe apă când condițiile de navigabilitate nu permit anumitor tipuri de vase să circule pe anumite sectoare, uneori și din cauză că apele nu sunt internaționalizate.

Astfel avem transbordul la Sulina, pentru vasele care nu pot trece bara, transborduri la Brăila și Galați din vasele maritime în cele fluviale pentru mărfurile ce merg la porturile din susul Dunării și invers din vasele fluviale în cele maritime, mai ales al cerealelor în portul Brăila, Galați și Sulina.

Mai avem transborduri la Turnu-Severin pentru vasele care merg în susul Dunării și cari au un pescaj ce nu-i permis a intra pe sectorul cataractelor (T. Severin-Baziaș).

1. *Operațiunea trecută în schemă la punctul (1)* adică transbord de lichide de la un vas la altul, nu se ivește la Brăila de cât în caz de accident (vre-o avarie). Această operație se ivește rar, chiar și în celelalte porturi ale noastre.

Un caz ar fi cel de curând de la Sulina, unde tancuri S. R. D. au încărcat petrol rusesc, venit cu vase rusești cărora nu le este permis a intra pe Dunăre, din cauză că Rusia n'a acceptat acordurile internaționale.

Se mai găsește în mod excepțional și la Turnu-Severin unde petrolul rusesc din vase cari nu pot naviga în partea de sus a Dunării se transbordă în vase navigabile.

În toate cazurile însă operația se face numai mecanic prin pompe și se execută într-o singură fază (timp, releu) adică operațiunea odată începută, se continuă până la vărsarea lichidului în tancul vasului fără a avea vre-o staționare.

Lucrul manual nu mai există la această operație de cât pentru spălarea tancurilor de reziduire — în orice caz o operație accesorie.

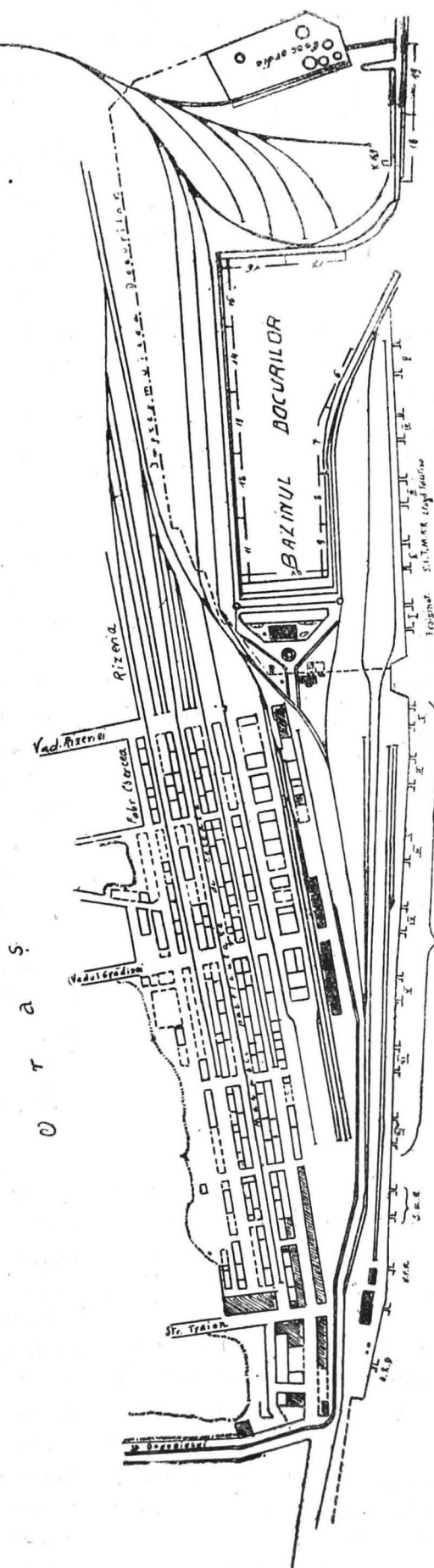
2. *Operațiunile trecute în schemă la punctul (2)* (adică mărfurile curgătoare). Aci intră traficul cerealelor. *Cea mai mare parte din exportul de cereale prin Brăila se face pe această cale.* Ele vin din susul Dunării — din regiunea țării esențialmente agricolă — cu șlepurile și aceasta mai ales acum după război din cauza dificultăților transporturilor cu C. F. R. combinată credem în mod accidental și de puțină productivitate ce a avut în ultimii ani regiunea ce alimenta Brăila pe usca și care cuprinde câte-va jud. din Muntenia (Brăila, Râmnicul-Sărat, Buzău), o bună parte din Moldova și Basarabia.

Din cauză că Brăila era — mai ales înainte de război, primul port maritim al României, pe care-l întâlnea cerealele, din cea mai bogată parte a țării, în scurgerea lor către export, aci s'a stabilit piața de cereale, și din acest motiv absorbia înainte de război — și nu este motiv să fim pesimiști și pentru viitor — și cerealele din o bună parte a celorlalte regiuni ale țării.

Din statisticile făcute rezultă că din totalul exportului

# PLAN de SITUAȚIE PORTULUI BRAILA

Scara 1 mm = 5 m.



D  
U  
N  
A  
R  
E  
A

facut prin portul Brăila înainte de război, care era de circa 170.000 vagoane în 1911, 40% se făcea pe această cale. După război procentul este și mai mare și a ajuns în anul 1921 chiar 75%, referindu-se din nenorocire acest procent la o cantitate mică de export de numai 98.000 vagoane.

Această operație, înainte de a apare elevatoarele plutitoare la Brăila — cam pe la 1887 — se făcea exclusiv cu brațele — ceiace era o operație destul de grea și cu randament mic. Operația consta din: Încărcarea mărfii din hambarele șleului în saci, ridicarea acestora cu spinarea pe scările șleului, apoi pe cele ale vaporului, sau sacii împachetați și ridicați cu biga și în urmă vârsate în hambar.

Operația era dificilă și o echipă de 25 oameni abia putea opera într-o zi de 10 ore 10 vagoane, ceiace constituie un randament foarte mic.

În urmă pe măsura apariției elevatoarelor plutitoare, operațiile se făceau amestecat, cu brațele și cu elevatoarele. Un număr mai mare din aceste aparate au fost aduse după 1905, iar astăzi se găsesc vre-o 38 cari sunt *archisuficiente* pentru portul Brăila, și astfel de operații se fac azi numai cu elevatoarele, munca cu brațele nu mai apare astăzi de cât pentru resturi de partidă, când aducerea unui elevator nu rentează, sau pentru mărfuri greu de manipulat cu elevatoarele precum sunt cele aprinse, păioase și cu praf.

Un elevator plutitor — așa cum se întrebuințează în portul Brăila — (vezi schița) constă după cum foarte mulți cunosc aceasta — dintr'un ponton plutitor, pe care este instalată o supra structură, compusă din două elevatoare cu cupe, o bandă de transport în orizontal și un tub de scurgere iar la altele încă o bandă de transport orizontal.

Toate aceste sunt mișcate de un motor, care astăzi cu exclusivitate este o mașină cu vaporii. Elevatorul mai este prevăzut și cu un cântar automat.

Operația constă în luarea mărfii din hambarul șleului predător cu cupele elevatorului mobil (gabia), se ridică acea marfă în sus și să transportă în orizontal, se trece prin cântar, și apoi este ridicată din nou în sus cu elevatorul fix și vărsat pe o bandă transportoare direct într'un tub de scurgere, care o transpune în vasul primitor.

Și această operație ca și precedenta se face într-o singură fază (timp, releu) adică marfa odată luată cu cupa elevatorului nu se oprește de cât în locul de destinație.

Operația cu elevatorul cu cupe are ca auxiliar munca cu brațele, care constă în a aduna la capătul elevatorului mobil cerealele din lărgimea hambarului.

Numărul muncitorilor este redus însă simțitor căci pe când un elevator cu o echipă de 20—25 oameni poate opera 8—10 și chiar 12 vagoane pe ceas, o echipă de

25 muncitori operând numai cu brațele nu pot opera de cât 1—1½ vag. adică cu un debit de 7—8 ori mai mic. Cu alte cuvinte numărul de muncitori manuali s'a redus de 7—8 ori. Reducerea numărului de brațe nu poate să meargă mai departe în acest sistem, totuși el constituie un aparat mecanic aproape perfect, realizând în deajuns cele 3 avantaje ale unui aparat mecanic adică, rapiditatea, îngrijire în lucru și economie.

Un alt sistem de elevator — care din anumit punct de vedere prezintă un avantaj față cu cel arătat mai sus este elevatorul pneumatic.

Avantajul constă în reducerea la minimum a muncitorilor manuali, reducându-i la o echipă de 3—4 care să conducă tubul aspirant, cu care-i prevăzut acest aparat.

Mecanismul special al acestui elevator constă în existența unii pompe puternice de aspirare refulare și o serie de tuburi aspirante refulante.

Cu acest sistem se reduce mult — după cum am văzut — numărul acela de muncitori cu brațele, și din acest punct de vedere constituie o mare superioritate față cu precedentul, căci știut e că munca acelei echipe la elevatoarele cu cupe este cât se poate de insalubră.

În schimb, are alte desavantaje față cu precedentul, mecanismul este mai complicat și nu are o așa de bună regularitate în mers, apoi trebuie un consum de forță mult mai mare, în fine, puterea de absorbiție nu poate fi mai mare de 7 m. ceiace înseamnă că pentru adâncimi mai mari să punem pompe în etaje ceiace constituie de sigur o complicație.

Totuși acest elevator este mult mai răspândit de cât celălalt în porturile străine. La Brăila nu s'au putut răspândi atât din cauza acelor dificultăți arătate mai sus cât și pentru faptul că *până în anii din urmă* munca manuală era destul de efină ca să fie accesibilă.

În ultimul timp, *munca manuală s'a scumpit* și din anumite motive pe care le vom vedea mai târziu nu-i nici comodă de a o obține și e posibil ca noii armatori să recurgă la sistemul elevatorului pneumatic.

Pentru a vedea avantajul ce-l reprezintă elevatorul mecanic față de munca manuală, ne vom referi la anul mediu 1924 ivit după război când s'a transbordat cu elevatoarele circa 70.000 vagoane cereale.

Pentru lucrul acestor vagoane a fost nevoie 17.500 zile cu brațele, pe când în cazul când această marfă s'ar fi lucrat exclusiv cu brațele s'ar fi întrebuințat un număr de 140.000.

Puterea de lucru al elevatoarelor existente în portul Brăila este archisuficientă, pentru satisfacerea necesităților acestuia și aceasta ar fi suficientă chiar când întregul export al României-Mari s'ar concentra la Brăila, luând calea apoi.

În adevăr, în portul Brăila se află un număr de 38 elevatoare în bună stare de funcționare și care au un

debit de circa 80—120 tone/oră fie care ceiace face  
în total un debit zilnic 3000 vagoane sau lunar de  
65.000—70.000 vagoane sau anual — socotind anul 8  
luni lucrătoare — ar face 520.000—560 000 vagoane.

Ori, chiar dacă întregul export de cereale al României-Mari s'ar concentra la Braila și sosirile pe apă ar fi în aceeași proporție ca și înainte de război — adică ar trebui să se opereze pe apă circa 280—300 mii vagoane, elevatoarele existente ar fi încă archisuficiente.

Din nenorocire, progresul enorm ce l'a adus în manipulația cerealelor introducerea acestui aparat mecanic — care este elevatorul plutitor — este stânjenit mult — mai ales acum după război de acei muncitori manuali, cari uniți sub forma unui sindicat și preocupați numai de interesele lor egoistice și de clasă pun diverse pedici — pe care nu e locul a le arăta aci — acestui fel de a lucra, diminuând simțitor înlesnirile aduse prin inventarea și perfecționarea acestui aparat mecanic.

*Lucrul celorlalte mărfuri, curgătoare precum carbuni fosfate, minereuri, pământuri etc. se efectuează cu multă analogie cu mărfurile în bucăți, pe care le vom vedea mai jos.*

Operația exclusiv manuală a acestei categorii de munci nu se face de cât în mod cu totul excepțional când ea se face de la șlep la șlep, la care nu se găsesc grue.

Ori aceasta este o operație excepțională în cazuri de accident sau de alibare, căci almintreli ori ce șlep, poate atinge ori ce port al Dunării, și nu e nevoie de transbord.

Dar și în acest caz — când lucrul se execută exclusiv cu brațele, practica a indicat să se lucreze cu o sculă simplă și anume cu un palanc (scripete) care se instalează pe coverta vasului.

Operația ce se prezintă (în rada portului Sulina) mai des însă în general pe Dunăre este de la vapor la la vapor, sau de la vapor la șlep, operație ce se prezintă atât la Sulina cât și la Galați și Brăila.

Această operație se face în modul următor. Marfa vărsată se pune cu o lopată (specială) în cupe de fer sau în coșuri, se ridică în sus *cu biga vaporului*, se transportă la vasul al doilea, și apoi se lasă în cala vasului (respectiv șlep) primitor fie căzând liber, fie vărsat (pe uluce și jgheaburi) în urmă se aplanează.

3. *Operația mărfurilor în bucăți* (punctul 3 din schemă) Această operație se face.

a) La Sulina din vapor în vapor sau în şlep pentru alibare.

b) La Galați și Brăila pentru transbord în șleपुरi ce merg la porturile din susul Dunării.

c) În porturile din susul Dunării pentru mărfurile so-  
site cu şlepurile, când un motiv oare-care (de ex. con-  
centrarea mărfurilor, din mai multe şleपुरи, pe unul  
singur) cerc transbordarea mărfurilor de pe un şlep cu  
grue pe altul cu grue sau fără.

În general mărfurile ce se transbordă de pe un șlep pe altul, adică cele coprinse la punctul c. nu întrec greutatea de 1500 kgr. adică cât este puterea gruelor (cranicilor) de pe șleपुरi.

Operația se execută ca și cele precedente arătate la punctele 1 și 2 într'o singură fază (timp sau releu), adică marfa nu mai staționează de îndată ce pleacă din vasul predător până ce ajunge în vasul primitor.

Operația de transbord a mărfurilor în *bucăți de la vas la vas, are multă asemănare cu cea de la uscat la apă sau invers*, de aceea nu le mai arătăm aci, ci le vom studia odată cu acele.

În ce privește mărfurile în bucăți vărsate precum: fiare de plug, târnăcoape, cărămizi, ele se operează în mod cu totul analog cu cele curgătoare arătate mai sus, întrebuițându-se cupe, coșuri, etc. E de remarcat că în nici un port al nostru de la Dunăre și deci nici în Brăila, nu se găsește o *macara plutitoare* cu care să se facă transbordul pieselor grele, de pe un vas pe altul, — ceea ce constituie o mare lipsă în utilajul porturilor dunărene.

Până în anul 1919 a existat o asemenea macara, având o putere de 40 tone numită „Titan“. Ea nu era însă o macara potrivită pentru o exploatare curentă, ci era proprie pentru coletăria grea și se întrebuița cu folos, în împotmoliri de vase. În anul arătat mai sus ea a eșuat în basinul „Docurilor Galați“. De atunci din cauza lipsei de fonduri din bugetul statului alta nu s'a mai construit.

B) *Operațiunile de transbord de la apă la uscat.*

C) " " " " " *uscat la apă.*

Aceste două categorii de operațiuni prezentând mare analogie una cu alta le vom trata împreună, menționând la locul potrivit deosebiriile se le prezintă una față de alta.

Aceste sunt operațiunile *cele mai frecvente* ce se ivesc într'un port și la fel se prezintă și pentru Brăila.

Operația completă din prima categorie constă din luarea mărfii, din cala vaporului, până la așezarea ei pe vehicolul care o duce la destinație, unde intră în consumație, iar aceea din categoria „C” constă din luarea mărfii de pe vehicolul care-o aduce în port și până la așezarea ei în cala vasului primitor.

Prima categorie de operațiuni se referă mai mult la mărfurile de import, rar la cele de export sau cabotaje.

Aceste operațiuni se execută în general în 2 faze sau timpi și anume:

1. Descărcarea din vas la magazie sau loc de depozit.

## 2. Incărcarea de la magazie sau depozit în vehicule

Rar sunt cazurile când aceste operațiuni se execută într'un singur timp, adică din vasul plutitor merge direct la vehicule. Aceasta se întâmplă sau când vasele vin cu un caric complet de aceeași marfă și nu

mai e nevoie de un triaj și examinare vamală amănunțită și de lungă durată sau când e o marfă de cabotaj precum: fânețe lemne, piatră, nisip. S'a lucrat din nenorocire în 1925 chiar grâu la import în felul arătat mai sus când marfa a trecut direct din vapor la vagoane.

*De asemeni se întâmplă câte odată că operația să se facă în 3 faze (timpi, releuri) și anume:* Descărcarea din vas la cheu, transportul de pe cheu la magazie sau la locul de depozit (operație cerută mai ales de formalitățile vamale) și în fine încărcarea în vehiculul ce-l duce la destinația de consumație.

În felul acesta se operează mărfurile de import, care se descarcă la alte dane de cât cele din docuri, precum ar fi mărfurile sosite cu șlepurile D. D. S. G.; M. F. T. R.; D. R. P.; C. Ș. D.; S. R. D.; B. L. etc. care descarcă de multe ori și la dane în port.

*Operațiunile de categoria C.* — care coprinde de obicei mărfurile de export și prea puține cele de import sau de cabotaj — se execută în general în 2 faze (timpi, releuri) afară de cele care se referă la exportul cerealelor, care o bună parte se execută în 3 faze:

Cele 2 faze în general sunt:

1. Descărcarea în depozit.
2. Descărcarea din depozit în magazia vasului.

Aceste 2 faze le urmează: Produsele petrolifere care sunt manipulate prin depozitul „Concordia”. Cheresteaua care utilizează la încărcări vasele acostate direct la danele depozitelor, cerealele cari trec prin silozuri, apoi diverse mărfuri de export precum: turte de în și floarea soarelui, sodă caustică, clei, pene, fulgi etc.

Cerealele care se lucrează la export prin port sunt operate de obicei în 3 faze (releuri) anume:

Descărcarea din vehicule (cărute, vagoane) la magazie.

2. Transportul de la magazie la cheul portului (aceste fiind în îndepărtare de cheu).

3. Încărcarea de la cărute în hambarul vasului.

*Se întâmplă însă cazul că și celelalte operațiuni care în general se fac în două faze să se facă în 3 faze de ex. cum ar fi operația scândurilor, când vaporul nu e acostat în dreptul depozitului, și e nevoie a se face un transport cu căruța, precum și cazul că ele să se facă numai într'o singură fază (aceasta mai frequent la danele de la Dunăre ale agențiilor poștale), adică mărfurile sosite în vagoane sunt cărate direct în vasul primitor fără a mai fi depozitate.*

*Deasemeni se întâmplă ca cerealele care să exportă prin port să fie operate numai în 2 faze:* Aceasta se întâmplă mai ales acum după război când traficul e slab, nu se mai fac depozite la magazii, ci marfa trece direct de la vagoane la vasul primitor.

*Se mai întâmplă încă că operația cerealelor să se facă și în 4 timpi (faze) adică mai intervenind una pe lângă cele 3 obișnuite și anume descărcarea de la vagon la cărute înainte de a merge la magazie cum se întâmplă în cazul obișnuit.*

Este dela sine înțeles că operațiunile complete sunt cu atât mai ușoare și mai convenabile ca preț, cu cât ne vom putea aranja așa fel ca ele se execută în mai puțini timpi (faze) să fie mai simple și mai de scurtă durată și distanță.

*Un bun cunoscător al operațiunilor de port este acela care știe să aranjeze operațiunile așa ca ele să satisfacă aceste condiții — de unde poate să aibă o economie importantă.*

(Va urma)

# CÂTEVA LOCOMOTIVE MODERNE

## PROGRESE REALIZATE ÎN CONSTRUCȚIA LOCOMOTIVELOR\*)

II

(Urmare)

### Locomotive cu turbine cu aburi

În ultimul timp s'au realizat de diferite administrațiuni de cale ferată și în special de cele americane, tipurile de locomotive cu abur cu piston cele mai puternice din cele construite până în prezent, impuse pe linii de trafic important unde trenuri lungi și foarte grele trebuiau remorcate cu o viteză convenabilă pe rampe destul de lungi și importante.

Astfel s'a ajuns la construcția locomotivelor de tip *Mallet compound* cu 2 și chiar 3 boghiuri motoare utilizate de căile ferate ale Statelor Unite având greutatea în serviciu de peste 400 tone și înzestrate cu toate aparatele auxiliare pentru întrebuințarea cât mai rațională a aburului supraîncălzit și de economisire a combustibilului.

Locomotiva cu aburi cu piston—care tinde spre apogeul ei—după ce în decurs de 100 ani a fost supusă la continue dezvoltări și perfecționări, începe să fie concurată de alte 2 tipuri de locomotive a căror bază de dezvoltare rezidă de fapt în întrebuințarea mai rațională și economică a combustibilului—mărind fără o dezvoltare constructivă puterea însăși a locomotivei și anume: *Locomotivele electrice* și *locomotivele cu turbine cu aburi*.

În afară de aceste tipuri — după cum am văzut, se dezvoltă locomotivele cu combustibil lichid cu transmisie electrică ca de ex. locomotivele Diesel—electrice sau cu transmisie mecanică—cari par a câștiga din ce în ce mai mult atenția administrațiilor de cale ferată.

*Locomotivele electrice* au realizat pe sașiuri nu mai mari decât ale celor cu aburi o putere dublă. Astfel locomotivele *Ganz* ale companiei de cale ferată — Paris-Orléans au o putere de 4000 H. P., pe când locomotivele puternice în servicii au sub sau circa 2000 H. P.

*Locomotivele cu turbine* în general sunt încă în fază de experiență. Necesitatea ameliorării randamentului prin înlocuirea pistoanelor mașinei cu aburi, cu turbine a determinat mai multe uzine constructoare în diferite țări să facă experiențe cu astfel de locomotive.

\*) Începutul acestui articol în numărul precedent.

Locomotivele cu piston au avut 3 etape de perfecționare caracteristice: *Adaptarea expansiunii fracționate a aburului, întrebuințarea aburului supraîncălzit și preîncălzirea apei de alimentare*. Supraîncălzirea aburului permitea chiar a se renunța la complicațiunile constructive necesare expansiunii fracționate, rămânând de obicei numai la locomotivele mari cu 4 cilindri ambele ameliorări.

Preîncălzirea apei de alimentare prin utilizarea căldurii unei părți din aburul de emisiune a permis o economie de combustibil cu o ameliorare a randamentului căldărei.

S'au făcut diferite comparațiuni între diferitele sisteme de locomotive cu piston presupunând următoarele condițiuni: Locomotivele lucrează în plină sarcină, gazele eșind în camera de fum la 350°; se întrebuințează cărbune de 6500 calorii, fiind necesar 15 kg. aer pentru 1 kg. de cărbune. Perderile prin camera de fum, scurgă și radierea căldurii 14% astfel că un kg. de cărbune transmite apei în loc de 6500 calorii numai 4330 calorii și deci în plină sarcină a locomotivei, randamentul poate fi luat 67%.

Consumul de abur pentru diferite sisteme s'a obținut prin numeroase experiențe comparative făcute în special de companiile de căi ferate americane cari au stabilit pentru viteze între 75—80 km/oră randamentul optim pentru locomotivele cu abur saturat cu simpla expansiune de 53%, la cele cu abur supraîncălzit de 68% iar la cele cu expansiune fracționată și abur supraîncălzit s'a urcat între 72—73%.

În fine pentru locomotivele cari preîncălzesc apa de alimentare dela 10° până la 90° s'au obținut economii de combustibil între 10,5%—12,8% economii mai mari procentual pentru locomotivele ce utilizează abur saturat și mai mici pentru cele cu abur supraîncălzit.

\* \* \*

Trecând la mașinile cu condensaj, randamentul lor depinde de presiunea joasă până la care putem duce expansiunea aburului. La locomotive nu se poate conta



pe o reducere prea mare a presiunii, ceiace ar necesita cilindrii de joasă presiune cu dimensiuni prea mari.

De sigur că randamentul se mărește și aci întrebându-se abur supraîncălzit și mașini cu expansiune fracționată. Pentru un astfel de tip cu condensatie, cu presiunea finală de expansiune 0,5 at abs., randamentul s'a urcat la 70—74 %.

Prin introducerea condensatiei la diferite genuri de mașini s'a ajuns la economii însemnate de abur la locomotivele cu condensatie cu piston și anume de circa 18,7—26 % la locomotivele cu abur saturat și până la 18,5—29,8 % la locomotivele cu abur supraîncălzit după cum rezultă din alăturatul tablou în care se arată și consumul de abur pe H. P. și oră.

### Economia de abur la locomotivele cu condensatie cu piston

Felul locomotivei		Cu abur saturat		Cu abur s. încălzit	
		Exp. simplă	Exp. dublă 4 cil.	Exp. simplă	Exp. dublă 4 cil.
Consumul de abur al locomotivei pe H. P. și oră	fără condensatie	11.75	10.2—9.48	7.61—7.30	7.4—7.0
	cu condensatie	9.5	7.53	6.20	5.18
Economia de abur în Kg./H. P. și oră		2.20	2.7—1.95	1.4—1.10	2.2—1.8
Economia de abur la % față de locomotivele obișnuite		18.7	26—20.6	18.5—15.1	29.8—25.7

Consumul de abur al locomotivelor cu abur supraîncălzit, expansiune fracționată și condensatie depinde de admisiunea cu care se lucrează.

Calculând o locomotivă de tren rapid care dezvoltă 2000 H. P. la viteza 90 km. oră, cu diametrul roții motoare 2000 mm. și cursa pistonului 660 mm. la presiunea indicată medie de 25 kg./cm<sup>2</sup> corespunzând la 14 at abs. în camera sertarului, obținem 2 cilindrii de joasă presiune cu o suprafață de 5700 cm<sup>2</sup> deci fie care cu diametrul de 855 m/m.

Pentru raportul 1/3 al cilindrilor, vom obține cilindrul de înaltă presiune cu diam. 500 m/m, suma diametrelor nete ale cilindrilor cere deci 2710 m/m căreia îi corespunde o lățime de 3150 m/m (cu grosimea pereților, flanșe etc).

Dispoziția acestor cilindri cu sertarele lor ar fi aproape imposibilă.

Raporturi mai favorabile se obțin în cazul a 3 cilindrii în care caz se obține o suprafață de 3875 cm<sup>2</sup> și un diametru de 700 m/m; În cazul acesta însă distribuția se obține cu multă greutate ca să lucreze în limite așa de restrânse 0—10 %.

Cu atât mai greu se realizează o astfel de locomotivă deoarece ea necesită și aparatele speciale auxiliare

și așezarea a 3 sau 4 cilindri eventual, cu distribuțiile respective nu micșorează mult locul disponibil.

Din cele precedente se poate deduce greutatea constructivă la care dau naștere locomotivele cu condensatie cu piston. De acea s'a căutat să se rezolve chestiunea prin adaptarea celei mai potrivite mașini cu condensatie pentru locomotive care e *turbina*.

Turbina într'un spațiu relativ mic dezvoltă o putere mare. Avantajele obținute în instalațiile fixe prin turbine și în special chestiunea economiei de combustibil au determinat pe inginerii de cale ferată cari urmăreau perfecțiuni în această direcție ca să învingă noile complicațiuni de instalație ale condensatorului pe locomotive și a aparatei auxiliare cari în cazul turbinei au suficient loc : Pompa de apă de condensare, pompa de aer, pompa cu apa de circulație, ventilatorul pentru tirajul forțat la coș etc.

*Locomotiva cu turbină* menține aceleaș organe principale ca o locomotivă cu abur cu piston și anume : focar, căldare, supraîncălzitor, tender ; aceste elemente ca și turbina au fost îndeajuns studiate în multiple experiențe ; partea mai dificilă pentru noua locomotivă a fost amenajarea condensatorului și în special evacuarea rapidă a cantității mari de căldură pe care o conține aburul de emisiune.

De altminteri condensarea în sistemul „prin suprafață”, fără amestecul aburului cu apa de răcire — are marele avantaj de a alimenta căldarea cu o apă distilată — iar nu cu ori-ce fel de apă—de multe ori rea aducând multe neajunsuri căldărei.

Acest fel de răcire e ușor când avem la dispoziție cantități mari de apă rece, este însă incomod pentru locomotive pe cari nu se poate transporta cantități mari de apă.

De acea e nevoie la locomotive de o ventilație puternică care să răcească neconținut suprafața radiatorilor de suprafață limitată. Ei se fac de obicei din 2 corpuri ce se fixează în partea dindărăt a tenderului, în apropiere de turbină.

Locomotive, bazate pe acest principiu au fost construite în ultimul timp de uzinele *Krupp* și *Escher-Wyss* ele sunt înzestrate cu turbine *Zoelly* și refrigerent *Krupp*

Turbina e dispusă transversal pe axul longitudinal și prin angrenaje, arborele motor cu bielele de cuplare mișcă osiile motoare.

Pe locomotiva *Escher-Wyss* turbina are o putere de 1200 H. P., pentru viteza de 75 Km. oră, iar pe locomotiva *Krupp* ea are o putere de 2000 H. P. circulând cu 100 Km oră.

Ambele turbine de mers înainte și înapoi sunt montate pe acelaș arbore ; cea care nu funcționează se rotește în golul condensatorului, cu o mică rezistență pasivă.

### Locomotiva cu turbine sistemul Lyungström

Utilizată la căile ferate suedeze ca și în Anglia, are un condensator cu circulație de aer, căldura aburilor de emisiune fiind direct evacuată în aer.

Intrucât coeficientul de transmisie al căldurei e destul de mic, sistemul comportă o suprafață de contact mai mare decât în cazul condensatorului cu circulație de apă.

Condensatorul e montat pe tender, deasemenea și turbina cu tot mecanismul de transmisie, iar în fața tenderului este căldărea al cărui șasiu este numai purtător.

Altă deosebire față de sistemul precedent este aci *turbina unică atât pentru mersul înainte cât și pentru cel îndărăt* cu aparatul unui mecanism de inversiune.

*Locomotiva Lyungström are marele avantaj că*

rentul acționând 2 motori pe locomotivă și 2 motori pe tender, cari apoi acționează osiile prin angrenaje și biele.

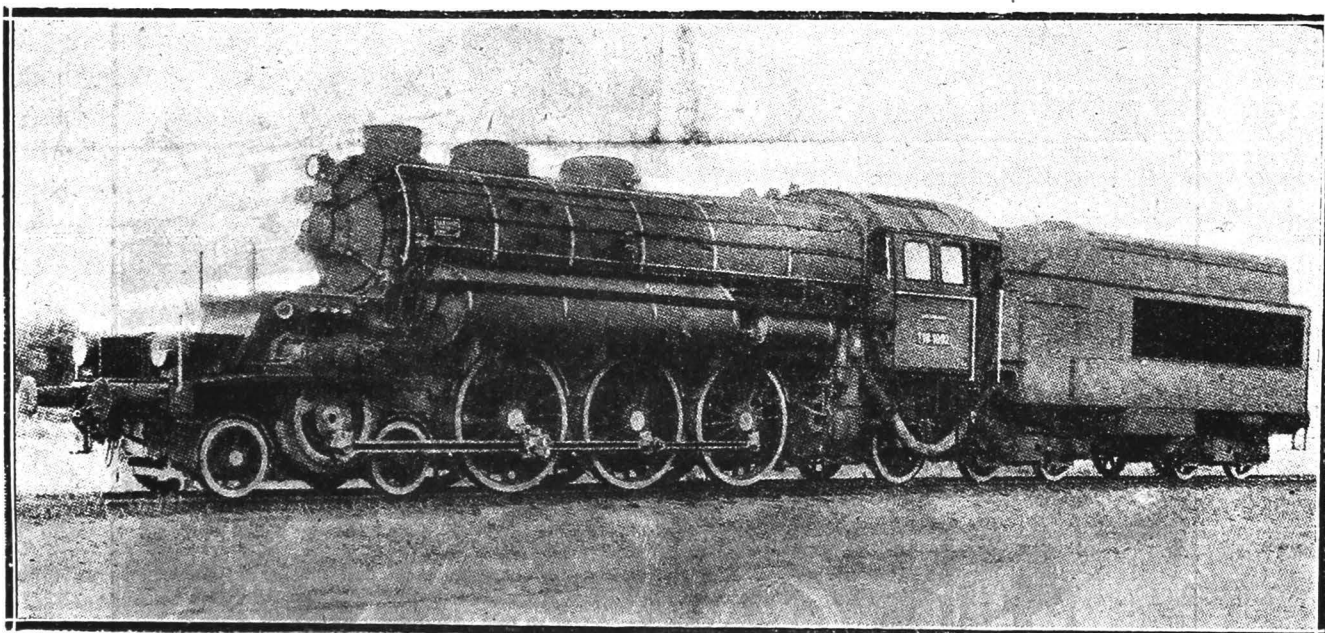
Condensatorul e montat pe tender, încât conductele cari merg până la turbină care e montată pe șasiul căldărei sunt cam lungi și sunt construite cu încheetură mobilă care nu menține așa sigur etanșitatea.

### Locomotiva North British Locomotive Co Glasgow

Are atât căldărea cât și tenderul montate fiecare pe câte un boghiu motor; boghiul căldărei e acționat prin o turbină de înaltă presiune, iar boghiul tenderului prin o turbină de mică presiune.

Ele acționează osiile prin angrenaje fără biele.

Condensatorul lor e de același tip ca și al locomotivelor tip Ramsay.



Locomotiva cu turbine, tip Pacific a uzinelor Maffei din München

*neservindu-se de răcirea cu apă nu mai avem pierderi de apă cari trebuiesc mereu înlocuite; ea are însă inconvenientul că eficacitatea răcirii și deci vidul condensatorului depind de temperatura aerului ambiant.*

*Turbina acestei locomotive are o putere de 1800 H. P. putând circula cu o viteză de 100 Km/oră.*

\* \* \*

### Locomotive engleze

#### Locomotiva cu turbină Ramsay

Construită de uzinele *Armstrong* are un sistem de condensare tip: „*evaporative condenser*» în care apa de răcire curge peste fascicolul tubular prin care trece aburul de emisiune pe care-l condensează, în timp ce apa se evaporă. Pe lângă aceasta se activează evaporatiunea cu ajutorul unui ventilator.

Turbina e montată pe șasiul căldărei și acționează un alternator trifazat de 900 Kw. cu 3600 rot. min, cu-

### Locomotive germane

În afară de locomotivele construite de uzinele *Escher Wyss* și *Krupp*, în ultimul timp au mai construit locomotive cu turbine: *Uzinele Henschel (Cassel)* și *uzinele Maffei*.

#### Locomotiva cu turbine Henschel

Are o singură turbină montată pe tender acționând osia motoare prin angrenaje—arbore intermediar și biele. Locomotiva e montată pe 2 boghiuri și puterea ei e de 2000 H. P. putând circula cu viteza de 100 Km/oră.

#### Locomotiva cu turbine a uzinelor Maffei.

Aspectul acestei locomotive diferă de acela al unei locomotive de același tip 2—3—1 cu aburi prin extinderea sensibilă a boghiului înaintea căldărei și prin particularitățile în construcțiunea tenderului.

Turbina este susținută de boghiu iar căldarea cu focul de restul osiilor locomotivei; tenderul e montat pe 2 boghiuri.

Axul turbinei e paralel cu al osiilor motoare și le acționează prin angrenaje, arbore intermediar și biele.

Condensatorii prin suprafața, 2 la număr sunt dispuși simetric de o parte și de alta a căldărei sub forma unor cilindrii orizontali cari conțin fascicule tubulare.

Scoaterea aerului din condensatori e asigurată prin 2 ejectori cu abur iar apa condensată e reluată cu o pompă cu piston.

Antrenarea gazelor de combustie prin coș se face la aceste locomotive cu ajutorul unui ventilator acționat de o turbină mică auxiliară care e montată în partea dinainte a cutiei de fum.

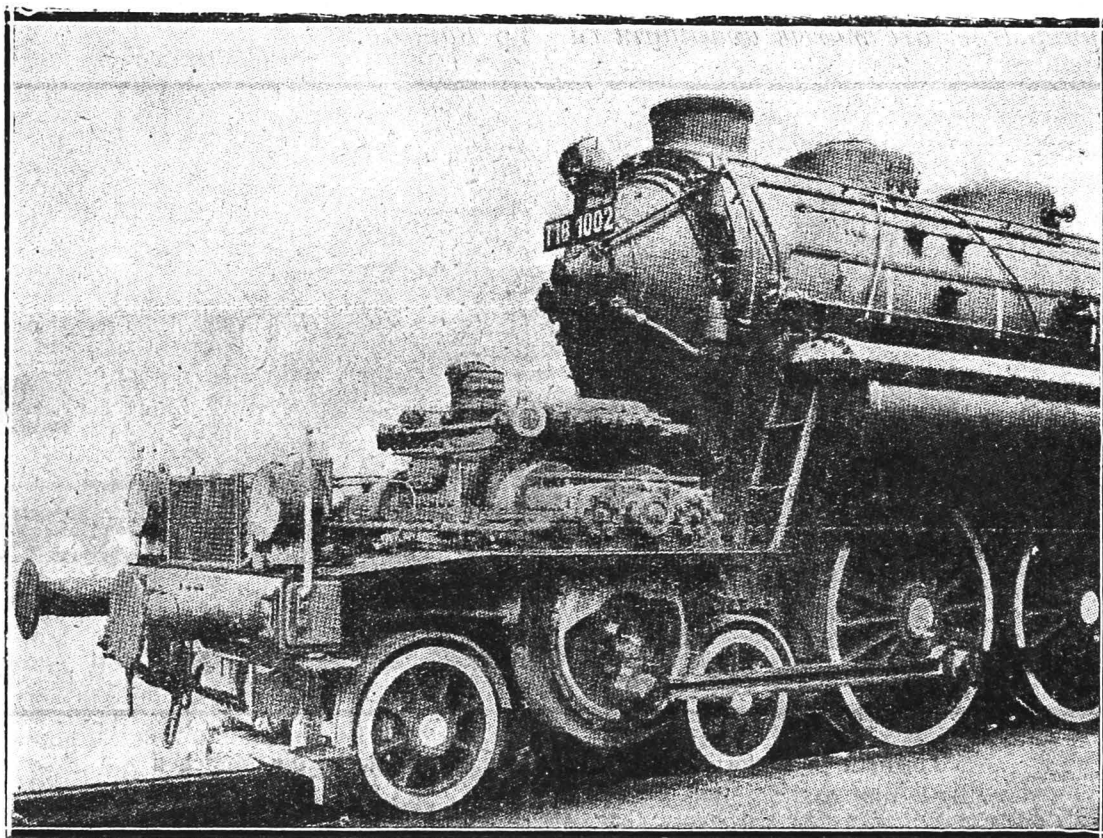
angrenajele reductoare 1/24 aduc viteza arborelui intermediar la 366 rot/min.

Din cauza importantei forțe centrifuge dezvoltate de un număr așa de mare de rotațiuni/minut construcția trebuie să fie bine îngrijită și materialul din cea mai bună calitate.

Coroanele mobile sunt făcute din oțel nikel-crom din discuri pline, juxtapuse și bulonate constituind partea mediană a arborelui motor;—arborele e montat în paliere duble și în prelungire angrenează cu arborele intermediar.

La rotorul turbinei coeficientul de siguranță al metalului este de 2—3, cu viteza critică cu mult peste viteza de 8800 rot/minut realizabilă în serviciu.

Rotorul de mers înainte are 8 coroane dințate în 2.



Instalația turbinei pe boghină în fața locomotivei

*Tenderul* conține turbina de acționare a ventilatorilor refrigerenți și a pompei pentru apa de răcire. În partea dinapoi e un refrigerent cu apă în care se scurge apa prin partea de sus iar prin suprafața ei de scurgere sunt proiectați curenți de aer antrenați prin doi ventilatori helicoidali.

În partea dinainte tenderul conține proviziile de cărbuni și rezerva de apă.

*Mecanismul motor.* Turbina principală montată pe boghiu cu axul dispus transversal că ei cuprinde 2 corpuri reunite sub aceeași carcasă de oțel, o unitate pentru mersul înainte și cealaltă pentru mersul înapoi.

Arborele comun atinge viteza de 8800 rot/min. când locomotiva merge cu viteza maximă de 120 km/oră;

etaje de presiune, iar cel de mers îndărăt numai 3 coroane, de diametru mai mic. Acest rotor se mișcă în gol cea mai mare parte din timp, randamentul turbinei de mers înapoi fiind sacrificat față de cealaltă turbină căci o locomotivă de tren expres numai rareori merge cu tenderul înainte (în cazuri de manevre, cazuri excepționale când nu sunt plăci învârtitoare pe cari să încapă locomotiva spre a fi întoarsă, ca locomotivă de ajutor în cursa de întâmpinare a unui tren rămas pe linie, etc.

*Colectorul* care primește aburul dela ambele turbine trece pe sub partea anterioară a căldărei divizându-se în 2 părți cari conduc totalul aburilor câte o  $1/2$  din aburi la câte un condensator lateral.

Dacă condensarea se oprește din un motiv oarecare

condensatorii nu pot fi supuși unei suprapresiuni mari, aceasta fiind împiedicată de o valvă de siguranță.

Paletele rotorului sunt montate cu mare îngrijire, ele fiind de oțel cu 3—5% nikel sau de oțel crom-nikel.

Admisiunea pentru rotorul de mers se face prin 4 grupuri de conducte în care vin aburi dela supra încălzitor.

Conductele pot fi obturate prin supape manevrate prin o transmisiune cu came acționate de un volan de mână la dispoziția mecanicului conducător; prin învârtirea volanului se regulează deschiderea conductelor un indicator arătând gradul de obturație, încât admisiunea se regulează foarte ușor ca și la o locomotivă obișnuită.

Angrenajele de transmisie cu dinți în helice sunt confecționate de uzinele Krupp din un oțel foarte resistent.

Pentru o perfectă transmisie se asigură paralelismul arborilor montându-se ansamblul de transmisiune pe un șasiu special montat pe șasiul locomotivei și lucrat cu îngrijire.

Ungerea palierelor e asigurată cu o pompă de ulei, acționată de aceeași transmisiune.

Condensatorii sunt „prin suprafață” și dispuși simetric față de axul longitudinal; apa circulă iute prin fascicolul tubular cu țevi de alamă de 4 m lungime.

Apa de condensare se scurge într'un colector de unde e reluată de o pompă de alimentare dublă care e în comunicație și cu rezerva de apă rece din tender.

O pompă refulează apa într'un rezervoriu intermediar iar cealaltă care e montată pe aceeași ax ia apa aspirând în același timp și din tender pentru ca apoi să fie refulată în căldare.

Nivelul din rezervoriul intermediar, arătat de un indicator trebuie să fie mereu observat de mecanic, care accelerează mersul pompelor în caz când acest nivel a scăzut.

Tirajul necesar e asigurat prin un ventilator helicoid montat în cutia de fum și acționat prin o mică turbină.

Mersul acestei turbine e regulat de pe marchiză de către fochist, mărindu-i sau micșorându-i viteza după presiunea care e în căldare; turbina aceasta poate primi abur supra încălzit sau saturat după cum manevrăm o valvă specială de inversiune în acest scop.

Aburul de emisiune este condus la al 2-lea preîncălzitor al apei sau la etajul de joasă presiune al turbinei motrice principale.

Preîncălzitorii sunt așezați îndărătul condensatorilor de fiecare parte a căldărei. Într'unul din ei, presiunea e de 1 kg/cm<sup>2</sup> și aci vine aburul de emisie dela pompa de alimentare, dela pompa de aer, dela cei 2 ejectori de abur cari antrenează aerul din condensatori și dela turbina specială pentru iluminatul electric.

Apa care vine dela condensator cu o temperatură de circa 45° e încălzită aci la circa 90—95°.

Ea trece apoi în al 2-lea preîncălzitor care primește aburul la presiunea de 3,5 kg/cm<sup>2</sup> dela turbina răcitorilor tenderului și uneori dela turbina pentru acționarea tirajului.

Încălzirea e dusă mai departe aci până la 130° Excesul de abur e trimis la turbina principală etajul de joasă presiune.

Comunicația cu tenderul se face prin 2 conducte una pentru apa caldă de circulație dela condensatori și cealaltă aduce apa rece. Ele sunt racordate cu garnituri etanșe.

Tenderul are o lungime de 10 m 50 montat pe două boghiuri putând duce în partea anterioară 4, m<sup>3</sup> apă pentru căldare și circa 6—7 tone de cărbuni.

În partea dinapoi e răcitorul pentru apa de circulație a condensatorului.

În partea centrală e turbina care prin angrenaje acționează deodată atât pompa centrifugă de circulație cât și ventilatorii refrigerentului, cu roți orizontale, situați sub tender.

Intrucât e necesară o mare cantitate de aer pentru răcirea volumul de apă, ventilatorii aspiră prin pereții laterali ai tenderului prevăzuți cu deschideri cu jaluzele. Aerul e antrenat în sus prin ventilatori, întâlnindu-se cu apa care curge de sus peste 48 de elemente refrigerente.

Turbina are 6300 rot/min și pompa ca și ventilatorii numai 1000 rot/min.

Pompa centrifugă debitează 350 m<sup>3</sup>/oră absorbind 25 H. P., iar cei doi ventilatori ceva mai puțin.

Aceste cifre corespund unui mers destul de lung, sub plină sarcină a turbinei motrice principale. La plină sarcină se asigură turbinei un vid de 88—90% și un vid și mai ridicat pentru surcini mai mici.

Încălzitul trenului se face cu aburul de emisiune dela turbina tenderului sau în anumite cazuri și prin conductele de alimentare a acestei turbine.

Iluminatul trenului se face cu un turbo-dinam de 25 volți.

### Caracteristice și încercări

Locomotiva cu turbine a uzinelor Maffei a fost proiectată pentru a remorca trenuri expres din cele mai grele cu viteza de 100 km/oră, viteza ei maximă fiind de 120 km/oră.

Sarcina maximă nu trebuia să depășească 20 tone/osie.

După cum utilizăm unul, două, trei sau toate patru grupele de conducte de admisiune obținem puteri variabile și forțe de tracțiune cari au depășit chiar 2500 H. P. la arborele intermediar și 25 tone forță de tracțiune la janta roții motoare.



Comparând o locomotivă cu turbine Maffei cu cea Pacific tip obișnuit cu pistoane, de aceeași greutate aderentă (60 tone), se constată că locomotiva cu turbine e mai ușoară, (172 tone în loc de 180 tone).

Caracteristicile mai principale ale acestei locomotive sunt:

*Presiunea în căldare* . . . . . 22 kg/cm<sup>2</sup>

*Suprafața de încălzire*

Focar . . . . .	13 m <sup>2</sup>
Țevi de fum . . . . .	147 m <sup>2</sup>
Supraincâlzitor . . . . .	51 m <sup>2</sup>
Suprafața grătarului	3,5 m <sup>2</sup>

*Greutatea în serviciu*

Locomotiva . . . . .	104 tone
Tender . . . . .	68 „
Total . . . . .	172 tone

<i>Greutatea aderentă</i> . . . . .	60 tone
<i>Diametrul roților motoare</i> . . . . .	1.75 m
<i>Lungimea locomotivei</i> . . . . .	13,60 „
<i>Lungimea locomotivei cu tender</i> . . . . .	24,10 m
<i>Suprafața condensatorului</i> . . . . .	220 m <sup>2</sup>
„ <i>refrigerentului</i> . . . . .	1500 m <sup>2</sup>

*Încărcătura tenderului*

Cărbune . . . . .	6 tone
Apa pentru căldare. . . . .	4,3 „
„ „ refrigerent . . . . .	20 „

Cu această locomotivă, s'au făcut numeroase încer-

cări de tracțiune după cum de altfel s'au făcut și cu celelalte locomotive cu turbine în diferite țări.

Din aceste încercări nu s'au putut deduce încă rezultate cu caracter definitiv și precis asupra condițiilor de funcționare și de randament; locomotiva este deci încă în fază de experiențe cari vor dura încă multă vreme, întrucât punerea la punct a unui tip de locomotivă nou cum e acesta, comportă numeroase studii de tracțiune—în felurite condițiuni de remorcare—tinzându-se să se obțină randamente mulțumitoare pentru cât mai multe și variate condițiuni, cu tonaje cât mai variate.

Rezultatele obținute sunt satisfăcătoare mai ales în ce privește randamentul și condițiile economice de funcționare.

*Din această cauză s'au putut realiza cu astfel de locomotive cele mai mari parcursuri, fără oprire pentru alimentare—întrucât economia de apă și de combustibil este maximă.*

Neapărat că ea va fi supusă la perfecționări succesive pentru a o face cât mai accesibilă pentru un serviciu de cale ferată.

Perfecționările ce tind a se mai aduce locomotivei cu piston, cum este de ex. în ultimul timp adaptarea la aceste locomotive a cazanelor de aburi cu înaltă presiune, se vor aplica și locomotivelor cu turbine ceiace va permite ca să se reducă și dimensiunile căldărei propriu zise. Aceasta de fapt, a început a se realiza chiar la tipul construit de casa Maffei unde presiunea în căldare atinge numai 22 kg/cm<sup>2</sup> și s'a putut obține o căldare cu dimensiuni relativ mici, fără să fie depășit tonajul de 20 tone/osie.

Aurel Zănescu

Literatură; *Génie civil*.

# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

#### Proces-Verbal No. 16

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE, MARȚI 17 MAIU 1927

Prezidează d-l *Al. Davidescu*.

Membrii prezenți D-nii; *Georgescu N., Mareș Th., Meșianu Tr., Nicolau Gh.* Vice-președinte, *Nicolau M., Răileanu C., Tomescu I. Șt., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. În chestiunea sediului A. G. I. R. *C. Răileanu* expune Consiliului următoarele: În ședința comitetului Soc. Politehnice care a urmat ședinței consiliului A. G. I. R. în care d-sa a primit însărcinarea de a ridica chestiunea la ședința comitetului Soc. Politehnice, d-sa a adus la cunoștința comitetului starea de lucruri creată prin faptul că nu s'a ținut promisiunea făcută de d-l președinte al Soc. Politehnice că în noul local, A. G. I. R. va putea avea birourile sale alături de ale Soc. Politehnice așa cum le-a avut și în vechiul local și se constată numai acum imposibilitatea ținerii acestui angajament.

D-l Președinte al Soc. Politehnice confirmând că a făcut acea promisiune arată însă că împrejurările l-au silit să nu o mai poată îndeplini, fiind împins la aceasta în special de necesitățile financiare cari l-au determinat să vândă și ultimul etaj—care era destinat tot Soc. Politehnice pentru a putea termina lucrarea.

Nu a atras în special atențiunea din vreme A. G. I. R. avizându-l formal că nu are loc în noul local—întrucât se știa de foarte mulți aceasta—și a comunicat-o la timp d-lui președinte A. G. I. R., *Davidescu*. Acum se constată că nici Soc. Politehnică nu are locul necesar la etajul rezervat pentru birouri și secretariat, localul având numai un caracter special de club; și deaceia d-l Președinte al Soc. Politehnice a declarat că va pune toată stăruința să se construiască o sală specială de conferințe și cu birourile necesare societății pe terenul rămas liber și în acest scop, din timp să se facă un program comun de ambele societăți pe baza căruia să se execute proiectele respectiv, prin colaborare.

D-l *C. Răileanu* a cerut ca cele de mai sus să fie consemnate în procesul verbal de ședință ce va apare în buletinul Soc. Politehnice—după cum și discuțiunile

consiliului de administrație A. G. I. R. au fost publicate în buletinul A. G. I. R.

D-l *Al. Davidescu*, propune a se lua act cu satisfacție de modul cum d-l *C. Răileanu* s'a achitat de însărcinarea ce a avut din partea consiliului și deasemenea de propunerea ce ne vine din partea Soc. Politehnice.

D-l *Tr. Meșianu*, anunță consiliul că este autorizat din partea d-lui inginer Ghica, președintele Asociației inginerilor de mine a comunica invitația colegială din partea Asociației inginerilor de mine, ca A. G. I. R. să-și ia sediul în palatul Asociației inginerilor de mine la etajul III, în care scop, de comun acord cu A. G. I. R. s'ar putea amenaja încăperile necesare ce li vor fi rezervate AGIR-ului.

D-l *T. Mareș* propune a se alege o comisie în acest scop din care să facă parte și d-l *T. Meșianu*.

D-l *M. Nicolau* arată că din expunerea d-lui *C. Răileanu* reiese clar că Soc. Politehnică nu ne poate pune la dispoziție localul necesar birourilor A. G. I. R. În ce privește forma prin care A. G. I. R. urma să fie avizat de aceasta, d-sa constată că, contrar celor susținute în consiliul Soc. Politehnice, A. G. I. R. nu a fost din vreme încunoștințat.

Promisiunea ce ni se face acum de a se ține seama în viitor de doleanțele A. G. I. R. poate avea acelaș rezultat ca și cea precedentă—și de altfel aceasta e de fapt o invitație de colaborarea materială, ori dacă A. G. I. R. ar avea fondurile necesare, singur și fără concursul nimănu ar fi putut să-și construiască un local propriu. De aceia d-sa propune a se lua în considerare numai propunerile făcute de d-l *T. Meșianu*.

D-l *C. Răileanu* crede că pentru realizarea cât mai convenabilă și urgentă a unui local propriu A. G. I. R., trebuie examinată și propunerea făcută de d-l Președinte al Soc. Politehnice—în care scop d-l Președinte *Al. Davidescu* ar putea lua contact cu d-sa.



Crede că această promisiune făcută se poate ferm încadra, prin o convenție cu caracter juridico-comercial care să constituie un legământ între cele 2 societăți, ca să se pună la dispoziția A. G. I. R. terenul necesar pentru construirea unui local propriu, sau să se realizeze cu ocazia complectării localului Soc. Politehnice și localul A. G. I. R.

D-sa explică apoi că prin colaborare trebuie să se înțeleagă un mod de a realiza mai ușor și mai eficient și localul A. G. I. R.

D-l G. Nicolau crede că a lua pur și simplu act de rezultatul intervenției ce s'a făcut în chestiunea sediului A. G. I. R. nu ar fi suficient, întrucât chestiunea ar părea astfel tranșată. Pentru A. G. I. R. această chestiune a fost de prestigiu în primul rând, căci există o promisiune a Soc. Politehnice către A. G. I. R. ambele fiind persoane morale și juridice; această promisiune s'a făcut în urma respingerii ideii de coproprietate pe etajul II la care s'a renunțat după ce s'a făcut de Soc. Politehnică o promisiune de ospitalitate către A. G. I. R. Or acum se pune din nou chestiunea colaborării materiale, și în această direcție, d-sa e de părere că A. G. I. R. nu se mai poate angaja. Va trebui să răspundă numai ofertei făcută de d-l Președinte al Asociației Inginerilor de mine prin d-l T. Meșianu.

D-l C. Rătleanu susține că prestigiul A. G. I. R. nu e într-un nimic atins în această chestiune; prestigiul unei Asociațiuni persoană morală și juridică nu poate fi micșorat decât prin actele nedemne ce le-ar face consiliul de administrație.

D-l T. Mareș, propune apoi și consiliul aprobă ca să se ia o hotărâre în această chestiune, numai după ce vor apare publicate discuțiile ce au avut loc în ședința comitetului Soc. Politehnice.

Consiliul dă deasemeni mandat d-lui Președinte Davidescu și d-lor Ioan St. Tomescu a lua contact prin d-l Tr. Meșianu cu d-l Președinte al Asociației inginerilor de mine pentru aranjarea chestiunii localului A. G. I. R.

3) Se citește întâmpinarea d-lui inginer I. St. Tomescu care propune ca A. G. I. R. să interviev ca la ofertele ce se fac de către capitaliștii străini — cum s'a făcut de curând o ofertă Primăriei Capitalei de împrumut

pentru lucrări edilitare, să se pună condiția ca lucrările să le efectueze personalul tehnic român.

D-l N. Georgescu, explică consiliului că de obicei aceste oferte sunt atât de oneroase, că foarte greu s'ar putea admite și deci nu există nici o teamă de a lua astfel de lucrări capitaliștii străini, ceiace de fapt s'a verificat și cu ocazia ofertei ce s'a făcut Primăriei Capitalei pentru construcția de locuințe ieftine și pe care a examinat-o și d-sa.

D-l Al. Davidescu e de părere că în special A. G. I. R. trebuie să se ție în curent cu toate propunerile de ordin tehnic și economic ce se fac pentru chestiuni importante ce interesează țara. E necesar ca proiectele străine să fie toate verificate și apreciate din punct de vedere al intereselor naționale. În Franța chiar grupuri de ingineri constituiți în asociație particulară, sau camere regionale, au avut cuvânt hotărâtor în astfel de chestiuni.

Consiliul decide ca d-l inginer I. St. Tomescu să redacteze o întâmpinare pe care o va face A. G. I. R. ca urmare a propunerii făcute de d-sa.

4) Consiliul delegă pe d-l inginer T. Meșianu a reprezenta A. G. I. R. la „Lucrările congresului Asociației pentru geologia carpaților orientali”.

5) Consiliul decide a se face o adresă cercului A. G. I. R. Oradea Mare, arătând că suntem de părere ca congresul A. G. I. R. să aibă loc între 20 Septembrie—1 Octombrie a. c.

6) Consiliul își însușește referatul d-lui inginer C. Iarca privitor la „Retribuția inventatorului salariat”, făcut în urma cererii biroului internațional al muncii căruia i se răspunde în sensul referințelor date de d-l C. Iarca.

7. Ca urmare la invitația făcută de comitetul de administrație al „Conferinței asupra materialelor de fabricație” ce va avea loc la Berlin în acest an, Consiliul delegă pe d-l Ing. A. Zănescu a reprezenta A. G. I. R. la acea conferință.

8. Se admit noi membrii în A. G. I. R. d-nii: Culacov Const., Inst. super. de ing. de comunic. Moscova 1903, ad. pe 1 Febr. 1927.

Halmaghi Octav, Sc. Regală de ing. Torino 1924, ad pe 1 Martie 1927.

## Proces-Verbal No. 17

AL ȘEDINȚEI COMUNE A CONS. DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R. ȘI SOC. POLITEHNICE, LUNI 6 Iunie 1927.

Prezidează d-l N. P. Ștefănescu, Președintele Soc. Politehnice.

Membrii prezenți din partea A. G. I. R. d-nii: Atanasescu T., Florescu M. P., Georgescu N., Dumitrescu I. Mareș Th., Nicolau Gh., Stan D., Sterian I., Tomescu I. St., Zănescu A.

D-l Președinte N. P. Ștefănescu citește adresa Primăriei Capitalei prin care roagă să se delege de către comitetele celor două societăți A. G. I. R. și Politehnică un delegat în comisiunea cerută de art. 31 al legii de ali-

nieri și construcțiuni, a municipiului București. D-sa citește și demisiunea din acest post a d-lui N. Georgescu fostul delegat. În unanimitate se delegă d-l ing. inspec. gl. Al. Davidescu, în acea Comisiune.

## Proces-Verbal No. 18

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 14 Iunie 1927.

Prezidează d-l *Al. Davidescu*.

Membrii prezenți D-nii: *Demetrescu I., Georgescu C. P., Maksay A., Maraș T., Meșianu Tr., Mihăescu Șt., Nicolau Gh., Tomescu Șt. I., Vasilache I.*

Se intră în ordinea de zi.

1. Se delegă d-l I. St. Tomescu a înlocui pe d-l A. Zănescu la Secretariatul General A. G. I. R. pe tot timpul absenței d-l A. Zănescu din țară.

2. D-l *Gh. Nicolau* propune ca sub rezerva ratificării adunării generale să se aprobe menținerea în A. G. I. R. a membrilor pensionați și în strâmtoare financiară.

D-l *T. Mareș* cere referințe întrebând cum stau acești membri cu plata cotizațiilor până la prezentarea cererii de dimisiune. Consiliul aprobă să refereze casieria asupra acestei chestiuni și să se decidă într'un consiliu viitor.

3. Se citește invitația I. R. O. M. de a înscrie A. G. I. R. ca membru la I. R. O. M.

D-l *G. Nicolau* arată că a luat parte la ședința de constituire a I. R. O. M. Cu această ocazie au luat parte foarte multe persoane de seamă cum a fost d-l Prof. D-r *Marinescu* care a ținut și o cuvântare relevând nevoia organizării muncii pe baze de studii biologice. Statutele însă au fost trecute mecanic, fără citire. D-l *Nicolau* a propus să se aibă în vedere și repartitia, nu numai organizarea muncii brute ciace nu a convenit majorității care pusese la cale noua înjghebare. Asemenea a relevat că o asociație intră tot cu un singur vot ciace nu e admisibil. Totdeodată spune că în Consiliul de administrație I. R. O. M. figurează d-l *Stratilesco* în calitate de Președinte A. G. I. R. ciace nu mai este.

D-l *T. Mareș* se întreabă dacă față de invitația de acum și participarea d-lui *Stratilesco*, noi suntem în I. R. O. M. sau acum intrăm?

D-l *I. Demetrescu* arată că anume persoane nesatisfăcute caută să submineze activitatea generală a A. G. I. R. prin înființări de Asociații noi având de dezvoltat o activitate paralelă cu aceia a A. G. I. R.-ului.

D-l *Gh. Nicolau* arată că nu putem angaja Asociația care are 1700 membri ca o singură persoană într'o nouă societate care are o activitate uniiaterală.

D-l *I. Tomescu* relevă că studiarea acestei probleme intră în scopurile A. G. I. R. și s'a lucrat pe acest tărâm dela înființare discutându-se în congrese. așa că nu ne putem subordona activitatea noastră unei noi înjghebări care e mai puțin generală în activitatea ei.

Se aprobă un răspuns în acest sens.

D-l *Al. Davidescu* relevă că nu toată lumea e de acord cu teoriile lui Taylor, Fayol. etc. și cei mai mulți urmăresc să stoarcă cât mai mult dela lucrători, se cer însă modificări de ordin economico-social nu

stoarcerea și mecanizarea ființei umane, care inferiorizează individul.

Se trece la diverse.

4. Se aprobă abonarea la *Buletinul Comitetului Internațional de organizare a muncii din Praga*. Se aprobă deasemeni cumpărarea a 10 volume: „*Organizarea științifică a muncii în Europa*“, publicate de Liga Națiunilor.

5. Cu referire la întâmpinarea delegaților în consiliul tehnic al cadastrului,

D-l *I. Demetrescu* întreabă dacă este o lege specială și dacă cei cari sunt în comisia de încadrare sunt interesați în cauză și dacă au pregătirea necesară. Cere ca să se intervină la Ministerul de Finanțe.

D-l *C. P. Georgescu* cere să se intervină la Ministerul de Finanțe arătând că legea de armonizare cere prezențe delegaților tehnici, crede însă că e nevoie să se intervină și la Ministerul de Domenii pentru complectarea comisiunii cu tehnicieni.

D-l *T. Mareș*, crede că sunt 2 chestiuni:

a) Promulgarea legii armonizării dă drepturi egale tuturor funcționarilor.

b) Modificările altui guvern nu pot ataca acele drepturi. Deci să se intervină atât la Ministerul de Domenii cât și la Ministerul de Finanțe.

D-l *D. Ciurileanu*, membru delegat de A. G. I. R. în consiliul tehnic al cadastrului, arată, ca informator, că problema se pune principial dacă avem delegați în această comisiune după ce în toate chestiunile tehnice discutate până acum, delegații noștri au adus totdeauna lumină. Totodată crede că e necesar să luptăm ca să nu fim sabotati prin neconvocare, fiind la mijloc prestigiul A. G. I. R.-lui.

D-l *Al. Davidescu* crede că trebuie să punem discuția chestiunii pe baza călcărei prevederilor legii existente.

D-l *Gh. Nicolau*, relevă că tocmai decretul lege de organizare a lor nu prevedea delegații A. G. I. R. și un decret lege ulterior i-a adăugat. Legea agrară a ratificat numai primul decret, totuși nu a scos delegați a A. G. I. R. și s'au cerut mereu delegați cari au fost întârșiți în aceste posturi prin decrete regale.

Dar cum delegații A. G. I. R. nu erau bine văzuți nu se convoca comitetul consiliului tehnic. Sub d-l *Busuiocescu* s'au făcut convocări și s'a început o activitate fructuoasă în urma căreia s'a trecut de ex. învățământul cadastral la șc. politehnică, învățământ la care

sunt 200 elevi înscriși și totodată s'a pus bazele organizării corpului ingineresc cadastral și a topometrilor. Timpul nu a permis trecerea legii elaborate în acest sens. Totodată s'a intervenit la Ministerul de Finanțe pentru punerea în legea armonizării a prevederilor acestei legi care intenționează punerea unei stavile topometrilor nepregătiți.

S'a prevăzut și în legea corpului cadastral că încadrarea să o facă tehnicienii din consiliu. D-nii *Alexandrescu* și *Coculescu* au recunoscut că delegații A. G. I. R. au adus totdeauna lumini în consiliu. Pentru motivul că noi intenționăm să stăvilim intrarea nepregătiților, ceiace i-ar privi chiar pe cei din capul instituției, suntem sabotăți. Consiliul tehnic cum mai poate fi numit așa când lipsesc chiar tehnicienii, adică inginerii?

Se hotărăște întocmirea unui memoriu de către d-l *Ciurileanu* care să fie înmănat de d-nii Ing. *Al. Davidescu*, *G. Nicolau* și *I. Tomescu* d-lui ministru *C. Argetoianu*.

6. Se aprobă noi membri în A. G. I. R. D-nii:

*Ajtay Bela*, Sc. politech. Budapesta 1913, ad. pe 1 Martie 1927.

*Benkert George*, Sc. politech. Budapesta 1901, admis pe 1 Martie 1927.

*Boșian Octavian*, Sc. politech. Timișoara 1925, admis pe 1 Iunie 1927.

*Chibelea Train*, Sc. politech. Timișoara. ad. pe 1 Iunie 1927.

*Coriolan Iliesiu*, Sc. Tech. super. Brünn 1924, ad. pe 1 Iunie 1927

*German Ioan*, Sc. politech. Timișoara 1925, ad. pe 1 Iunie 1927.

*Goldfarb Gdala*, Sc. Tech. super. Brünn 1926, ad. pe 1 Martie 1927.

*Ioaneș Octavian*, Sc. politech. Buc. 1925, ad. pe 1 Iunie 1927.

*Karniol Ludovic*, Sc. politech. Budapesta 1905, ad. pe 1 Martie 1927.

*Klein Iosif*, Sc. politech. Budapesta 1906, ad. pe 1 Aprilie 1927.

*Kovacs Alexandru*, Sc. politech. Budapesta 1921, ad. pe 1 Martie 1927.

*Ratter Ivan*, Sc. politech. Budapesta 1904, ad. pe 1 Martie 1927.

*Vinițchi Xenofon*, Sc. politech. Timișoara 1925, ad. pe 1 Iunie 1927.

*Zborovszky Pavel*, Sc. politech. Budapesta 1895, ad. pe 1 Maiu 1927.

# MUNCA MANUALĂ ȘI MECANICĂ ÎN PORTUL BRĂILA

DE

Ing. V. CIOBANU

Administratorul Docurilor Brăila

(Urmare\*)

Să examinăm acum cum se prezintă executarea acestor lucrări după categorii de mărfuri.

*Lichidele* (punctele 4 și 7 din schemă).

În portul Brăila acesta nu se operează de cât de la uscat la apă, operația inversă de la apă la uscat nu se ivește.

Mai înainte de război această operație se făcea destul de activ în portul Brăila prin unicul depozit de petrolifere numit „Credit Petrolifer”. Atunci mergeau la export 3000—4000 vagoane și tot atâtea pentru alimentarea flotei de Dunăre.

După război traficul de export încă s'a menținut până în anul 1922 prin același depozit care a luat denumirea de „Concordia” atingând circa 2500 la export și tot cam atâta la consumul flotei de Dunăre. De la această dată, exportul aproape că a încetat și astăzi dacă în mod accidental mai merge la export 100—200 vagoane.

Consumul intern (flota Dunării) se menține la circa 1500—2000 vagoane.

Capacitatea de depozitare era înainte de război de 25.000 m. c. în 10 rezervoare, pe când astăzi ea a fost redusă la 4823 vagoane în 4 rezervoare, celelalte fiind demontate.

Debitul de predare, era pentru produsele albe (benzină petrol și destilat) de 6 vagoane/oră pentru fiecare produs, existând pentru fie care câte o pompă aparte, iar pentru păcură și ulei câte o pompă de 10 vagoane.

Astăzi nu mai sunt în funcțiune de cât pompele de ulei și păcură care se pot substitui una pe alta, căci de altfel stațiunea nu pompează astăzi de cât păcură pentru flota de Dunăre.

Nu se întrebuințează pentru serviciu de cât vre-o 5 specialiști, meseriași toate operațiunile făcându-se mecanic cu pompele. Numai pentru spălatul anual se întrebuințează muncitori manuali fără specialitate — care însă lucrează în mod cu totul întâmplător, nefiind o lucrare permanentă.

Operația după cum am menționat mai sus se face în 2 timpi:

1. Descărcarea din cisterne în depozite.

2. Imbarcarea materialului din depozite în tancurile vasului.

*Totul se face mecanic, munca manuală este exclusă încă de mult.*

*Mărfurile curgătoare* (punctele 5 și 8 din schemă).

După cum am văzut mai sus, am trecut în această categorie: cerealele, leguminoasele, cărbunii, fosfați, minereuri, pământuri, savură, nisip, petriș, deșeuri de metal etc.

Operațiuni de această natură — adică *transbordul de la apă la uscat* — se fac în portul Brăila în mod frecvent și în cantități mai mari pentru cărbuni iar pentru fosfați, minereuri mai rar — toate aceste ca mărfuri de import. Se mai operează în felul acesta și nisipul, petrișul ca mărfuri de cabotaj.

În ce privește cerealele, ele nu se operează după această direcție decât în mod accidental în următoarele cazuri: pentru alimentarea morilor din Brăila, pentru cazul când a expirat termenul de închiriere a șlepurilor și comerciantul găsește convenabil a da marfa la silozuri sau la magazii în port.

S'a văzut chiar după război, mergând grâu de proveniență din Oltenia, în Moldova, transbordând în portul Brăila de la șlep în vagoane.

*Operațiunea inversă de la uscat la apă* prevăzută la lit. c. punctul 8 este întrebuințată în mod obișnuit de cerealele noastre, cari merg la export, sosind în port cu vagoanele, pe când celelalte mărfuri numai în mod excepțional și anormal merg de la uscat către apă. Un caz îl avem chiar în anul acesta, când din cauza grevii din Anglia s'au adus *cărbuni polonezi*, cu vagoanele și s'a alimentat de la uscat flota Dunării și chiar vapoare de mare.

Totuși acest fel de operație trebuie privită ca anormală și imediat după rezolvarea chestiunii în Anglia, situația normală se va restabili.

\*) Începutul acestui articol este publicat în buletinul precedent.

### Operația cărbunilor

Pentru lucrul cărbunilor avem o macara în docuri din cele mai perfecționate. Cu acest aparat manipularea cărbunilor se face lesnicios, păcat însă că este numai una singură, și nu poate deci lucra de cât la un singur hambar al vaporului, pe când pentru urgența și pentru păstrarea echilibrului vaporului sub operație se cere să lucreze 2 macarale în același timp. Această lipsă face ca astăzi alături de macaraua electrică să se pună și o poștă sau chiar două cu brațele.

Pentru imbarcările de cărbuni de la uscat la remorcare, elevatoare, se întrebuințează o singură poștă fie cu brațele, fie cu macaralele.

După cum am spus mai sus, operațiunea cu macaraua este foarte lesnicioasă.

Numărul de lucrători manuali necesari pentru funcționarea acestia variază și anume:

- a) Când lucrează cu greiferul (cupa automată) este de 6—10 inși
- b) „ „ „ cupă simplă este de 8—16 „

Salariul zilnic care vine unui lucrător, când se lucrează la vapor, cu acest aparat — cu prețul de speulă de azi ce se plătește muncitorilor — este foarte mare și anume:

În cazul a) Se face în mediu 16 vagoane zilnic a 780 lei . . . . . total=12480  
care împărțită la 10 inși revine la = 1248

În cazul b) Se face în mediu 15 vagoane a 900 lei, în total . . . . . =13500  
care împărțit la 16 inși revine = 843

adică revine lucrătorului un salariu zilnic de 800—1200 lei

### Lucrul cărbunilor cu brațele.

Prețul plătit muncitorilor pe vagon este de 1065 lei

O echipă de 32 lucrători face 10 vagoane pe zi

ceiace revine pe zi de lucrător  $\frac{1065}{32} = 332$  lei.

Din comparația acestor cifre rezultă că avantajul ce această macara l'ar aduce comerțului, ieftinind această marfă nu se realizează, căci din acest avantaj profită numai muncitorii și prea puțin comerțul.

Cu ajutorul macaralii, numărul brațelor necesare pentru lucrul unui vagon s'a micșorat de 3—5 ori pe când plata pe vagon s'a micșorat numai 20—30% adică nici de 2 ori:

### Lucrul nisipurii, petrișului, etc.

Aceste nu sunt mărfuri de import sau export, ci de cabotaj. Se lucrează cu echipe nesindicalizate.

Descărcarea din ceamuri se face cu roabele și marfa se transportă în depozit, pentru aceasta se plătește cam 28 lei de m. c. ceiace revine pe vagon abia 180 lei.

### Lucrul cerealelor

Aceste operațiuni sunt cele mai frecvente în portul Brăila și sunt de 2 feluri:

1. Transbordul prin silozul docurilor

2. Transbordul cu brațele pe punți sau schele.

#### 1. Lucrul prin Silozuri.

Mărfurile sosesc cu vagoanele, mai rar cu căruțele. Suut descărcate în cântarele instalate la colțurile silozurilor, de unde sunt ridicate în sus la platformă prin elevatoare cu cupe, apoi vărsate pe benzi de cauciuc ce le transportă la celulele respective.

Predarea se face în modul următor, din celule cerealele sunt scurse pe benzi, ridicate din nou la înălțime prin elevatoare, vărsate pe benzile estacadei, din care se scurge prin tuburi (șure) în hambarul vaporului.

Costul transbordului unui vagon de marfă prin silozuri este astăzi între 900—1300 lei, prețul variind după felul mărfii—ceiace revine la circa 40 ori prețul dinainte de război.

În instalația silozurilor deși sunt o serie de mașini cari execută mecanic aceste operațiuni, totuși munca manuală nu-i suprimată cu totul, întrebuințându-se pentru un debit de primire de circa 80 vagoane la primire și predare, un număr de 70 oameni mai mult sau mai puțin specializați, pe când pentru manipulația aceleași cantități prin schelă se întrebuințează un număr de 300.

### Lucrul cu brațele pe punți sau schelă

Această operație se face, cărându-se marfa cu sacul la cheu și vărsându-se în hambarul vaporului. Marfa este adusă pe cheu cu căruțele de la depozite (magazii) sau direct de la vagoanele sosite în port.

La magazine, marfa este strânsă într'un timp mai îndelungat, fie venind cu căruțele de la obor, fie descărcate direct cu brațele din vagoane, sau descărcate mai întâi în căruțe și în urmă aduse la magazie.

După cum am spus deja, operația se face de obicei în 3 faze, dar se poate în mod excepțional ca operația să se execute numai în 2 faze precum se poate întâmpla să fim nevoiți ca operația să o facem în 4 timpi.

Costul manoperii pentru operațiile prin port este variabil după condițiile în care se execută și sunt cu atât mai scumpe cu cât sunt mai multe faze în executarea unii operații și în orice caz mult mai scumpe de cât operațiunile prin silozuri.

Să luăm câte-va cazuri din cele mai frecvente.

#### A. Operația de la vagon vrac (vărsat) la vapor vrac (operația în două faze)

a) Descărcatul din vagon la căruțe coprinzând

umplutul și cântăritul . . . . . 504 lei

b) Transportul la cheul vaporului . . . . . 840 „

c) Încărcatul în vapor . . . . . 560 „

d) Se adaugă cheltueli pentru asistenți, schelărie, transportul sacilor goi, a cântarului 100 „

2004 lei

**B. Operația de la magazie la vapor (trei faze)**

a) Descărcatul din vagon etc. . . . .	504 lei
b) De la magazie la căruțe . . . . .	574 „
c) Transportul la cheu . . . . .	840 „
d) Încărcatul în vapor . . . . .	560 „
e) Cheltueli pentru asistenți, etc. . . . .	100 „
	<u>2578 lei</u>

**C. Operația de la magazie la vapor când la magazie marfa este adusă de la vagon cu căruțele (4 faze)**

a) Descărcat din vagon la căruțe etc. . . . .	504 lei
a) Transportul cu căruțele la magazie . . . . .	840 „
a) De la magazie la căruțe . . . . .	574 „
b) Transportul la cheul portului . . . . .	840 „
c) Încărcatul la vapor . . . . .	560 „
d) Cheltueli diverse . . . . .	100 „
	<u>3418 lei</u>

Din comparația acestor prețuri cu cele ce se plătesc la silozuri, se observă că ele sunt de 2—3 ori mai mari ca acelea și întru cât prețurile plătite în port înainte de război erau numai puțin superioare celor din docuri, care astăzi sunt de circa 40 ori mai mari ca cele dinainte de război, urmează că prețurile muncii manuale s'au sporit de 80—100 ori mai mult ca cele dinainte de război. Într'adevăr înainte de război, manipulația unui vagon de marfă costa între 25—32 lei și azi costă între 2000—3400 lei.

Acesta este un coeficient de scumpete excepțional, care nu se mai găsește la nici o altă categorie de muncă.

Pe lângă aceasta este de notat că prețurile mai sus arătate sunt valabile pentru așa zisele operațiuni normale, pe când pentru excepțiuni *cari sunt cumulative*, ele se pot urca încă cu 100%.

Aceste excepțiuni sunt foarte frecvente, așa că am putea spune că *normalul a devenit excepțional* și vice-versa.

Aceste excepțiuni în principal sunt:

Când marfa se găsește într'un ochiu de magazie, desaxat de punctul vagonului, când marfa e la podul magazii, când vagonul are forma K, când se descarcă la hambarul vaporului care nu-i în dreptul schelii, sau când vaporul e în linia II-a, sau când se descarcă la hambarele de la carbonier, vorpick, afterpick sau se lucrează așa zisa marfă ușoară precum ovăz, irimic, tărâțe, etc., sau e timpul defavorabil, sau e în ore suplimentare, în sărbători, duminici, etc.

Aceste excepțiuni după cum am spus sunt cumulative, așa că prețurile se umflă, devenind foarte dăunătoare comerțului brăilean.

După cum am spus deja, cazul de a lucra cerealele de la apă la uscat se prezintă foarte rar (pentru furnizarea morilor, pentru cazuri de accidente la vase, pentru condiționat marfa pe cheu, expirarea termenilor de închiriere la șleपुरi).

Această operație se face destul de ușor la cheul docurilor unde se lucrează cu elevatorul și se înmagazinează în silozuri, pe când la cheul din port și celelalte dane ale docurilor se lucrează cu brațele, operația fiind destul de dificilă.

Costul acestor operații este:

<i>In docuri cu elevatorul la silozuri</i>	<i>In port la cheu și apoi la magazie</i>
Elevator . . . . .	534 lei/vag.
Lucr. la elevator 230 „ „	Scosul mărfii din șlep și dus la căruțe . . . . .
Înmagaz. în siloz 320 „ „	Transp. la mag. 840 „
	Descărcatul în magazie dela căruțe 514 „
Diverși ipistați 50	Diverși ipistați 100 „
	<u>1134 lei/vag.</u>
	<u>2459 lei</u>

**Mărfuri în bucăți**

În această categorie intră și mărfurile lichide sau curgătoare când ele sunt închise sau ambalate. Mărfurile cuprinse în această categorie sunt aproape toate de import, afară numai de câte-va articole care merg la export sau sunt de cabotaj.

Din mărfurile de import cele mai frecvente ce trec prin portul Brăila sunt: ferăriile și mașinăriile care sosesc cu vapoarele cât și cu șleपुरile, celelalte mărfuri precum: manufactura și colonialele trec destul de rar prin portul Brăila.

Mărfurile de export sunt: Cherestea, făină, nuci, prune uscate, sodă caustică, ciment.

Mărfurile de cabotaj sunt: Lemne de foc, petre de construcție, fân.

Mărfurile de import aproape în întregime sunt lucrate prin Docuri, asemenea și cele de export. Numai în caz când sunt a se importa sau exporta partizi întregi de aceeași marfă, formând caricuri complete de vase, se operează la danele din port.

Mărfurile de cabotaj se lucrează în port la danele fără cheuri.

În Docuri, majoritatea acestor mărfuri sunt lucrate cu macaralele, numai în rare cazuri la danele de la bazinul Docurilor, și întotdeauna la danele de la Dunăre—când mărfurile sunt operate direct de agențiile vapoarelor ele sunt lucrate cu bigele vapoarelor, iar operația terminată cu brațele.

Aceste operațiuni se fac în general după cum am spus în 2 faze adică:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <i>Dela apă la uscat</i> | 1. Descărcarea din vase în magazie sau depozite.               |
|                          | 2. Încărcarea din depozit sau magazie la vagoane sau căruțe.   |
| <i>Dela uscat la apă</i> | 1. Descărcarea din vagoane sau căruțe în magazie sau depozite. |
|                          | 2. Încărcarea din depozit sau magazie la vase.                 |



*Rar se întâmplă că aceste operațiuni să fie executate în 3 faze sau numărul fazelor să fie reduse numai la una.*

Aceste cazuri le vom indica mai jos.

Am semnalat mai sus metodele de lucru a acestor mărfuri în bucăți, să le vedem acum pe rând și să le studiem în detaliu.

#### *Lucrul cu macaralele*

Macaralele care se găsesc azi în docuri sunt:

1 *Macara electrică de cărbuni* de 5 tone putere cu pod și care servă și pentru coletărie mai grea de 3 tone care nu se poate ridica cu celelalte macarale.

2 *Macarale electrice de colete* cu pod, la dana 15-a de 2½ t. putere. Aceste două macarale sunt cât se poate de bune, ele lucrează în paralel la vapor, păstrând echilibrul vaporului, iar marfa poate fi transportată la distanță destul de mare.

2 *macarale electrice semi portale*, servind danele 11 și 12. Aceste macarale sunt destul de perfecționate, nu pot însă transporta mărfurile la distanță mare, și aceasta făcându-se cu brațele, ceea ce desigur este un neajuns.

Pentru satisfacerea necesităților a două vapoare ce ar acostă la aceste dane, acele 2 macarale nu sunt suficiente și pentru a se putea menține echilibrul vapoarelor la descărcare, precum și pentru rapiditate la încărcare se mai simte nevoie de încă două.

1 *Macara fixă de mână* pentru coletărie grea de 8—10 tone.

Aceasta servește pentru colete grele (mașinării) cât și pentru ridicat remorcherelor pentru examinare la fund.

După cum am indicat mai sus, utilajul acesta nu-i suficient și vom vedea mai jos ce ar mai trebui ca să fie complet.

Lucrul cu macaraua după cum se știe de foarte multă vreme, constă în dezarimarea coletării din fundul vaporului, aceasta se face de 3—4 muncitori cu brațele, ajutați la vapoare de bigele acestuia, iar la șlepuri de multe ori chiar de macara, apoi coletăria se agață la cârligul macaralii, prin intermediu acelor scule mărunte de care am vorbit mai sus, se ridică în înălțime, se transportă în orizontal și se așează în depozit unde se stivuește cu brațele.

Dacă macaraua nu atinge locul de depozitare, atunci mărfurile mai trebuiesc transportate și cu brațele. De obicei macaralele se construiesc așa că toate punctele de depozitare să fie accesibile.

În Docurile Brăila se întâmplă destul de rar cazul când mărfurile mai trebuiesc transportate la distanță cu brațele.

Din depozite marfa se încarcă la vehicule sau cu brațele — pentru coletele ușoare — sau cu macaralele. Încărcarea mărfurilor *cu brațele la căruțe* sau alte vehicule diu depozite este o operație mult mai ușoară ca

operația de descărcare prin aceleași mijloace din vapor, întru cât mărfurile nu sunt ridicate la înălțimi așa mari, ca la acestea și uneori chiar de loc.

Operațiunea inversă de la uscat la apă cu macaraua, se face în mod cu totul analog, cu deosebire că stivajul din cala vaporului cere o deosebită atenție, atât pentru echilibrarea vaporului cât și pentru economisirea spațiilor de depozitare.

#### *Operațiunile cu biga.*

Aceste se fac în porturile neutilate cu macarale.

În Docurile Brăila ele se fac întotdeauna la danele de la Dunăre — la agențiile poștale — pe când la danele cheului vertical din bazin ele se fac mai rar și când sunt mai multe vapoare și macaralele nu sunt suficiente.

Operațiunea de descărcare și încărcarea mărfurilor în vapor se face cu multă analogie cu cea de la macarale, cu deosebire că bigele nebătând de cât foarte aproape de bordul vasului, mărfurile trebuiesc transportate cu brațele de pe marginea cheului sau de pe pontoane.

Acesta e un dezavantaj destul de mare după cum vom vedea și mai jos căci avariază foarte mult mărfurile.

Faza a doua, adică încărcarea mărfurilor din depozit în vehicol sau invers se face numai cu brațele, în acest caz, bigele neputând ajunge până la vehiculele ceea ce iarăși constituie un neajuns.

#### *Operațiunile cu brațele.*

Operațiuni de acest fel nu se mai fac astăzi în portul Brăila de cât pentru cherestea și foarte rar pentru coletăria mărunță care vine cu șlepurile și se descarcă în port.

Astfel de șlepuri sunt cele aparținând societăților: D. D. S. G.; M. F. T. R.; C. S. D. etc. care aduc astfel de coletărie mărunță precum sârmă în colaci. Se descarcă și colete mai grele din șlepuri, însă atunci adesea muncitorii se servesc de gruele șlepurilor cari au o putere de 1500.

În unele porturi neutilate, pentru descărcarea șlepurilor — și în scop de a se evita operațiunea cu brațele, se găsește câte-o macara plutitoare — pe care nu o avem în portul Brăila ceea ce constituie iarăși o lipsă.

Cu brațele se poate face destul de avantajos manipularea cherestelii — o marfă de altfel destul de importantă în exportul nostru. Aceasta se operează cu ușurință cu brațele, fiindcă ea se poate divide lesne în bucăți de greutate mică, ușor manipulabile.

Scoborârea în cala vaporului și chiar scoaterea afară se face deasemeni cu ușurință prin alunecarea pe 2 bucăți de scândură făcând rolul de șine. Pe de altă parte cherestea e un articol de valoare relativ mică și avariile produse din manipulație n-au o importanță așa de mare.

#### *Avantajele și dezavantajele celor 2 feluri de munci.*

Am văzut mai sus ce se înțelege prin munca manuală și ce se înțelege prin munca mecanică, am mai văzu

de asemeni în ce măsură se execută aceste munci în portul Brăila, să punem acum în comparație cele 2 categorii de munci spre a vedea cari sunt avantajele uneia și celelalte.

Aceasta ne va servi când vom răspunde la o întrebare pusă ceva mai târziu asupra viitorului portului Brăila.

Pentru a ne da seama de avantajile și inconveniențele celor 2 feluri de munci, trebuie a analiza cum se prezintă cele 2 forțe ce le produce din punct de vedere a însușirilor ce caracterizează o forță și anume: intensitate, punct de aplicație, direcție, durată și conversiune.

În ce privește *intensitatea*, forța manuală are un mare grad de variație, ea putând fi zero și până la forța unui om — care se socotește 80 kg. — sau mai multor oameni rânduți într'o echipă. Aceasta nu se prezintă la forța mecanică, ea fiind în raport cu puterea mașinii instalată, neputând trece de această limită și neputând varia de la aceasta de cât într'o anumită măsură.

Chiar dacă această variabilitate se poate obține mai dezvoltat la unele mașini, cum ar fi cele cu vapor, sau dacă s'ar putea obține prin frâne, totuși variația forței manuală este mult mai flexibilă, fără ca randamentul ei să fie prea mic, pe când la forța mecanică randamentul ei se micșorează considerabil dacă ne îndepărtăm de puterea mașinii și deci o astfel de muncă nu mai poate fi economică. Aceasta ar constitui un avantaj al forței manuale din punct de vedere al intensității însă ea are inconvenientul că nu poate avea o intensitate mare din cauză că punctul de aplicație la forța umană are dimensiuni incomparabile de mari, față cu forța mecanică și intensitatea ei deci este limitată de spațiul de lucru.

*Punctul de aplicație.* Aceasta are dimensiuni foarte mari la forța manuală și foarte mici la cea mecanică. Un cm de curea poate transmite aceeași forță cât ar putea da 4 oameni care ocupă o suprafață de cel puțin 8000 cm. pătrați.

Din această pricină forța manuală nu se poate cumula pentru a ajunge la o intensitate mare și din acest punct de vedere ea se prezintă în dezavantaj față cu cealaltă.

În schimb forța manuală își poate schimba foarte ușor punctul de aplicație, prezintă din acest punct de vedere iarăși o mare mobilitate, ceea ce deasemeni constituie un avantaj față de forța mecanică.

*Direcția.* Din acest punct de vedere forța manuală prezintă o mare superioritate față cu cea mecanică, întrucât ea își poate schimba direcția ori-cum, putând avea acces la ori și ce punct din spațiu și după ori și ce drum, fie drept, fie curb, pe când forța mecanică nu poate urma de cât drumul stabilit de instalație și nu poate avea accesibile de cât anumite puncte din spațiu și numai după drumurile fixate.

*Durata.* Aceasta este în avantajul forței mecanice căci, pe când aceasta poate să acționeze zi și noapte, chiar săptămâni întregi fără oprire, munca manuală are trebuință de refacere și după normele de igienă și sociale

de azi, ea trebuie a acționa numai 8 ore din 24 celelalte 16 ore stând în repaus sau recreație.

*Conversiunea.* Prin conversiune înțelegem schimbarea efectului forței. Aceasta nu este o însușire elementară a parte a forței, ci o combinație din cele 3 însușiri elementare: intensitatea, punctul de aplicație, direcția, luate toate odată sau câte două.

În modul acesta o forță care lucra asupra materiei întinzându-o se schimbă numai de cât comprimând-o, încovoid-o sau torsionându-o.

Exemplu, Descărcarea unor butoaie: ele sunt acționate de la început prin întindere, trăgându-le cu o sârmă de la un palan din cala vaporului, apoi când au ajuns pe cheu sunt acționate prin torsiune, dându-le deadura sau prin apăsare, dacă s'ridicate în spate.

La forța manuală conversiunea se bucură de o mare mobilitate, pe când la forța mecanică nu se poate obține de cât aceia aranjată prin instalație.

De exemplu, dacă operând cu o macara s'ar simți nevoie să îndoi o bară de fer spre a încăpea pe ușa hambarului vaporului, aceasta ar fi imposibil *de a o face cu forța instalată la macara*, pe când forța manuală numai de cât se adoptează la noua necesitate, transformându-se din o altfel de forță, în forță de încovoare.

Prin urmare în rezumat avantajele forței manuale față cu cea mecanică sunt:

a) O mare flexibilitate în variația intensității, o mare mobilitate în schimbarea punctului de aplicație și a direcții, iar ca o consecință a acestora o mare conversiune. Aceasta din punct de vedere tehnic.

b) Din punct de vedere social mai putem adăuga în favoarea muncii manuale: accidentele mortale sunt mult mai puține la munca manuală ca la cea mecanică unde forțele și vitezele prea repezi pot produce multe accidente.

Avantajele forței mecanice față cu cea manuală sunt:

a) Posibilitatea de a avea o intensitate mare din cauza micilor dimensiuni ce ocupă punctul de aplicație al acestor fei de forțe față de cea manuală.

b) Posibilitatea de a acționa o durată mult mai mare de cât cea manuală.

Ca rezultat a acestor două avantaje ale forței mecanice este că forța mecanică poate să dea un debit și un *randament incomparabil mai mare de cât cel dat de munca manuală*.

Mai e de notat că, pe când desavantajele muncii mecanice față cu cea manuală se pot diminua într'o oarecare măsură prin multiplicarea sau perfecționarea instalațiilor, cele ale muncii manuale nu se pot diminua de cât într'o mai mică măsură.

Din această analiză a acelor 2 forțe, rezultă că vom întrebuința pe una sau pe alta din ele după cum se prezintă munca de executat.

Dacă este vorba de a opera o greutate mare unde trebuie o intensitate mare de forță, vom întrebuința forța mecanică, dacă deasemeni este vorba de a da un debit

mare la încărcare vom întrebuința deasemeni forța mecanică.

Dacă din contra este vorba de a executa un lucru, unde trebuie a schimba direcția de mișcare a mărfurilor, într'un mod variat, sau a întrebuința o variație mare în debitul ce trebuie dat, sau acest debit e prea mic față cu puterea mașinilor instalate, sau că trebuie a schimba des punctul de aplicație sau că punctul de aplicație nu este accesibil mașinii, atunci se întrebuințează forța manuală,

*O astfel de lucrare ar fi stivuitul mărfurilor generale, arimatul cărbunilor, rujatul cerealelor.*

Stivuitul cere o variație de forță destul de mare, o schimbare a punctului de aplicație și de direcție frecvent, ceea ce nu se poate realiza cu forța mecanică ce lucrează după un calapod fixat.

În concluzie putem spune, cu toate avantajele ce munca manuală ne oferă în anumite cazuri față de cea mecanică totuși cele ale forței mecanice, arătate mai sus sunt de o importanță mult mai mare de cât ale forței manuale, căci astăzi prin înmulțirea populației și a cerințelor ei, se cere a se produce mult, foarte mult și aceasta nu s'ar putea obține dacă n'am utiliza forța mecanică imens de mare și inepuizabilă.

În practica muncii de port, aceste avantaje sunt concretizate prin :

a) Posibilitatea de a manipula ușor ori-ce greutate ceea ce este foarte greu cu munca manuală sau chiar imposibil.

b) Rapiditate de lucru obținând un tonaj mare de lucru executat.

c) Evitarea multelor stricăciuni (avarii) la mărfuri ceea ce se întâmplă foarte des la cele operate manual.

d) Posibilitatea de a lucra pe ori-ce timp de iarnă sau vară, ziua și noaptea sub ori și ce intemperii, mașina mecanică fiind mult mai puțin sensibilă ca mașina animală.

e) Reducerea la minimum a efectelor insalubrității mărfurilor asupra organismului uman, întrucât pe de o parte intervine puțină muncă manuală când lucrează mașinile și numai ca un accesoriu a acestora iar pe de alta nu ia contact direct cu marfa, ca să-i fie vătămătoare.

Față cu aceste avantaje ce are munca mecanică față cu cea manuală sunt puține lucrări pentru care munca manuală este de recomandat.

Un caz l-am arătat mai sus, altul ar mai fi operația cherestelei, a lemnului de foc și altor feluri de lemnărie. Acerstă marfă, după cum am văzut are niște particularități care face ca munca manuală să le fie potrivită.

În special stivajul ce se cere pentru această marfă și care după cum am văzut se face mult mai bine manual, pledează pentru acest fel de muncă.

În afară de aceste rari cazuri, în toate celelalte este de recomandat munca mecanică, care are atâtea avan-

taje față de munca manuală, cu care însă trebuie întotdeauna să conlucreze într'o măsură oare-care, a estei din urmă rămânându i rolul de auxiliar indispensabil și prețios celei dintâi.

Ca o consecință logică a celor de mai sus rezultă că imensa muncă manuală ce se întrebuințează astăzi pentru cereale în portul Brăila este o dovadă că acesta a rămas în urmă față cu progresele tehnice și că factorii competenți să se gândească serios la mecanizarea metodei de lucru.

*Situația de azi a mijloacelor de lucru din portul Brăila și perspective pentru viitor.*

Acum după ce văzurăm ce înseamnă așa numita „Muncă de Port“ în ce constă cele 2 metode prin care ea se execută: munca manuală și mecanică, cum se aplică aceste metode în general, cum și în ce măsură se aplică ele în portul Brăila, care sunt avantajele uneia față de altele, să mai căutăm a da răspunsul și la următoarele întrebări :

1. Sunt suficiente instalațiunile mecanice, ce se găsesc astăzi în portul Brăila pentru traficul de azi al portului? Sunt ele de așa natură ca să satisfacă un trafic normal al României-Mari, și să atragă în acest port afacerile din altele?

2) Compensează munca manuală lipsurile ce sunt la instalațiile mecanice în portul Brăila și se oferă ea de așa natură ca să dea concurs la prosperitatea portului?

3) Cari sunt raporturile de azi între munca mecanică și manuală în portul Brăila și dacă ele să armonizează sau își pun piedică una alteia?

4) Cum s'ar putea ameliora condițiile de muncă în viitor, în vederea prosperității portului Brăila?

Răspunsul la aceste întrebări este ușor de dat, avându-se în vedere situația muncii din portul Brăila descrisă mai sus.

La prima întrebare răspundem :

Cu tot traficul slab de azi, instalațiile existente nu sunt suficiente, din cauza fluctuației ce se prezintă astăzi în scurgerea mărfurilor. Din această cauză instalațiile sunt insuficiente chiar pentru acele operațiuni, pentru care ele într'o scurgerea regulată a mărfurilor ar fi arhisuficiente.

De exemplu. Mărfurile generale de import-export, ce trec prin Docuri au fost în ultimii ani în mediu 2500 vag. Această cantitate de mărfuri, dacă s'ar fi scurs uniform prin Docuri ar fi fost operată cu ușurință, cu macaralele existente, însă din cauza fluctuației de scurgere ele nu mai sunt suficiente. Tot în același caz se găsește și macaraua de cărbuni care ar fi fost arhisuficientă pentru traficul actual de 1500 vagone de cărbuni.

Pe lângă această lipsă de uniformizare cu care se scurg mărfurile mai ales astăzi, mai sunt și exigențele

de rapiditate în operații cerute de vapoare și necesitatea de a menține echilibrul vaporului, care fac ca utilajul de astăzi al Docurilor să nu fie suficient cu toate că e destul de important. Dacă mărfurile s'ar scurge uniform, utilajul de azi al Docurilor ar fi suficient pentru circa 800 vagoane mărfuri generale și 5000 vagoane cărbuni.

În ce privește cerealele, am văzut că aceste au venit acum după război cu vagoane și căruțe de la uscat în cantitate de circa 28000 vagoane. Pentru lucrul acestor vagoane nu există decât o singură magazie de silozuri, care nu poate lucra de cât 1/2 din cantitatea de mai sus, așa că chiar pentru aceste timpuri — cu un trafic așa de slab, ar mai fi necesar de încă una magazie cu silozuri.

Pentru cazul normal — când prin portul Brăila s'ar scurge de la uscat 100000 vagoane la export, atunci bineînțeles ar mai fi trebuință de încă 5 magazine de silozuri de puterea acelei de azi.

Pentru cerealele sosite pe apă cu șleपुरi din susul Dunării și care merg la export, transbordându-se în vapoare, avem un utilaj foarte bogat, care ar putea satisface cele mai mari exigențe ale comerțului.

În adevăr, după cum deja am văzut precedent sunt în portul Brăila 38 elevatoare plutitoare, care fac această operație cu un debit zilnic de 3000 vagoane pe zi 72—75000 vagoane pe lună, ceea ce înseamnă că anual — în ipoteza de a se lucra 8 luni, s'ar putea opera 576000—600000 vagoane. Aceasta înseamnă că ar putea satisface cu prisosință întregul export de cereale al României-Mari.

Pentru lucrul acestor vagoane s'ar întrebuința un număr de muncitori manuali ca auxiliari de 800—1000.

Acest utilaj a satisfăcut până în prezent și va satisface și în viitor tot traficul ce se ivește pe apă.

După cum se vede din cele arătate, utilajul portului e suficient numai pentru cerealele operate pe apă, pe când pentru celelalte mărfuri precum: cerealele ce trec pe la uscat și mărfurile generale, utilajul nu este suficient.

Pentru completarea utilajului pentru cereale ar mai fi nevoie de 4 — 5 magazine cu silozuri ceea ce ar costa circa 400 milioane, ceea ce credem că cu slabul trafic de astăzi nu ne putem gândi a le construi de cât doar în parte, pe când pentru completarea utilajului necesar mărfurilor generale ar mai fi nevoie de următoarele macarale:

2 macarale a 4 tone la danele 11—12 (vidi schița)

1 macara a 5 tone la danele 7, 8 și 9.

1 macara plutitoare de 3 tone pentru transbordurile pe apă, cari în total ar costa circa 50.000.000 lei credem că s'ar putea realiza și în prezent.

Manipulația chereselii după cum am arătat mai sus se face lesnicios cu brațele, așa că nu e nevoie a ne gândi la un utilaj special pentru aceasta, afară doar de

oare-care transportori — sau Décauville, pentru cazul când depozitele ar avea o adâncime mare, ceea ce credem că nu se va ivi deocamdată în portul Brăila, căci exportul chereselii s'a concentrat aproape în întregime la noul bazin din portul vecin Galați.

Așa dar, utilajul portului Brăila, în afară de cel dela apă (elevatoare plutitoare) nu se prezintă de așa natură să fie un imbold pentru comerț de a atrage mărfurile să treacă pe aci.

#### *La întrebarea a doua răspundem:*

În traficul de azi lipsa instalațiilor mecanice poate fi compensată prin munca manuală. Pentru traficul de azi aceste brațe sunt suficiente și dacă ar lucra în condiții îngrijite și disciplinate, ar compensa în deajuns lipsa de instalații mecanice. Pentru un trafic normal însă, acestea n'ar putea satisface trebuințele portului și aceasta din următoarele cauze.

a) Vre-o 2500 muncitori de cereale în loc de 4000 ca înainte de război. Aci sunt cuprinși și lucrătorii de elevatoare.

b) Se muncește cu două ore mai puțin pe zi.

c) Se muncește în condiții oneroase pentru comerț, atât din punct de vedere al costului cât și al rapidității, promptitudinii și îngrijirii de buna stare a mărfurilor cerute de nevoile comerțului.

Această muncă manuală se oferă astăzi comerțului exclusiv numai prin singurul organ de distribuție a muncii manuale în portul Brăila care este numit „Sindicatul profesional al muncitorilor din portul Brăila“.

Nu vom analiza aci amănunțit mijloacele prin care au știut conducătorii acestui sindicat să concentreze toate aceste brațe, voi menționa însă:

1. Atenția ce conducătorii socialiști au dat acestei categorii de muncitori, ca fiind cei mai potriviți de a susține o luptă de clasă și a întrebuința metodele violente de agitație recomandate de ei.

2. Lipsa de legislație în această materie în țara noastră, cele câteva crâmpene de legii izolate fiind cu totul insuficiente.

3. Slaba veghere a instalațiilor de stat, executori ai legilor.

4. Indiferența guvernărilor în această chestie, dacă nu chiar specularea ei din punct de vedere electoral și în detrimentul comerțului.

5. Amestecul politicianismului.

6. Lipsa de organizare a comercianților, agenților expeditori, din cauza dispariției celor cu tradiții în comerțul brăilean și ivirea altor fluctuanți — care într-o organizare puternică ar fi putut pune stavilă acțiunii de acaparare a conducătorilor locali ai sindicatului.

Acest sindicat, având monopolul muncii manuale, fiind mănănat în același timp de spiritul egoist de clasă, ducând chiar o luptă politică în contra organizației actuale a statului, și prin urmare luptând contra intereselor celor-

alte categorii de muncitori: agricultori, negustori, industriași și stat, nu ne putem aștepta ca să se ofere de așa natură ca să dea concurs la prosperitatea portului.

Răul ce decurge pentru comerțul brăilean din această situație — dat fiind că o bună parte a muncii din port se face cu brațele, fie că aceste servesc ca auxiliare mașinelor, fie că munca se efectuează numai prin ele însuși — se poate concretiza în următoarele efecte dăunătoare comerțului.

a) Sporirea nejustificată a spezelor de operație, aceste fiind sporite la muncitorii dockeri de 65 de ori, iar la muncitorii de cereale și căruțași de 100 ori ca cele dinainte de război. Aceasta face ca multe operațiuni să nu mai fie convenabile în Portul Brăila și mărfurile iau alt drum la export sau import.

b) Incetineala cu care se operează, descărcările și încărcările vapoarelor fie din cauza lipsei de interes ce depun în efectuarea muncii, fie din cauza șicanilor și pretențiilor de tot felul ce formulează chiar în timpul executării lucrărilor, care au de efect întârzierea operațiunilor.

c) Executarea muncii în proaste condiții, deteriorând mărfurile, risipindu-le, comițând adesea furturi, utilizând prost stațiile de înmagazinare etc.

III. Situația acestui sindicat fiind în felul cum am arătat mai sus, răspunsul la a 3-a întrebare este lesne de înțeles anume:

Munca manuală prin organul ei de azi privește cu dușmănie desvoltarea mașinismului în port și dacă din motive de ordine de stat nu se pot opune adesea direct — deși se cunosc și cazuri de acestea (opozitia făcută elevatorului pneumatic în anul 1912, împedecarea acum după război până în anul 1923 a lucrului cu camioane automobile etc.) apoi prin diverse mijloace căuta a-i reduce utilitatea, absorbind tot folosul pentru ei.

Așa de exemplu la operația cu elevatorii, prețul muncitorilor din hambare este așa de urcat, că este prea mică diferența de preț între munca cu brațele și cea cu mașina.

*Această diminuare a folosului ce mașinismul poate aduce comerțului prin specula ce ei fac asupra mașinilor se pune în evidență mai bine la operațiile din Docuri. Să luăm câteva exemple.*

1. Unui lucrător ce operează cu macaraua de cărbuni la descărcarea vaporului, îi revine zilnic un salariu de 800—1200 lei, pe când dacă ar fi lucrat cu mâna nu i-ar putea reveni decât 300—350 lei și în care caz într'adevăr ar fi muncit de zor. Și pe când folosindu-se de macara el își sporește salariul de 3—4 ori, speșele de manipulație a mărfii nu se ieftinesc de cât cu un procent foarte mic de 20—30% scoborându-se dela 1060 lei vag., la media de 840 lei vagonul.

2. Diferența de preț pentru transportul mărfurilor la distanță este perceput de muncitori, indiferent dacă

această operație se face cu brațele sau cu macaralele, ceea ce înseamnă o percepere gratuită pentru transportul cu macaralele când nu intervine nici o mână muncitoare, întreg transportul făcându-se cu macaraua.

3. Manipulația coletăriei grele este taxată cu procente de 50%—100% și până la 350% fără motiv, căci transportul mărfii se face cu macaraua din cala vaporului până la locul de depozitare, fără să mai intervină munca manuală. Pentru dificultatea ce se întâmpină la facerea și desfacerea legăturilor grele față cu cele ușoare, munca manuală este de ajuns de recompensată prin proporționalitatea plății care este în raport cu greutatea.

Concluziile ce se pot trage din cele de mai sus vorbesc în mod clar că munca manuală nu lucrează de loc în armonie cu cea mecanică și neputând-o boicota direct, o speculează, ceea ce constituie o mare piedică în desvoltarea acesteia.

Deasemeni răspunsul la ultima întrebare se întrevide ușor căci față cu cele arătate mai sus, soluțiile pentru ameliorarea condițiilor de muncă în viitor, așa că aceste să devină un mijloc de atracție a comerțului țării prin portul Brăila — indiferent de forma ce o va lua administrația și celelalte condiții de prosperitate a unui port — sunt ușor de înțeles și pe care în rezumat le menționez aci anume:

1. Introducerea mașinismului cât se poate mai mult, de altfel, treptat, construindu-se imediat următoarele:

a) La danele din bazinul docurilor macaralele arătate mai sus.

b) La danele dela Dunăre construirea a o serie de 6 macarale de câte 1500 kg. putere.

Iar pentru mai târziu, când exportul nostru de cereale prin Brăila se va normaliza:

c) Construirea în port a mai multor silozuri cu un debit de 100000 vagoane anual.

d) Diverse alte instalații și mașini precum: Elevatoare pneumatice, instalații pentru încărcarea și cântărirea mecanică a sacilor, transportoare de mărfuri, etc.

2. Desființarea monopolului pe muncă — cu caracter privat — ce este astăzi în portul Brăila, restabilind libertatea de altă dată a muncii, sau cel puțin dându-i un caracter public, aceasta fiind necesar chiar pentru acele timpuri viitoare, când munca manuală va fi numai un auxiliar al muncii mecanice, cu atât mai vârtos astăzi când o bună parte din munca de port se execută numai manual.

În ce privește realizarea unui program de viitor, este bine înțeles că în afară de eforturile statului, trebuie ca și toți aceia cari trăiesc de pe urma portului, precum: comercianții, agenții de vapoare, expeditorii etc., să dea concursul lor atât moral cât și material și pe care statul nostru copleșit de atâtea greutăți, ivite după război, îl așteaptă și-l primește bucuros.

# Asupra descompunerii și auto-aprinderii cărbunilor la depozitare\*)

DE

Inginer MIH. C. MAZILU

Din Direcția Tracțiunii C. F. R.

Încă de multă vreme, s'a observat că, la depozitarea huila, cărbunii bruni și lignitul suferă o descompunere, care e mai accentuată atunci când ei sunt supuși acțiunii prelungite a agenților naturali, vânt, ploaie, soare, etc.

Cărbunele descompus pierde din puterea calorică, dă la distilare gaze mai puține și de o calitate inferioară, căsul obținut e mai friabil, iar conținutul de cenușă crește. Ca urmare imediată a acestei descompuneri, se produce o degajare de căldură în interiorul depozitului de cărbuni; dacă această căldură nu se elimină în mod suficient în exterior, se acumulează cu timpul în depozit, mărindu-i temperatura până la auto-aprindere.

Fenomenul, prezentând o importanță teoretică și practică deosebită, a atras atenția cercetătorilor încă din secolul trecut; aceștia au căutat să studieze și să explice cauzele care provoacă degajarea de căldură în depozitele de cărbuni, urmată de auto-aprinderea acestora.

*Grundmann* (1861) și *Liebig* (1866) au atribuit această degajare de căldură în special oxidării piritei din cărbuni, sub acțiunea oxigenului din aer în prezența umidității. Cercetările mai recente, făcute de *Richters*, *Lewes* și alții, au arătat că oxidarea piritei, mai pronunțată la varietatea marcată, este un factor secundar în ce privește auto-aprinderea cărbunilor; ea nu face decât să se adune la cauza principală, care trebuie căutată în altă parte.

Cauza principală a descompunerii, admisă astăzi de toți cercetătorii, este capacitatea cărbunilor de a absorbi oxigenul din aer.

Absorbția aceasta are o latură fizică și una chimică.

Latura fizică se poate învedera luând pulbere de cărbuni de lemn, calcinând-o și punând-o în contact cu un gaz inert oarecare, spre exemplu acid carbonic ( $\text{CO}_2$ ); pulberea absoarbe cu aviditate ( $\text{CO}_2$ ) degajând căldura. Cantitatea de ( $\text{CO}_2$ ) absorbită este cu atât mai mare, cu cât temperatura inițială a pulberii a fost mai joasă; ea poate fi extrasă din cărbune prin încălzire, ceea ce arată că avem în față un fenomen pur fizic.

Punând aceeași pulbere de cărbune de lemn în contact cu oxigenul, aceasta absoarbe repede oxigenul, degajând căldură. Spre deosebire de gazele inerte, oxigenul nu mai poate fi alungat prin încălzire, căci în afară de absorbția pur fizică, se întâmplă o combinație chimică a oxigenului cu substanțele din cărbune; din contră, încălzirea cărbunelui în prezența oxigenului activează combinația chimică.

Combinația oxigenului cu substanțele din cărbune, dă naștere la produse cu tendința de a se desface ușor în apă și acid carbonic; dacă temperatura se ridică peste anumită limită, începe degajarea acidului carbonic și apei, care nu-i altceva decât arderea lentă.

Pulberea fină de cărbune de lemn absoarbe cam 9,1/4 ori volumul său oxigen. Huila, cărbunii bruni și lignitul absorb oxigenul într-o măsură mai redusă decât cărbunele de lemn, totuși în cantitate apreciabilă.

Absorbția e mai rapidă la cărbunele proaspăt și scade pe măsură ce el se saturează cu oxigen. La temperatura ordinară procesul este lent; dacă anumite împrejurări favorizează ridicarea temperaturii, absorbția se accentuează, contribuind la ridicarea temperaturii, prin faptul că dă naștere la arderea lentă.

La depozitele de cărbuni, unde acumularea căldurii în interior este ajutată de restrângerea posibilităților de răcire, se întâmplă în felul acesta ridicări de temperatură, care pot duce până la auto-aprindere. Absorbția oxigenului e cu atât mai vie, cu cât suprafața absorbantă este mai mare, adică cu cât cărbunele este mai divizat. O suprafață mare a cărbunelui favorizează și fenomenul fizic și pe cel chimic.

Absorbția fizică este urmată de o condensare a oxigenului în porii cărbunelui; oxigenul astfel condensat, intră în reacțiune cu anumite substanțe din cărbune, pe care le oxidează până la transformarea lor în produse de ardere, apă și acid carbonic, cu degajarea de căldură corespunzătoare.

Dacă se elimină căldura astfel produsă și deci se împiedică ridicarea temperaturii, cărbunele se saturează cu timpul cu oxigen, și dacă suprafața lui de absorbție

\*) Acest articol s'a publicat pentru prima dată în „Buletinul C. F. R.” din Aprilie-Mai 1927.



rămâne aceeaș, absorbția se micșorează din ce în ce. Dacă însă, din diferite cauze, cărbunele își mărește suprafața prin fărâmițare, el absoarbe din nou oxigen prin suprafețele proaspete. Fenomenul absorbției oxigenului este deci un fenomen de suprafață.

Absorbția este strâns legată de compoziția chimică a cărbunelui. La cărbunele de lemn proaspăt și uscat este maximă, la huilă, cărbuni bruni și lignit este apreciabilă, iar la coks și antracit e neînsemnată. Auto-aprinderea nu se întâmplă în mod obișnuit la coks și antracit, în primul rând din cauză că aceștia n'au în compoziția lor chimică substanțe lesne oxidabile decât în mică cantitate, iar conductibilitatea lor termică însemnată face imposibilă aglomerarea cantităților mari de căldură în interiorul depozitelor respective.

Constituția chimică a diferiților cărbuni fiind foarte variată, tot atât de felurită va fi și capacitatea lor de a absorbi oxigenul din aer.

În ce privește substanțele din cărbune, care absorb oxigenul mai cu putere și dau tonul în privința auto-aprinderii, păreri sunt împărțite.

S'a crezut la început că se poate trage reguli generale din compoziția elementară a cărbunilor. Astfel s'a spus că acei cărbuni se aprind mai lesne, care au un conținut mai mare de oxigen. Turba însă, deși are mai mult oxigen decât lignitul, are o tendință de auto-aprindere mult mai mică decât acesta. Deasemenea, cărbunele de lemn, care se aprinde atât de lesne, are mult mai puțin oxigen decât lignitul.

Tot așa s'a zis că acei cărbuni se aprind mai lesne, care au mai mult hidrogen în compoziția lor. Cărbunii bituminoși s'au arătat însă în multe cazuri mai puțin plecați spre auto-aprindere decât alți cărbuni mai săraci în hidrogen.

Cercetările lui *F. Fischer* au arătat că atunci când cărbunele se pune în contact cu bromul, el absoarbe o cantitate de brom, micșorându-și capacitatea de a absorbi oxigenul. Bazat pe acest fapt, Fischer a atribuit absorbția oxigenului combinațiilor nesaturate din cărbune, căci ele au proprietatea de a absorbi bromul. Ca urmare a fost propusă judecarea tendinței de auto-aprindere a cărbunilor, după cantitatea de brom adăugată de aceștia.

*Bone, Nüblind* și *Werner* consideră ca părți ușor oxidabile cele care se pot extrage cu piridină, în special hidrocarburele parafinice.

*Erdmann* combate însă păreri de mai sus. Saturând combinațiile nesaturate din diferiți cărbuni cu brom și iod, el a găsit o mică diferență între tendința de auto-aprindere a acestor cărbuni înainte și după saturare.

*Erdmann* crede că substanțele care absorb mai puternic decât oxigenul sunt aldehidele și fenolii. El se bazează pe faptul că atunci când unui cărbune i se ex-

trage bitumul cu benzol, acizii humici cu sodă caustică și cenușa cu acid clorhidric, ceea ce rămâne manifestă o tendință foarte pronunțată de auto-aprindere. Existența sămburilor fenolici în acest rest e dovedită prin aceea că aproape jumătate din întreaga cantitate de creuzot, care se află în gudron, se poate extrage dintr'ănsut.

Cercetările lui *Dennstedt* și *Bünz* au arătat că intensitatea absorbției oxigenului se mărește cu concentrația oxigenului și cu temperatura; acest lucru i-a condus la o metodă de laborator.

În cea mai mare parte din metodele de laborator, se procedează încălzindu-se probele de cărbuni, aduse la o granulație anumită, în curent de aer sau de oxigen.

Dela o anumită temperatură, care se numește temperatura inițială, creșterea temperaturii urmează fără a se mai încălzi din afară și continuă cu vivacitate până la aprindere. Temperatura inițială și cea de aprindere pot servi la judecarea tendinței de auto-aprindere a cărbunilor experimentați. Valoarea medie a temperaturii inițiale e cuprinsă la cele mai multe soiuri de cărbuni între 140°—160° în curent de oxigen, iar în curent de aer între 200°—275° C.; temperatura de aprindere este de cele mai multe ori în jurul lui 350° C.

Bazat pe faptul că ozonul excită puternic tendința de auto-aprindere, *Erdmann* a experimentat în curent de oxigen ozonizat, luând ca element de comparație pentru judecarea tendinței de auto-aprindere, timpul necesar ca proba să se aprindă, fără a se încălzi din exterior!

Se înțelege dela sine că metodele de laborator nu pot da valori absolute, ci numai date comparative, adică pot arăta că un cărbune are tendința de auto-aprindere mai mare decât altul, când se experimentează asupra probelor în aceleași condițiuni.

Divergențele de păreri ale experimenterilor provin în mare parte din cauza diferenței condițiilor de experimentare; în oarecare măsură contribuie și faptul că se experimentează asupra unei mari varietăți de cărbuni, care prin diferențele de constituție chimică se comportă felurit față de anumiți agenți cu care se experimentează și asupra cărora se intenționează să se tragă concluzii generale.

Asupra rolului pe care îl joacă umiditatea cărbunelui, păreri sunt foarte împărțite.

La experiențele făcute în privința stabilirii tendinței de auto-aprindere a diferitelor feluri de cărbuni, *Dennstedt* și *Bünz* au găsit că acei cărbuni se aprind mai ușor, cari au o umiditate higroscopică mai mare; umiditatea ajută la oxidare în sensul formării acizilor humici.

*Erdmann*, experimentând în alte condiții, a obținut rezultatul contrar, adică sunt mai expuși la auto-aprindere cărbunii mai uscați, *Erdmann* admite numai o acțiune indirectă a umidității; prin evaporarea apei din cărbune în timpul depozitării, se produce o fărâmițare și deci o mărire a suprafeței de absorbție. Discuția în

pravința rolului umidității rămâne deschisă; se înțelege dela sine că e vorba de umiditatea temperată. O umezeală prea mare va împiedeca oxidarea prin faptul că astupă porii cărbunelui; pe de altă parte, căldura care rezultă din oxidare contribuie la evaporarea apei și deci ridicarea temperaturii este împiedicată. Dacă însă evaporarea se produce cu vioiciune, din cauza unei schimbări pronunțate a condițiilor meteorologice, atunci intervine fărâmițarea cărbunilor cu urmările ei defavorabile.

După cum s'a mai spus, la început se credea că rolul principal în ce privește auto-aprinderea îl are oxidarea piritei, în special al varietății marcazită. Oxidarea piritei se poate face numai în prezența umidității; s'a observat însă că nu cărbunii cu conținut mare de pirită și nu cei umezi sunt mai expuși auto-aprinderii. Toate cercetările ulterioare au dovedit că pirita are un rol secundar în această chestiune; Erdmann îi recunoaște o acțiune indirectă, prin aceea că la oxidarea ei în prezența umidității pirita își mărește volumul, ceea ce dă naștere la o fărâmițare a cărbunelui.

Se citează cazul unui stoc de pirită, care s'a aprins în timpul transportului cu vaporul; analizându-se conținutul piritei, s'a găsit că ea conținea urme de cărbune. S'a admis atunci explicația că aprinderea piritei a fost datorită influenței cărbunelui, care absorbind oxigen, a provocat o încălzire și deci o exaltare a oxidației piritei. Printre circumstanțele care favorizează încălzirea cărbunelui depozitat, Meyer consideră și acțiunea ozonului din apele de ploae; cantitatea de ozon este însă infimă în apa de ploae, așa că părerea aceasta este discutabilă. S'ar putea atribui oarecare rol apei oxigenate, nitritului sau nitratului de amoniu, din apa de ploae.

Un alt element secundar, care vine în discuție, este acțiunea fermenților. Fermentii provoacă o descompunere a cărbunelui dând naștere la gaze combustibile; această descompunere se face cu degajare de căldură și efectul acesta se adună la efectul principal.

Fenomenul absorbției oxigenului este favorizat mult când, din cauza introducerii căldurii din exterior, temperatura din depozitul de cărbuni se mărește, căci ridicarea temperaturii exaltează reacțiunea dintre oxigen și substanțele cărbunelui.

Din cele expuse până acum, reies următoarele:

1. Auto-aprinderea cărbunilor se datorește absorbției oxigenului din aer de către anumite substanțe care intră în compoziția cărbunelui. Absorbția oxigenului se face cu degajare de căldură; dacă această căldură nu se elimină în mod suficient în exterior, temperatura cărbunilor se ridică până la auto-aprindere.

2. Puterea de absorbție a unui cărbune, depinde de compoziția substanței, combustibile de suprafața expusă contactului cu oxigenul și de temperatură. Ea scade pe măsură ce cărbunele se saturează cu oxigen, dacă temperatura nu crește.

Dacă suprafața cărbunelui se mărește prin pulverizare, suprafețele proaspete au capacitatea de a absorbi puternic oxigenul. Cărbunele brun se descompune mai lesne decât huila din cauza tendinței lui de pulverizare mai pronunțată.

3. Oxidarea piritei din cărbune, încorporarea ozonului, acțiunea fermenților, sunt elemente secundare, ale căror efecte se adună la efectul principal.

Introducerea căldurii dela surse exterioare, favorizează procesul în interiorul depozitului de cărbuni. Procesul necesitând prezența oxigenului, reînnoirea oxigenului absorbit este o condiție ca el să se continue

Cu cunoștințele expuse până acum, să ne referim la cazurile practice.

După extragerea din mină, cărbunii sunt transportați la locurile destinate aprovizionării și depozitați acolo.

Chiar dacă la mină praful și cărbunele în descompunere a fost separa de bucățile mari, din cauza manipulării și transportului, ei suferă mai mult sau mai puțin, după felul lor, o fărâmițare și o pulverizare, care se accentuează dacă transportul a durat mult și dacă a fost efectuat în vagoane deschise.

La descărcarea în depozitele de aprovizionare, cărbunii suferă o nouă fărâmițare, al cărei grad depinde de modalitatea descărcării.

O depozitare rațională cere separarea prafului și cărbunelui descompus de bucățile mari; de multe ori însă nu se ia în seamă acest lucru și se face depozitarea cu cărbune în diferite grade de divizare.

Să luăm un caz din cele mai defavorabile:

Să ne închipuim că avem un depozit de cărbuni, făcut din bucăți de toate mărimile, amestecate cu granule și cu praful de cărbuni; că acest depozit se face vara, în aer liber și că se află în apropiere de un transmițător de căldură (cazan cu aburi, conducte ferbinți. etc).

La depozitare, praful și cărbunele descompus nu se împarte uniform în masa stratului, ci curge printre bucățile de cărbuni, formând cuiburi, la diferite înălțimi și la diferite puncte.

Cărbunele proaspăt adus, absoarbe puternic în primele zile oxigenul din aer, degajând căldură. Absorbția este mai vie în cuiburile de praful și cărbune descompus, din care cauză ridicarea temperaturii e mai pronunțată în aceste puncte. O parte din căldură se elimină în exterior, iar altă parte rămâne în interior. Cantitatea de căldură, care se elimină, depinde de suprafața exterioară a depozitului și de posibilitățile de a se forma curenți în interiorul lui. Căldura care rămâne în interior este cu atât mai mare, cu cât înălțimea depozitului e mai mare.

Radiația soarelui și apropierea de transmițătorul de căldură presupus, prin faptul că introduc căldură în interiorul depozitului, fac ca temperatura acestuia să se

mărească. Această mărire excită reacția care are loc între oxigen și cărbune.

Dacă aceste cauze, care fac ca temperatura să se urce, nu sunt contrabalansate suficient de acțiunea de eliminare a căldurii prin curenții care se stabilesc între interiorul și exteriorul depozitului, temperatura se urcă mereu. Pe de altă parte, acești curenți fac să se împropăteze aerul în interior, așa că în chipul acesta ajută absorbția.

O împropătare a aerului în interior este totdeauna ușoară. Cărbunele absorbind oxigenul provoacă în strat o depresiune, care chiamă aer proaspăt. Vânturile, care ating depozitul, accelerează mișcarea curenților cari parcurg stratele. Variațiile de presiune favorizează schimburi între interior și exterior.

Un element care se opune tendinței de încălzire exagerată a interiorului, este saturarea cărbunilor cu oxigen această saturare depinde însă de temperatură. Peste o anumită temperatură, afinitatea cărbunilor pentru oxigen; este atât de exaltată, încât absorbția se continuă cu putere. Se constată o degajare apreciabilă de acid carbonic și apă, însoțită de producerea căldurii corespunzătoare, ceea ce arată că avem în față o ardere lentă. Arderea lentă se ivește întâi în cuiburile de praf și de cărbuni descompusi, a căror temperatură e mult mai ridicată decât a restului depozitului. Prin posibilitatea lor de a absorbi mai mult oxigen din cauza suprafeței mari a cărbunelui dintr'însele, prin greutatea de a se elimina căldura dintr'însele, precum și prin ușurința cu care poate veni aerul la ele (împrejurul lor fiind bucăți de cărbune care opun o mică rezistență scurgerii aerului printre ele), aceste cuiburi sunt adevărate focare, care amenință să incendieze depozitul.

Ploaia, a cărei acțiune de răcire nu s'a dovedit suficientă, întrucât pătrunderea apei e limitată, face în schimb ca bucățile de cărbuni umezite să se fărâmițeze, atunci când condițiile meteorologice provoacă evaporarea apei. Ploaia mai acționează în sensul că dizolvă acidul carbonic, care rezultă din arderea lentă și care se găsește în gazele din interior; prin această dizolvare se naște o depresiune, care provoacă venirea aerului proaspăt.

Intregul complex de elemente și împrejurări, face ca temperatura să se ridice, până când o răcire naturală nu mai este posibilă și în scurt timp aprinderea se face în punctele cele mai active, adică în cuiburile de praf și de cărbune descompus.

Auto-aprinderea se întâmplă mai des la cărbuni depozitați vara, decât la cei depozitați iarna. La depozitele făcute în aer liber iarna, s'a constatat că stratele de zăpadă care le acoperă sunt dăunătoare, căci izolează interiorul depozitului, împiedicând transmiterea căldurii în exterior. De aceea se recomandă ca totdeauna să se ia zăpada depe depozitele ninse.

Dacă depozitarea cărbunilor se face sub acoperișuri,

condițiile cari favorizează auto-aprinderea, sunt mult mai reduse; în timpul verei razele soarelui și ploaia nu ating cărbunii, iar în timpul ernei ei sunt protejați contra zăpezii. Depozitele sunt astfel mai puțin expuse acțiunii vânturilor și agenților naturali, cari provoacă fărâmițarea, descompunerea cărbunilor se face mai încet, căldura care rezultă se poate elimina în mai mare măsură având timpul necesar pentru aceasta.

În cazul depozitării huilei sub acoperișuri, trebuie să se ia în seamă că aceasta, în stare proaspătă, emană gaze combustibile, care în mină produc gazul grizu; aceste gaze se adună la partea superioară a depozitului și dacă acoperișul este prea aproape de suprafața acestuia, ele constituie un pericol permanent de explozie și incendiu. De aceea trebuie ca la depozitele acoperite să se prevadă la construcție posibilitatea de ventilare naturală a gazelor emanate; de asemenea trebuie interzisă orice manipulare cu foc în apropierea depozitelor de acest gen.

Se recomandă ca acoperișurile să fie construite din materiale necombustibile și ca stâlpii cari le susțin și cei cari trec prin straturile de cărbuni să fie din fer, fontă, sau beton armat.

Dacă depozitele acoperite sunt înconjurate de pereți, care vin în contact cu cărbunele, aceștia nu trebuie să fie de lemn ci de metal.

Depozitarea în silozuri se poate face în condiții și mai bune, dacă se suprimă cât mai mult curenții de aer în interior și dacă se ia măsuri ca temperatura din interiorul silozurilor să nu fie ridicată prin radiație de la corpurile calde din apropiere.

La depozitele închise este eficace întrebuințarea de gaze inerte mai grele decât aerul, ca acid carbonic și bioxid de sulf, care fiind injectate în depozit pe la partea inferioară gonesc aerul în sus și formează o atmosferă în care cărbunele nu se mai poate oxida. Întrebuințarea de gaze inerte este însă foarte costisitoare, căci nu se poate obține o atmosferă inertă decât stabilind un curent continuu de gaz inert în masa depozitului; consumul de gaze inerte devine și mai mare când trebuie să se umble la depozit ca să se ia cărbuni pentru utilizare. Procedul a găsit aplicare numai la vapoare și vom trece asupra lui.

Pentru a se evita contactul cărbunilor cu oxigenul din aer, s'a experimentat în America depozitarea cărbunilor în apă. S'au construit silozuri mari de beton armat cimentate, în care s'a pus cărbunii, umplându-se golurile cu apă. În chipul acesta, cărbunii s'au păstrat multă vreme fără să sufere vreo alterare. În primele zile ale unei astfel de depozități, apa dizolvă partea solubilă a cenușei, așa că procentul de cenușă scade. Dezavantajul cel mare este că se umezește cărbunele și deci se pierde din puterea calorică la ardere. În afară de aceasta, depozitarea este costisitoare din cauza silozu-

rilor. Pentru depozitarea curentă acest procedeu nu vine în discuție și a fost menționat numai ca titlu de curiozitate. Fiind cunoscută cauza principală a descompunerii și auto-aprinderii cărbunilor, absorbția oxigenului din aer, s'a căutat să se împiedice accesul aerului în interiorul depozitului, micșorând posibilitatea formării curenților. Philadelphia Electric Co. a depozitat timp de 2 ani o cantitate de 225000 tone cărbuni bituminoși, cu rezultate bune întrebunțând următoarea metodă:

Terenul a fost pregătit acoperindu-l cu un strat de cenușe, care s'a vâlțuit. S'a pus apoi strate succesive, înalte cam de 2 picioare, care s'au presat prin vâlțuire. Înainte de vâlțuire, cărbunii cântăreau 700—800 kgr./m<sup>3</sup> iar după vâlțuire greutatea lor a fost 1000 kgr./m<sup>3</sup>. Deasupra ultimului strat s'a făcut un vârf cu căbunii căzuți pe margine, pentru ca apa să se scurgă ușor. S'a constatat că n'a fost posibilă circulația aerului în interiorul depozitului, iar apa nu s'a putut infiltra.

Metoda aceasta a fost experimentată și în Germania cu rezultate mulțumitoare.

Cea mai mare parte dintre cercetători recomandă depozitarea strânsă, prin amestecarea cât mai uniformă a bucăților de cărbuni de mărimi diferite, spre a împiedeca circulația aerului.

Incerările de a se aerisi interiorul depozitelor prin canale în vederea răcirii, au dat în cele mai multe cazuri rezultatul contrar, căci au produs o încălzire mai mare din cauza reîmprospătării aerului în strate. Canalele de ventilație mai au și desavantajul că în cazul aprinderii focul se răspândește foarte repede prin ele.

Înălțimea prea mare a depozitului este un factor care contribuie mult la pericolul auto-aprinderii. În primul rând o înălțime prea mare, face anevoioasă eliminarea căldurii din interior, din cauza relei conductibilități termice a cărbunilor. Presiunea prea mare, care acționează asupra stratelor dela bază, face ca pulverizarea cărbunilor cu agregatie slabă să fie mai accentuată. Supravegherea temperaturii în interior este anevoioasă și găsirea punctelor periculoase aproape imposibilă. În caz de aprindere, depozitele cu înălțimi mari sunt foarte greu de stins.

După prescripțiile lui „Factory Insurance Association in Hartford”, înălțimea unui depozit nu trebuie să depășească 3—3,50 m. Într'un depozit să se pună cel mult 500 tone, iar distanța între depozite să fie cam 7 metri. După o statistică a lui Lewes, dintre depozitele dela 500 tone în jos, s'au aprins cam 0,25 la sută, pe când din cele cu 2000 tone, s'au aprins 9 la sută.

Depozitele de cărbuni nu trebuie să se facă în apropierea clădirilor, depozitelor de materiale sau a instalațiilor industriale, căci prin tendința lor de auto-aprindere, constituie un permanent pericol de incendiu pentru acestea.

Când se depozitează brichete de cărbuni, trebuie ca acestea să fie mai întâi suficient răcite: se știe că bri-

chetele ies fierbinți dela presă și depozitarea lor în această stare este periculoasă. Brichetele care se fărâmițează sunt mai periculoase decât cele tari. Răcirea depozitelor de brichete prin ventilație se poate admite numai când acestea sunt întregi și bine aglomerate; în acest caz, pielea de smoală care acoperă brichetele și le dă lustru, împiedică intrarea aerului în interiorul lor, așa că efectul ventilației se traduce numai prin răcire. Dacă însă brichetele se fărâmițează, ventilația are acelaș efect negativ, ca și la cărbuni.

Din faptul că totdeauna cărbunii proaspeți au mai mare viteză de descompunere, căci absorb oxigenul mai cu putere, rezultă regula practică că e bine să se întrebunțeze mai întâi cărbunii proaspeți, decât cei care au stat multă vreme depozitați. Aceștia din urmă, dacă nu s'au aprins în timpul lungii lor depozitări, oferă mai puține probabilități de a se aprinde, decât cei proaspeți: pe de altă parte, utilizând cărbuni proaspeți, puterea lor calorifică este mai ridicată și proprietățile lor fizice sunt mai bune, decât dacă ar fi fost mult timp depozitați.

Din cele arătate până în prezent, se desprind următoarele reguli practice, menite să micșoreze sau să evite pericolul auto-aprinderii cărbunilor:

1. La depozitare se va separa totdeauna praful și cărbunele descompus de bucățile de cărbuni; condiția aceasta este absolut indispensabilă.

2. Depozitarea să se facă cât mai strânsă, adică amestecându-se cât mai intim bucățile mari cu cele mici, pentru a împiedica formarea curenților de aer în interiorul depozitului. În această privință se atrage atenția asupra experienței făcute în America și repetată în Germania, depozitând cărbunii vâlțuiți, dacă la vâlțuire nu se formează prea mult praf.

3. Să se evite complet apropierea de orice sursă de căldură (cazan cu aburi, conducte de abur sau de apă caldă, etc.) oricât de puțină căldură ar radia aceasta asupra depozitului. Deasemenea se va evita contactul direct al cărbunilor cu stâlpi sau grinzi metalice, care ar putea introduce căldură dela soare prin transmisiuni, în interior; în acest scop se vor izola toate părțile metalice pe tot parcursul cu care vin în atingere cu cărbunii.

4. Să se evite umezirea și uscarea repetată a cărbunilor, căci aceasta produce sfărâmarea lor; în acest scop se va căuta să se facă depozitarea pe cât posibil, numai sub acoperișuri. Această depozitare ferește și de acțiunea soarelui și a altor agenți naturali.

5. Depozitele de cărbuni să nu depășească 500 tone și să nu întrecă înălțimea de 3 m.

Cărbunii cu mare tendință de auto-aprindere se vor depozita în grămezi mici și separate între ele.

Cărbunii să nu vină în contact cu materiale combustibile, ca planșeuri, stâlpi și pereți de lemn.

6. Depozitele importante de cărbuni să fie ținute sub continuă supraveghere. În acest scop se va implanta în

mijlocul fiecărei suprafețe de 2,5-3 m. p. câte o țevă de fier, înfundată la partea de jos, care va servi pentru măsuri pirometrice intermitente.

Dacă temperatura în vre-un punct al depozitului atinge 60 grade C. se vor lua măsuri de răcire, introducându-se apa prin țevi metalice în punctele periclitare. Pentru controlul temperaturilor în interiorul depozitelor de cărbuni există și aparate automate de alarmă, care, răspândite în mod suficient, anunță când temperatura a atins valoarea de 50—60 grade, dela care o răcire naturală nu mai e posibilă.

Dacă toate măsurile de prevedere n'au fost suficiente și depozitul s'a aprins, trebuie procedat cât mai în grabă la stingerea lui. Dificultatea cea mare la stingerea unui foc născut prin auto-aprindere, este faptul că e greu de găsit și de combătut focarul, care corespunde totdeauna vre-unui cuib de praf și de cărbune descompus.

Prin faptul că focarul este în interiorul depozitului, căldura care se degajează dintr'insul provoacă o distilare a gazelor din cărbuni și al celorlalte substanțe volatile; prin distilate focul se poate propaga cu ușurință, dacă nu se iau grabnice măsuri de stingere.

Tot distilarea face dificilă combaterea focului prin îndepărtarea cărbunilor aprinși.

La stingerea unui astfel de incendiu se urmărește sau să se răcească focarul, sau să se taie accesul aerului pentru a înăbuși arderea, sau amândouă deodată. Îndepărtarea cărbunilor aprinși este foarte grea la depozitele mari, unde focarele sunt înconjurate de cantități mari de cărbuni, care distilă în atingere și în apropiere de cărbunele incandescent.

Ca element de stingere vine în primul rând apa, care are proprietatea de a răci puternic, prin absorbția unei mari cantități de căldură la vaporizarea ei. Din nefericire, eficacitatea apei în cazul nostru e mult mai redusă decât la focurile deschise. În primul rând, pătrunderea apei în interiorul depozitului se face cu greu deoarece apa răscolește în drumul său tot praful și cărbunele descompus îngrămădindu-l printre bucățile de cărbuni, așa că dela o anumită adâncime nu mai poate pătrunde în cantitate suficientă.

S'a constatat chiar la depozitele formate numai din bucăți de cărbuni că dela o adâncime de 3—4 metri încolo, apa nu mai poate pătrunde; aceasta arată importanța prescripției de a se limita înălțimea depozitului la aceste cifre. Dacă depozitul conține și cărbune pulverizat, pătrunderea apei se face numai într'un strat dela suprafață. Formarea aburilor împiedică și dânsa pătrunderea apei.

Un alt dezavantaj este acela că dela 1000° în sus aburii se disociază în hidrogen și oxigen. Oxigenul astfel format se combină cu cărbunele incandescent, dând oxid de carbon; în felul acesta obținem gaz de apă, care arzând în apropierea focarului, răspândește focul mai de-

parte. Pe de altă parte, un raport nefavorabil dintre cantitatea de apă și țerotec poate da naștere la amestecuri explozibile; arderea se face cu explozie, iar ca urmare, din cauza deplasărilor ce intervin în strat, intrarea aerului e favorizată și focul se continuă cu putere.

Întrebuințarea apei la stingerea incendiilor de acest fel se face înecând stratul superior cu o mare cantitate de apă și îngrijind în acelaș timp să se împiedice scurgerca laterală a apei, punând stavile în jurul depozitului. Înecarea aceasta, dacă nu poate stinge decât cu multă greutate focul, reduce în schimb distilarea gazelor din cărbuni, și protejează vecinătatea de incendiu, în cazul deslănțuirii furtunei sau vântului, care ar putea arunca scântei sau cenușe incandescentă asupra ei. Stingerea cu apă este cu atât mai anevoioasă cu cât depozitul este mai mare.

În ce privește stingerea prin înăbușire cu gaze inerte n'a dat în general rezultate decât la depozitele închise unde concentrarea gazelor în interiorul depozitului se poate face cu ușurință. Rolul gazelor inerte este de a micșora cantitatea de oxigen aflată în interior prin îndepărtarea aerului și de a împiedica venirea aerului din exterior.

Trebuie de observat că gazele inerte, tăind arderea, provoacă o distilare puternică a gazelor din cărbuni; dacă aceste gaze vin în contact cu aerul și se amestecă cu el, ele se aprind și propagă îndărăt focul în interiorul depozitului, în cazul când acest lucru nu s'a împiedecat prin menținerea curentului de gaze inerte.

La depozitele în aer liber stingerea cu gaze inerte este posibilă numai atunci, când locul este astfel protejat, încât vântul să nu poată împrăști gazele.

Prima operație care trebuie făcută în vederea stingerii este descoperirea focarului. În acest scop, se înfig înclinat țevi ascuțite de fer la adâncimi cât mai mari și în cât mai multe puncte ale suprafeței depozitului. În țevile de fer se introduc tuburi flexibile de oțel, care se lasă acolo cam 3 minute; după aceea se scot și se pipăie cu mâna pe toată lungimea lor, spre a se vedea cam la ce adâncime este temperatura maximă. Focarul se încadrează astfel și în suprafață și în adâncime.

Odată determinat, se înfige un tub de fer deschis la ambele capete, cu capătul inferior cam în mijlocul focarului, punând capătul din afară în legătură cu recipientul de gaz inert; se introduce atât gaz cât reclamă împrejurările. Țeava se mută din loc în loc, spre a se face o distribuție uniformă a gazului în vatra focului. La focarele mari se întrebuințează mai multe țevi deodată spre a introduce gaze inerte.

Ca gaze inerte, se întrebuințează *acid carbonic*, *bioxid de sulf* și *amoniac*. Acidul carbonic se disociază însă începând dela 700° așa că este fără efect.

Pentru stingerea focarului nu e novoe ca întreg aerul să fie alungat din incinta depozitului, ci numai ca oxii-

genul să fie diluat. Stingerea sigură se poate face când atmosfera depozitului conține 25—30 la sută  $\text{CO}_2$  sau 3—10 la sută  $\text{SO}_2$ ;  $\text{SO}_2$  are proprietatea de a se combina mai repede cu oxigenul, decât se combină cărbunele incandescent; acesta face ca oxigenul să fie repede consumat.

Prezența apei la stingerea focului cu gaze inerte este dăunătoare, din cauza capacității ei de a dizolva gazele, mai ales  $\text{SO}_2$  și  $\text{NH}_3$ . Capacitatea de absorbție a apei este la  $0^\circ\text{C}$  pentru  $\text{CO}_2$  1.89 litri, pentru  $\text{SO}_2$  87 litri și pentru  $\text{NH}_3$  1230 litri într'un litru de apă. Acest lucru arată că în cazul  $\text{SO}_2$  și în special  $\text{NH}_3$ , va trebui să se consume o mare cantitate de gaz, când cărbunele e umed.

După cele de mai sus, stingerea cu gaze inerte e foarte costisitoare și de aceea este foarte limitată.

Un procedeu mai eficace, dar tot costisitor, este utilizarea soluțiilor apoase ale anumitor săruri, capabile să desvolte gaze inerte.

La soluțiile apoase, avantajele pe care le are apa ca stingător ies în relief, pe când pericolul formării gazului de apă scade mult, când compoziția soluției este bine făcută.

Soluția cea mai eficace se face cu sulfat de amoniu  $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$  și bicarbonat de sodiu,  $(\text{NaHCO}_3)$ .

Deoarece întrebuințarea de substanțe chimice la stingerea unui foc mare într'un depozit de cărbuni este foarte costisitoare, se caută să se utilizeze cât mai rațional posibil soluția de săruri. După determinarea focului se implântă mai multe țevi de fer, în vatră, introducându-se prin ele soluția. Se recomandă o acțiune simultană cu gaze inerte.

Când soluția a atins  $50^\circ$  începe degajarea acidului carbonic din bicarbonatul de sodiu, ceea ce cauzează formarea carbonatului de amoniu  $[(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3]$  și a sulfa-

tului de sodiu ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ). Prin vaporizare mai intensă carbonatul de amoniu se desface în gazele inerte  $\text{NH}_3$  și  $\text{CO}_2$ . În atingere cu cărbunele incandescent, sulfatul de sodiu se desface și dă naștere carbonatului de sodiu ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) și anhidritei sulfurice ( $\text{SO}_3$ ). Produsele finale sunt deci: vapori de apă, amoniac, acid carbonic și anhidridă sulfurică; toate acestea lucrează scoborând temperatura vetrei și înăbușind arderea.

Stingerea cu nisip, a cărei eficacitate la stingerea începuturilor de incendiu ale combustibililor lichizi nu se menține și la depozitele de cărbuni, este aproape imposibilă la depozitele însemnate.

După cum se vede din cele mai sus, stingerea unui incendiu provenit din auto-aprinderea cărbunilor este o operație grea, periculoasă și costisitoare. Procedeele cele mai eficace, stingerea cu gaze și cu soluții, sunt atât de scumpe și cer atât de mare îndemânare, încât aproape că se pot numi numai procedee teoretice, greu de aplicat în practica curentă.

Cu atât mai mult trebuie să se țină seamă de regulile care micșorează pericolul de auto-aprindere, suprimând cauzele care tind să o producă.

Evitarea pulverizării cărbunilor în timpul transportului, separarea pulberii de bucăți la depozitare, depozitarea strânsă a cărbunilor în locuri acoperite și protejate contra agenților atmosferici, îndepărtarea oricărei cauze de încălzire exterioară și controlul permanent al temperaturii în interiorul depozitului, sunt măsuri, care alături de precauțiile care se iau contra incendiilor obișnuite, fac ca auto-aprinderea și efectele ei dezastruoase să fie înlăturate, dacă nu cu desăvârșire, cel puțin într'o măsură destul de mulțumitoare.

(Referat ținut la Institutul de combustibil al Școalei Politehnice din Viena la 13 Decembrie 1926).



# Conferința și expoziția asupra materialelor de fabricațiune

(Berlin 22 Oct.—13 Noemb. 1927)

În toamna acestui an, va avea loc la Berlin, o importantă conferință asupra materialelor de fabricație. Cu această ocaziune vor avea loc o serie de conferințe cu privire la cele mai importante chestiuni din acest domeniu și se va expune materiale de fabricație pe o întindere de 13.000 m<sup>2</sup> — stăruindu-se în special asupra punerii în practică a celor mai bune metode de încercări relative la materiale.

Conferințele se vor ține între 22 Oct. și 6 Noembrie în sălile Politehnicei Berlin-Charlottenburg.

Expozițiunea de materiale va fi deschisă între 22 Oct. și 13 Noembrie la Neue Automobil-halle am Kaiserdamm.

## Organizatorii :

*Verein deutscher Ingenieure, Verein deutscher Eisenhüttenleute, Deutsche Gesellschaft für Metallkunde, Zentralverband der deutschen Metallwalzwerks- und Hütten-Industrie, Zentralverband der deutschen elektrotechnischen Industrie, Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik, Deutscher Normenausschuss, Messeamt der Stadt Berlin și Societățile Competinte ale Consumatorilor.*

Adresa biroului principal :

Werkstofftagung, Berlin NW 7, Ingenieurhaus, Friedrich-Eberstrasse 27.

\* \* \*

Această conferință va reuni, în fața unei imense expozițiuni de materiale — massa cea mare a producătorilor și consumatorilor de materiale, pe savanții cari le urmăresc în laboratoare și pe practicieni — și va contribui la desăvârșirea cunoștințelor mai aprofundate asupra materialelor de fabricațiune — ceiace va fi numai spre binele ramurilor de construcție, de comerț și industrie ale țărilor participante.

Calitatea tuturor produselor comerciale și industriale depinde în largă măsură de calitatea materialelor și utilizarea lor cât mai profitabilă și tocmai unul din scopurile principale ale acestei conferințe este să transmită mijloacele consacrate și cât mai perfecționate pentru a îmbunătăți calitatea materialelor de fabricațiune.

Realizarea unei îmbunătățiri a calității materialelor de fabricație provoacă totdeauna perioade de dezvoltare ca-

racteristice de lucru, deschizând tehnicei, noi și mai largi câmpuri de activitate.

Intrucât însă, într-o singură sesiune nu s'ar putea trata toate domeniile de utilizare în tehnică a numeroaselor feluri de materiale, pentru toamna anului 1927 s'a rezervat o expoziție parțială numai pentru oțel și fer, alte metale și aplicații ale de izolare electro-tehnice. Expozițiunea materialelor nemetalice destinate pentru construcție și a materialelor de consumație se va face la o dată ulterioară.

## CONFERINȚELE ASUPRA MATERIALELOR

La aceste conferințe vor participa cele 4 grupe interesate și anume: Oamenii de știință, Constructorii și Inginerii ; Contramaistrii și Lucrătorii ; Cumpărătorii de materiale, Reprezentanții tehnici și comerciali ai uzinelor, ai societăților Comerciale, etc.

Vor fi conferințe ce vor trata în principiu: dezvoltarea tehnică a metodelor științifice pentru cercetările relative la materiale ; dezvoltarea economică a cunoștințelor și posibilităților de utilizare ; importanța națională, sau economică națională pe care o prezintă materialele etc.

Conferințele vor fi ilustrate cu fotografii, proiecțiuni luminoase și chiar filme cinematografice.

Alături de producători, consumatorii își vor expune doleanțele și criticele lor, contribuind cu experiența lor pentru acelaș scop al ameliorării calității materialelor.

Dăm mai jos câteva din subiectele ce vor fi abordate :

*Aliaje metalice de înaltă rezistență contra căldurii. Probleme actuale de materiale privitoare la turbinele cu aburi. Importanța încercărilor cu modele executate în proporțiuni corecte asupra materialelor ce intră în construcția avioanelor. Rezistența la uzură a nasului bandajelor roților și a șinilor în serviciul de cale ferată. Calitățile necesare a materialelor cu cari se construiesc căldările. Protecția contra ruginii prin tratamente superficiale.*

*Aliaje rezistente contra acizilor : Unelte și mașini unelte pentru prelucrarea metalelor ușoare. Cuprul și aliajele sale. Alumiuniul și aliajele sale. Chestiunea sudării alumiuniului. Aliajele de alumiuniu susceptibile afinajului. Metode de încercare a meta-*

lelor de cusineți. Nikelul și aliajele sale. Chestiuni de topire și de turnare a metalelor, de recoacere și de recristalizare. Tole de resoarte de alte metale în afară de fer. Corosiunea aluminiului și a aliajelor sale. Cum se comportă porțelanul ca izolanț solicitat în acelaș timp și electric și mecanic.

Materialele metalice în industria produselor chimice. Intrebuințarea materialelor trase în fire, etc.

### EXPOZIȚIA DE MATERIALE

Această expoziție va cuprinde două mari diviziuni: *Expoziția probelor de materiale și expoziția synoptică de materiale.*

Astfel se va putea completa efectul conferințelor ce se vor ține asupra grupelor importante de materiale.

Expoziția asupra încercărilor de materiale va insista asupra procedeeleor și instalațiilor necesare pentru recunoașterea calității lor. Ea va specifica diversele măsurători necesare și cari-s factorii cari le influențează.

Se vor face la fața locului încercări de tracțiune, de îndoire, de coroadere, examene microscopice etc. Marea sală „*Neue Automobilhalle am Kaiserdamm*” va fi transformată într'un banc imens de încercări. Peste o sută de mașini, dela cele mai mici până la cele mai mari dimensiuni, vor demonstra aceste încercări convingând pe vizitatorul acestei expozițiuni de importanța pe care trebuie s'o aibă bazele acestor încercări tehnice asupra calității materialelor.

Se vor expune eprubete supuse încercărilor spre comparare, însoțite de diagrame și de fotografii.

S'a dat în special o deosebită atențiune materialelor izolante electro-tehnice — asupra cărora se vor face încercări într'un laborator special. Tensiunea va fi de un milion de volți.

În fine, ca o completare a expoziției de încercări vor fi expuse în diferite departamente materiale diferite, insistându-se asupra alegerii lor, felul utilizării și formării. Exemplele vor arăta diferitele stadii de fabricațiune cu tratamentele calorice corespunzătoare.

\* \* \*

*Programul expoziției cuprinde diviziunile:*

### FER ȘI OȚEL

*Expozițiunea de încercări mecanice, tehnologice, chimice, metalografice și fizice:*

Ca încercări mecanice se va insista în special asupra încercărilor de tracțiune, compresiune, duritate, îndoire, reziliență și încercări cu mașini de construcție specială pentru determinarea torsiunii, oboselii materialelor, vibrațiunile — ca și încercările asupra firelor de metal, cablurilor metalice etc.

Încercările tehnologice se rapoartă în special la diferitele posibilități de fasonare prin turnare, forjare, presare, laminare, etirare, tensiuni produse prin turnare, fisuri, fenomenul segregățiunii, forjare la rece; deasemeni prelucrarea și uzinarea metalelor prin unelte și mașini unelte

și rezistențele pe cari le opun metalele la acest fel de operațiuni.

Încercările chimice se fac cu aparate speciale; principiul și dispozitivul mașinilor va fi explicat cu schițe adecuate.

Încercările metalografice cuprind analizele termice, cercetările structurii cu aparatele de șlefuit și polizat, tratamentul cu acide pentru constatarea segregățiilor etc.

Încercările fizice se realizează prin cercetări magnetice electrice și termice.

O secție specială oferă vizitatorilor ocaziunea de a urmări tratamentul termic al materialelor (recoacere, călire, afinare, sudură etc.).

*Expoziția Synoptică a materialelor* va cuprinde o vastă colecție a formelor comerciale în care se prezintă ferul și oțelul, cu secțiuni speciale pentru oțelul omogen, oțeluri de construcție, da unelte, de oțel turnat, fontă și fontă mleabilă. De asemeni va fi o secție a oțelurilor speciale. La multe din produsele comerciale se va arăta și operațiunile consecutive necesare confecționării.

Un interes deosebit va prezenta arătarea stărei actuale a standardizării materialelor de construcție.

### 2. ALTE METALE ÎN AFARĂ DE FER

Analog secțiunilor precedente, celelalte metale vor fi expuse în expozițiuni respective de încercări de materiale și synoptice.

S'au prevăzut următoarele grupe:

*Cuprul și aliajele de cupru, aluminiul și aliajele de aluminiu. Magneziul și aliajele de magneziu. Plumb Staniu. Zink, Nikel, Argint, Platină, Tantal. Metale speciale, (Arsenic, Antimoniu, Cadmiu, Cobalt, Mangan, Crom, metale alcaline, Siliciu, Fosfor, Borul, Cuprul-mangan, Ferro-cupru, Staniu fosforos, Ferro-aluminiu, Ferro-siliciu, Ceriu, Tungstenul, Amalgamele.*

### 3. IZOLANȚI ELECTRICI.

*În expoziția de încercări de materiale* se vor demonstra proprietățile izolanților (mecanice, electrice, termice), încercările mecanice la flexiune, șoc, tracțiune și compresiune etc.

Cea mai mare parte a acestei diviziuni e destinată încercărilor electrice de toate felurile, în care scop se va face o instalație completă pentru încercările la șoc. electrice cu o tensiune de 1 milion de volți; deasemeni o instalație pentru încercările de înaltă frecvență și înaltă tensiune și o instalație de descărcări de curent alternativ cu 500.000—1.000.000 volți, făcându-se toate experiențele în fața publicului.

*În expoziția synoptică* se arată toate genurile de izolanți întrebuințați în industria electrică și mai ales extinderea fabricațiunii lor la alte materiale. Astfel se vor expune: izolanți ceramici, cu și fără cauciuc, mica, mică, asbest, ulei, etc.

Diverse mari case industriale au pus la dispoziția organizatorilor, specialiști experimentați cu cari se pot face schimbări de vederi asupra diferitelor chestiuni în legătură cu materialele de fabricație; ei vor executa și vor da lămuririle necesare la încercări.

Birouri speciale vor da indicațiuni pentru modalitatea procurării diverselor materiale.

În acest mod, experiențele și încercările ce se vor face vor fi accesibile pentru foarte multă lume, în special marea masă a cumpărătorilor, cari n'ar avea altfel tot așa de ușor posibilitatea de a se familiariza cu determinarea calității materialelor, utilizarea și tratamentul lor.

Această expoziție prin felul cum e organizată va realiza și o reclamă caracteristică pentru importanța tehnico-științifică a domeniilor expuse mai sus.

Problema utilizării raționale a materialelor de fabricație este de o importanță netăgăduită și desigur că ea interesează în mare măsură și țara noastră.

Instituțiile mari de stat, cași cele particulare cari doresc a înființa laboratoare de încercări de materiale sunt datoare să participe la această mare conferință și expoziție științifică, care va demonstra cu mare folos sutelor de mii de vizitatori ultimele și cele mai perfecționate rezultate ale tehnicei moderne.

Altăuri de fabricanții propriu ziși, ai materialelor de fabricație, consumatori din diferitele colțuri ale lumii vor putea lua contradictoriu cuvântul, aducând contribuțiunea experienței lor; diferiți oameni de știință ai Germaniei și ai altor țări ca și eminenti practicieni sunt înscriși pentru conferințe, ceea ce demonstrează și mai evident că această problemă de mare importanță interesează în largă măsură toate țările.

A. Z.

---

## INFORMAȚIUNI

*D-l I. Florescu încasatorul A. G. I. R. este autorizat a încasa cotizațiile d-lor membrii, dar numai contra chitanță cu cotor, vizate de d-l Inginer St. Mihăescu și contra semnate de d-l Florescu.*

Rugăm ca sumele adresate A. G. I. R. prin gropuri sau mandate poștale să fie avizate secretariatului A. G. I. R. prin adrese separate.

# Al 3-lea Congres internațional pentru Organizarea Științifică a muncii

## (Roma, 5-8 Septembrie 1927)

La 5 Septembrie a. c. va avea loc la Roma deschiderea celui de al 3-lea Congres internațional pentru organizarea științifică a muncii, urmând primului Congres dela Praga (1924) și celui de al 2-lea dela Bruxelles (1925).

La acest congres vor putea participa delegați oficiali ai diferitelor țări desemnați de către guvernele lor, de administrațiile publice sau instituțiile cari se ocupă cu studiul organizării științifice a muncii, reprezentanți a asociațiilor și ori ce persoană care se interesează de organizarea științifică a muncii.

Congresul se va ține sub înaltul patronaj al *M. S. Regele Italiei*. Șeful guvernului, *E. S. Mussolini* a binevoit a accepta presidenția Comitetului de onoare, care cuprinde pe toți membrii guvernului și nume oase personalități distinse. Președinția efectivă e încredințată „Biroului Național Italian pentru organizarea științifică a muncii” creiat de conferința generală italiană a Industriei și de alte asociațiuni.

*Comitetul de acțiune* compus în cea mai mare parte din ingineri, e presidat de ing. *Luigi*, senator.

### CHESTIUNILE CE SE VOR DISCUTA ÎN CONGRES

Se pot divide în 4 grupe, privind:

- Organizarea științifică a muncii în industrie și în comerțul produselor industriale.*
- Organizarea științifică a muncii în agricultură și în comerțul produselor agricole.*
- Organizarea științifică a muncii în serviciile de utilitate publică.*
- Organizarea științifică a muncii în economia domestică.*

Chestiunile vor putea fi tratate:

- din punct de vedere general și economic, b) din punct de vedere al factorilor caracteristici tehnici, c) din punct de vedere al factorilor umani: (psihotehnic etc.).

Se vor discuta în genere probleme dintre cele mai importante și de actualitate privitoare la dezvoltarea modernă a industriei, agriculturii și serviciilor publice

ca: *Unificarea diferitelor feluri de mărfuri și produse cari prezintă o prea mare varietate, distribuirea rațională a spațiului și timpului în operațiunile industriale și agricole, studiul științific cu referire la aptitudinea lucrătorilor la diverse meserii și întrebuintarea lor cât mai bine, etc.*

### SECȚIUNILE CONGRESULUI

Congresul va lucra în 4 secțiuni — corespunzând celor 4 grupe de chestiuni ce se vor discuta. În fiecare secțiune, un raportor general va face o dare de seamă sintetică a rapoartelor prezentate și discutate, rezumând doleanțele exprimate pentru a înlesni deliberările și tragerea concluziunilor.

Rapoartele trebuie să se refere la chestiunile admise a se discuta — ilustrând pe cât posibil — de preferință cazuri concrete de aplicare a organizării științifice a muncii — scoțând în evidență rezultatele obținute.

Rapoartele vor fi scurte, putând fi însoțite de fotografii, desenuri sau crochiuri din cari se poate direct scoate un clișeu și vor fi însoțite de un rezumat foarte scurt care să precizeze concluziunile. Ele vor trebui să parvină secretariatului cel mai târziu până la 31 Iulie 1927 (*Piazza Venezia 11, Roma*).

Rapoartele pot fi redactate în limbile, italiană, franceză, engleză, germană și spaniolă. Ele vor fi imprimate cu textul original și distribuite membrilor congresului, iar rezumatele vor fi traduse în limbile franceză, engleză și italiană și deasemeni distribuite congresiștilor.

### PROGRAMUL CONGRESULUI

*Luni 5 Septembrie* ora 10 dim.: Deschiderea Congresului la Capitoliu, în prezența reprezentanților guvernului și a autorităților.

Recepțiune oferită de guvernatorul Romei.

*Ora 15.* Prima ședință a Congresului. Constituirea biroului central și a birourilor celor 4 secțiuni. Inceperea lucrărilor.

*Marți 6 și Mercuri 7 Septembrie*, orele 9,30 și 15  
Lucrări în secțiuni.

Joi 8 Septembrie, orele 9,30. Ședința de închidere a Congresului.

Cetirea referatelor raportorilor, discuțiuni și votarea concluziunilor.

În tot acest timp comitetul a organizat 5 serii de vizite pentru congresiști și familiile lor, pentru vizitarea instituțiilor, a muzeelor monumentelor de arte, împrejurimilor.

Se va vizita Centrala electrică a orașului Roma și stația de transformare a Societății de gaz și electricitate din Roma etc.

În tot timpul șederii în Roma, congresiștii vor avea liber parcurs în toate tramvaele orașului și liber acces la muzee, pinacoteci, antiquități, etc.

La înapoie congresiștii se vor diviza în 2 mari grupe pentru vizitarea celor mai importante centre industriale italiene. De la Roma un grup va porni spre *Turin*, iar ceălalt spre *Milan*.

Primul grup va vizita stabilimentele *Fiat* unde sunt aplicate principiile de organizare științifică a muncii. Se va vizita de asemenea una din cele mai grandioase și moderne centrale hidroelectrice a „Societății *hydroelectrice Piemont*”.

Al 2-lea grup va vizita, importante stabilimente industriale *Breda*, *Marelli*, *Compagnia Generale Tecnomasio Italiano*, Câteva centrale alpine ale Societății de electricitate *Edison*, etc.

E posibil a se vizita de asemeni *Genua*, *Trieste*, *Veneția* și *Napoli*.

*Inscrieri*: Cotizația de înscriere 100 Lit pentru fiecare membru al Congresului și 50 Lit pentru fiecare persoană din familie care însoțește pe Congresist. Cotizațiile trebuiesc achitate cu foaia de înscriere înainte de 31 Iulie pe adresa: *Enios Piazza Venezia 11, Roma*.

*Redncere de tarif pe căile ferate*. Administrația căilor ferate italiene a acordat o reducere de 50 % pentru călătoriile făcute de congresiști dela frontieră la Roma și retour și pentru alte 3 călătorii după liberă alegere în Italia. Toți cei ce se vor înscrie în regulă vor primi un livret cu 5 bilete cari vor fi valabile între 25 August și 24 Septembrie inclusiv.

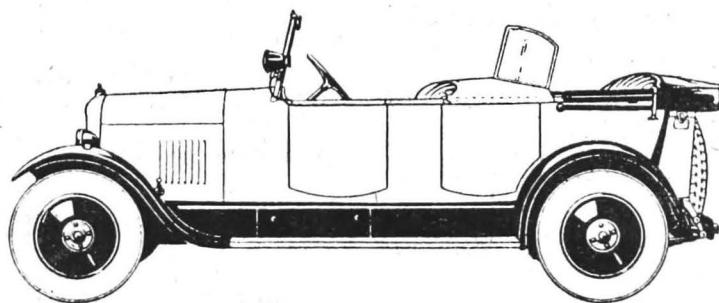
S'au făcut intervențiuni și pentru avantaje de transport pe mare la companiile de navigație italiană și de transport pe cale ferată la administrațiile străine.

*Passpoarte*. Guvernul italian va da dispozițiuni în consecință consulilor din diferitele țări pentru cari e necesară o viză a consulului italian, această viză nefiind necesară decât pentru puține țări, între cari intră însă și România.

Orice foi de înscriere, documente etc. se vor adresa la: *Enios, Piazza Venezia 11, Roma*.

A. Z.

# CITROËN



## ATLANTA S.A.

BUCUREȘTI. — Calea Victoriei No. 83

# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## CIRCULARA GENERALĂ

### AL VII-LEA CONGRES AL INGINERILOR DIN ROMANIA

Oradea-Mare 1927

#### *Iubiți Colegi,*

Al șaptelea Congres al Inginerilor din România va avea loc la Oradea-Mare în luna Septembrie 1927, conform statutelor A. G. I. R. și hotărârii celui de al șaselea Congres ținut în Septembrie 1926 la Cernăuți.

Se știe că scopurile Congreselor noastre se pot rezuma astfel :

Cunoașterea Inginerilor între dânsii pentru încheierea unei puternice solidarități ;

Răspândirea ideilor de ordin tehnic, economic și social, ce sunt urmărite de Asociație în interesul obștesc ; și în fine cunoașterea posibilităților naturale, a dezvoltării tehnice și a stării economice a regiunilor în interesul punerii în valoare a bogățiilor țării.

Ori din care punct de vedere ar fi privită, ținerea Congresului în Oradea-Mare, în preajma frontierei de Vest, va avea o importanță cu totul deosebită pentru consolidarea economică, socială și națională a României întregite.

Evident însă că, propunerea noastră de primul ordin trebuie să fie *expunerea și dezbaterile chestiunilor tehnice, economice și sociale de actualitate ce interesează opera de refacere a țării.*

Din necesitatea de a ne pronunța la timp, congresele noastre anterioare au formulat, asupra problemelor economice, tehnice și sociale de după războiu, numeroase principii și norme de orientare generală.

Comitetul de lucrări este convins că a sosit momentul să punem în aplicare maxima marelui sociolog *Durkheim*, „urmărind ca activitatea noastră să nu se disperseze pe o largă suprafață, ci să se concentreze și să câștige în intensitate ceea ce pierde în întindere“.

Fără îndoială că materialul ce intră în preocupările noastre fiind foarte vast și variat, el rămâne să fie clasificat și acum în următoarele 7 secțiuni :

I. *Transporturi* ; II. *Lucrările publice* ; III. *Energia* IV. *Minele, Industria, Metalurgia* ; V. *Silvicul-tura și Agricultură* ; VI. *Învățământul tehnic și VII. Chestiuni sociale și profesionale.*

Desigur că în fie care din aceste domenii se găsesc numeroase probleme importante și de actualitate, ce incumbă chemării noastre sociale ; Comitetul, consecvent însă convingerii sale, se va mărgini să indice numai câteva din problemele pe care le socotește de primul ordin :

#### I. Transporturi

Problema transporturilor este una din cele mai vaste probleme de viață economică. Amploarea problemei rezultă din simpla enumerare a subdiviziunilor cari ni se impun : *căi ferate, navigație maritimă, navigație interioară, porturi de comerț, drumuri, aviație etc.*

Este de prisos a insista asupra insuficienței și lipsurilor noastre în materie de transporturi. În toată lumea, vremurile de după războiu au pus nevoi sporite în conflict cu mijloace reduse.

Comitetul socotește însă că „chestiunea centrală“ este *Organizarea rațională a instituțiunii de căi ferate.*

Nici un cuvânt nu-i de ajuns pentru arăta importanța precizării principiilor și normelor pe care trebuie așezată organizarea unei asemenea instituții. Numai fixând definitiv și complet principiile de bază, vom putea emancipa adevărul obiectiv, subordonat intereselor politice și evita reeditarea unor discuțiuni, pe cât de multiple pe atât de variate, pe cât de capricioase pe atât de neprevăzute, ori de câte ori această chestiune se pune în discuție, și ea se va pune la orice schimbare de regim politic.

O a doua chestiune care se impune preocupărilor noastre este : *Orientarea generală a traficului nostru.* Dificultatea acestei probleme stă în faptul că rețeaua noastră integrală de comunicație este suma mai multor rețele parțiale orientate diferit din punctul de vedere al traficului. Fără îndoială însă că întregirea teritorială a Statului trebuie să atragă după sine și schimbarea orientărilor de trafic ce au călăuzit la fixarea rețelelor de comunicație de apă și de uscat.



## II. Lucrări publice

O chestiune esențială care se impune preocupărilor noastre este „*Realizarea unei rețele integrale de drumuri*”, atât de mare circulație cât și de acces la alte căi de comunicație, pentru a satisface, în afară de cerințele turismului, nevoile unei circulații rapide și în condiții tehnice desăvârșite a produselor agricole și industriale.

Problema drumurilor nu se rezumă însă numai la completarea rețelei, ci mai ales la întreținerea, la conservarea ei. Varietatea vehiculelor și în special dezvoltarea tracțiunii mecanice reclamă *sisteme noi de șoseluire*, corespunzătoare cerințelor economice și condițiilor climatice și terestre locale.

Cunoscând însă că problema drumurilor nu este numai o chestiune de ordin tehnic, ci aproape totdeauna o chestiune financiară; cunoscând de asemenea că soluția rațională a acestei probleme depinde în special de eliminarea ori-cărei imixtiuni a organelor pur administrative în chestiunile de specialitate, Comitetul de lucrări socoteste că o nouă „*Lege a drumurilor*” este punctul de plecare spre realizarea rețelei și conservarea ei.

## III. Energia

În viața noastră industrială de până acum, exploatarea unui izvor de energie era călăuzită numai de considerații uni de ordin local și particular.

Sub presiunea luptei economice moderne, nu se mai pot tolera asemenea deprinderi; *un program economic de ansamblu* bine chibzuit, trebuie să urmărească utilizarea judicioasă a fie-cărei spețe de energie: *căderi de apă, petrol, gaz metan, cărbuni, lemn etc.*

Evident că este de mare utilitate *să se constate dacă dispozițiile legislative actuale*, — cu privire la energie, regimul apelor și exploatarea generatorilor de energie, — *pun sau nu jaloane de îndrumare pentru executarea unui plan general de utilizare optimă a diferitelor izvoare de energie.*

## IV. Minele, industria și metalurgia.

Valorificarea la maximum a materiilor prime este principiul de bază al programului de industrializare a țării. E suficient să reamintim că operațiunile de transformare pe care le suferă materia primă pentru a realiza un produs fabricat valorifică cu atât mai mult mâna de lucru și de conducere, cu cât produsul fabricat este mai departe de materia primă.

Problema organizării de ansamblu a producției noastre industriale impune preocupării noastre *chestiunea fixării criteriilor științifice* de apreciere pe care să se întemeieze politica de stat în promovarea treptată a acelor categorii de industrii cari convin condițiilor speciale ale țării noastre.

Nu este de prisos să reamintim că interesul general al țării cere tot așa de mult dezvoltarea agriculturii ca și aceea a industriei, căci agricultura împreună cu bogățiile moarte ale subsolului sunt cele 2 izvoare de materii prime pe care le întrebuințează și le transformă industria. O parte a vieții industriale este industrializarea produselor agricole. Între agricultură și industrie este o asistență reciprocă și problema capitală care se pune astăzi este sporirea rendementului muncii naționale.

Evident că este de mare utilitate *să se constate dacă regimul nostru legislativ industrial, poate îngădui o impulsivă industrială* în sensul posibilităților naturale și a potențialității rasei.

## V. Silvicultura și agricultura

1. Punerea în valoare a domeniului forestier se reduce la trei mari probleme: *Problema conservării, problema exploatării raționale și problema industrializării materialului lemnos exploatat.*

Pădurea este o bogăție naturală ca și rezervele miniere și de petrol, dar a cărei ființă este indispensabilă pentru regimul climateric și hidrologic de care depinde prosperitatea agricolă. Dacă putem concepe însă epuizarea rezervei de petrol pentru a o înlocui cu o forță hidraulică, nu putem concepe nici o transplantare de energie pe socoteala defrișării masivului păduros.

Pădurea, spre deosebire de rezervele miniere și de petrol, are o viață; creșterea ei îngăduie o cotă de exploatare care-i poate menaja existența. În fine un credo industrial trebuie urmărit a fi realizat și cu privire la materia primă lemnoasă.

Comitetul de lucrări este convins că toate aceste probleme constituiesc un tot indestructibil așa că problema punerii în valoare a masivului păduros trebuie privită din acest triplu punct de vedere.

2. Congresele anterioare nu s'au ocupat încă de o problemă de o importanță covârșitoare pentru buna stare socială și în același timp pentru economia națională a țării.

Neconținut populația noastră rurală cere pământ agricol și pășuni, iar chestia social agrară rămâne veșnic de actualitate la noi. S'au împărțit marile moșii ale statului și particulare. Fiecare cap de familie țărănească și-a obținut lotul lui de 5 ha. Pe acest lot redus el nu poate trăi și nu se poate hrăni. Ce se va întâmpla însă mâine, când prin moșteniri se va firimiți și această mică suprafață deja azi insuficientă familiei țărănești?

Cerințele social agrare nu se vor mai putea satisface, fiindcă țara nu mai are de unde lua terenuri spre a le împărți populației rurale. Inevitabil vom ajunge la un însemnat proletariat agricol și la o nemulțumire latentă și din ce în ce crescândă a populației rurale.

Nu ne putem adresa decât științei, și încă din vreme, spre a preîntâmpina nemulțumirile, poate și mișcările agrare.

Trebue a ne gândi serios și a studia în toate amănuntele chestiunea sporirii producției pe unitatea de suprafață. Irigațiile și drenajele sntt chemate în primul rând de a rezolvi în bună parte problema.

Avem în țară două milioane de hectare de terenuri mo-cirloase și neproductive. Am putea face de aci rezervele domeniale ale țării. Am putea creia aci niște grânare admirabile, iar piscicultura artificială ne-ar constitui niște resurse de trai ce încă nu le bănuim.

Inierburirea versanților dealurilor și munților noștri des-păduriți și plesuvi, nu numai că ar da satisfacție crescă-torului de vite, dar ar opune o serioasă stavilă degra-dării versanților și potmolirei albiilor râurilor și Dunărei; basinelor artificiale, necesare creerii energiilor hidro-electrice, le-ar prelungi viața.

O altă chestiune în legătură cu proprietatea funciară este *Problema Cadastrului*. Sub presiunea nevoilor so-ciale, prin cadastru s'a înțeles la noi numai parcelarea și lotizarea mării proprietăți către populația rurală.

Insă Cadastrul are alt rol: acela al stabilirii stărei civile a proprietății, al garantării în orice moment a ho-tarelor ei și care ar curma nesfârșitele procese de încăl-cări. Ar fi un organ admirabil al nevoilor fiscale în justa repartitie a sarcinilor publice și în soluționarea proble-melor ridicate în domeniul agricol și forestier. Cadastrul trebuie așezat pe adevăratele temeiuri ce i se cuvin.

## VI. Învățământul tehnic.

Desigur că învățământul tehnic este un element de ci-vilizatie de primul ordin. In atmosfera complexă în care un popor este silit să-și desfășure viața, putem desprinde legătura strânsă, sub mai multe raporturi, dintre viața învățământului tehnic și aceia a activității industriale. Evident că printre cauzele prosperității industriale a di-feritelor popoare trebuie să cităm superioritatea educației lor tehnice.

*Haller* crede chiar într'un paralelism al evoluției între cul-tura științifică și dezvoltarea industrială :

„Dezvoltarea industriei urmează paralel pe aceia a științei însăși și națiunile la care producția intelectuală este mai intensă, cea mai bine utilizată, sunt acelea cari sfârșesc prin a avea supremația din punct de vedere industrial.“

Fără a crede în acest paralelism riguros, Comitetul de lucrări socotește că pe lângă posibilitățile naturale, pe lângă spiritul de inițiativă, de muncă, disciplină și ordine, pe lângă o mentalitate specific industrială, pe lângă con-cursul neprețuit al Statului, dezvoltarea rațională și com-pletă a învățământului tehnic întreține în mare măsură flacăra vieții industriale.

În tot cazul ar fi nedrept să refuzăm școalei o oare-care parte în dezvoltarea activității industriale.

Problema învățământului reclamă deci o atenție deose-bită, mai ales că în ceiace privește organizarea învăță-mântului tehnic ne găsim încă în perioada tatonamentelor.

Sub ochii noștri se înfățișează o mulțime de opinii contradictorii :

Unii susțin o specializare limitată, alții văd pericolele unor specializări premature ; unii acordă atențiunea numai învățământului superior ; alții pun bază pe învățământul tehnic mediu și inferior ; unii vor un învățământ teore-tic, alții exagerează în importanța practicei ; unii nici nu recunosc nevoia unui învățământ muncitoresc ; unii re-clamă o instrucție profesională progresivă a lucrătorilor în baza condițiunilor activității industriale moderne ; unii socotesc că învățământul tehnic profesional trebuie dirijat de Ministerul culturii naționale ; alții cred că el trebuie să fie pe specialități atașat autorităților direct interesate în crearea elementelor de care este nevoie, etc.

În această lipsă de orientare, Comitetul socotește că fixarea principiilor de bază a unei organizări științifice a muncii în învățământ, este de o netăgăduită importanță.

## VII. Chestiuni sociale și profesionale.

*A nu risipi nici o energie și a o pune în valoare* este imperativul categoric care trebuie să călăuzească toate domeniile de activitate omenească. Suntem convinși că nu există nici o acțiune, nici o manifestare de viață omenească care să nu poată intra în codul acestui im-perativ categoric.

A organiza deci, — adică a stabili între toate lucrurile acele relații necesare și suficiente pentru ca, cu o sumă anumită de energii, să putem produce cea mai mare cantitate și cea mai bună calitate de muncă, trebuie să fie grija de căpetenie a tuturor pentru a înlătura lipsa de orientare și haosul ce domnesc astăzi în toate domeniile de activitate.

Sub imperiul postulatului prevederii și al economiei de energie, ni se cere să concentrăm eforturile noastre asupra diferitelor probleme de organizare de actualitate.

1. *Organizarea științifică a muncii industriale*. Această problemă trebuie privită atât în cadrul unității de producție a unei întreprinderi, cât și în ansamblul organizării industriale.

Deasemenea ea trebuie privită atât din punctul de vedere al concentrării industriale (financiară, tehnică, organică personal) cât și din punctul de vedere al economiilor de realizat într'o întreprindere ca cheltueli generale, ca ma-terii prime, ca energie și ca mână de lucru.

Problema celei mai raționale utilizări a mânei de lucru ridică la rândul său o mulțime de probleme a căror solu-ționare concură la sporirea producției, la utilizarea mai bună a energiei omenești și în fine la creșterea beneficiilor și salariilor.

## 2. Organizarea rațională a serviciilor publice.

Rutina administrativă cu defectele ei a smuls din gura lui *Sir Charles Fox* următoarea comparație :

„Un birou administrativ se aseamănă cu un filtru răsturnat; introducând socoteli clare, ele ies tulburi“.

Fără ca să socotim aceste defecte ca inerente oricărui birou oficial, trebuie să recunoaștem că atât calitatea cât și cantitatea muncii în aceste birouri au un caracter costisitor. Fără îndoială că lipsa de răspundere, de inițiativă și mai ales de interes care se observă la funcționarii birourilor oficiale, nu sunt inerente serviciilor, ci condițiilor actuale în cari ele funcționează.

Socotim că nu este nimic mai util pentru bunul renume al salariaților publici, de cât de a *stabilii principiile ce vor servi de bază la ameliorarea serviciilor publice.*

Această problemă de organizare, ridică marea chestiune de prevedere socială a *normalizării salariilor muncitorilor intelectuali.* Unii pretind că organizarea serviciilor primează normalizarea salariilor; alții cred că ameliorarea salariilor este o condiție fără de care orice încercare de ameliorare a rendementului muncii în serviciile publice nu poate duce la rezultat, întru cât salariații se găsesc într-o situațiune în care lipsurile materiale desființează orice conștiință morală. În orice caz între aceste 2 chestiuni este o influență reciprocă.

3. În fine pentru a asigura corpului ingineresc în viața Statului român, rolul și drepturile ce i se cuvin în raport cu competența lui specială și cu importanța lui ca factor de producție și de progres, se impune înfăptuirea unei legislații care să consacre acest rol și aceste drepturi. Prima lege de ordin profesional este aceea care va legifera „*Ingrădirea titlului și a exercițiului profesional*“.

Cum această chestiune a făcut dela început obiectul

preocupărilor noastre, Comitetul va prezenta un text spre aprobarea Congresului, cu gândul că el să rezume, potrivit principiului majorității, vederile corpului ingineresc.

Comitetul a găsit util să vă atragă atențiunea asupra acestor diferite probleme pe cari le sokoate importante și de actualitate. Desigur că orice altă contribuțiune va fi bine venită, dacă va fi apreciată și găsită în cadrul acestui apel.

Cu toate eforturile de a reduce câmpul preocupărilor noastre, problemele sunt vaste și variate, așa că analiza lor completă și obiectivă reclamă colaborarea tuturor colegilor.

De aceea, onorate și iubite coleg, vă rugăm cu insistență să binevoiți a ne trimete contribuțiunea D-voastră la acest congres *până cel mai târziu la 1 Septembrie a. c.*

## COMITETUL LUCRĂRILOR CONGRESULUI AL VII

Președinte : **Ion S. Vidrașcu**

Vice-președinte : **Gh. Nicolau**

Raportori și Supleanți

1. Transporturi: *V. Stoica, T. Atanasescu, A. Zănescu.*
2. Lucrări publice: *M. Nicolau, T. Mareș, S. Filip.*
3. Energia: *I. Ganițchi, D. Leonida, I. Rarincescu.*
4. Indust. min. metal.: *C. Hoiescu, T. Metzianu, I. Lupașcu.*
5. Silvicultura, Agric.: *C. P. Georgescu, Horia Lazăr, M. P. Florescu.*
6. Invățământul tech.: *C. Atanasiu, I. Sterian, I. St. Tomescu.*
7. Chestiuni soc. și prof.: *Gh. Nicolau, I. Andreescu Cale, St. Mihăescu.*

## Proces-Verbal No. 19

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE, DIN 21 Iunie 1927

Prezidează d-l *Al. Davidescu*.

Membrii prezenți, D-nii: *Comaniciu I., Georgescu C. P., Georgescu N. I., Mețianu Tr., Mihăescu St., Nicolau Gh., Tomescu I. St., Vasilache I., Vidrașcu I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D-l *Al. Davidescu* aduce la cunoștința Consiliului că împreună cu d-nii *Gh. Nicolau, D. Ciurileanu* și *I. St. Tomescu* s'au prezentat d-lui ministru de domenii *C. Argetoianu* cu întâmpinarea în chestiunea cadastrului, conform hotărârei ședinței precedente, obținând promisiunea d-lui ministru pentru punerea la punct a chestiunii.

Consiliul ia act totodată de răspunsul ministerului de domenii la acea întâmpinare, arătând că și I.D.L. 3785/919, prin care consiliul tehnic al Cadastrului a fost completat cu 3 membrii A. G. I. R. a fost abrogat prin legea pentru reforma Agrară din 14 Iulie 1925 și că legalmente completarea „*Consiliului tehnic al Cadastrului*” cu diverși specialiști tehnici de care direcțiunea cadastrului are nevoie, nu se va putea face decât pe bază de lege.

D-l *Gh. Nicolau* lămurește că cei 3 reprezentanți ai A. G. I. R. în comisiune ca și un reprezentant al institutului geografic au fost numiți prin un decret regal din 1919. În 1921 a apărut legea agrară care a ratificat numai decretul de înființare al casei centrale. Urmând însă răspunsului primit, ar urma ca toată activitatea de 5 ani de zile — în care timp au conlucrat în comisiune și reprezentanții A. G. I. R. să nu fie valabilă.

D-l *Al. Davidescu* crede că ar fi util ca să se urmeze la Cadastru cum s'a lucrat până în prezent cu colaborarea membrilor A. G. I. R., altfel — dacă constituirea comisiunii cu acești delegați ar fi ilegală — urmează ca și activitatea comisiunii, de când a luat parte efectivă acești delegați să fie nevalabilă.

D-l *N. Georgescu* propune a se consulta în prealabil un jurist — în special asupra valabilității decretului din 1919, care este de fapt un supliment la o lege care a fost ratificată.

Consiliul decide ca să avizeze asupra acestei chestiuni într-una din ședințele viitoare.

3. Se prezintă consiliului proiectul de regulament al cercului regional Arad, întocmit de comitetul acelui cerc și revăzut de d-l vice-președinte *Petru Budu*.

D-l *A. Zănescu* reamintește consiliului că de către d-l *T. Mareș* și d-sa — în urma unei însărcinări anterioare primite din partea consiliului, s'a alcătuit un tip unic de regulament pentru funcționarea tuturor cercurilor regionale A. G. I. R. și propune ca să se pună de acord acest regulament dezvoltat după prevederile statutelor A. G. I. R. și cu regulamentul prezentat de cercul regional Arad.

Consiliul decide în acest scop a se lua în discuție regulamentul de funcționare al cercurilor regionale în una din ședințele viitoare, trimițându-se în prealabil textele membrilor consiliului.

4. Consiliul decide ca Vineri 24 Iunie să se întrunească comisiunea pentru pregătirea noului text al legii de îngrădire a titlului și exercițiului profesiei de ingineri.

5. Consiliul ia act de adresa „*Cercului regional Satu Mare*” care propune o vizită a centrelor industriale de către participanții la congresul A. G. I. R. ce se va ține în acest an la Oradea Mare și ia act cu satisfacție de această invitație, urmând a se face cunoscut la timp programul general al excursiilor ce vor urma congresului și cercului A. G. I. R. din Satu mare.

Deasemenea ia act de constituirea noului birou al cercului Satu Mare după cum urmează:

Președinte: *Flaviu Suluțiu*

Vice-președinte: *Henrich Herz*

Secretar: *Emil Buia*.

Se va notifica cercului Satu Mare că funcția de secretar trebuie să fie îndeplinită de un membru A. G. I. R., d-l *Emil Buia* nefiind încă membru al A. G. I. R.

6. Consiliul ia act deasemenea de constituirea comitetului cercului A. G. I. R. *Arad*, după cum urmează:

Președinte: *St. Mateescu*

Membrii, d-nii: *I. Piso, Em. Șapira, A. Hann, Gh. Ionescu*, D-l Ionescu îndeplinind funcția de secretar și casier al cercului.

7. Cu referire la cererea de înscriere în A. G. I. R. a d-lui *Ladislau Ajtay*, consiliul, decide a i se cere certificatul de trecere a examenului de echivalență.

8. Se ia act de cererea d-lui ing. *I. Mirtsz* — cu referire la o mină de cărbuni descoperită de d-sa. D-l ing. *I. Comaniciu* e rugat a referi.

9. Consiliul ia act de adresa atașatului comercial român din Londra, trimisă ministerului de industrie și nouă în copie, cu rezultatul investigațiilor făcute de d-sa asupra unui brevet de invenție care s'ar negocia în România pentru beton preparat din o compoziție specială — de către firma *Knigt Brothers & Co. Ltd.* din Londra — arătându-ne că această firmă s'a dizolvat, iar cererea de brevet a fost făcută de un domn *Paul Nacht* — care cerere încă n'a fost rezolvată de oficial englez de brevete (Patent office).

10. Cu referire la adresa primită din partea I. R. O. M. (*Institutul Românesc pentru Organizarea Științifică a Muncii*) în legătură cu congresul al III-a dela Roma d-l *Tr. Mețianu* e rugat a lua contact cu Ministerul Muncii, conform unei delegațiuni anterioare ce a primit din partea consiliului de administrație AGIR.

11. Privitor la cererea de subvenție a IRE (*Institutul Românesc pentru studiul amenajării și folosirii izvoarelor de energie*) și „*Soc. Prietenii Școalei Politehnice din București*“, d-nul casier e rugat a referi în ședința viitoare.

12. Se admit noui membrii în AGIR d-nii:

*Atanasescu Anton M.*, Sc. super. de silv. București, 1911, admis pe 1 Iulie 1927.

*Cottu Vasile*, Sc. super. de silv. București, 1922, admis pe 1 Mai 1927.

*Laslea Nicolae*, Sc. politech. București, 1925, admis pe 1 Iunie 1927.

*Nițescu Dumitru*, Sc. politehnică București, 1924, admis pe 1 Martie 1927.

*Nonuțe Gh. I.*, Sc. politech. București, 1922, admis pe 1 Iunie 1927.

*Raskai Béla*, Sc. politech. Budapesta, 1897, admis pe 1 Mai 1927.

*Țișca George*, Sc. super. de silv. București, 1919, admis pn 1 Martie 1927.

*Țabrea Teodor*, Sc. super. de silv. Viena, 1917, admis pe 1 Iunie 1927.

*Ursescu Gheorghe*, Sc. politech. București, 1925, admis pe 1 Mai 1927.

*Zehan Eugen*, Sc. super. de silv. București, 1922, admis pe 1 Aprilie 1927.

## Proces-Verbal No. 20

AL ȘEDINȚEI CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE DIN 28 Iunie 1927

Prezidează d-l *Gh. Nicolau*, vice-președinte.

Membrii prezenți, D-nii: *Demetrescu I., Florescu M. P., Georgescu C. P., Georgescu N., Mareș T., Mețianu Tr., Mihăescu St., Sterian I., Stroescu M., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Se citește întâmpinarea inginerilor silvici, membrii A. G. I. R. cerând ca A. G. I. R. să intervină la Ministerul de Finanțe spre a fi încadrați conform tabelii 15-a anexa 6-a din legea armonizării salariilor, întrucât comisia de încadrări dela Ministerul de Domenii nu respectă această lege, făcând încadrările nu pe baza nouilor salarii fixate de legea armonizării, ci pe baza salariilor bugetare pe 1927, cu anomalii ce le anulasă legea armonizării.

D-l *I. Sterian* crede că acea comisiune greșit a interpretat noua dispoziție a Ministerului de Finanțe care nu se referă decât la funcționarii administrativi ce intră în prevederile statutului funcționarilor.

Consiliul acceptând cererea făcută de camarazii silvici, se hotărăște ca A. G. I. R. să intervină la Ministerul de Finanțe în acest scop.

3. Cu referire la noul tarif vamal, d-l *M. Stroescu* arată că pentru fer și ciment și în special pentru ciment

s'au prevăzut tarife vamale de import mai mari de cât însuși costul în țară al materialului fabricat—adică niște taxe prohibitive.

Astfel pentru un vagon de ciment se percepe o taxă între 30—45000 lei. Întrucât fabricile de ciment sunt cartelate, prevăzându-se o perioadă de lucrări intense, aceste tarife exagerate le-au protejat pentru a ridica prețul cimentului foarte mult—așa încât dela 1923 când vagonul eră 9000 lei — azi l-au urcat la aproximativ de 3 ori prețul din 1923, adică la 26000 lei — pe când costul propriu zis de fabricație nu poate trece de 12000 lei azi.

Pentru antreprenori, chestia prezintă un interes atât de breaslă cât și de ordin mai general, căci scumpindu-se cimentul va scădea activitatea constructivă. Ca urmare D-sa propune ca A. G. I. R. să facă locului în drept intervențiunea necesară pentru revizuirea acestui tarif — mai ales că acum se intenționează revizuirea tuturor taxelor vamale.

D-l *St. Mihăescu* arată că și cu o taxă de vamă mai mică, de 6—8000 lei de vagon — se încurajază suficient industria națională a cimentului, căci cu această taxă nu rentează a aduce ciment străin de cât în localitățile mai apropiate de frontieră — întrucât transportul pe C. F. R. urcă mult costul.

Prețul de export al cimentului nostru e circa 13000 lei, ceiace ne-ar putea da indicații asupra costului real, căci fabricile nu pot vinde în pierdere. E de părere ca o delegație A. G. I. R. să ia contact cu comisiunea vamală.

D-l *N. Georgescu* crede că în intervenția ce o vom face e necesar a preciza și costul real al unui vagon de ciment fabricat în țară. Ridicarea prețului cimentului se datorește în bună parte ridicării prețului combustibilului căci se consumă aproximativ 6—7000 kgr. păcură pentru arderea unui vagon de ciment. Ori păcura costă circa 15.000 lei — așa în cât costul se ridică la circa 19.000 lei și deci față de acest preț real trebuie apreciată taxa de import care în orice caz e exagerată.

D-l *Tr. Mețianu* crede deasemeui că prețul de azi al cimentului este exagerat — mai ales că între timp prețul păcurei a scăzut remarcabil dela 25.000 lei vagonul cât se vindea atunci, la circa 12.000 lei azi.

D-l *M. Stroescu* mai relevă că fabricile de ciment au și avantaje, ca de ex. 45% tarif redus de transport al materialelor prime, scutire de vamă pentru mașinile necesare fabricației, etc., deci cu atât mai mult prețurile actuale par exagerate și deci menținerea tarifelor vamale atât de ridicate pe această bază e nedreaptă.

Consiliul decide a se face o intervenție locului în drept în sensul celor de mai sus, redactându-se de către d-nii *M. Stroescu* și *St. Mihăescu*.

4. Consiliul ia act de întâmpinarea „*Uniunii Naționale a Studenților creștini din România* (U. N. S. C. R.) pentru instituirea unui premiu *d-rei pictor Cătănel Petrescu* pentru inițiativa construcției unui *Panteon al României-Mari*. Consiliul decide a se răspunde că întrucât proiectul de lege pentru construirea acestui Panteon nu a fost încă votat, nu putem anticipa asupra cererii U. N. S. C. R.

5. Cu referire la cererea de donațiune din partea „*Soc. Prietenii Școalei Politehnice*”, consiliul decide a se face un apel prin buletinul A. G. I. R.

6. Cu referire la o cerere de cotizare făcută A.G.I.R. de comitetul electrotehnic român înființat de I.R.E. pentru acoperirea în parte a contribuției anuale de 100 Lstg. pentru afilierea lui la „*Comisiunea Electrotehnică Internațională*” consiliul decide a se răspunde că — Asociația noastră nefiind o asociație lucrativă — cu regret — nu dispunem de fonduri pentru a contribui.

7. Consiliul ia act de adresa Ministerului Muncii, Cooperației și Asigurărilor Sociale din 22.VI.927, cerând o prealabilă consfătuire a delegaților ce vor participa la al 3-lea congres internațional pentru organizarea științifică a muncii și sugestuni din partea A. G. I. R. cu privire la participarea țării noastre.

Consiliul va aviza, în urma raportului ce ne va face d-l *T. Mețianu* după ce va lua contact cu Ministerul Muncii.



# AUTONOMIA C. F. R.

DE

Ing. C. E. GABRIELESCU

Chestiunea autonomiei a fost foarte mult trâmbițată și mai ales manevrată de cei interesați. Nu este suficient să anunți o lege, punându-i în frunte un titlu pompos și promițător sau a reglementa pe hârtie pentru ca o instituțiune particulară sau de stat să fie organizată și să se refacă, progresând. Nu titlul, nici legea, ci faptele sunt acele ce dau viață și impulsione instituțiunei.

De cât o lege bună și prost aplicată, prefer o lege proastă bine aplicată de oameni capabili, energici și cu răspundere.

O autonomie adevărată, cinstită, reală și bine aplicată de oameni de specialitate, cunoscători și pasionați la aplicarea ei, poate răspunde nevoilor vitale de refacere, dezvoltare și organizare. Ei trebuie să studieze și să atace toate chestiunile cu energie și competență în tot ansamblul lor, astfel ca să nu mai aibă timpul să se mai ocupe de chestiunile mărunte de mică importanță, ce cad în sarcina organelor inferioare și cari paralizează acțiunile conducătorilor.

*Politica a făcut întotdeauna mult rău Administrației C. F. R.* Bugetul înglobat în acel al statului a dat întotdeauna rezultate proaste, confundând o industrie de stat cu ori-ce altă instituțiune administrativă a statului.

Pentru a remedia acestor inconveniente s'a propus soluțiunea autonomiei adevărate și care trebuie să îndeplinească printre altele și următoarele:

1. Administrația C. F. R. să fie condusă de un singur Director General ajutat de un Consiliu de Administrație consultativ, numai pentru chestiunile mari și importante. Directorul General să aibă toată puterea, toată inițiativa și toată răspunderea, iar Consiliul de Administrație să fie compus din elemente de valoare specializate în diferitele ramuri ale intereselor C. F. R. și ale economiei naționale. Acest consiliu urmează să studieze diferitele chestiuni mari vitale pentru administrațiune în toate detaliile și cu competență și să-și dea avizul de care să se poată folosi Directorul General și Ministrul

sub controlul căruia va fi toată Administrațiunea. În acest mod va dispărea anonimatul unui comitet de Direcție și va exista persoana direct răspunzătoare, fără care nici o instituțiune nu poate progresa.

Pe de altă parte vom avea un organ consultativ de specialiști capabili să studieze ori-ce chestiune în legătură cu interesele și politica C. F. R.

2. *Bugetul C. F. R. să fie separat de acel al Statului*, pentru a se putea face ca veniturile să acopere cheltuielile, iar pe de altă parte să se poată găsi și acoperi fondurile necesare refacerii și dezvoltarea rețelei astfel ca să poată răspunde nevoilor economice și politice ale țării, susținându-se înjură. Statul pentru promovarea intereselor sale politice și de îndrumare națională, prin încurajarea și protecționismul industrial și comercial, este dator a veni și el în ajutorul C. F. R. însă numai cu subvențiuni suficiente, fără însă a avea vre un amestec politic de clientelă politică.

3. Ca din consiliul de Administrație așa descris la punctul 1 să se poată găsi exponentul energetic, priceput și muncitor care să fie însărcinat cu Direcțiunea Generală. Acest exponent urmează ca în această Administrațiune atât de vastă, să imprime o impulsione de muncă, cinste și conștiință, să organizeze această ramură cea mai principală și vitală astfel ca fie care să poată da maximul de randament productiv, să specializeze personalul îndemnându-l și impunându-i studiu, organizare și dragoste în practică și execuțiune.

4. *Să formeze o citadelă contra imixtiunii politice însă să fie complet deschisă ori-cărui control și oricărei critici.*

5. Să fie condusă întocmai ca orice întreprindere particulară comercializată, fiind desbrăcată de formalitățile multe și inutile cari dau acoperire, dar cari nu dau și răspundere, îngreuiind mersul lucrărilor ca un balast inutil. Incurajarea inițiativei, a puterii de execuție, răspunderea lucrărilor executate poate fi criteriul de conducere, în nici un caz anonimatul acoperitor al atâtor incapacități, a relei voințe și al lenevici.

6. *Realizarea retribuțiilor juste și corespunzătoare randamentului*, în vederea stimulării inițiativei, și e valorilor reale, îngrădite contra influențelor politice.

7. Organizarea administrației ast-fel în cât lucrările să fie executate și soluționate direct, fără treceri inutile prin diferite servicii inutile cu personal mult care în loc să ușureze și să activeze soluțiunile din contră le îngreuiază și le acoperă în acelaș timp de răspundere. Chestiunile cu caracter general putând fi studiate și soluționate de servicii speciale de specialitate, aflate pe lângă Direcțiunea Generală.

8. O descentralizare în exploatare, nu de formă ci efectivă prin puterea și răspunderea ce urmează a se da direct organelor locale.

9. Administrațiunea să poată studia și găsi mijloacele necesare înzestrării și perfecționării utilajului necesar fără nici o imixtiune din partea statului, de cât acel de control.

Acestea și multe altele sunt motivele pentru care specialiștii au cerut cu insistență o autonomie, însă o autonomie adevărată efectivă și nu de formă.

Așa zisa autonomie ce s'a aplicat în trecut la C. F. R. nu a putut da rezultatele așteptate *de oarece nu respecta adevăratele principii ale unei autonomii reale*. Legea a păcătit de la început, de oarece urmărirea scopuri egoiste politice și nu interesele adevărate C. F. R. Prin urmare nu se poate vorbi de falimentul autonomiei ci de falimentul așa zisei autonomii.

Cu un comitet de Direcție și un Consiliu de Administrație copiat după tipul întreprinderilor comerciale, nu s'a rezolvat chestiunea. La întreprinderile comerciale membrii în Consiliul de Administrație sunt însuși capitaliștii interesați și totuși ei dau numai directive și soluții în chestiunile mari, restul fiind date în seama Direcțiunii care are și răspunderea. La C. F. R. membrii din Comitet sau Consiliu sunt tot funcționari, capitalistul fiind numai Statul pe spinarea căruia se pot lua orice deciziuni, mai ales când nimeni nu răspunde.

O conducere capabilă, energică și cu o răspundere reală efectivă, ajutată de un consiliu luminat și muncitor, cred că este singura soluțiune și cea mai bună pentru C. F. R.

# FUNCȚIA SOCIALĂ A PROPRIETĂȚII ȘI PĂDURILE

DE

Ing. silv. A. ATANASESCU

Ideia că proprietatea este o funcție socială, se afirma cu vigoare de mult, dinainte de războiul mondial.

Făcând altă dată parte din programul socialismului de stat și formând una din deosebirile lui esențiale de socialismul marxist, ea a fost adoptată de partidele politice burgheze nu numai ca mijloc de siguranță contra mișcărilor cu caracter sedicios, dar și ca mijloc de înălțare a proprietății la nivelul unei acțiuni generoase și fecunde și de cari sunt legate nu numai condițiunile de dezvoltare și conservare a capacităților de producere a solului, dar de ea atârână și echilibrul sufletesc al factorilor sociali.

Dacă această concepțiune și-a găsit expresia într-o formulă de dată mai nouă, ea își avea o aplicațiune destul de veche.

Ce erau de pildă dispozițiunile prevăzute atât în pactele fundamentale ale altor state, cât și în vechea noastră constituție, de a se atinge dreptul de proprietate sub formă de expropriere pentru utilitate publică, de cât o concretizare a acestei concepțiuni?

Nevoia de soluționare a grelelor și nesfârșitelor complicațiuni economice de după război a făcut ca concepțiunea funcțiunei sociale a proprietăților să înregistreze un impuls extraordinar, iar dreptul inviolabil de altă dată, sau susceptibil de restricțiuni numai în anumite condițiuni și cu mari garanții contra abuzurilor, a suferit mari lovituri.

*La noi în țară proprietatea, inclusiv cea forestieră, a fost lovită fără milă, și fără încetare iar tratamentul aplicat ei, a devenit o nedreptățită năpăstuire.*

Mai ales în ceiace privește proprietatea forestieră s'a depășit marginile în așa fel că funcția socială rămâne un eufemism.

Recunoaștem că azi este ceva retrograd a se sustrage proprietatea de la rolul ei social spre a fi aruncată în cadrul izolat al concepției clasice. Dar nu este mai puțin adevărat că aceasta trebuie făcută ast-fel în cât să nu se sape la temelia ei sub pretext de a fi pusă în funcțiune și să arunce o legitimă îngrijorare în conștiința tu-

turor celor cari se simt indisolubili legați de viitorul țării.

În repetate rânduri inginerii silvici au susținut că simțul realității și al prevederii impun sub pedeapsa unor triste urmări, ca proprietatea forestieră să fie apărută în anumite condițiuni de opera de nivelare socială, ca să se evite situațiuni foarte grele și uneori imposibil de îndreptat, atunci când se aduc lovituri dreptului de proprietate. Căci proprietatea forestieră are în ea ceva distinct din care cauză *nu poate fi confundată cu proprietatea în general.*

Pădurile sunt folositoare societății, nu numai că procură o materie primă, lemnul, de o netăgăduită necesitate, pentru ori-ce gospodărie mică sau mare, dar și pentru că aduce un real folos, prin însăși existența lor, lucru recunoscut de toată lumea științifică.

Înrăurirea favorabilă a pădurii asupra terenului acoperit de dânsa precum și a vecinătăților, se explică prin următoarele patru considerente :

1) *Împiedică insolațiunea directă și prea intensivă a solului și implicit efectele defavorabile ce decurg dintr'ânsa.*

2) *Slăbește puterea vânturilor.*

3) *Diminuă forța mecanică a ploilor repezi.*

4) *Luptă cu succes contra inundațiilor.*

5) *Fixează solurile.*

Această din urmă înrăurire favorabilă a pădurii este de cea mare importanță și se manifestă atât la munte, și dealuri cât și pe solurile nisipoase și mobile ale șesului.

La munte, o parte din apele provenite din ploi și cari din cauza acoperișului vegetal ajung la sol cu putere slăbită, precum și cele rezultate din topirea zăpezilor se absorb de către pădurea solului până la saturație iar restul se scurge picătură cu picătură și încet din cauza piedicilor ce întâlnește în drumul său, piedici cari sunt trunchiuri, rădăcini și tot felul de resturi vegetale, cari fac relieful solului să fie inegal.

În acest mod, pădurile cari acopăr munții și dealurile diminuează puterea mecanică a precipitatelor, împiedică spălarea și târârea produselor de dezagregare și a fragmentelor de roce mobilizate de mai înainte, iar cu țesătura rădăcinilor statornicește solul.

Pe soluri nisipoase mobile, fie ele continentale, fie marine, rădăcinile arborilor precum și pătura solului, constituite din frunze moarte sau ierburi, fixează solul și împiedică punerea lui în mișcare, preîntâmpinând învădarea terenurilor bune din vecinătate de către nisipurile mobilizate.

Distrugerea și defrișarea nehibzuită a pădurilor de pe asemenea terenuri, are drept urmare pagube grave: la munte și dealuri se formează torenți, se produc potmoliri și inundații, iar la câmpie se ivesc așa numitele nisipuri sburătoare.

Acele păduri cari din cauza situației lor și a naturii terenului pe cari se află au o mare importanță din punct de vedere al punerii în valoare nu numai pentru terenul pe care se află ci și pentru cele învecinate sau chiar pentru ținuturi întregi, se chiamă *păduri de protecție*. În cele mai multe țări, ca și la noi, statul și-a rezervat o deosebită priveghere asupra lor, (regim silvic).

La noi nici aceste păduri nu au fost cruțate și s'au expropriat și defrișat fără milă.

În cele ce preced s'a arătat în linii mari, rolul important ce-l joacă pădurile în economia națională. — Acest rol pădurile îl îndeplinesc fără nici o intervenție din partea omului.

Potrivit însă cu defrișarea lor nehibzuită, producțiunea naturală a pădurilor va fi din ce în ce mai puțin suficientă, suprafața păduroasă se va împuțina, nevoile în materie lemnoasă nu se vor mai putea satisface cu înlesnire, brațele fără lucru nu vor mai găsi ocaziuni multiple de muncă în regiunile păduroase, iar înrăuirile favorabile imateriale de care a fost vorba mai sus, se vor manifesta din ce în ce mai puțin.

De asemenea învățături, rezultate dintr'o experiență făcută anterior, chiar la noi în țară, trebuie să se ție seama în tot ce s'a făcut, pentruca să se fi evitat pentru stat situațiuni foarte grele, și uneori imposibil de îndreptat, atunci când se aduc lovituri dreptului de proprietate forestieră lovituri neadmise de multe ori nici de echiitate și nici chiar de oportunitate fiind că la beneficiari care merită ocrotire și în favoarea cărora toată lumea este de acord, s'a îngăduit să se adauge categorii întregi de nemeritoși, oameni înstăriți, spre nemulțumirea și în paguba chiar a celor dintâi.

# APEL CATRE CAMARAZI.

pentru

## sprijinirea Societății „PRIETENII ȘCOALEI POLITECHNICE DIN BUCUREȘTI“

Societatea „*Prietenii Șc. Politehnice din București*“ adresând un apel A. G. I. R.-ului pentru subscrierea unei donațiuni pe anul 1927 — transmitem acest apel membrilor Asociației noastre cu rugămintea stăruitoare ca ei să aibă ecoul dorit.

Reamintim că „*Societatea Prietenii Școalei Politehnice din București*“ a fost întemeiată din inițiativa „*Asociației Generale a Inginerilor din România*“ la 24 Oct. 1920 — începându-și activitatea chiar în cursul anului școlar 1920—1921.

Tot din inițiativa A. G. I. R. și cu sprijinul financiar al „*Creditului Technic*“ s'a procurat vechei Școli Naționale de Poduri și Șosele în anul 1919—1920 un ajutor de circa 80.000 lei care a servit cheltuelilor necesare organizării interne a căminului, pentru circa 200 elevi ai școalei.

\* \* \*

Societatea „*Prietenii Șc. Politehnice din București*“ are de scop să dea sprijinul său moral și financiar Școalei Politehnice din București, conlucrând de acord cu direcțiunea Școalei la cheltuelile necesare *pentru înzestrarea bibliotecii — a laboratorilor, pentru ameliorarea materialului de studiu etc.*

Pentru îndeplinirea acestei frumoase meniri, s'a încercat prin această inițiativă particulară ca să se sprijine efortul insuficient făcut de stat ca această înaltă Instituție Technică să fie la nivelul corespunzător al cerințelor învățământului nostru tehnic superior — și grație stăruințelor depuse până în prezent — în special de Consiliul de administrație al acestei Societăți alcătuit din vechi și distinși elevi ai „*Școalei Naționale de Poduri și Șosele*“ — această Societate a corespuns din ce în ce mai satisfăcător menirii sale.

\* \* \*

Exemplele ce urmează, demonstrează mai mult decât orice alte laude, cum a înțeles „*Societatea Prietenii Școalei Politehnice din București*“ să-și îndeplinească rolul său în cursul anului trecut prin sprijinul important pe care l-a dat Școalei.

Trecând prin grele condițiuni — din cauza crizei generale economice din acest an, totuși — *atacându-se în cea mai mare parte a lui chiar fondul de rezervă cu 500.000 lei* — s'a alocat această sumă pentru înzestrarea Laboratoarelor Școalei Politehnice, după cum urmează:

1. Cumpărarea unui stoc de aparate necesare analizei tehnice a gazelor de combustie și de orice fel, pentru Laboratorul secției „ <i>Mine și Metalurgie</i> “ . . .	117.320.45
2. Cumpărarea unei frâne hidr. „ <i>Froude</i> “ pentru Laboratorul de Mecanică, care cu plată cu noul motor Diesel servă la încercările de putere și randament, sub diferite sarcini ale motorului . . . . .	339.165.—
3. Un <i>Electrometru</i> pentru măsurarea potențialelor mari pentru Laboratorul de electricitate . . . . .	44.514.55
Total . . . . .	500.000.—

*Din subvenții :*

4. Cărți pentru „ <i>Secția de Mine</i> “ (subvenție acordată de „ <i>Creditul Minier</i> “) . . . . .	50.000.—
5. Un Dulap Bibliotecă pentru Biblioteca mobilă cu cărți pentru Proiectele Elevilor . . . . .	18.000.—
6. Plata unui funcționar la <i>Biblioteca Școalei</i> cu 3600 lunar, timp de 8 luni . . . . .	28.800.—
7. Fondul de rulment dat pentru „ <i>Casa de ajutor a Elevilor</i> “ înființată de Societate pentru acordarea de împrumuturi de onoare . . . . .	179.424.—
8. Din fondul de publicații al cursurilor, fond subvenționat de „ <i>Creditul Technic</i> “ pentru litografierea cursurilor . . . . .	90.000.—
Total . . . . .	366.224.—

Deci totalul sumelor cheltuite de societatea „*Prietenii Școalei Politehnice*“ pentru „*Școala Politehnică*“ se ridică la 866.224 lei

Afară de aceasta, prin intermediul „Casei de ajutor a Elevilor”, Societatea a ajutat trimiterea în Cehoslovacia a 7 elevi din „Secția de Mine” și a 6 elevi în Polonia, pentru practică, acordând sub formă de împrumut . . .

33.000 lei

\* \* \*

Nu numai vechii elevi ai Școalei Naționale de Poduri și Sosele și absolvenții „Școalei Politehnice” cari desigur sunt sufletește cel mai puternic legați de prima noastră înaltă instituție tehnică, dar toate instituțiile și asociațiile industriale și financiare ale țării trebuie să înțeleagă că prin dezvoltarea și prosperitatea Școalelor noastre Politehnice naționale, ridicându-le la nivelul ce merită Țara noastră tânără în plin progres, se

asigură mai cu temei însăși propășirea tehnico-economică a țării.

De aceia A. G. I. R. transmite acest apel în primul rând camarazilor și în genere tuturor persoanelor cari se interesează de dezvoltarea învățământului nostru tehnic superior, cu justificata speranță că inițiativa particulară va asigura posibilitățile de înflorire a Școalei noastre Politehnice așa cum o cere timpul de azi și rolul ei din ce în ce mai însemnat pentru viitorul României întregite.

A. G. I. R. roagă instituțiile și persoanele ce binevoesc să subscrie, să trimită sumele pe adresa „A. G. I. R. specificând „Pentru Societatea Pretenilor Școalei Politehnice”.

A. Z.

## I N F O R M A Ț I U N I

D-l I. Florescu încasatorul A. G. I. R. este autorizat a încasa cotizațiile d-lor membrii, dar numai contra chitanță cu cotor, vizate de d-l Inginer St. Mihăescu și contra semnate de d-l I. Florescu.

Rugăm ca sumele adresate A.G.I.R prin gropuri sau mandate poștale să fie avizate secretariatului A. G. I. R. prin adrese separate.



## NOTE — REVISTE \*)

### **Aparate de ridicat și manutenție.**

#### **O macara plutitoare de 400 tone**

La portul *Bari* unde se lucrează actualmente la prelungirea cu încă 3100 m. a cheiurilor pe lângă cele 600 m. existente, pot acosta cele mai mari vase, adâncimea la acostaj fiind între 10—17 m.

Construcția acestor cheiuri e mai ales remarcabilă prin mărimea neobișnuită a blocurilor întrebuintate. Baza acestui dig suportă blocuri de beton de  $10 \times 4 \times 5 = 200 \text{ m}^3$ , cântărind fiecare circa 380 tone.

Formarea acestor blocuri a căror armătură e o piatră calcară, cere circa 6 ore grație unor mașini speciale — după care rămân spre a fi uscate câteva luni în aer liber.

Massa cheiului se compune din 3 șiruri de astfel de blocuri.

Acest sistem de construcție e mai economic, reducând prețul metrului curent de zidărie și reduce și calitatea de material întrebuintat.

De altă parte s'a constatat că efectul de distrugere al valurilor e cu atât mai mic cu cât peretele se apropie de verticală, de aceea s'a dat porțiunii verticale a zidului o înălțime de 10—12 m.

Manipularea acestor blocuri de beton a necesitat întrebuintarea unui pod macara de 400 tone, ale cărei planuri și mașini au fost furnizate de Societatea *Demag*.

Blocurile de beton pot fi așezate între extremitățile picioarelor podului, sunt ridicate unul câte unul și depuse pe fund sau deasupra altor blocuri.

(La technique moderne)

### **Căi ferate**

#### **Cazuri de curbare a șinelor pe căile ferate ruse**

Astfel de cazuri mai remarcabile s'au întâmplat și în Elveția. Cazul de mai jos este menționat în *Schelljezno-*

\*) D-nii membrii cari doresc a colabora la această rubrică a cărei ființă este de o necesitate imperioasă în buletinul nostru, sunt rugați a trimite notele cu indicația revistelor din care s'au extras notele pe adresa secretariatului A. G. I. R.

*doroschnoje Djelo* No. 6—7 pe căile ferate Siberiene pe porțiunea *Tocheljabinsk-Irkutsk* construită cu șine de 18 Pfunzi pe piciorul curent. Temperatura clime siberiene oscilează între  $+50^{\circ}$  și  $-50^{\circ}$ , oscilațiuni mari cari sunt foarte rele pentru suprastructura unei căi ferate.

Când temperatura se urcă sensibil, buloanele plăcilor fiind strânse bine, șinele nu mai pot învinge frecarea și se încovoae în plan orizontal cu o săgeată care e vizibilă din depărtare. Rosturile între șini nu mai au în asemenea condițiuni importanța pe care o au în condițiuni normale.

Lărgirile ce survin trec la limită maximă permisă ocazionând deraieri.

Astfel de cazuri s'au întâmplat mai multe pe căile ferate siberiene însă remarcabil este cazul unui tren care a deraiat într-o lună Maiu între stațiunile *Marejnsk și Bogotol* în o rampă de  $8\text{‰}$ . Mecanicul trenului observând forma șerpuindă a liniei și-a dat seama de pericol și a închis regulatorul, dar n'a mai putut împiedica deraierea locomotivei și a celei mai mari părți din tren.

Puțin înainte de acest caz un alt tren deraiașe în condițiuni similare. Temperatura în momentul accidentului fusese  $+42^{\circ}$ .

(Organ für die Fortschritte  
des Eisenbahnwesens)

#### **Asupra vagoanelor de mare capacitate cu descărcare automată.**

Prin întrebuintarea acestor vagoane moderne, economiile realizate sunt foarte mari, astfel că pentru o distanță de transport de circa 220 km. prețul de cumpărare al vagonului este amortizat într'un an.

Aceste vagoane sunt întrebuintate aproape exclusiv în Statele Unite pentru transportul cărbunilor și mineurilor. Pe continent, în Germania, vagoanele cu sarcină utilă de 50 tone, se adoptă din ce în ce mai mult.

Vagoanele Americane curente au 80—110 tone sarcină utilă; manevra ușilor lor se face cu aer comprimat, toate ușile putând fi manevrate priu mecanisme ce

primesc comanda dela locomotivă — ca la frenurile metropolitane.

### **Electro-mecanică**

#### **Un nou dispozitiv pentru găsirea defectelor interioare ale şinelor**

Inginerul japonez *Susuki* a construit un aparat pe care l-a numit „*Defectoscop*” pentru găsirea defectelor interne în şini care permite facerea probelor necesare unei şini într'un timp foarte scurt numai de 1—2 minute, fără a se vătăma materialul şinei.

El se bazează pe următorul principiu:

Când se introduce o bară de fer sau oţel într'un câmp magnetic puternic, permeabilitatea sa depinde de proprietăţile materialului şi în special de tratamentul său mecanic şi termic.

De ex permeabilitatea scade cu creşterea procentului de carbon al materialului şinei; ea depinde de modul de fabricare, de forjare, de prezenţa crăpăturilor şi amestecurilor străine — care mai ales micşorează permeabilitatea.

Dacă proprietăţile magnetice ale unei şini sunt identice pe întreaga lungime a şinei, atunci şi fluxul liniilor de forţă magnetice este identic.

Dacă însă şina are un defect într'un punct oarecare, permeabilitatea sa e mai mare aci şi în consecinţă şi fluxul liniilor de forţă este micşorat.

Micşorarea numărului liniilor de forţă ale câmpului magnetic se măsoară cu o bobină ce înconjură câmpul şi cu galvanometrul corespunzător.

Când se încearcă o bară (şină) de fer cu ajutorul unei astfel de bobine, dacă permeabilitatea nu variază, mişcându-se bobina cu electromagneţii deasupra barei (şinei), galvanometrul nu va arăta nici o deviaţiune.

Dacă se întâlneşte o regiune cu defectuozitate sau cu structură variabilă, acul galvanometrului deviază mai mult sau mai puţin.

Este necesar desigur ca electromagnetul şi bobina să se mişte cu aceeaşi viteză şi distanţă între suprafaţa şinei şi ambii poli să nu varieze.

Fiecare din cei doi poli ai magnetului potcoavă e montat pe 4 role pentru mişcarea deasupra şinei.

Când şina este montată, nu e posibil ca bobina aparatului să înconjure şina. Ea e montată însă pe coroană şi e străbătută de fluxul parţial al liniilor de forţă care şi el e variabil dacă permeabilitatea nu se menţine constantă din cauza defectelor.

Bobina măsurătoare se construieşte din sârmă foarte subţire de cupru, înfăşurată cu mătase şi izolată cu mica. Ea e pusă în legătură cu galvanometrul.

Cu aparatul „*Defectoscop*” s'au făcut experienţe şi în Rusia descoperindu-se defecte la şini şi mai ales defecte interioare, imposibil de constatat la suprafaţă. Ast-

fel s'au constatat crăpături cari proveneau fie din cauza unui procent mare de sulf în metal, fie din cuiburi de materii străine, fie din tensiuni interne iniţiale — cari crăpături s'au provocat în special la laminare.

(Organ)

#### **Procedeu magnetic care permite a descoperi fisurile imperceptibile la osii**

Un procedeu analog cu cel descris în nota precedentă pentru şini, deasemenea foarte ingenios—este utilizat la atelierele *Acton* ale *Metropolitanului din Londra*.

Se ştie că aceste fisuri, cari sunt invizibile în mod obişnuit, dar cari devin foarte adânci, constituie un mare pericol în exploatarea de căi ferate.

Procedeu utilizat consistă în a face să treacă un flux magnetic în osia de încercat care prealabil a fost acoperită cu un amestec de pilitură şi parafină.

Dacă osia prezintă fisuri, în dreptul fisurei se produce întreruperea liniilor de forţă cari ies perpendicular pe suprafeţele ce constituiesc feţele crăpăturii şi cari nu-s altceva decât doi poli de magnet (fenomenul magnetului divizat). Pilitura atrasă de aceşti poli formează o linie neagră care urnează exact conturul fisurei, făcând-o perceptibilă.

Practic, magnetizarea osiei se realizează aşezând-o într'un circuit magnetic închis, format astfel:

Osia se sprijină prin fusurile ei pe 2 suporturi de fontă, legaţi între ei printr'o traversă care susţine bobinele de inducţiune.

Pentru ca să nu se vătame fusurile, ele nu sprijină direct pe suportii de fontă ci pe două rulouri de alamă montate pe fiecare suport; continuitatea magnetică între suporturi şi osie se obţine aplicând câte un tampon de fer la fiecare extremitate a osiei, solidar cu suportul apropiat.

Acest procedeu se aplică la toate osiile trimise atelierelor, fie pentru vizită periodică, fie pentru strungirea bandajelor.

În acest mod se evită punerea în serviciu a osiilor cu fisuri cari ar trebui să fie schimbate după puţin timp, când fisurile mărite urmează să fie descoperite la reviziile reglementare ce se fac osiilor, periodic, la fiecare 3 săptămâni.

(Revue générale des chemins de fer).

### **Metalurgie**

#### **Centrul de informaţiuni asupra Nikelului pentru toate aplicaţiunile sale tehnice şi industriale**

La Paris, Arondismentul al 9-lea, rue d'Athènes 26, s'au deschis de curând birourile «*Centrului de informaţiuni asupra Nikelului*».

Nikelul este întrebuințat din ce în ce mai mult în fabricarea oțelurilor speciale, a diferitelor aliaje cari au la bază cuprul sau alte metale, la fabricarea monedelor și diferitelor articole în nikel, pe lângă utilizarea în special a sărurilor sale — cu rol de catalysator.

Industria nikelului fiind chemată la o dezvoltare importantă, studiul proprietăților lui și a posibilităților extensiunii cât mai mari a întrebuințării lui în metalurgie, se studiaza cu asiduitate în diferite țări și în special în Statele Unite, Anglia și Germania. Aceste studii au eșit de mult din faza de laborator atacând domenii practice mai ales în Statele-Unite, unde Nikelul se întrebuințează în numeroase fabricațiuni (automobile, locomotive, cilindrii de laminoare, rulmenții cu bile, matrice de forjat, material de lucrări publice) etc.

Tot în America se dezvoltă acum procedeele noi de a adăuga nikel fontei, obținându-se rezultate cari pot deschide orizonturi interesante industriei metalurgice.

Industria franceză va fi mult ajutată prin acest centru de informațiuni care și propune să adune și să coordoneze toate aceste rezultate tehnice și aplicațiunile lor practice. Acest centru va informa toate instituțiile și persoanele interesate asupra chestiunilor studiate, oferind fără nici-o remunerațiune specială rezultatele culese.

(Fascicula Soc. Ing. Civili din Franța)

**Efectul apei sărate asupra ferului, bronzului și alamei, la temperatura ordinară și în căldări cu aburi sub presiune și temperatură constantă**

*Dr. M. Bauer*, în scopul de a evidenția efectul citat, a făcut o serie de cercetări asupra următoarelor 3 metale:

*Fer* cu 0,05 Carbon, 0,45 Magnez, 0,020 Fosfor, 0,047 Sulf, 0,09 Cupru, 0,08 Nikel, 0,01 Crom și cu urme de Siliciu.

*Bronz* cu 34,59 Cupru 4,83 Staniu, 4,81 Zinc, 4,13 Plumb, 0,92 Antimoniu, 0,69 Nikel și urme de fer.

*Alamă* cu 64,18 Cupru, 35,67 Zinc, 0,33 Plumb cu urme de fer și nikel.

Experiențele s-au făcut la temperatura obișnuită asupra unor lame de dimensiile  $45 \times 30 \times 2$  mm. în soluție liniștită și agitată. Soluția era formată din apă distilată, clorură de magneziu, clorură de sodiu, clorură de calciu și amestecuri a 2 câte 2 din soluțiile precedente, la diverse concentrațiuni.

În timp de 30 zile fiecare lamă cântărită era cufundată în 4 litri de soluție. Diferența de greutate dădea pierderea prin coroziune.

Experiențele făcute au dat rezultate variabile ținând seama de numeroasele compozițiuni ale alamei, bronzului și aliajele similare.

Ele au arătat că în genere, sărurile de magneziu nu sunt mai rele pentru aliajele încercate de cât cele de potasiu sau de sodiu.

Atacarea alamei și bronzului a fost în genere insensibilă. Sărurile pure, în soluțiuni agitate atacă mai mult alama de cât bronzul, iar soluțiunile mixte atacă și mai bine alama.

În ce privește ferul, diu cauză că experiența se făcea în aer liber, se producea foarte ușor rugină. Oxidarea ferului era mai înceată în soluție magnezică decât în cea sodică sau potasică. Temperatura crescândă accelerează corosiunea ca și agitarea lichidului, aceasta din urmă până la o limită oarecare.

Experiențele sub temperatură și presiune ridicată au fost făcute în 2 căldări mici de laborator conținând 55 litri, una cu apă distilată și cealaltă cu soluțiunea salină.

Lamele se suspendau timp de 144 ore în soluție sub presiunea de 16 atm.

Măsurile se făceau la temperatura obișnuită și după fiecare experiență se spăla căldarea cu apă fiartă distilată și se acoperea suprafața ei interioară cu grafit.

Cu apa distilată, coroziunea începe întâi repede însă diminuează progresiv, căci produsele de oxidare depuse pe suprafața metalului împiedică continuarea tot atât de vie a alterațiunei.

Ferul e mai atacabil la sărurile neamestecate de cât alama și bronzul.

Amestecurile de clorură și sulfat de sodiu lucrează mai puțin asupra ferului.

Ferul însă e atacat sensibil dacă sunt săruri magnezice, ca de exemplu clorura sau sulfatul de magneziu în soluție.

Mai ales apa foarte caldă contribuie la hidroliza sărurilor magnezice și de aceea ne explicăm de ce în special căldările de abur sunt atacate viu de apa cu săruri magnezice, care nu e prealabil epurată.

Stahlund Eisen

**Un șasiu de locomotivă turnat din o bucată**

*Southern Pacific Railway* a reușit să obțină pentru o locomotivă tip D 1 cadrul turnat din o singură bucată care astfel constituie una din cele mai mari piese ce s-au turnat până în prezent. Longeronii, piesele de consolidare transversale și chesoanele dinainte, ca și dispozitivele de susținere a frânelor sunt turnate în o bucată, suprimându-se astfel multe lucrările de asamblare necesare.

Piesa turnată are circa 16 m. lungime, înălțimea 1 m. 3 și lățimea de 3 m; greutatea piesei, inclusiv corpul plăcilor de gardă a osiilor este de 18,4 tone: Metalul turnat conține 0,18% Carbon și 0,73% Mangan; pentru turnatul formei au fost necesare 11 minute. Pentru prelucrarea formei sunt utilizate diferite mașini unelte.

Turnarea a 5 asemenea forme s'a făcut de turnătorii *Common wealth*.

(Railway Age)

## Motoare

### Progrese recente realizate în construcția și aplicațiunea motoarelor cu uleiuri grele

Aceste progrese sunt sensibile mai ales în ultimii 5 ani și ele au condus la ameliorări evidente în special în propulsiunea vapoarelor mari și mici.

În acest scop s'au perfecționat condițiile necesare pentru îmbunătățirea pulverizării și a combustiei prin diferite dispozitive. Tendințele moderne conduc la tipurile de funcționare în 2 timpi și cu dublu efect, la mărirea vitezei de rotație și a puterii indicate etc.

Pentru a micșora greutatea motoarelor mari, se utilizează comanda prin angrenaje și transmisiunea electrică. Avantajele acestei transmisiuni sunt importante, ea permițând o independență absolută a motoarelor Diesel în raport cu elicele cari pot funcționa cu un cuplu foarte regulat și cu un randament maxim.

Pentru vasele mai mici, instalațiile sunt reduse, utilizându-se cu bune rezultate motoarele semi-Diesel în 2 timpi, foarte simple.

### Motoarele Diesel de putere redusă

În ultimul timp s'a dat o atenție sensibilă construcției motoarelor Diesel de mai mică putere — întrucât unitățile ce se construiau mai înainte, rareori se coborau la o putere inferioară celei de 50 H.P. pe cilindru, justificându-se aceasta prin complicația lor constructivă.

Chestiunea utilizării acestor motoare de mai mică putere e pusă la punct în ce privește motorul industrial, însă e numai la primele încercări în ce privește motorul de tracțiune și cel pentru serviciile agricole.

Dificultățile provin din faptul că motorul trebuie să fie foarte ușor și deci de turație mare (800—1000 t/m minimum). Dacă se întrebuițează ciclul Diesel, volumul de aer necesar trebuie să fie foarte mare și motorul ar fi voluminos și greu; injectiunea s'ar realiza foarte greu în timpul mic disponibil. Cu motorul cu explozie randamentul termic ar fi mai slab, pulverizarea mai dificilă și trebuiesc luate precauțiuni speciale pentru ca combustia să nu se facă în rele condițiuni.

Fascicula Soc. Ing. Civilă din Franța

## Perfecționări în construcția tuburilor

### Tuburi Mannesmann din oțel rezistent contra ruginii, acizilor și căldurii

Firma *Fried. Krupp (Essen)* a reușit să extindă din ce în ce mai mult domeniul de utilizare al oțelurilor sale V. A. cu proprietățile citate mai sus.

În construcția tuburilor, până în ultimul timp progresele realizate erau înapreciabile, tuburile fiind făcute din table, cari se nituiau. Astfel de tipuri nu mai erau satisfăcătoare, mai ales când tuburile erau solicitate mai puternic la compresie.

Industria chimică întrebuițează în metodele sale moderne mai ales, presiuni înalte și resimțea lipsa unor tuburi fără nituire, rezistente contra ruginii, oxidării și căldurii.

Numai la începutul anului 1926, atelierele *Mannesmann* au isbutit să fabrice tuburi de acestea din oțel V. A. *Krupp*. Aceste tuburi și-au găsit repede o utilizare în multe ramuri industriale și mai ales în cea chimică — căci aci se evidențiază mai ales rolul nefast al oxidării și atacării tuburilor prin acizi necesitând înlocuirea lor în scurt timp.

Dar nu numai în Industrie au fost utilizate cu folos aceste tuburi ci și în o mulțime de alte întreprinderi ca de ex: La mine pentru colectarea apelor din mine a izvoarelor sărate, apelor minerale, etc.

*Torcedoriile, țesătoriile, fabricile de culori ca și cele de hârtie și celuloză, utilizează cu preferință aceste tuburi.*

De asemenea e de relevat foloasele lor în industria alimentară, în fabricile de oțel, de vin de fructe, de zahăr, în fabricile de bere și în alte ramuri, întrucât materialul acesta V. A. este neutru față de acizi din fructe, față de lapte și acizii butirici; lichidele nu capătă nici un gust în contact cu el.

În industria oțelului, celulozei și a hârtiei se preferă chiar tuburi făcute din oțelul V 4 A.

Tuburile *Mannesmann* fabricate din acest oțel sunt căutate și în anumite instalațiuni unde intervin temperaturi până la 1000°C, iar pentru temperaturi mai mari până la 1300°C se întrebuițează tuburi nenituite din materialul NCT 3 furnizat de fabrica *Fried. Krupp*.

Domeniul de utilizare al lor se va întinde astfel pe măsură ce vor fi mai bine cunoscute proprietățile admirabile ale acestui material.

Atelierele *Mannesmann* au întreprins de câteva luni o serie de experiențe cu tuburile confecționate din materialul V 2 A cu apa de mare (Nord și Ostsee) și rezultatele obținute până în prezent au dovedit că aceste tuburi sunt perfect neatacabile. După bunele rezultate ale acestor experiențe, tuburile *Mannesmann* confecționate din oțelul special *Krupp* citat mai sus, se vor întrebuița în mare măsură și în construcția vapoarelor.

(Glaser's Annalen)

## Tramwaie

### Remorche de tramway de aluminiu ușor pentru tramwaiele din Berlin

Bazându-se pe experiențele făcute în domeniul aviației, *Societatea Tramwaielor din Berlin* a construit o remorcă de tramway cu maximum de piese făcute dintr'un aliaj de aluminiu numit „*lantal*”.

Acest aliaj este întrebuițat în special pentru șarpanta cutiei vagonului și montanți, guseuri etc. Montanții sunt

făcuți din tole de laural ambutizate și sunt asamblați cu longeronii la rece cu nituri mici de 6—8 m. m. de acelaș metal. Suprafețele de contact ale oțelului și „lauralului” sunt acoperite cu îngrijire cu un strat subțire de asfalt. Imbrăcămintea exterioară a fețelor vagonului este de tole de aluminiu, fixată cu șuruburi de oțel pe căptușelile de lemn ale montanților.

Fixarea s'ar fi putut face tot cu șuruburi de laural însă acestea nu există încă în comerț.

Picioarele banchetelor sunt de tole de aluminiu ambutisate.

Grație modului de construcție expus, această nouă remorcă nu cântărește de cât 6.180 kg adică cu 1040 kg mai puțin decât remorca de metal din 1925 care cântărește 7220 kg.

S'ar fi putut realiza economie și mai mare în greutate dacă s'ar fi putut construi din acelaș aliaj ușor și alte piese importante ale remorcei, ca de ex. longeronii și ansamblu șasiului, exceptându-se bine înțeles piesele de rulare — dar pentru aceasta trebuiesc fabricate întâi toate profilele necesare care nu se fabrică încă în aluminiu.

(Revue générale des chemins de fer)

A. Z.

## RECENZII

### **Directive în Construcții și Analize de Prețuri Unitare** de arhitect **Victor Asquini**.

(Volum, format 16×23 cm. 197 pag., legat în pânză flexibilă, edit. II-a 1927, lei 250. Editura „Cartea Românească”).

Lucrarea prezentă a d-lui *Asquini*, apărută în ediția II-a după un interval de timp foarte scurt — e în fapt o nouă lucrare, complet refăcută și considerabil mărită în cuprinsul ei. Ea isbutește să fie o călăuză indispensabilă lumii noastre tehnice cari se ocupă cu industria construcțiilor, umplând în mod fericit un gol simțit del mult în literatura noastră tehnică, așa de săracă.

Cartea tratează prin 13 capitole mari, cu pricepere și competență un vast material din domeniul construcție

privitor la felul de a organiza și conduce un șantier construcție, felul de a întocmi un deviz, onorarii și analize de prețuri unitare.

Termină prin un memento referitor la suprafețe, volume, greutăți și măsuri, tabele sintetice de greutatea plafoanelor, acoperișurilor, rezistența materialelor, etc.

Lucrarea d-lui *Asquini*, prin forma sa metodică și bine documentată, cât și prin un dispozitiv practic de a găsi ușor materia ce ne interesează, o considerăm drept un consilier abil, inteligent și conștiincios, ca un vade-mecum nedespărțit printre Arhitecți Ingineri și Constructori.

A. C. G.

## Adunarea generală a societății „Redevența”

Luni, 27 Iunie, s'a întrunit adunarea generală a Societății „Redevența” sub președinția d-lui *D. Dobrescu*.

Raportul arată că Societatea a alimentat fabrica ei din Ploești cu țițeiul necesar, ocupând întreaga ei capacitate. Nouile ei instalațiuni vor avea o capacitate de prelucrare de 700 tone țiței și se va putea rectifica zilnic 260 tone benzină. Numărul rezervoarelor a crescut realizând o capacitate de înmagazinare de 50 000 tone. Societatea a înzestrat fabrica cu 6 linii noi de garaj și a achiziționat o locomotivă de 300 H. P. pentru a facilita expedițiile, Raportul dă amănunte asupra participațiilor la Păcura Românească, Naphta Română, Forajul.

*D. Clinceanu* felicită consiliul de rezultatul obținut. Socotește că cursul efectelor este urcat și ar fi bine să fie vândute.

*D. Martin Sain* observă că efectele servesc la cautiuni și de altminteri ele reprezintă o sumă mică.

*D. Popescu*: Darea de seamă e explicată și conține multe speranțe pentru viitor. Amortizarea de 10 milioane e bine venită. Cheltuelile ar trebui să arate separat salariile și impozitele.

Se aprobă bilanțul ce dă descărcare consiliului, se realeg consilierii eșii la sorți.

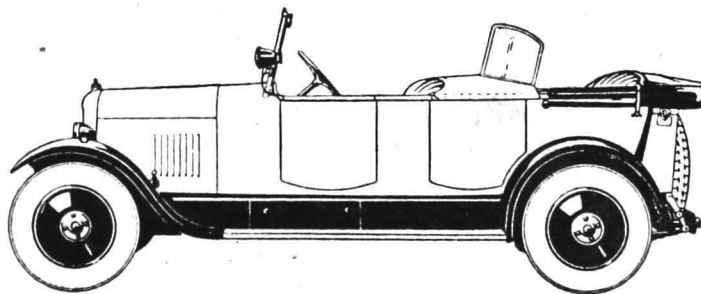
Dividendul se va plăti cu începere de la 31 Iulie.

**„Steaua Română“****Societate Anonimă pentru Industria Petrolului.—București****Bilanț încheiat la 31 Decembrie 1926 înainte de aprobarea adunării generale****ACTIV****PASIV**

Casa de disponibilități la Bănci	92.851.445	Capital — 1.733.250 acțiuni de lei 500		
Diverși debitori, cupoane, cauțiuni, etc. . . . .	457.000.654	Rezervă statutară . . . . .	68.874.805	866.625.000
Efecte și participațiuni . . . . .	44.300.000	Rezervă specială și primă asupra acțiunilor . . . . .	613.816.062	
Stocuri de mărfuri . . . . .	147.479.768	Rezervă pentru asigurări . . . . .	23.000.000	
Stocuri de materiale . . . . .	499.890.909	Rezervă pentru fond de ramplare (conform legii din 26 Martie 1926) . . . . .	166.000.000	871.690.867
Sondaje, rafinării, conducte, rezervoare, vagoane-cazane, etc.		Casa de pensiuni a funcționarilor		16.678.164
La 31 Decem.		Dividende neridicate . . . . .		20.748.284
1925 . . . . . 1.027.328.997,—		Diverși creditori . . . . .	2.758.225	1.129.404.592
Adaus în 1926 . 1.062.301.638,—	2.089.630.635	Profit reportat din 1925 . . . . .	154.358.644	157.116.869
Amortizări până la 31 Decembrie 1925 . . . . . 371.831.997,—		pe anul 1926 . . . . .		
Amortiz. pe anul 1926 . . . . . 303.107.738,—	674.939.635			
Terenuri petrolifere la 31 Decembrie 1926 . . . . . 456.825.819,—				
Adaus în 1926 . . . . . 26.640.000,—	483.465.819			
Amortizări până la 31 Decembrie 1925 . . . . . 52.325.819,—				
Amortizări pe anul 1926 . . . . . 25.090.000,—	77.415.819			
Lei . . . . .	3.062.263.776			
Garanții și efecte și avaluri . . . . . 6.056.977,—				
Garanții statutare . . . . . 645.000,—				
Lei 7.701.977,—				3.062.263.776

Președintele Consiliului de Administrație, (ss) **B. Știrbey.**Director General (ss) **C. Osiceanu.**

Verificat și găsit conform cu registrele

(ss) *Tudor P. Rădulescu*, (ss) *Ion Săvescu*, (ss) *Poporici-Tașcă.***CITROËN****ATLANTA S.A.****BUCUREȘTI. — Calea Victoriei No. 83**





# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## PROECT DE LEGE

Pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer

*Art. 1.* — Pentru a purta titlul de inginer, cu sau fără alt adaus se cere a poseda o diplomă emisă de una din următoarele școli tehnice superioare.

*a)* **Fosta Școală Națională de Poduri și Șosele din București.**

*b)* **Fosta Școală superioară de silvicultură dela Brănești.**

*c)* **Școlile Politehnice din București și Timișoara** (de specialitățile: construcții, electromecanică, mine, industrială, silvică și altele cari se vor mai înființa).

*d)* **Școlile tehnice superioare atât din țară cât și din străinătate** (despecialitățile: construcții, electrotehnică, mecanică, mine, metalurgie, industrie, chimie industrială, navală, hidraulică, ameliorațiuni funciare, silvică, etc.), cari ca grad de cultură generală și tehnică vor fi recunoscute echivalente cu școlile politehnice de sub aliniatul *c* de către „Comisiunea pentru verificarea titlurilor și autorizarea exercitărei profesiei de inginer” prevăzută la art. 3 al prezentei legi.

Recunoașterea echivalenței se va face prin cercetarea condițiilor de admitere în școală a programelor de studii și eventual prin supunerea candidaților la un examen de echivalare.

*Art. 2.* — Pentru a exercita profesia de inginer, Comisiunea prevăzută la art. 3, va acorda la cerere, autorizația necesă a celor cari îndeplinesc următoarele condițiuni:

*a)* **A poseda titlul contorm articolului 1.**  
*b)* **A fi român sau cetățean român fără deosebire de sex.**

Vor putea obține autorizația de a exercita profesia și inginerii străini cari vor face dovada că au practicat ingineria la diferite întreprinderi tehnice un timp minim de 3 ani, precum și specialiștii chemați de autorități.

Autorizarea se va publica obligatoriu în Monitorul Oficial și Buletinul AGIR din România.

Pentru verificarea titlului, eliberarea autorizării și publicarea ei, se va percepe o taxă ce se va fixa prin regulament.

*Art. 3.* — Comisiunea pentru verificarea titlurilor și pentru acordarea autorizării de a exercita profesia de inginer, va funcționa pe lângă Școala Politehnică din București și se compune din:

*a)* Directorul Școalei Politehnice din București ca președinte.

*b)* Câte un inginer, profesor titular, reprezentând fiecare secție de specializare a școalei Politehnice din București, delegat de consiliul profesoral al școalei.

*c)* Un inginer profesor titular, delegat de consiliul profesoral al școlii politehnice din Timișoara

*d)* Doi membrii delegați de AGIR.

Durata mandatului delegaților dela punctele *b*, *c* și *d* va fi de 3 ani.

Modul de funcționare al acestei comisii se va stabili prin regulamentul de aplicare al prezentei legi.

*Art. 4.* — Nu pot exercita profesia de inginer:

*a)* Cei ce au fost declarați falși frauduloși și nereabilitați conform art. 880—882 din Codul de Comerț.

*b)* Cei condamnați pentru fapte infamante conform art. corespunzătoare din Codul penal.

*Art. 5.* — Inginerii autorizați în conformitate cu prezenta lege în domeniul specialității lor, au a se ocupa cu:

*a)* Intocmirea de planuri, măsurători și devize.

*b)* Executări de lucrări și recepționări de lucrări executate de alții.

*c)* Cercetări, măsurători, ridicări de planuri topografice, miniere și hidrologice, hotărnicii, proiecte de lucrări, verificări de proiecte, etc.

*d)* Avize, estimațiuni, expertize, autentificări de copii după planuri etc.

Profesiunea de inginer la Administrațiile de stat, județ sau comună, precum și la întreprinderile particulare, nu se poate exercita decât de inginerii de specialitate autorizați în conformitate cu prezenta lege.

Se exceptează:

a) Proiectarea edificiilor publice a clădirilor de locuit și a lucrărilor ornamentale în afară de cele industriale (atelier e, uzini, fabrici, remize, hangare, etc.).

b) Proiectarea sau executarea lucrărilor de specialitate neexistente în țară și cele în legătură cu diferite brevete.

*Art. 6.* — Lucrările prevăzute la art. 5 pot fi luate în întreprindere dela stat sau dela particulari de către antreprenorii pe compt propriu, asociații, societăți, blurouri tehnice etc. cu condițiunea ca semnarea planurilor și dirijarea lucrărilor să fie făcută numai de ingineri autorizați în conformitate cu prezenta lege.

Antreprenorii neautorizați în conformitate cu prezenta lege, cari au executat efectiv lucrări timp de cel puțin 8 ani până la promulgarea prezentei legi, vor putea să continue a lua lucrări în întreprindere pe compt propriu.

Absolvenții școlilor tehnice medii constituiesc personalul tehnic auxiliar al inginerilor autorizați și al diferitelor întreprinderi.

Ei vor putea lua pe compt propriu numai lucrări simple cari nu comportă calcule și cunoștinți

superioare speciale, precum: executări de terasamente, pavage, aprovizionări cu pietriș, instalațiuni simple electromecanice etc., cari vor fi specificate în regulamentul de aplicare al legii.

*Art. 7.* — Însărcinarea de inginer expert nu se poate încredința de către instanțele judecătorești de orice categorie decât numai inginerilor autorizați în conformitate cu prezenta lege pentru lucrările stipulate la art. 5 al legii și pe baza tablourilor alcătuite pe specialități de către Asociația Generală a Inginerilor (AGIR).

Pentru lucrările prevăzute la art. 6 care se vor specifica în regulamentul prezentei legi, se vor putea numi experți și absolvenți ai școalelor tehnice medii.

*Art. 8.* — Regulamentul pentru facerea și executarea hotărniciiilor, publicat în Monitorul Oficial dinse . . . . abrogă.

Pe viitor hotărniciiile se vor executa numai de inginerii specialiști în studii cadastrale, autorizați în conformitate cu prezenta lege, precum și de cei cu drepturi câștigate până la promulgarea prezentei legi.

*Art. 9.* — Contravenienții legii de față sunt pasibili de o amendă de 5000 până la 50.000 lei și chiar dela 1 lună — 6 luni închisoare în caz de rea credință dovedită.

*Art. 10.* — Toate dispozițiile legii și regulamentelor existente, contrare prezentei legi sunt și rămân abrogate.

# REGULAMENTUL

## Pentru funcționarea cercurilor regionale A. G. I. R.

### Constituirea, numirea, sediul, durata cercului.

*Art. 1.* — Inginerii, membrii ai A. G. I. R. din aceeași localitate sau din mai multe localități apropiate, pot forma un cerc regional al Asociației, purtând titlul „*Cercul Regional . . . . . al Asociației Generale a Inginerilor din România*”.

Numele va fi acela al localității județului, provinciei, etc. în care cercul se află, sau un nume special admis pentru cercurile ce strâng pe inginerii din mai multe localități apropiate.

*Art. 2.* — Cererea de constituire a unui cerc regional A. G. I. R. va fi adresată în scris Consiliului de Administrație central de către cel puțin 25 membrii ai Asociației.

Consiliul de Administrație poate încuviința sau nu constituirea unui astfel de cerc, având în vedere atât necesitățile de ordin local ale inginerilor cât și interesele generale ale A. G. I. R., așa fel ca înființarea unui cerc să nu prejudicieze activitatea altor cercuri regionale existente.

*Art. 3.* — În o localitate nu poate funcționa decât un singur cerc regional, oricât de mare ar fi numărul membrilor asociației în acea localitate.

### Scopul și mijloacele de acțiune.

*Art. 4.* — Cercurile regionale au de scop de a strânge cât mai mult relațiunile între inginerii dintr-o localitate sau mai multe localități învecinate, relațiuni ce ar contribui la ajungerea scopurilor urmărite de A. G. I. R.

Cercurile regionale se consideră ca filiale ale Asociației și ca atare ele vor trebui să dea tot concursul Consiliului de Administrație central, lucrând în orice ocaziuni de acord cu Consiliul.

*Art. 5.* — Cercurile regionale pot ține întruniri cât mai dese a membrilor săi, pot aranja conferințe și comunicări tratând diferite chestiuni de ordin tehnic sau profesional, pot organiza excursiuni și vizite diferite în localități, pot înființa biblioteci în localul cercului, cari să fie la dispoziția tuturor membrilor cercului; pot întreține un contact cât mai intim cu alte localități de intelectuali din localitate în vederea unei acțiuni comune de interes local, urmărit de Asociație.

### Membrii cercului.

*Art. 6.* — Membrii activi ai cercului regional sunt de drept toți membrii A. G. I. R. din localitatea unde funcționează cercul, precum și toți acei membri din regiuni învecinate și cari vor adera în scris la acel cerc.

*Art. 7.* — Membrii donatori sunt persoanele ce au făcut o donațiune cercului, aprobată de Consiliul de Administrație A. G. I. R., după ce a fost primită de Comitetul cercului și acceptată de prima Adunare Generală a cercului cu  $\frac{2}{3}$  din numărul membrilor prezenți.

*Art. 8.* — Retragerile, reînscrierile și excluderile din cerc a membrilor activi și donatori se vor face numai în condițiunile și cu procedura prevăzută de statutele A. G. I. R.

### Organele cercului.

*Art. 9.* — Organele cercurilor regionale sunt:

- a) *Adunările generale;*
- b) *Comitetul cercului;*
- c) *Biroul cercului.*

*Art. 10.* — Adunările generale ale cercului sunt de două feluri: Adunări generale *ordinare* și *extraordinare*.

În fiecare an se va ține o adunare generală ordinară în cursul lunii Decembrie.

Adunările generale extraordinare se întrunesc ori de câte ori Comitetul cercului găsește necesar. Ele pot fi cerute și de cel puțin  $\frac{1}{4}$  din numărul total al membrilor cercului, pentru acele cercuri cu mai puțin de 100 membri și de cel puțin 25 membri pentru cercurile cari au mai mult de 100 membri. Cererea în care se vor arăta precis chestiunile pentru care se cere convocarea adunării generale, va fi adresată Comitetului cercului, care este obligat a convoca o asemenea adunare *în curs de cel mult o lună dela data prezentării la birou a cererei*.

Convocările pentru adunările generale ale cercurilor se fac prin înștiințări personale scrise la domiciliu *cu cel puțin 7 zile înainte* și prin publicarea — dacă e posibil — într-un ziar local. În convocări se va menționa locul adunării și se va indica ordinea de zi; pentru a-

dunările cerute de membrii cercului se va face mențiune de acest lucru.

*Adunările generale se vor ține în ziua și locul fixat prin convocare, cu oricâți membrii vor fi prezenți la adunare.*

Cu cel puțin 15 zile mai înainte se va înștiința și Consiliul de Administrație central de convocarea adunării generale, arătându-se locul, ziua, ora și ordinea de zi a adunării; Consiliul dacă va crede de cuviință poate da delegație unuia sau mai multor membri din Consiliu spre a lua parte la acea adunare, pentru a expune punctul de vedere al Consiliului.

Adunările generale sunt prezidate de președintele cercului. În caz de lipsă a acestuia, adunarea poate fi prezidată de cel mai în vârstă dintre membrii prezenți.

În cazul că asistă la această adunare și președintele sau unul din vice-președinții asociației, atunci președinția adunării revine de drept acestora.

*Holăririle adunărilor generale se iau cu majoritatea absolută a voturilor membrilor prezenți. Votarea va fi secretă, dacă aceasta este cerută de cel puțin trei membri.*

**Art. 11.** — Adunările generale ordinare se ocupă cu:

a) Darea de seamă de mersul anual al cercului Asociației, care se prezintă de către comitetul cercului. Această dare de seamă este discutată de către adunarea generală care poate face observațiile sale și exprimă desiderate, pe care comitetul urmează să le aibă în vedere în activitatea viitoare a cercului;

b) Examinarea contului de venituri și cheltueli anual, în raport cu bugeul întocmit și aprobat de comitet conform art. 51 din Statute, dând descărcare de gestiune comitetului.

c) Alegerea membrilor în comitet în locul celor ieșiți la sorți sau al căror mandat expiră.

d) Alegerea membrilor pe cari cercul regional trebuie să-i delege în Consiliul de Administrație Central, conform al c al art. 33 din Statute.

**Art. 12.** — Adunările generale extra-ordinare se ocupă cu toate chestiunile puse la ordinea de zi și cari intră în scopurile Asociației după cum prevede art. 4 din Statute.

**Art. 13.** — Fiecare cerc regional este condus de un comitet compus din 5 membri pentru cercurile cu mai puțin de 100 membri și din 7 membri pentru cercurile cu mai mult de 100 membri.

Membrii comitetului cercului regional sunt aleși de o adunare generală în luna Decembrie a fiecărui an și au mandat pentru trei ani, reînnoindu-se în fiecare an câte o treime.

În primii doi ani dela constituirea unui cerc regional, reînnoirea membrilor din comitet se face prin tragere la sorți a câte doi membri, iar în al treilea an se reînnoiește prin alegere și ceilalți membri rămași, adică ulti-

mul membru pentru comitetul de 5 și trei membri pentru comitetul de 7.

Membrii ieșiți la sorți sau al căror mandat a expirat pot fi realeși.

În caz de descompletarea comitetului în cursul anului, prin retragare, moarte sau eliminare a unui membru din comitetul cercului, se va completa prin cooptarea unui alt membru, cooptare care va fi apoi adusă spre ratificarea primei adunări generale a cercului.

Alegerea membrilor în comitet de către adunările generale ale cercului, va trebui comunicată Consiliului de Administrație central în cel mult 10 zile dela alegere. Consiliul în urma referatului delegaților săi la adunarea generală care a ales pe membrii cercului, poate sau nu recunoaște acel comitet după cum a fost ales sau nu în conformitate cu Statutele A. G. I. R. sau cu prezentul regulament.

În caz că se constată că alegerea acelor membri nu a fost făcută în conformitate cu Statutele sau cu prezentul regulament, Consiliul va putea prelungi delegația vechiului comitet sau va putea da delegație unuia sau mai multor membri ai cercului de a conduce cercul până la o nouă alegere.

**Art. 14.** — Comitetul cercurilor regionale se ocupă cu toate chestiunile cari privesc scopurile și interesele Cercului, pe cari le studiază sau le supune la discuția adunărilor cercului. Comitetul cercului este organul executiv pentru toate chestiunile interioare ale cercului.

El va trebui să comunice regulat Consiliului de Administrație al Asociației:

- a) Orice schimbare în lista membrilor cercului;
- b) Compunerea comitetului și biroului cercului;
- c) Desideratele și hotărârile adunărilor generale ale cercului.

Comitetul cercului ia măsuri pentru executarea hotărârilor comunicate de către Consiliul de administrație al Asociației, neputând în nici un caz lucra în afară de vederile Consiliului.

Pentru orice acțiune în afară de Asociație, Comitetul cercului va trebui să intervină la Consiliul de Administrație, care singur are reprezentarea exterioară a Asociației. Pentru chestiuni locale însă, cu caracter urgent, cari interesează pe membrii cercului și nu ating principii cari rezidă la baza Asociației, comitetele cercurilor regionale pot face singure și pe răspunderea lor cuvenite intervenții, comunicând Consiliului de Administrație demersul făcut.

Hotărârile lor însă nu angajează Asociația decât dacă sunt aprobate de Consiliul de Administrație.

Comitetul cercului regional se întrunește ori de câte ori este necesar. Convocările se fac de către Președintele cercului, comunicându-se membrilor cu cel puțin trei zile înainte. În lipsa Președintelui, hotărârea de convo-

care poate fi luată de către cel mai în vârstă dintre membrii Comitetului.

Ședințele Comitetului cercului se pot ține cu cel puțin trei membri. Hotărârile se iau cu majoritatea absolută a membrilor prezenți și se consemnează într'un proces-verbal al ședinței, semnat de președintele și de secretarul cercului.

*Art. 15.* — Comitetul fiecărui cerc alege din sânul său în prima ședință din luna Ianuarie:

- a) *Un președinte al cercului;*
- b) *Un casier al cercului;*
- c) *Un secretar al cercului, cari formează biroul cercului.*

Mandatul membrilor din biroul cercului este pe un an.

Biroul cercului lucrează numai în limitele delegațiilor ce are dela comitet.

În chestiuni urgente, când nu este timp a se convoca comitetul, biroul poate lua hotărâri care sunt supuse la aprobarea primei ședințe a comitetului.

Secretarul cercului va îngriji ca să se țină în regulă următoarele scripte:

- 1) Lista completă a tuturor membrilor cercului cu adresele lor.
- 2) Registrele proceselor verbale ale lucrărilor adunărilor generale ale cercului.
- 3) Arhiva ordonată a întregii corespondențe a cercului.

Casierul cercului va îngriji ca să fie în regulă următoarele scripte:

- 1) Chitanțierele pentru încasarea cotizațiilor și a celorlalte venituri ale cercului.
- 2) Un registru pentru mandatele de plăți.
- 3) Un registru de partizi a evidenței cotizațiilor membrilor cercului.
- 4) Inventarul averii cercului.
- 5) Un registru de partizi a veniturilor și cheltuielilor bugetare.

#### **Administrația financiară a Cercului. — Venituri. — Fond social.**

*Art. 16.* — Administrația financiară a cercului se face de către casier sub controlul comitetului cercului.

*Art. 17.* — Veniturile și cheltuielile anuale ale cercului sunt fixate de către comitet și aprobate de adunarea generală ordinară. Bugetul astfel aprobat de adunarea generală este înaintat Consiliului A. G. I. R. spre aprobare mai înainte de 1 Ianuarie al fiecărui an, pentru ca în urma acestei aprobări să se poată pune în aplicare de către comitetul cercului.

*Art. 18.* — Fiecare cerc poate percepe dela membrii activi cari locuiesc în orașul de reședință al cercului o cotizație suplimentară oșebit de cotizația și taxa de înscriere datorită A. G. I. R. conform statutelor. Cuantumul

al acestei cotizații lunare se lasă la latitudinea aprobării Adunării Generale a cercului care poate de asemenea hotărâ majorarea sau scăderea ei.

Această cotizație se plătește anticipat pe fiecare trimestru.

Nu se va socoti cotizație suplimentară decât aceea plătită de fiecare membru după achitarea la zi a cotizației fixe ce o datorează A. G. I. R.-ului.

*Art. 19.* — Membrii activi pot răscumpăra cotizațiile suplimentare trimestriale prin plata unei sume globale de 10.000 lei plătită odată pentru totdeauna — bineînțeles numai dacă vor achita la zi cotizația fixă ce e fixată de Consiliul de Administrație A. G. I. R.

*Art. 20.* — Acei cari doresc a deveni membri donatori vor depune odată cu cererea și suma oferită ca donațiune.

În cazul când donațiunea nu este acceptată conform art. 7, suma se va restitui imediat celui în drept.

Legate pentru cerc pot fi primite numai de către Consiliul de Administrație A. G. I. R., persoană morală și juridică, cu destinația indicată de legatar.

Pentru donațiile sau legatele ce se dau cercurilor se va fixa prin regulamentul respectiv ce se va face de fiecare dată, destinația precisă a fondului donat, în caz de desființare a cercului.

*Art. 21.* — Veniturile cercului vor fi formate din:

- a) Cotizațiunile membrilor activi.
- b) Cota ce revine cercului din taxele de înscriere și cotizațiile membrilor activi la A. G. I. R.
- c) Orice alte venituri extraordinare.

Aceste venituri vor fi administrate de Comitetul cercului în cadrul unui buget anual întocmit și aprobat conform art. 17 al prezentului regulament.

*Art. 22.* — Cercul își va forma un fond social care va putea fi plasat în titluri de stat sau titluri ale societăților comercializate cu participarea statului sau în proprietățile funciare urbane sau rurale.

Acest fond va fi constituit din:

- a) Răscumpărarea cotizațiilor suplimentare ale membrilor activi.
- b) Donațiuni.
- c) Legatele primite de Consiliul de Administrație A. G. I. R. pentru cerc.
- d) Dobânzile fondului social.
- e) Excedentele anuale bugetare destinate acestui fond prin hotărârea Adunării Generale a cercului care aprobă conturile anuale.

Zece la sută din venitul net anual al acestui fond, se va vărsa, în fiecare an, la fondul social A. G. I. R.

#### **Insignă, carte de membru.**

*Art. 23.* — Fiecare membru al cercului va purta o insignă—care va fi aceeași pentru toți membrii A. G. I. R.

Modelul unic se hotărăște de Consiliul de Administrație A. G. I. R. conform art. 38 din regulamentul de aplicare al statute'lor A. G. I. R.

De asemenea fiecare membru va primi prin Comitetul cercului o carte de membru dela Consiliul de Administrație A. G. I. R.

#### **Disolvarea cercului. Modificarea regulamentului.**

*Art. 24.* — Durata cercului regional este în genere cât aceea a Asociației. El poate fi desființat de către Consiliul de Administrație A. G. I. R. atunci când se constată că existența lui nu ar mai putea folosi scopurilor și intereselor generale ale A. G. I. R.

Desființarea unui cerc regional nu se poate face decât pe baza referatului scris a unei delegațiuni a Consiliului în urma unei anchete la fața locului.

În caz de desființare a unui cerc regional, fondurile lui servesc în primul rând la achitarea tuturor angajamentelor luate în conformitate cu regulamentul cercului și aprobate de Consiliul de Administrație A. G. I. R., iar restul se varsă la fondul social A. G. I. R.

*Art. 25.* — Modificarea prezentului regulament se poate face numai de către Consiliul de Administrație A. G. I. R., fie din proprie inițiativă conform art. 52 din statute, fie după o propunere a Adunării Generale a cercului cu majoritate de cel puțin  $\frac{2}{3}$  din numărul membrilor prezenți.

#### **Dispozițiuni generale.**

*Art. 26.* — Pentru toate cazurile neprevăzute în regulamentul de față, Comitetul Cercului va supune chestiunile Consiliului de Administrație A. G. I. R., singurul care are căderea a lua hotărârile necesare.

# Contribuțiune la Studiul Refacerii Șoselelor Naționale

## Pavajul Mozaic (Kleinpflaster)

de

Ing. I. ANDREESCU CALE

fost șef al serviciului Refacerii Pavajelor din Iași

Sub numele de *pavaj mozaic* se înțelege un pavaj executat cu pavele de format mic, având capul aproape pătrat și dispuse, fie în rânduri incurcate, fie în rânduri paralele, ori frânte, fie în semicercuri, care se întretes după linii paralele cu bordurele.

Dimensiunile laturilor de cap variază între 6 și 12 cm. iar coada, între 5 și 11 cm.

Pavelele acestea se execută numai din piatră tare și omogenă, care prezintă oare-care suprafețe de predilecție pentru o tăere netedă, precum este cazul cu *bazaltul natural*, exploatat la noi, la *Racoșul de jos*, de pe valea Oltului.

La noi, asemenea pavele sunt cunoscute sub numele de *calâpuri*, când sunt debitate de carierele de granit din Dobrogea și sub numele de *cubici*, când sunt debitate de carierele de bazalt natural din Ardeal.

Cu *calâpuri de granit* s'au executat în București pavaje pe șoseaua Kisseleff, pe străzile cartierului fabricii de chibrituri dela Filaret și pe strada Nisipari; în Ploești pe partea dinspre centru a Bulevardului Independenței; în Iași pe o parte a străzii I. C. Brătianu și probabil că se vor mai fi executat și în alte orașe, cu deosebire în cele de pe malul Dunărei, care sunt avantajate de un transport mai puțin costisitor.

Cu *cubici de bazalt natural* s'au executat, de multă vreme, pavajele multor străzi importante din Brașov, iar acum în urmă la Deva.

În vechiul regat s'a executat cu acest material o parte din pavajul Bulevardului Lascar Catargiu din București, partea despre gară a Bulevardului Independenței din Ploești, șoseaua națională pe porțiunea din cuprinsul localității climaterice Bușteni și str. Vasile Alexandri din Iași. Fără îndoială că vor mai fi și alte orașe care au folosit acest fel de pavaj.

*Pavajul mozaic* a fost propus și experimentat pentru prima oară de inginerul german *Gravenhorst* din *Stade* în 1885, pe câteva din șoselele din districtul său.

Ideia alcătuirii acestui pavaj i-a venit din observația că impietruirile a căror suprafață de rulaj arătau pietre de mărime uniformă, rezistau cu mult mai îndelungată vreme, atât la zdrobire, cât și la uzură; iar dacă aceste pietre au și un format uniform, atunci calitățile impietruirii sunt cu mult sporite.\*

O serie de experiențe l'au condus la determinarea formatului celui mai convenabil, pe care trebuie să-l aibă elementele suprafeței de rulaj și la determinarea condițiilor, în care trebuie executată această suprafață cu ajutorul acestor mici pavele, spre a se obține un pavaj neted, indeformabil și apt pentru a rezista vreme îndelungată la eforturile de sfărâmare și de tocire.

Rezultatele obținute de el au fost atât de satisfăcătoare, încât, în scurtă vreme, sistemul acesta de pavaj, a căpătat o mare extindere în toate provinciile germane. Astfel în *Provinciile Renane* s'au pavat 300 klm. de șosele; în *Hanovra* peste 200.000 m. p.; în *Marele Ducat de Anhalt* 330.000 m. p.

O mare întrebuintare a găsit în orașe, unde s'au pavat suprafețe considerabile, mai ales în preajma carierelor de piatră bună. Astfel *Colonia* a executat între anii 1894 și 1898 nu mai puțin de 293.000 m. p.; *Wiesbaden* 120.000 m. p.; *Frankfurt am Mein* 172.000 m. p.; *Brunswick* 194.000 m. p. Vin apoi *Hamburgul*, *Breslau*, etc. cu suprafețe mai reduse.<sup>1)</sup>

Toate aceste pavaje s'au comportat, în marca lor majoritate în chip îndeajuns de satisfăcător, dacă ținem seamă de intensificarea circulației și de sporirea continuă a sarcinilor vehiculelor.

Pavajul din *Colonia*, executat cu cubici de bazalt natural, deși a avut de suportat o circulație considerabilă, timp de zece ani n'a avut nevoie de nici un fel de întreținere; iar tocirea lui a fost de numai 10—20 milimetri.

1) A se vedea *Le Gaurtan* Les Chaussées modernes pag. 305.



la Paris s'a aplicat acum în urmă acest fel de pavaj în piața *St. Germain des Près*, unde a înlocuit un vechiu pavaj de lemn, a cărui fundație de beton rămăsese în perfectă bună stare.

Această piață este foarte circulată și servește de stațiune autobuzelor, din această pricină pavajul este supus la eforturi tangențiale, de sens contrar, datorite frânelor la oprire și demarajului acestor vehicule grele. Cu toate acestea pavajul mozaic, executat cu calâpuri de granit și de porfir, *provenite din pavele normale uzate*, s'a comportat până acum, în condițiuni excelente.<sup>1)</sup>

Inspectorul șoselelor germane din Kresnach, în raportul său dela 1 Octombrie 1920 face următoarea apreciere :

„Asupra chipului cum se comportă pavajul mozaic sub „o circulație de 500 până la 1000 de jnguri pe zi nu „avem de făcut nici o observație. Chestiunea întreținerii „însă se pune imperios când avem de a face cu o circulație intensă.

„Socotim că acest pavaj trebuie să ție, în general, de „trei ori mai multă vreme, decât un bun strat de macadam, a cărui durată maximă este de 5 ani. Se poate „deci conchide că el se comportă bine sub o circulație „intensă, dar că este inapt să reziste la un trafic de sarcini grele.

Asupra acestei aprecieri, profesorul *Le Gavrian* dela Școala de Poduri și Șosele din Paris, face următoarea observațiune :

„Exemplul citat mai sus, asupra chipului cum se comportă pavajul mozaic din Paris, sub trecerea marilor „autobuze ar tinde să dovedească că această apreciere „este cam severă. Trebuie, cel puțin, să interpretăm prin „trafic de sarcini grele o circulație puternică de camioane cu bandaje metalice, ori de vehicule industriale, „care cântăresc încărcate, cel puțin șase tone“. <sup>1)</sup>

### Efectele îmbunătățirii șoselelor

Viața economică a unei țări depinzând în cea mai mare măsură de căile și mijloacele de comunicație încă din secolul precedent s'a urmărit de aproape îmbunătățirea traseului și a îmbrăcăminteii șoselelor.

Declivitățile s'au redus pe șoselele de mare trafic până la maximum 5—6‰; coturile mari, cu care se evitau tăeturile sau umpluturile prea costisitoare, se scurtează tot mai mult; trecerile apelor și munților se fac în condițiuni tot mai lesnicioase, construindu-se poduri importante și tuneluri; îmbrăcămintea șoselei se face din ce în ce mai rezistentă, mai netedă și mai elastică, spre a se putea transporta sarcini cât mai mari, cu cât mai puțină cheltuială de energie și de timp, cu cât mai puține pagube pentru vehicul, etc. etc.

*Toate aceste ameliorări au avut ca consecință o sporire continuă a sarcinilor vehiculelor și a vitezei lor de circulație de multe ori în detrimentul rezistenței și duratei îmbrăcăminteii șoselelor.*

Apariția vehiculelor cu tracțiune mecanică nu numai că a determinat o uzură și mai intensă și mai rapidă a acestei îmbrăcăminte, dar a supus-o unor solicitări și mai mari și mai primejdioase, grăbind considerabil ruina rețelei de șosele existente, adaptată numai circulațiunii cu tracțiune animală, cu sarcini și cu viteze foarte reduse în raport cu circulația cu tracțiune mecanică.

Sforțările făcute până acum de a adapta actuala rețea de șosele cerințelor tracțiunii mecanice sunt continuu depășite de sporirea sarcinilor și vitezei vehiculelor, astfel încât, cu drept cuvânt se pune întrebarea dacă nu este rațional a se circumscrie problema imitându-se sarcinile și vitezele la un maximum pentru că orice nouă îmbunătățire adusă șoselelor va determina imediat un spor cu mult mai mare de sarcini și de viteză decât poate fi suportat de pavajul, sau de lucrările de artă ale șoselelor.<sup>1)</sup>

Chestiunea aceasta a fost rezolvată, după acest principiu, în Statele Unite, unde sarcina maximă admisibilă este de 150 kgr. pe cm. din lățimea bandajului și de zece tone pe vehicul; iar viteza este limitată la maximum 56 klm. pe oră.

Problema adaptării șoselelor actualelor condițiuni noi impuse de tracțiunea mecanică și mai ales de uriașele ei progrese, apare astăzi ca cea mai importantă problemă tehnică, pentru că de rezolvarea ei grabnică și rațională depinde întru totul propășirea economică a oricărui stat modern.

De unde până acum atențiunea tehnicianilor era îndreptată, aproape exclusiv, spre drumul de fer, astăzi ea se îndreaptă cu tot mai mult interes spre șosele.

În toate țările din lume transporturile pe șosele, atât de persoane, cât și de mărfuri, au atins o dezvoltare nebănuită, mai ales de vre-o 15 ani încoace, de când automobilul a încetat de a mai fi un instrument de sport, sau de agrement, devenind o prețioasă uneltă, de strictă necesitate la îndemâna celui care știe că *timpul e bani*

„Car, après tout, *le temps est la seule valeur suprême*, „qu'on doit saisir moment par moment, sinon elle est „perdue pour toujours“<sup>2)</sup>.

Spre a ne da seama de transformările ce vor surveni în curând și în raporturile economice ale țării noastre este suficient să reproducem câteva date statistice asupra dezvoltării automobilismului, publicate de Génie Civil din 16 Octombrie 1926.

1) Der Bauingenieur 1926. No. 33, August.

2) Charles Buxton Go ing. ; L'organisation industrielle pag. 125.

1) *Le Gavrian* op. cit. pag. 306.

Din examinarea acestui tablou se desprinde următoarea observațiune interesantă:

Numărul automobilelor este considerabil în țările de origine anglo-saxonă, ceiace denotă o bună stare individuală, superioară celor de origine latină și năzuința de a folosi timpul în chipul cel mai economic.

Ț A R A	Turisme	Autobuze	Vehicule Industr.	Numărul de locuitori pentru un auto	Procentul v. vehiculelor grele
Statele Unite .	17.464.504	57.826	2.432.017	5,7	12,5
Canada .	644.725	2.000	72.992	12.—	10,4
Anglia . . . .	660.734	18.000	224.287	49.—	26,8
Franța . . . .	450.000	35.000	250.000	54.—	38,8
Australia . . .	243.055	1.653	46.504	20.—	16,5
Germania . . .	215.150	500	107.350	193.—	38,4
Argentina . . .	165.000	1.050	12.000	54.—	6,9
Noua Zeelandă	81.698	1.386	13.264	13.—	15,2
Italia . . . . .	78.000	4.700	32.000	260.—	31,2
Spania . . . . .	65.000	5.000	6.000	286.—	16,9
Suedia . . . . .	60.300	2.500	18.800	74.—	26,1
India . . . . .	58.363	1.700	9.064	—	15,6
Belgia . . . . .	50.270	1.000	41.443	82.—	45,7
Brazilia . . . .	50.000	150	13.500	481.—	21,4
Olanda . . . . .	40.500	1.800	14.000	121.—	28,1
Elveția . . . . .	29.000	500	7.900	104.—	22,4

*Numărul vehiculelor de povară în țările europene este într'un procent întreit mai mare decât în America de Nord.*

Faptul acesta joacă un rol covârșitor în studiul problemei adaptării șoselelor europene la tracțiunea mecanică și explică de ce inginerii europeni au ezitat atâta până să se hotărască pentru soluția pavajelor de beton, de atâta vreme în uz, în America.

La începutul anului 1926 erau în toată lumea 24.564.574 automobile, între care 19.954.347 aparțineau numai Statelor Unite, ceiace reprezintă 81% din total, iar față de anul precedent un spor de 13%.

După datele revistei *Wirtschaft und Statistik*, la 1 Iulie 1926 erau în Germania 544.894 automobile, ceiace reprezenta un spor de 28% față de ceiace era în anul precedent.

Nu dispunem de nici un isvor de informație care să ne indice progresul dezvoltării tracțiunii mecanice la noi. Cu aproximație însă, putem spune că numărul automobilelor la noi nu trece de 30.000.

O formă, extrem de impresionantă, a progresului și importanței pentru economia unei țări a automobilismu-

lui, ne-o dă Ford în cartea sa recentă: „*Aujord'hui et Demain*“. El arată că până la 1 Decembrie 1925 numai fabricile lui produsese automobile și tractoare a căror putere mecanică însuma 292.007.030 HP., ceiace reprezintă de 97 de ori puterea cascadei Niagara și de 13 ori puterea mecanică a tuturor instalațiunilor fixe din lumea întreagă.

Câtimea această formidabilă de energie nu putea să nu aibă nici o influență asupra relațiunilor economice interioare și exterioare, ea fiind întreagă pusă în serviciul *transporturilor*, care sunt temeiul oricărei civilizații.

Până la 1920, de când industria automobilă a reușit să câștige întâetatea, calea ferată a fost mijlocul de transport pe uscat lesnicios, repede și eficient, necontestat. Astăzi însă, importanța ei tinde să fie *subplantată* de *automobil* și de *navigația interioară*. Pretutindeni automobilul s'a dovedit mai economic pentru transporturi la distanțe mici, mai rapid, mai sigur și mai adaptabil condițiunilor locale, decât calea ferată, a cărei organizare extrem de înaltă în suprafață, devine din ce în ce mai greoaie și costisitoare. De aceia la *congresul drumurilor*, ținut la *Sevilla* în 1923 s'a ajuns la încheierea că într'o rază de 150 klm. transporturile automobile sunt mai rentabile decât cele pe calea ferată.

Automobilul a devenit concurentul redutabil al căilor ferate, împiedecând monopolizarea transporturilor de către acestea, tocmai într'o perioadă când iraționala lor organizare și exploatare, apare cu mai multe defecte. El va sili administrațiunile de căi ferate să caute îndreptarea balanței lor deficitare, nu în urcarea tarifelor, ci în înfruntarea hotărâtă și continuă a risipei de material și de personal și în introducerea organizării științifice, care a făcut posibilă dezvoltarea prodigioasă a automobilismului, numai în câțiva ani.

Dar pentruca efectele concurenței dintre aceste două mijloace de transport să fie mai importante și mai durabile, spre folosul obștesc, este necesar să se creeze o rețea de șosele, care să asigure automobilului o întrebuințare cât mai economică, reducând consumația de benzină și de ulei și reducând la minimum cheltuelile de reparațiuni.

Această împrejurare de fapt a condus pe tehnicieni la căutarea altor feluri de pavaje pentru îmbrăcarea șoselelor și la creierea de șosele speciale, destinate exclusiv uzului automobilelor.

### Pavajele adoptate

Dintre nenumăratele feluri de pavaje născocite și experimentate în ultimul timp în diferitele țări invadate de automobilism, numai pavajele cu pavele, pavajele de beton, sau cu fundațiuni de beton armat au satisfăcut mai bine până acum condițiunilor circulației mecanice și celei animale.

„Nu trebuie însă ca să pierdem din vedere că nu se „poate găsi vre-un fel de pavaj, care să satisfacă *tuturor condițiilor tehnice, igienice și economice*, impuse de atâtea împrejurări<sup>1)</sup>).

Pavajele de beton au marile avantaje de a se putea executa cu materiale ce se găsesc de cele mai multe ori în imediata apropiere și de a permite o mecanizare lesnicioasă și aproape completă a manoperei. De aceea ele au și căpătat o extindere uriașă în Statele Unite, unde, în curs de 16 ani, de la 1909 până la 1925, s'au executat 440.000.000 m. p. iar în anul precedent s'au executat peste 90.000.000 m. p.

Acest fel de pavaj tinde să se impună și în țările europene unde, până acum trei ani, era considerat ca inadptabil condițiilor climaterice și tracțiunii mixte, care predomină în aceste țări. Aici se urmărea continu găsirea unui pavaj eficient, rezistent la uzură, ușor de întreținut, elastic și impermeabil, folosindu-se pentru aceasta tot felul de combinațiuni ale aglomeranților hidraulici și bituminoși cu nisipul și pietrișul.

Rezultatele, unele prea costisitoare, altele nesatisfăcătoare din punct de vedere tehnic, obținute cu aceste încercări, au determinat o reacțiune puternică, cu deosebire din partea inginerilor germani, împotriva pavajelor cu aglomeranți bituminoși ce trebuiesc importați și chiar împotriva pavajelor numai de beton.

Ast-fel în No. 33 din 13 August a. c. al revistei „*Der Bauingenieur*“ găsim următoarele aprecieri:

„Nu se poate privi decât ca o grosolană nechibzuință „faptul că orașul *Striegau* din *Schlesien*, situat în mijlocul unei regiuni de cariere, cu cel mai bun granit ce „există în Germania pentru construcția pavajelor, desconsideră acest material și, după stăruința consilierului „*Glap*, adoptă executarea pavajului unei străzi cu „*walzasphalt*“.

Iar în ce privește pavajele de beton, se spune:

„Nu trebuie pierdută din vedere niciodată împrejurarea „că piatra naturală tare, din care, obișnuit, se execută „pavajul mozaic, are o rezistență la compresiune de „3000 kgr./cm. p., astfel încât, fără a ține compt de „durata mai mare a acestui pavaj, el este superior, din acest „punct de vedere, oricărui alt material de pavaj. De aceea, înlocuirea ei cu beton, care nu are decât 250 „kgm/cm. p. rezistență la compresiune, nu poate fi considerată decât ca o greșală grosolană“.

Se atrage atențiunea inginerului constructor și asupra faptului că anumite cercuri industriale interesate exagerează calitățile pavajelor de curând puse în aplicare și ca atare trebuie să nu-și lase surprinsă buna credință și mai ales, nu trebuie să facă abstracție de complexul de interese locale, de care depinde viața industriilor, întreprinderilor și lucră-

torilor consacrați producerei de materiale pentru pavaje.

Din aceste considerațiuni, perfect îndreptățite, și poate și din orgoliu național, inginerii germani socotesc că pavajul mozaic, inventat de *Gravenhorst* și care a fost experimentat timp de 20 de ani, executat în condițiuni tehnice ireproșabile, poate fi considerat, cel puțin alături de pavajele de beton, de beton armat și de *walzasphalt*, ca pavajul de viitor.

Profesorul *Brix* dela Politecnica din Charlottenburg, într-o conferință ținută la Asociația pentru studiul Autostradelor afirmă că pavajul mozaic, executat până acum în Germania s'a comportat destul de bine, atât pentru circulația ușoară, cât și pentru circulația mai grea, neavând nevoie decât de o întreținere foarte neînsemnată.

Pentru a-i asigura o suprafață de rulaj mai netedă și pentru a-i feri fundația de infiltrarea apelor. D-sa recomandă umplerea rosturilor cu bitum<sup>1)</sup>.

Ceva mai mult, inginerii *Nessenius* și *Nagel*, afirmă în raportul lor asupra încercărilor făcute pe șoseaua de experiențe din Braunschweig, că chiar șoselele macadamizate suportă foarte bine circulația automobilă grea, numai dacă se dă toată atențiunea cuvenită unei perfecte întrețineri, ceea ce reclamă o administrație riguroasă. Șoseaua de experiențe din Braunschweig, constă din o coroană circulară de 360 m. diametru mediu, lată de 11 m. S'a executat pe o fundație de piatră mare așezată cu mâna într'un strat gros de 18 cm. sub care se așternuse nisip, ori sgură.

Pavajele încercate sunt următoarele:

- 1) Macadam obișnuit legat cu nisip și apă;
- 2) Macadam obișnuit impregnat cu bitum;
- 3) Macadam executat cu un amestec de piatră moale și tare impregnat cu bitum;
- 4) Acelaș macadam impregnat însă cu asfalt;
- 5) Beton;
- 6) Pavaj mozaic.

Din constatările făcute asupra șoselelor pavate timp de 20 de ani cu pavaj mozaic și din încheerile experiențelor făcute pe șoseaua din Braunschweig, inginerii germani sunt înclinați a atribui pavajului mozaic calități, care îi vor asigura o mare extindere. Am arătat că chiar inginerii francezi îl apreciază.

Examenul lui însă cere o îngrijire deosebită, asupra căreia vom insista mai mult, de oarece există tendința de a fi aplicat și la noi, nu numai pe străzile orașelor, dar chiar pe șoselele de mare trafic, precum este București-Ploiești-Brașov, București-Giurgiu, etc.

#### Condițiunile de executare ale pavajului mozaic.

Piatra cea mai nimerită pentru acest fel de pavaj este *bazaltul natural*; dar orice rocă dură și compactă

1) *M Förster*. Taschenbuch für Bauingenieur IV. Auflage.

1) „Die Bautechnik“ 19.5 pag. 499.

poate fi utilizată cu succes, eliminând însă pe acelea neomogene, sau cu cassură sticloasă. Cu cât grăunțele este mai fin, cu atât piatra este mai expusă să se lustruască prin circulație și de aceea întrebuințarea ei este condiționată de maximul declivității șoselei. Bazaltul spre exemplu, nu se poate aplica decât pe șoselele cu rampe de maximum 4%, iar granitul până la 7% deși se citează cazul unui pavaj mozaic executat în apropierea orașului Stuttgart pe o rampă de 8% și unde, *împ de 11 ani, nu s'a înregistrat nici un accident.*

Dintre rocile primare care obișnuit se întrebuințează pentru confecționarea pavelelor mozaic, cităm *granitul, porfirul, bazaltul, diabazul, andezitul, melafirul, sienitul, dioritul, doleritul, cuarțitul și hornblendă.*

În Germania se întrebuințează, în regiunile lipsite de cariere de felul celor de mai sus, grezurile tari precum este cazul unor șosele din marele ducat de Anhalt și o piatră calcaroasă denumită *grauwacke*, din care s'au executat multe pavaje în orașele *Brunswick* și *Wiesbaden* și în provinciile renane, *Ruhr* și *Westphalia*.

La noi, deosebit de carierele cunoscute, de *granit* din Dobrogea și din Ardeal, de bazalt natural dela Racoșul de jos, avem importante masive de *andezit* și *melafir* în Carpații de nord ai Moldovei, neexploatare încă, precum și numeroase cariere de grezii tari care nu debitează decât piatră pentru construcții locale și piatră sfărmată pentru șosele.

Formatul obișnuit, în care se taie pavelele pentru pavajul mozaic este  $\frac{6 \times 6}{5}$  până la  $\frac{10 \times 10}{9}$  și chiar  $\frac{12 \times 12}{11}$ ; se recomandă însă ca mai acceptibil  $\frac{8 \times 8}{8}$ , sau  $\frac{10 \times 10}{10}$ , forma lor trebuie să fie cât mai apropiată de aceia a unui cub. În orice caz însă nu se admite ca suprafața de bază să fie mai mică de  $\frac{4}{5}$  din aceia de cap. Orașul *Dresda* și Statul *Saxon* constatând greutatea de a se confecționa pavelele în aceste condițiuni, admit o toleranță mai mare și nu cer decât  $\frac{3}{4}$ . Mai înainte se cerea numai  $\frac{2}{3}$  și nici aceasta nu se respecta.

Cu cât pavelele au formatul mai mic, cu atât suprafața pavajului este mai netedă; totuși, dacă capetele pavelelor sunt tăiate neted și cu forma cât mai regulată pătrată, printr-o executare îngrijită, așezând pavelele cu rosturi cât mai strânse și numai dacă au toate aceiași înălțime, se obține o suprafață ireproșabilă.

Tăierea pavelelor se face cu *ciocane-pilon*, acționate mecanic, care cu consumație de 2HP, pot debita în condițiuni economice 0,5—1,00 m. p. pe oră.

Dintr'un vagon de zece tone de cubici de bazalt se pot confecționa 56 m. p. de pavaj mozaic, când pavelele au formatul  $8 \times 8/6-8$ .

Înainte de a se așeza în operă ele trebuiesc alese pe categorii, după înălțimea lor, variind din cm. în cm.

Acest triaj este absolut indispensabil, pentru că din fie-

care categorie trebuie să se execute suprafețe distincte și pe anumită parte a suprafeței de rulaj, după natura solicitărilor acesteia.

Fiecare pava, pusă pe baza ei, trebuie să stea drept, altfel trebuie să fie îndepărtată.

Pavajele mozaic se așezau obișnuit în Germania peste vechile împietruiri ale șoselelor, după ce li se astupau gropile și li se tăiau dămburile spre a se obține un profil uniform. În orașe se așează de obicei pe fundațiile de beton ale pavajelor de asfalt, sau de lemn, dacă acestea s'au uzat și nu mai pot fi refăcute din motive economice, sau din altele.

Condițiunea esențială însă, pentru buna reușită a unui pavaj mozaic este să i se asigure o fundație rezistentă și pe vreme de uscăciune și pe vreme de umezeală și tocmai din pricina neobservării acestia, multe din pavajele mozaic executate, s'au deformat în scurtă vreme necesitând o refacere și o întreținere costisitoare.

Spre a se evita asemenea greșeli inginerul *Scheuermann*, un apologet al pavajului mozaic, recomandă ca atunci când se folosește ca fundație o împietruire veche, să se refacă complet împietruirea după profilul necesar și să se lase circulației cel puțin un an de zile, întreținându-se în perfectă stare pentru a se obține o temelie de rezistență uniformă în luegimea șoselei.

Mai nimerit este ca acolo unde împietruirea este prea uzată să se execute o fundație de beton de 15—20 cm. grosime și cu un dozaj 1; 3; 6 sau 1; 4; 8 după importanța circulației.

Cum din cauza rosturilor prea numeroase pavajul mozaic este foarte expus infiltrațiunilor de ape, care ar putea slăbi rezistența terenului de fundație, sau i-ar dezagrega fundația prin efectele înghețului sau desghețului, este necesară o drenare perfectă a ei, conducând apele spre șanțurile laterale, sau mai bine, *etanșeizarea rosturilor prin umplerea lor cu bitum*, sau cu mortar gras de ciment, cum se procedează în orașul *Breslau*.

O altă metodă constă în a da un bombament pronunțat pavajului;  $\frac{1}{35}$ , sau  $\frac{1}{25}$ , care permite o evacuare mai repede a apelor spre rigole, dar această dispoziție e primejdioasă pentru echilibrul vehiculelor, mai ales când merg cu viteză mare. Se poate aplica însă în orașele, în care curățenia străzilor nu se poate face regulat și unde gunoarele se depozitează în rigole timp de luni întregi, cum este cazul mai tuturor orașelor noastre din vechiul regat și, din nefericire, și în celelalte provincii, cu o altă tradiție edilitară.

Pavelele se așează pe fundație prin intermediul unui strat de nisip aspru, curat, lipsit complet de materii argiloase, în grosime de 1.1/2 cm. — 3 cm. Acest strat de nisip are menirea să formeze o saltea elastică, în care să se amortizeze șocurile, să permită ascunderea diferențelor de înălțime a pavelelor și să constituie un

rezervor de alimentarea rosturilor cu nisip în timpul baterii cu maiul și a cilindrării.

Pentru că pavelele primesc sarcina vehiculelor și o transmit la fundație, nu numai prin suprafețele lor de contact cu aceasta, cât mai ales prin contribuția pavelelor vecine, cărora le-o transmite prin frecarea pe pereții laterali, se cere ca nisipul să nu conțină materii care ar micșora frecarea și ca *suprafețele de contact să fie cât mai întinse*.

Din această cauză pentru pavelele destinate unei circulații grele se recomandă ca înălțimea pavelelor să fie 11 cm. iar fețele lor laterale complete și plane.

Dar sarcina unui vehicul nu se transmite numai la fundații ci din pavea în pavea ajunge la șirurile marginale, cari trebuiesc sprijinite bine prin una sau mai multe șiruri de pavele normale, cu coadă suficient de lungă, spre a se propti în pământ.

Observându-se că din cauza rigidității acestora se formează un fald de pavele mozaic, dealungul celor normale se recomandă a se înlocui pavelele normale, prea masive, cu pavele mozaic, având însă o coadă mai lungă.

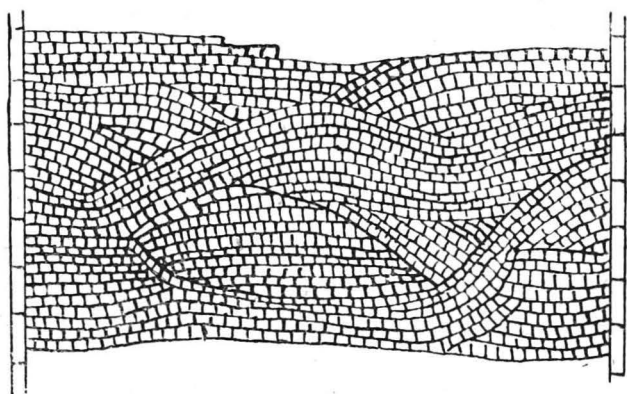


Fig. 1 Dispoziție în tipus incertum

Bombamentul ce trebuie dat acestor pavaje este de  $1/40$ — $1/60$  și trebuie realizat prin executarea fundației, cu bombament, nu prin variația grosimei stratului de nisip, cum se obișnuiește.

Pavelele se așează fie în rânduri încurcate ca în fig. 1 fie cu rosturi drepte paralele, ori frânte ca în fig. 2 și 3, fie cu rosturi dispuse în semicercuri ortogonale ca în fig. 4, în care caz șirurile laterale trebuie să cadă normal pe linia bordurilor sau a pavelelor marginale.

Profesorul *Le Gavrian* observă că dispoziția din fig. 4 dă loc la făgașuri dealungul liniilor de intersecția cercurilor din cauza pavelelor mai mici ce trebuiesc utilizate aci, de aceea D-sa recomandă dispoziția din fig. 5 adoptată de serviciul municipal din Paris.

Nu s'a putut constata dacă dispoziția în semicercuri ortogonale este mai de preferat celorlalte, dar teoreticește ea este justificată prin faptul că pe rampe, arcele fiind dispuse cu convexitatea spre deal, lucrează ca niște bolți sub solicitarea roților motoare ale unui vehicul, care sue rampa. Dau însă o înfățișare deosebit de plă-

cută ochiului și deaceia se aplică această dispoziție mai ales pavajelor din orașe și din apropierea lor. Executarea ei cere lucrători pavagii exercitați, pentru că altfel, lăsând rosturi prea mari, ese foarte defectuos din punctul de vedere al rezistenței.

După așezare, pavelele se acopăr cu un strat de nisip aspru și apoi se bate una câte una cu maiul, până la refuz, eliminându-se și înlecuindu-se imediat cele sfărmate. Rosturile trebuie perfect burate cu nisip fie cu ajutorul fișei, fie prin stropire abundentă cu apă.

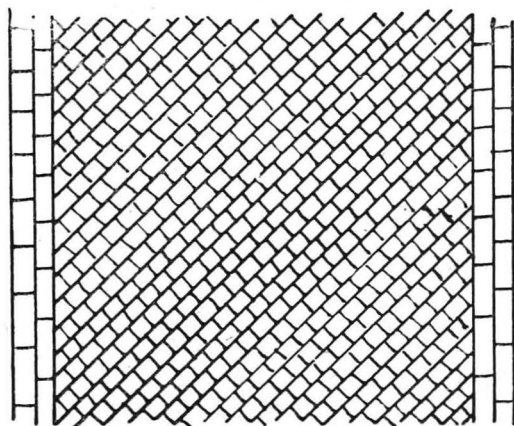


Fig. 2 Dispoziție în rânduri paralele

Se recomandă o cilindrare uniformă pe toată suprafața de rulaj, cu un compresor de cel puțin 18 tone, refăcându-se suprafețele denivelate și avându-se grijă ca nisipul să nu lipsească din rosturi.

În primii ani se urmărește cu atenție refacerea tuturor stricăciunilor, pentru că numai astfel se asigură o durată de 20—40 ani.

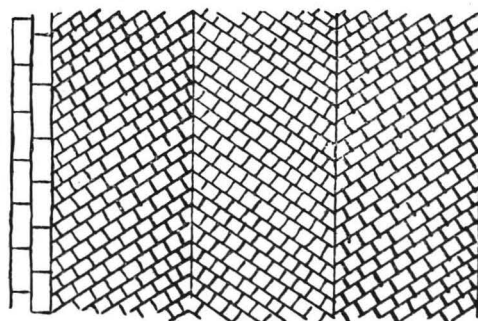


Fig. 3 Dispoziție în linii frânte

În Anglia s'a experimentat o variantă a acestui pavaj, sub denumirea de „*Durax*”, care constă din pavele cubice de granit având 7—8 cm. latura, îngropate într'un strat de mastic bituminos de 3,5 cm. grosime, așternut pe o fundație solidă de beton. Costul prea mare îl face impropriu unei aplicațiuni întinse.

În genere pavajul mozaic nu se poate executa în Anglia, deoarece nu se găsesc cariere de piatră tare, care trebuie să fie importată din Suedia, mai ales.

Buna executare a unui pavaj mozaic depinzând într'o largă măsură de conștiinciozitatea antreprenorului, care, chiar când e neamț, lasă de dorit, precum și de o atentă



și pricepută supraveghere, care deasemeni lipsește acum și în Germania, consilierul tehnic miuisterial Dr. Ing. Arthur Speck, într'un articol publicat în revista „Die Bautechnik” anul 1925, pag. 513, arată condițiunile ce

trebuie să ndeplinească materialele și execuția unui pavaj mozaic, care să satisfacă cerințele unei circulații oricât de intense și de grele. Aceste condițiuni alcătuiesc călăuza inginerilor statului și orașelor saxone, unde acest pavaj se execută pe o scară foarte întinsă.

Autoritatea contractantă este datoare să execute singură în vederea unei lucrări de pavaj mozaic, următoarele operațiuni;

a) Procurarea și depozitarea pe șantier a pavelor, nisipului și apei.

b) Executarea patului și fundației pavajului, exact după profilul ce trebuie să aibă acesta.

c) Așternerea stratului de nisip în grosimea uniformă, necesară.

d) Alegerea pavelor după lungimea coadei lor, separându-le în categorii diferind de câte 1 cm.

e) Acoperirea pavajului executat cu un strat de nisip de 1 cm. grosime.

f) Așezarea șabloanelor, a îngrădirilor, barierelor și felinarelor necesare și în fine.

g) Dirijarea circulației în timpul executării pavajului.

Întreprinzătorului i se impune numai obligațiunile următoare:

a) Așezarea pavelor cu rosturi cât se poate de strânse

în stratul de nisip pregătit, după profilul prescris și având grija să dea pavajului o supraînălțare de 2 cm. care se va reduce complet după baterea cu maiul și cilindrare.

b) Baterea cu maiul, după prealabila stropire cu apă

și umplerea rosturilor complet cu nisip acolo unde lipsește.

c) Îndepărtarea și înlocuirea pavelor, care s'au sfărmat în timpul baterei cu maiul.

d) Așezarea și întreținerea aparatelor necesare execuției lucrărilor.

e) Respectarea tuturor îndatoririlor prescrise de legea împotriva accidentelor de muncă

„Tot atât de importantă ca această diviziune a muncii, și chiar cu mult mai importantă pentru perfectă reușită, este o activă și pricepută supraveghere a lucrului care oricât de scump ar reveni, se compensează suficient printr'o îndelungată lipsă de întreținere relativ costisitoare. Dacă se procedează riguros, după aceste norme, se elimină toate neajunsurile observate la acest pavaj, neajunsuri care nu sunt datorite nici alcătuirii lui, nici naturii pietrelor și nici defectelor acestora, ci aproape exclusiv,

numai pregătirii neingrijite a patului și fundației, forme nepotrivite a pavelor și așezării lor nechibzuite.

Respectându-se cu strictețe normele specificate mai sus, inginerii germani sunt siguri că pavajul mozaic, va fi și în viitor, precum a fost și în trecut, cel mai apre-

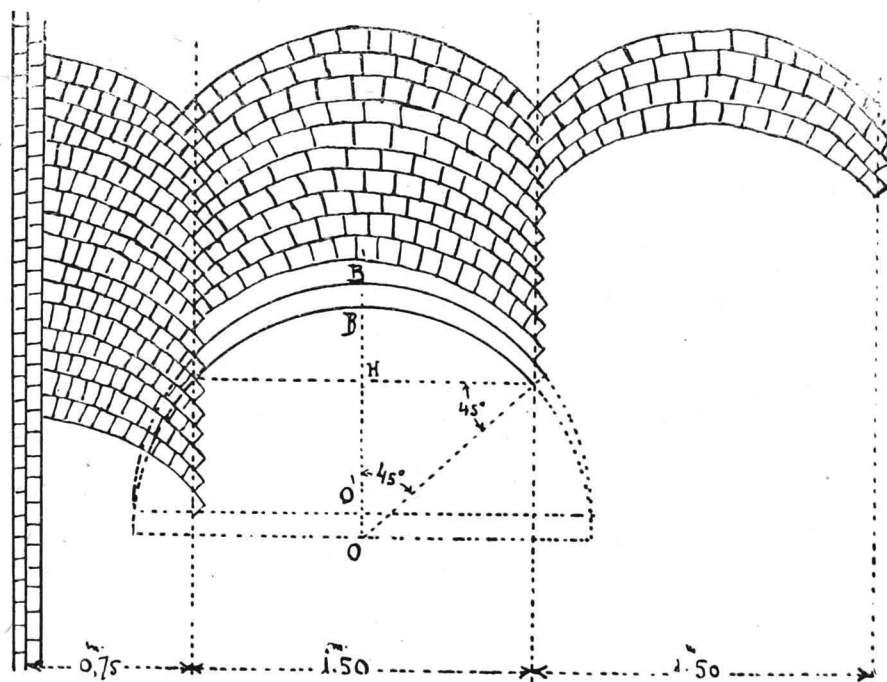


Fig. 4. Dispoziție în semicercuri ortogonale

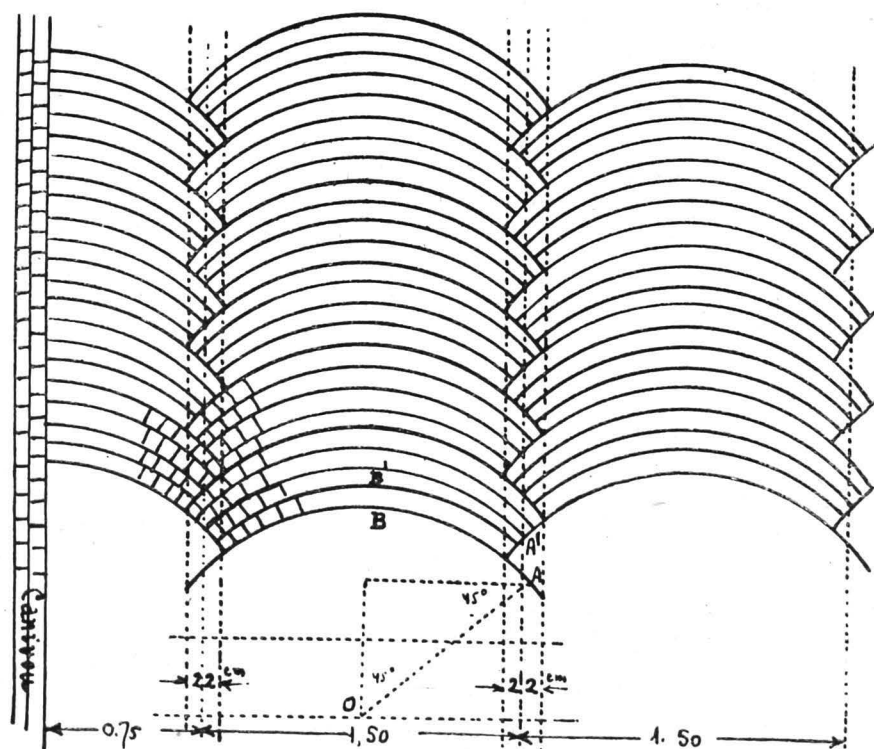


Fig. 5 Dispoziție adoptată de Serv. Municipal din Paris

ciat pavaj din cauza prea bine cunoscutelor lui calități și singurul de aplicat în regiunile [de munte, sau în cele umbroase, unde nici bitumul, nici betonul, nu se pot întrebuința din cauza rampelor mari și a umezelei, care poate da loc la accidente și la deformarea pavajului sub efectele înghețului și desghețului.

Consilierul tehnic bavarez Art. W. Euting într'un articol din „Die Bautechnik” anul 1925 pag. 663 merge cu precauțiunea până acolo, încât slătuiește ca să nu se aștearnă un pavaj mozaic pe o împietruire de curând executată, mai ales când șoseaua este în rambleu, ci trebuie legată cu apă, sau cu catran și numai după câțiva ani, când împietruirea a ajuns într'o perfectă stare de stabilitate, să se aplice pavajul.

Construirea unei fundațiuni de beton în locul unui macadam bun, o consideră ca o cheltuială prea mare, care nu sporește cu mult calitățile pavajului și deaceia este partizanul fundațiilor solide și indeformabile de macadam, care sunt mai economice.

Coeficientul de rezistență la tracțiune pe un pavaj mozaic este în mediu de 1/50.

Costul de executare a unui m. p. de pavaj cu cubici de bazalt, cuprinzând stratul de nisip de 5 cm. necesar umplerii rosturilor și saltelei inferioare, materialul de pavaj, manopera și cilindrarea revine la noi la circa 320 lei m. p.

Cu amenajarea împietruirii șoselei se poate socoti la 250 lei m. p. ceiace ar reprezenta circa 2 milioane lei km. șosea națională.

Întreținerea și curățirea anuală, după datele serviciilor tehnice germane, revine la circa 4—10% în primii ani ani însă ea e neînsemnată.

D-l Inginer Spek. consilier ministerial, din Dresda, analizând rezultatele obținute în cursul anului 1926, cu diversele feluri de pavaje aplicate conform programului de refacere a șoselelor din Saxonia, scrie următoarele:

„Dintre pavajele superioare, pavajul mozaic a ocupat și în anul 1926, tot primul loc. Fără să ținem seamă de faptul că în țară se găsesc materiale pentru pavele de prima calitate, în cantități nelimitate și deci îndeplinind condițiunea de economie, pavajul mozaic rămâne în fruntea tuturor celorlalte feluri de pavaje și va fi, în general, apreciat și de cei care folosesc drumurile ca cel mai bun, pentru că este cel mai sigur dintre pavajele superioare pentru șosele <sup>1)</sup>).

În ceiace privește cheltuielile de întreținere, el spune că în anul 1926 numai câteva porțiuni de șosele pavate cu mozaic au suferit deteriorări mai importante, dar și acestea aveau peste 20 de ani vechime și se află în preajma orașelor pe căile cu traficul cel mai greu și frecvent. Acolo unde s'au constatat pavele izolate eșite din pavaj, defectul se datorește faptului că pavajul s'a executat într'o epocă la care nu se cunoșteau în deajuns de bine condițiunile unei bune executări. *Astăzi astfel de greșeli sunt cu desăvârșire excluse.*

Dar pavajul mozaic nu este apreciat numai de inginerii germani. D-l Inginer N. Profiri, trimes de Minis-

terul Lucrărilor Publice să participe la lucrările congresului drumurilor ținut la Milano în Septembrie anul trecut, rezumând problema pavajelor moderne spune între altele:

„Peste un macadam vechiu se poate așeza cu mari avantaje un pavaj din pavele mici formând un pavaj „mozaic, sau un pavaj de calăpuri, destul de cunoscut și de apreciat. Oriunde la noi se pot obține calăpurile „de granit cu preț convenabil, transformarea unui macadam vechiu în șosea permanentă trebuie să se facă cu pavaj de calăpuri. <sup>2)</sup>).

Dacă acestui pavaj i se poate aduce imputarea că este sgomotos și neigienic, pentru străzile din orașele importante, el poate fi cu succes întrebuințat nu numai pe șoselele noastre naționale, dar și pe toate străzile orașelor noastre mari și mici, care apreciază și pavajele de bolovani numai să fie!

\* \* \*

Preocupările inginerilor streini spre a da o soluție chestiunii adaptării șoselelor la cerințele circulațiunei actuale, nu au rămas fără un răsunet și în țara noastră.

Direcțiunea generală de Poduri și Șosele din Ministerul de Lucrări Publice a experimentat silicatarea și bituminarea la rece pe șoseaua Constanța-Techirghiol, bituminarea șoselei Băneasa-Otopeni, iar pe șoseaua națională Ploști-Predeal, a încercat pavajul mozaic în cuprinsul localității Bușteni.

Lipsa de mijloace bănești a determinat neurmărirea acestor experiențe, pentru a se ajunge la încheeri valabile și necesare unor lucruri de mai mare amploare.

Cea dintâi lacună însă ce trebuie împlinită este desăvârșirea aceluia *oficiu național pentru studiul materialelor de construcții*, care a adus așa de valoroase servicii în Franța, Belgia și Germania și căruia nu știm dacă s'a reușit să i se dea o ființă reală și la noi. Altfel cădem în greșala de a transporta materialele necesare pavajului într'o localitate, dela distanțe, care le face inabordabile, pe câtă vreme s'ar putea avea altele, mai inferioare poate, dar cu mult mai aproape, și care ar putea da totuși un pavaj și satisfăcător și economic.

În al doilea rând vine necesitatea de a se crea *drumuri de experiențe*, pe care să se încerce tot felul de pavaje utilizate aiurea, precum și acelea imaginate de inginerii noștri, *cu materialele de care dispunem noi*. Pavajele însă trebuiesc experimentate pe porțiuni de zeci ori sute de metri, nu pe kilometri întregi, cum din prea mare încredere în succes, sau din alte considerente, s'a făcut pe șoseaua Băneasa-Otopeni și Constanța-Techirghiol.

Interesul nostru de căpetenie trebuie să fie întrebuințarea materialelor și lucrătorilor din localitățile cele mai apropiate, cu excluderea totală a celor care trebuiesc importate, pentru că numai astfel vom reuși să creiem o rețea de șosele, care să se încadreze într'o *politică social-economică națională*.

Pavajul mozaic ne poate dispensa și pe noi de silicatul de sodiu, de bitumul emulsionat, de antreprizele și tehnicienii importați spre a ne executa pavaje moderne. Munți întregi cu piatră tare și ținuturi întinse cu brațe suficiente ne stau la îndemână.

<sup>1)</sup> Die Bautechnik anul 1927 pag. 414.

<sup>2)</sup> Buletinul Sec. Politehnice anul 1927 pag. 77.



# PROBLEMA STATISTICEI C. F. R.

DE

A. PALTOV

Inspector de Control Activ C. F. R., Conducătorul Statisticii Generale C. F. R.

N'am nevoie de a mai demonstra la un congres al inginerilor importanța unei statistice bine organizată pentru căile noastre ferate.

Statistica este oglinda activității căilor ferate, este baza pentru a judeca dacă progresează în această activitate și în același timp este baza fundamentală pentru toate legile, regulamentele și măsurile privitoare la exploatarea rețelei noastre.

Însă în organizarea acestui serviciu, atât de important, trebuie ca să avem totdeauna în vedere că *statistica* nu trebuie să fie în „viața oglinzii”, dar trebuie să fie „oglinzii vieții”.

Cu alte cuvinte statistica nu trebuie să înregistreze în mod automat *tot* ce se petrece în Căile noastre ferate, — cum o oglindă pusă la vitrina unui mare magazin din Calea Victoriei reflectează în mod indiferent tot ce se petrece în stradă.

Din contra Statistica C. F. R., bine organizată, trebuie să selecționeze și să înregistreze numai acele fapte și date, care formează bazele esențiale și vitale a căilor noastre ferate, — să prelucreză și condenseze aceste fapte și date în formulele clare și precise și în așa fel devine o adevărată „oglinzii a vieții”, — adică a activității rețelei noastre.

Aceste procedee, bine cunoscute de D vs., consistă în prelucrarea datelor statistice în anumite formule — indicatoare.

Aceste formule, întrebuițate de noi și în străinătate sunt:

## 1. Pentru traficul general.

- a) Cantitatea și felul trenurilor.
- b) Trenuri — Kilometri.
- c) Osie — Kilometri.
- d) Cantitatea medie a trenurilor pe zi.

## 2. Pentru traficul de călători.

- a) Cantitatea călătorilor transportați.
- b) Parcursul mediu a unui călător.
- c) Parcursul mediu a unui tren de călători.
- d) Cantitatea medie de călători într'un tren.

## 3. Pentru traficul de marfă.

- a) Cantitatea de tone transportate.
- b) Parcursul mediu a unei tone de marfă.
- c) Parcursul mediu a unui tren de marfă.
- d) Încărcarea medie efectivă a unui vagon de marfă.
- e) Tonajul mediu a unui tren de marfă.
- f) Viteza comercială a unui vagon de marfă.
- g) Cantitatea medie a vagoanelor încărcate pe zi.

## 4. Pentru materialul rulant.

- a) Cantitatea locomotivelor pe un kilometru a rețelei.
- b) Parcursul mediu a unei locomotive.
- c) Parcursul mediu zilnic a unei locomotive.
- d) Cantitatea vagoanelor de călători pe un kilometru a rețelei.
- e) Capacitatea medie de transport a unui vagon de călători.
- f) Cantitatea vagoanelor de marfă pe un kilometru a rețelei.
- g) Capacitatea medie de transport a unui vagon de marfă.

## 5. Pentru personal.

- a) Cantitatea agenților pe un kilometru a rețelei.
- b) Cantitatea de trenuri — kilometri raportat la un agent.
- c) Cantitatea călătorilor raportat la un agent.
- d) Cantitatea tonelor transportate raportată la un agent.

## 6. Pentru accidente

- a) Cantitatea accidentelor.
- b) Clasificarea și analiza lor.
- c) Procent la ‰ a victimelor față de cantitatea totală a călătorilor.

## 7. Pentru venituri și cheltuieli.

- a) Veniturile pe un kilometru a rețelei.
- b) Veniturile pe călător — kilometru.
- c) Veniturile pe tona — kilometru.
- d) Cheltuielile pe un kilometru a rețelei.
- e) Cheltuielile pe călător — kilometru.
- f) Cheltuielile pe tonă — kilometru.

g) Coeficientul de exploatare.

h) Veniturile netto pe un Kilometru a rețelei, pe călător — kilometru și pe tonă — kilometru.

Afară de aceste indicii generale, sunt însă două chestiuni asupra cărora cred necesar de a atrage atenția D-vs.

I. *Prima chestiune* privește operațiunile active și pasive a căilor ferate.

*Operațiunile active* sunt acele, care aduc venituri căilor ferate.

*Operațiunile pasive*, — sau neproductive, — sunt din contra acele, în care tot personalul și tot materialul C. F. R. efectuează o muncă neproductivă (înapoarea materialului rulănt gol, încărcarea incompletă a vagoanelor de marfă și trenurilor, parcursul inutil al locomotivelor etc).

Este evident că tendința Administrației C. F. R. trebuie să fie ca:

*Timpul neproductiv* — neutilizarea materialului rulănt și instalațiunilor C. F. R.,

*Greutatea neproductivă* — tara vagoanelor goale și tonajul insuficient al trenurilor și

*Lucrul neproductiv* — adică munca neproductivă a personalului.

*Să fie reduse la minimum indispensabile.*

Părerea noastră este că rezultatele activității Căilor Ferate în această din urmă privință trebuie să fie înregistrate de către Statistica Generală.

II. *A doua chestiune*, este împărțirea cheltuelilor de exploatare în două categorii:

*Cheltueli dependente de mișcare și*

*Cheltueli independente de mișcare.*

Această împărțire are cea mai mare importanță.

În primul rând este de notat că mărirea cantității transporturilor influențează în mod cu totul diferit fiecare din aceste două categorii de cheltueli.

Cu mărirea transporturilor cresc cheltuelile dependente de mișcare;

În ce privește cheltuelile independente de mișcare ele nu numai nu cresc cu mărirea transporturilor ci din con-

tră se micșorează pe unitatea de transport adică pe călător—kilometru și pe tonă—kilometru.

În aceiaș timp această împărțire a cheltuelilor de exploatare în cheltueli dependente și independente de mișcare este singura bază pentru a calcula mărirea veniturilor neto a Căilor Ferate, care va rezulta din mărirea transporturilor, — lucru foarte important pentru întocmirea tarifelor.

În adevăr,— cu mărirea transporturilor, — după cum am zis, — cresc cheltuelile dependente de mișcare; însă cheltuelile independente de mișcare rămân aceleași care au fost înainte de începerea unei astfel de mărimi a transporturilor.

În consecință, în cazul mării transporturilor și, — ca rezultat, a mării veniturilor brute a Căilor Ferate,— va rămâne ca beneficiul neto partea cheltuelilor egală cu cheltuelile independente de mișcare pentru cantitatea transporturilor mărite.

Părerea noastră este că o astfel de împărțire a cheltuelilor dependente și independente de mișcare trebuie să fie introdusă în dările de seamă a statisticei noastre de căi ferate.

\* \* \*

Statistica Generală C. F. R. trebuie să fie—după cum am zis—o oglindă exactă a situației și activității Căilor noastre Ferate.

În acelaș timp datoria acestui serviciu este de a vă da toate datele și toate formulele, care vă pot fi necesare în activitatea Dvs.

Pornind dela acest principiu, am crezut util de a supune congresului formulele generale mai sus expuse, precum și considerațiunile mele despre completarea lor prin datele asupra operațiunilor neproductive a căilor noastre ferate și despre împărțirea cheltuelilor de exploatare în cheltueli dependente și independente de mișcare.

Am dar onoare a ruga pe d-nii membrii ce poartă interes acestor chestiuni să binevoiască a le examina și a da părerile d-lor în această privință, cu asigurarea că toate indicațiunile vor fi primite cu recunoștință de către Serviciul Statisticii Generale C. F. R.

# PROBLEMA PUNEREI ÎN VALOARE A PĂDURILOR ROMÂNIEI

Din punct de vedere al: *a)* conservării, *b)* exploatării raționale și *c)* a industrializării materialului lemnos exploatat

de

**M. P. FLORESCU**

**INGINER INSPECTOR SILVIC**

Privind prin latura exproprierilor pădurilor dela război încoace, în urma marelui proces social al reformei agrare, constatăm:

1. Că 719838 de hectare de păduri fie de ale Statului fie de ale particularilor, au fost sacrificate, pentru crearea de pășuni și islazuri comunale și că aceste 719838 ha formează un procent de 11 % din suprafața totală de 6.524.718 ha ce era după statistica din 1922.

2. Că din procentul de 24 % cât reprezentau pădurile din suprafața totală a țării, azi *pădurile deabia reprezintă 20 %*, adică ne-am redus procentul cu 1/6, ceea ce denotă că am devenit o țară relativ săracă în păduri.

3. Că pe lângă cele 719838 ha de păduri, s'a mai expropiat recent pentru acelaș scop încă 255887 ha poeni, ce erau coprinse în perimetrul pădurilor din care multe erau destinate a fi împădurărite.

4. Și cum opera socială a creierii pășunilor și islazurilor comunale nu e terminată, căci mai sunt în curs de judecată la comitetul agrar încă multe contestațiuni, cred că suprafața păduroasă expropiată va trece de 1.000.000 ha.

Dacă privim și prin o altă latură, adică a vârstelor pădurilor noastre, constatăm următoarele:

Distribuția Pădurilor pe clase de etăți dela

	1—20 ani	21—40 ani	41—60 ani	61—80 ani	81—100 ani	peste 100 ani
Ale Statului	565.214 ha	333.335 ha	215.164	201.173	218.934	319.953
Ale particularilor administrate de Stat	177.031	153.441	143.482	113.114	107.501	79.088
Ale Instituțiilor publice	370.397	226.134	163.445	132.112	123.155	211.003
Ale particularilor	1.034.469	502.751	359.279	280.603	239.761	253.218
	2.147.105	1.215.660	881.370	729.001	988.951	836.261

Dintr'o ochire făcută asupra vârstelor pădurilor României, rezultă că posedăm păduri

dela 1—40 ani . . .	3.362.765 ha
„ 41—80 „ . . .	1.610.371
„ 81— în sus . . .	1.551.612
Total . . .	6.524.748

Ceace denotă că:  $\frac{1}{2}$  din pădurile actuale ale României încă tinere între 1—40 ani,

că  $\frac{1}{4}$  sunt între 41—80 ani și

că  $\frac{1}{4}$  „ „ 80 ani în sus.

Deci adevărata rezervă lemnoasă adică a pădurilor bătrâni este numai de 1.551.612 ha, deci  $\frac{1}{4}$  din suprafața pădurilor noastre luate în bloc, ceea ce denotă că neam exploatat pădurile accelerat peste posibilitățile normale, în special pădurile particulare unde situația e foarte tristă, căci avem păduri dela 1—40 ani: 1.537.214 ha

„ 41—80 „ : 639.882

„ 81— în sus: 492.978

5.670.074

Adică  $\frac{2}{3}$  din suprafața pădurilor particularilor sunt tinere între 1—40 ani.

Astfel că sub aceasta prismă văzute pădurile noastre, se pare că mergem cu pași repezi către epuizarea fondului nostru forestier.

Cum proprietarii de păduri sunt de diferite categorii și cum interesele lor sunt deosebite, după cum ar fi Statul, particularii și persoanele morale; urmează ca și conservarea și exploatarea pădurilor diferă dela o categorie la altă categorie.

Statul având un caracter de continuitate își exploatează pădurile sale, cu revoluții lungi și întru cât industrializarea propriu zisă a materialului lemnos e în funcție de anumite vârste și dimensiuni mai mari, se impune dela sine *ca problema de viitor a pădurilor*, să tindă, ca treptat, treptat Statul să devină singurul proprietar de păduri, fix cumpărând anume păduri dela diverși proprietari, fie exercitându-și dreptul de preemțiune.

Prin acest sistem am tinde la *conservarea pădurilor*, spre deosebire de ceea ce se practică astăzi când tindem la *epuizarea pădurilor*, atacându-ne chiar rezervele ce aparțin altor generații, spre a satisface anumite apetituri politice de moment.

Pădurile ne pune ia dispoziție materia primă—lemnul—și care nu poate fi înlocuită pentru moment cu nici o altă materie similară, de ex. ca atunci când s'ar epuiza rezervele de petrol să le putem înlocui cu forțe hidraulice, elctrice etc.

Deci pădurea, fiind constituită din o totalitate de indivizi—arbori—are o viață.

Creșterea ei îngâduie o cotă de exploatare (recoltare) astfel ca să-i asigure sau să-i menajeze existența. Acesta e *diapasonul* către care trebuie să tindem prin exploatarea rațională—alte ca cele de pe acum—pentru a ne conserva păduriile spre deosebire de alte surse de energii naturale.

Deci să nu cerem dela păduri ca recoltă decât ceea ce sunt capabile a produce anual (creșterea anuală) și chiar mai puțin, iar nu ca până acum când ne-am complectat de 2—3 ori posibilitățile normale, de-am ajuns la epuizarea frumoaselor păduri de stejar.

Iar pe de altă parte de a utiliza cât mai inteligent, tot ceea ce ar putea fi utilizat din lemn pe cale industrială, adică de a nu risipi lemnul care e apt pentru lucru, utilizându-l ca lemn de foc: acolo unde energii naturale îl poate înlocui chiar ca și lemn de foc cum se prezintă cazul dela Turda, unde în toate casele din oraș și împrejurimi, căminurile sunt amenajate pentru încălzire cu gaz metan, constituie o economisire în păduri.

Azi cu tehnica modernă, prin construcții de beton, constatăm că lemnul treptat, treptat a fost înlocuit atât în construcțiile de păduri, cât și de clădiri, chiar și stâlpii de telegraf au început a fi construiți din fer și chiar din beton armat.

Gardurile, despărțitoare au fost pe ici pe colo înlocuite cu garduri de beton și rețele de sârmă și chiar în vii expoliere de sârmă, fixate pe stâlpi de fier iau locul harapilor de lemn.

Pasta de celuloză, care până acum se face în România numai din lemn de molift tânăr, ar trebui să fie una din preocupările conservării viitorului pădurilor noastre. Chiar și acest material prim—*molift tânăr*—azi a început a se împuțina în România căci a început a se furniza dela distanțe colosael, dela obârșia munților noștri. Ba mai mult, unii din proprietarii mari au început a-și cultiva pădurile de reșinoase în vederea procurării materialului prim necesar la prepararea pastei de celuloză.

Pe când în Delta Dunărei avem zeci de mii de hectare de *stuf*, care stă neutilizabil de sute de ani și care ar putea servi la prepararea continuă a pastei de celuloză economisind astfel pădurile tinere de reșinoase.

De punerea în valoare a energiei apelor râurilor noastre

pentru utilizarea *cărbunelui alb*, cine oare s'a ocupat până acum în România, în mod serios?

Iată o problemă care ar contribui mult la economisirea combustibilului lemnos, deci și la conservarea pădurilor noastre.

În fine de o încurajare a industrializării cât mai în detaliu a lemnului provenit din pădurile noastre, nu s'a ocupat decât anumitele *industrii* în special din Ardeal, care și aceste au început să lăncezească.

Pe când anual exportăm peste granițe cantități enorme de lemn brut sau semifabricat și importăm în schimb mobile și diverse articole industriale din lemn, fabricate chiar din propriu nostru lemn semifabricat ce-l exportăm străinătăței, fără ca să luăm măsuri serioase la regimul vamal, pentru protejarea și încurajarea cât mai intensă a industrializării lemnului nostru.

An de an ne dispar și speciile prețioase ca paltin, ulm, frasin etc. fără a lua măsuri riguroase de protecția și înmulțirea lor.

Până și plopul, atât de necesar la fabricarea bețelor de chibrituri a început a se împuțina în România, ba chiar a ajuns foarte rar.

Chiar și *teiul* necesar la fabricarea cutiilor de chibrituri, s'a epuizat, încât fabricile de chibrituri de câțiva ani utilizează *fagul*, la fabricarea cutiilor de chibrituri.

Pădurile de fag, stejar ne dispar an cu an și le iau locul păduri de plop, salcie, mestecân care devin stăpâni pe zeci de mii de hectare din pădurile particulare în special.

Iată deci o serie de observațiuni îngrijitoare, fapt pentru care comitetul de lucrări a congresului nostru și a propus a le discuta în acest congres și prin dezidratele ce se vor lua, să atragem binevoitoare atenție a factorilor răspunzători, pentru îndreptare.

Pentru ușurarea problemei, propun congresului următoarele deziderate:

1. *Oprirea diviziunii pădurilor.*
2. Când un proprietar de păduri ar dori să-și vândă pe viitor pădurile cu rol cu tot să avizeze mai întâi *Statul* și în al doilea rând *comunele*: (pădurile comunale), numai aceste 2 instituțiuni având dreptul pe viitor de a cumpăra păduri.
3. Administrația Casei Pădurilor, conform art. 1 din legea din 30 Martie 1910 să i se pună la dispoziție anual, 10 % din venitul brut al pădurilor, pentru cumpărarea pădurilor particulare ce ar fi disponibile.
4. Amenajamentele pe viitor să fie executate *pe complexe mari forestiere*, în vederea producerii lemnului de mari dimensiuni și specii prețioase singura modalitate, care ar contribui atât la conservarea cât și la exploatarea rațională a pădurilor noastre.
5. Încurajarea industriei naționale a lemnului prin *suturi de impozite cât și prohibirea la import a orice arti-*

*col industrial lemnos*, pentru a da de lucru atâtor brațe disponibile din jurul pădurilor cât și din centrele industriale :

6. Crearea unei Direcții a pădurilor comunale pe lângă Ministerul de Interne, *autorizându-se și această Direcție să cumpere pădurile particularilor disponibile*, bazat pe cele ce urmează :

**Necesitatea creării unei Direcții a pădurilor și pășunilor comunale, la Ministerul de Interne**

Imediat după războiu, o nouă stare de fapt ce am moștenit în Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș, cu privire la păduri, au fost și sunt

*Pădurile și pășunile comunale*

În adevăr în Transilvania prin diferite legiuiri de sub regimul Maghiar s'au înființat pădurile și pășunile comunale. Însă fie din rea voință, fie din neștiință, s'au dat în posesiunea foștilor iobagi păduri devastate, fără nici o valoare, din care foștii iobagi nu și-au putut acoperi nici barem nevoile combustibilului.

Ca o răsplată și o corectare a nedreptăților făcute de sub regimul Maghiar, legile pentru reforma agrară din Ardeal, prevede crearea din nou a pădurilor și pășunilor comunale, pentru acele comuni cari nu au fost înzestrate, cât și completarea lor, acolo unde s'a afectat prea puțin, în raport cu nevoile actuale ale populației.

În acest scop s'au expropriat din Ardeal păduri dela particulari, compozesorate, absenteiști, instituții publice, persoane morale, dela stat, etc. cu prețuri dinainte de războiu.

Astfel că azi, după statistica din 1925 am avea în Ardeal și Bucovina că pădurile comunale ocupă o suprafață de 837525 Ha. din care 774657 Ha. păduri și 62868 Hectare poeni și goluri. În aceste cifre sunt cuprinse și cele 174948 Hectare ce s'a expropriat recent pentru completări.

În afară de această suprafață păduroasă s'a mai expropriat dela Stat, particulari, compozesorate pe seama comunelor pentru crearea de pășuni comunale, din Ardeal pe baza legii de reformă agrară din aceste provincii din 1921 :

1. Dela Stat :	. 109.763 Ha. pădure și	67.344 Ha. poeni
2. „ partic. :	. 522.642 „ „ „	107.231 „ „
Total . . .	. 632.405 Ha.	174.576

adică în total 806.971 Ha. de pășuni comunale, care adunate cu cele 837.525 Ha. de păduri comunale.

Reprezintă 1.644.496 Ha. pe seama comunelor din Ardeal și Bucovina.

Iar din vechiul regat, pe baza legii din 1920 s'a expropriat pentru crearea de islazuri comunale :

1. Dela Stat :	. 62.031 Ha. păduri și	48.116 Ha. poeni
2. „ partic. :	. 25.402 „ „ „	33.193 „ „
Total . . .	. 87.433	81.309

adică în total 168.742 Ha.

Deci la un loc am avea :	. . 1.644.496
	<u>168.742</u>
	1.813.838 Ha.

pe seama comunelor rurale.

Și cum suprafața totală a pădurilor României inclusiv poeni, după statistica din 1922 era de 7.248.985 Ha. vedem bine că comunele din Ardeal, Bucovina și vechiul Regat posed mai mult de 1/5 din suprafața păduroasă a țării, fără să mai ținem seama de suprafața islazurilor comunale create în vechiul Regat în decursul vremurilor și a căror suprafață exactă, nu o posedăm încă.

Astfel se impune o nouă orientare și o centralizare a gospodăriei acestei avuții.

Azi din punct de vedere tehnico-silvic pădurile depind de casa pădurilor ; pășunile comunale depinde de Direcția islazurilor, iar gestiunea în general de Ministerul de Interne.

Deci 3 aparate distincte, conduc una și aceeași avuție din care cauză se nasc confuzii și discuții de competențe, ceea ce e în detrimentul atât al unui control serios cât și al unei gospodării moderne.

Azi când se intenționează o *reorganizare a tuturor Ministerelor*, e necesar ca toată această frumoasă și valoroasă avuție a comunelor, — să depindă pe viitor numai de *Ministerul de Interne*, adică de un singur organ.

În acest scop crearea unei *Direcții Silvice Comunale* în Ministerul de Interne, e imperios necesară. S'ar descongiona astfel atât *Ad-ția Casei Pădurilor Statului* care este peste măsură de împovărată de lucrări cât și Direcția islazurilor din Ministerul de Domenii, care din punct de vedere tehnic pastoral n'a lucrat absolut nimic în această direcție până acum, adică nici pentru ameliorarea pășunilor, nici pentru controlul islazurilor, care an de an au fost înstrăinate.

Rostul acestei Direcții Silvice, din Ministerul de Interne este pentru :

a) Exploatarea sistematică a tuturor pășunilor aparținând *comunelor*, prin cooperative forestiere locale.

b) Problema pastorală a tuturor pășunilor și islazuri comunale.

c) O gestiune financiară uniformă și centralizată a tuturor veniturilor realizate fie din exploatarea pădurilor fie din arendarea pășunilor, pentru a se armoniza și nevoile altor comuni sărace și lipsite de păduri.

Această *Direcție* ar avea la centru un consiliu *tehnic și de ad-ție*, compus din ingineri silvici care ar depinde numai de Ministerul de Interne.

În exterior s'ar organiza un număr determinat de ocoale

silvice comunale, conduse de ingineri silvici și personal subaltern (conducători, brigadieri și pădurari) și care ar avea sub a lor conducere atât partea tehnică cât și controlul gestiunii pădurilor, pășunilor și islazurilor comunale din cuprinsul ocolului respectiv. Personalul va fi plătit din cota parte a veniturilor tuturor comunelor, cote ce se vor fixa anual prin buget și care se va vărsa la tezaurul Statului (Ministerul de Interne). Prin acest sistem am descongesciona Direcția islazurilor de atâția funcționari și agronomi, realizând o economie apreciabilă din bugetul Statului (Ministerul de Domenii).

Tot acest aparat tehnic și administrativ va depinde numai de Ministerul de Interne.

Prin acest sistem am scuti chiar și Prefecturile de atâtea și atâtea lucrări, cari de multe ori le rezolvă în dauna celor interesați comunele, neavând oameni competenți în materie.

Toate lucrările tehnice, amenajamente, ridicări în plan, planuri de exploatare etc., făcându-se numai de acest personal tehnic, am realiza anual alte economii de milioane, căci azi chiar și amenajamentele pădurilor particulare se fac prin antrepriză prin licitație publică.

Interesele conservării pădurilor comunale ar fi asigurate, prin destoinicia consiliului tehnic și ad-tiv al acestui Departament (Ministerul de Interne), iar din veniturile realizate care vor fi cu totul altele, ca până acum, întrucât a lipsit o sistematizare a punerii în valoare a acestor avuții din care adesea profită alții, decât instituția care le-a creiat, 10% să se afecteze pentru cumpărări de păduri dela particulari.

Prin acest sistem am contribui în o măsură oarecare

chiar și la naționalizarea industriei forestiere prin cooperative, *căci din nefericire o mare parte din pădurile comunale se exploatează de străini și societăți străine.*

În fiecare an s'ar face o statistică (inventar) și o dare de seamă de venituri și cheltueli pe întreaga țară, care se va publica și în M. Oficial.

Prin legi speciale, s'ar putea veni în ajutor reducându-se din impozitele comunale, județene și către Stat, impozite care apasă și asupra pădurilor și pășunilor comunale.

Cu sistemul de azi, de administrare a pădurilor și pășunilor comunale, se nase conflicte permanente între cele 3 instituții, fiecare arătându-și rolul și preponderența.

Toți inginerii silvici ai pădurilor comunale azi plătiți din bugetul ad-ției Casei Pădurilor, se vor trece în bugetul Ministerului de Interne, cu aceleași drepturi și obligațiuni. Iar conducătorii, brigadierii și pădurarii, vor fi plătiți de Ministerul de Interne, nemai fiind plătiți de comune, întrucât toate veniturile se vor centraliza la Ministerul de Interne.

Deasemenea și personalul civil, desenatori, topometri, agronomi, impiegati, etc. Toate celelalte chestiuni de organizare administrativă și detalii se vor determina de consiliul tehnic și ad-tiv al pădurilor comunale sub Preșidenția Ministrului de Interne.

E de notat că ad-ția Casei Pădurilor a făcut și face eforturi uriașe pentru controlul tehnic al acestor păduri. Însă de partea rentabilității nu s'a putut ocupa mai de aproape.

Se necesită deci o unificare a ambelor roluri sub toate raporturile.

## Intâmpinarea A. G. I. R-ului

# CHESTIUNEA SCHIMBĂREI DENUMIREI DE CONDUCTOR

cerută de „Asociația Conducătorilor de lucrări publice“, înaintat d-lui președinte al Consiliului Technic superior

*Domnule Președinte,*

Consiliul de Administrație al Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR) luând cunoștință de noua intervențiune pe care „Asociația Conducătorilor de Lucrări Publice“ a făcut-o pentru schimbarea denumirii de „Conducător de Lucrări Publice“ în altă denumire în care să figureze neapărat titlul de inginer și considerând că această chestiune interesează în mare măsură nu numai corpul ingineresc recunoscut ca atare, dar și instituțiunile de stat și particulare în care există un domeniu de activitate tehnică, are onoarea a vă ruga să luați în considerare următoarele:

1. Titlul de inginer fiind conferit la noi în țară numai de școli cu studii tehnice superioare, este cu totul nedrept a se acorda acelaș titlu, chiar cu un calificativ puțin at nuanț de „sub“ sau „auxiliar“ conducătorilor absolvenți ai unei școli tehnice de nivel mediu.

Acest privilegiu ce s'ar acorda celor câteva sute de membrii ai corpului conducătorilor ar nedredăți un număr de cel puțin 3000 de ingineri absolvenți de școli tehnice superioare și ar produce o nemulțumire generală în întreaga masă a tehnicienilor absolvenți de școli medii, — a căror programe de studii ar putea fi socotite echivalente cu acela al școlii de conducători — cari ar ridica imediat pretențiuni ca să li se acorde și lor acelaș titlu.

Ori, în interesul general credem că e necesar ca să se evite confuziunile ce s'ar înmulți regretabil în această stare de lucruri și mai ales trebuie să se împiedice consecințele rele ce ar rezulta din haosul creat de o asemenea situațiune.

2. Dacă într'adevăr denumirea de conducător este improprie și poate produce confuziuni între conducătorul de lucrări publice și alți profesioniști cu acelaș titlu cari îndeplinesc funcțiuni mai umile, — credem că s'ar putea schimba această denumire — după dorința Asociației conducătorilor de lucrări publice cu o alta, care să defi-

nească însă precis anumita activitate tehnică pe care o desfășoară conducătorii de lucrări publice — dar în care să nu intre sub nici o formă titlul de „inginer“ așa cum și-a dat și cu altă ocazie avizul „Onor. Consiliul Technic Superior“.

Nu se poate susține că profesiunea conducătorului de lucrări publice are un caracter ingineresc și că cel mai adequat titlu ar fi în consecință acel de inginer cu un mic calificativ de „sub“ sau „auxiliar“ — greu de a da distincția necesară — întrucât cuvântul „Inginer“ reprezintă totul în această nouă denumire. Conducătorii sunt auxiliarii direcți ai inginerilor, după cum de ex. picherii sau maeștrii pot fi ajutoarele directe ale conducătorilor, lucrând fiecare în marginea atribuțiunilor sale pe acelaș teren de activitate. Dacă inginerii sunt uneori insuficient utilizați, trebuind să îndeplinească funcțiuni și să execute lucrări necorespunzătoare nivelului cunoștințelor lor tehnice — la cari ar putea fi supliși și de conducătorii de lucrări publice — aceasta nu înseamnă că profesiunea de conducător se identifică cu cea de inginer — substituind-o pe aceasta — după cum nici cea de picher nu se poate identifica cu cea de conducător și deci titlul de conducător nu poate fi înlocuit „pur și simplu“ cu cel de inginer.

Astăzi când lipsa de lucrări și criza generală economică silește pe absolvenții școlilor politehnice să fie rău utilizați și să găsească cu greu debușeuri de activitate — datori suntem să veghem ca să nu li se mai îngreueze în mod cu totul nedrept această situație prin acordarea de favoruri nejustificate unor categorii de tehnicieni cari neavând aceeași pregătire tehnică, pretind totuși „cu ușurință“ acelaș titlu.

Ținem să reamintim că legea corpului tehnic dă posibilitate conducătorilor de lucrări publice să poată deveni ingineri după un stagiul de 10 ani și în urma trecerii unui examen de diplomă. Deasemenea cu ocazia înființării școlilor politehnice s'a acordat conducătorilor de lucrări publice dreptul de a fi admiși la examenul



de admitere în anul I al școalelor politehnice, ceiace trebuie să recunoaștem, că este o favoare.

3. Dacă în alte țări cu o cultură mai veche și mai dezvoltată ca a țării noastre, s'a acordat de câțiva ani, — ca de ex. în Franța — denumirea de „*inginer ajutor*” și „*inginer de lucrări*” conductorilor ordinari, respectiv principali — aceasta se explică prin faptul că acolo titlul de inginer nu are o accepțiune identică ca în țara noastră unde *acest titlu se bucură de prestigiul unei culturi superioare*.

De asemenea în Germania și Elveția, absolvenții școlilor tehnice medii dobândesc titlul de inginer, pentru că acolo absolvenții de școli superioare tehnice corespunzătoare inginerilor din „Țara Românească” sunt denumiți ingineri diplomați, etc.

Dar acolo nu se poate face confuziile la care ar da loc la noi o situație similară, pentru că în aceste țări sunt legiferate sancțiuni severe contra abuzurilor de asemenea natură — ceiace încă nu s'a făcut în România.

De aceea AGIR-ul crede că membrii corpului conductorilor nu pot fi gratificați cu o titulatură la care nu pot aspira de cât absolvenții școlilor tehnice superioare, cu o semnificare deosebită și care a pătruns astfel în opinia publică românească.

De altfel AGIR-ul nu vede atât răul pe care-l aduce economiei generale a țării, o titulatură care poate nu corespunde activității tehnice a conductorilor de lucrări

publice, cât vede primejdia lipsei organizării învățământului tehnic mediu, de toate specialitățile.

În acest din urmă sens, AGIR-ul a dat la timp și în mai multe rânduri alarma, fără ca autoritățile superioare să fi luat încă măsurile necesare. — *Cu prilejul organizării acestui învățământ, s'ar putea fixa titlatura școlilor și a absolvenților lor ca să dețină mai potrivit activitatea lor tehnică.*

Înainte de a încheia ținem să relevăm că însăși Adunarea generală a inginerilor din România (AGIR) din 31 Ianuarie a. c. a ratificat în unanimitate acțiunea pe care AGIR a dus-o în aceeași chestiune cu prilejul proiectului de lege pe care conductorii de lucrări publice au vrut să-l treacă „prin surprindere” la Senat — pentru schimbarea titlului de conductor în acela de inginer.

Pe baza considerațiilor de mai sus, Consiliul de Administrație al Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR) în ferma convingere că exprimă avizul întregului corp ingineresc al Țării — este de părerea categorică că: *dacă se găsește necesar a se schimba numirea de conductor de lucrări publice cu o alta, — în nici un caz, în această nouă denumire nu poate figura sub nici o formă cuvântul „Inginer”.*

Primiți, vă rugăm, Domnule Președinte, asigurarea distinsei noastre considerațiuni.

p. Președinte

**Gh. Nicolau**

Secretar General

**Aurel Zănescu**

## Proces-Verbal No. 21

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R. DIN 5 IULIE 1927

Prezidează d-l *Al. Davidescu*.

Membrii prezenți D-nii: *Demetrescu I., Florescu M. P., Georgescu C. P., Georgescu N., Mareș Th., Mețianu Tr., Mihăescu St., Nicolau Gh., Sterian I., Stroescu M., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Se ia în discuție regulamentul cercurilor regionale A. G. I. R.

D-l *A. Zănescu*, citește proiectul de regulament întocmit de d-l *T. Mareș* și D-sa și relevă chestiunile ce figurează în proiectul trimis de cercul Arad cu cari ar fi nimerit să se completeze regulamentul.

Luându-se în discuțiune pe rând aceste puncte, Consiliul decide:

a) Ca regulamentul să cuprindă detaliat articolele din statutele A. G. I. R., necesare pentru înțelegerea funcționării cercurilor regionale și ca dezvoltarea lor să fie în spiritul prevederilor statutelor A. G. I. R.

b) Membrii donatori ai cercului pot să nu fie ingineri, însă donațiile trebuiesc să fie aprobate de consiliul de administrație A. G. I. R., după ce au fost primite de comitetul cercului respectiv și acceptate de prima adunare generală a cercului cu 2/3 din numărul membrilor prezenți.

D-l *Gh. Nicolau* face observațiunea ca donațiile ce s'ar da cercului să fie primite și administrate numai de comitetul central al A. G. I. R.

Continuarea discuțiilor se amână pentru ședința viitoare.

3. Consiliul alege următorii raportori supleanți pentru diferitele secțiuni în care va lucra congresul A. G. I. R. din acest an dela Oradea-Mare.

Transporturi: *T. Atanasescu* și *A. Zănescu*.

Lucrări publice: *T. Mareș* și *S. Filip*.

Energie: *D. Leonida* și *I. Rarincescu*.

Industr. Mine, Metalurg.: *Tr. Mețianu* și *I. Lupașcu*.

Silvicult. și agricult.: *Horia Lazăr* și *M. P. Florescu*.

Invăț. tehnic: *I. Sterian* și *I. St. Tomescu*.

Soc și profesionale: *St. Mihăescu* și *I. Andreiescu-Cale*.

Comitetul de lucrări al congresului se va completa cu încă un delegat pentru fiecare secție din partea cercului Oradea-Mare, cari nu ni s'au comunicat până în prezenți.

## Proces-Verbal No. 22

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR DIN 9 IULIE 1927

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Florescu M. P., Georgescu N., Mareș T., Mețianu Tr., Nicolau Gh., vicepreșed., Răileanu C., Stroescu M., Zănescu A.*

D-l *Al. Davidescu* expune scopul convocării acestei ședințe — în mod excepțional — fiindu-ne cerut un aviz din partea consiliului tehnic superior, care în ședința de Marți 12/VII va avea să hotărască asupra cererii conductorilor de lucrări publice de a se schimba titlul de conducător în acela de inginer.

D-sa, prin analogie cu cele ce au obținut conductorii în Franța, e de părere că s'ar putea acorda titlul de *sub inginer* acelor conducători cari au trecut prin toate gradele ierarhice din corpul tehnic — deci la sfârșitul carierii lor — distingându-se în tot cursul carierii lor.

D-l *M. P. Florescu* crede că având în vedere ple-tora de ingineri din ultimul timp pe care-l scot școlile noastre politehnice în surplus față de cerințele publice și particulare — fiind nevoiți pentru plasare a accepta și situații inferioare — nu e oportună luarea în considerare a cererii conductorilor.

Fiind nevoit să plece, d-l *Al. Davidescu* cedează președinția d-lui *Gh. Nicolau*.

D-l vice-președinte *G. Nicolau* ia președinția:

D-l *C. Răileanu* relevă cum anumite conjuncturi au făcut să creadă că acum a sosit momentul să se aducă

o lege cu articol unic care să schimbe titlul conductorilor absolvenți de școli tehnice medii în acela de inginer, adică să se obțină un titlu pe care-l conferă recunoscut la noi numai o școală cu studii speciale înalte, fără ca în prealabil să se modifice corespunzător programul acelei școli.

Analizând motivele determinante, invocate de conductori, ele sunt de ordin pur subiectiv — demonstrând și o psychoză anumită la acest corp care înainte de alte preocupări interesând profesiunea, ca de ex. ameliorarea învățământului în școlile de conductori, îmbunătățirea stărei materiale, etc. stăruiesc cu o intensitate foarte mare la schimbarea denumirii titlului lor.

Aceste motive sunt: 1) Denumirea de conductor e antipatică, confundându-se cu denumirea altor categorii ce îndeplinesc servicii inferioare. 2) Caracterul profesiunii exercitate. 3) În Franța colegilor lor li s'a acordat titlul de „*ingénieur adjoint de travaux publics*” pentru conductorii ordinari și „*ingénieur des travaux publics*” pentru conductorii principali.

Ne mai insistând asupra seriozității punctului 1, d-sa arată că în ce privește punctul 2 se face o confuzie evidentă între activitatea tehnică exercitată în genere și cea inginerescă, — nerezultând că activitatea tehnică exercitată de conductori este la nivelul cunoștințelor prelinse de învățământul tehnic superior.

Trecerea dela o categorie la alta est: reglementată de un examen cu stagiul de cel puțin 10 ani — care cel mult s'ar putea reduce la 5 ani de ex.

3) În ce privește analogia cu cele obținute de conductori în Franța, d-sa atrage atențiunea consiliului asupra abuzului mare ce se face în privința utilizării titlului de inginer la noi, contra căruia trebuie să lupte A. G. I. R. iar nu să-l tolereze. D-sa amintește că dacă în domeniul individual e oprit cineva să-și schimbe numele dacă se opune altcineva — cu atât mai mult aceasta trebuie să se respecte în domeniul profesional.

De aceia d-sa e de părere că A. G. I. R. trebuie să se opună oricărei tendințe de schimbare a numelui de conductor într'un alt nume care să înglobeze titlul de inginer — fiind convins că aceasta este opinia întregii mase ingineresti pe care o reprezintă A. G. I. R. și să se comunice această hotărâre consiliului tehnic superior care așteaptă avizul A. G. I. R.

D-l M. Stroescu, crede că nu trebuie să fim prea exclusiviști — putând fi mai largi față de colaboratorii noștri. D-se crede că inginerii ce profesează nu au atâta nevoie de titlul de inginer, ci de asigurarea ca să nu se facă abuzuri cu acest titlu.

D-sa relevă roul conductorului de lucrări publice pe lângă inginer și deduce că titlul de conductor e cu totul nepotrivit, el neprezentând în sine nimic. La obiecțiunea ce se face că absolvenții școalei de conductorii nu pot fi numiți decât conductori, d-sa răspunde că se

poate foarte ușor schimba denumirea școalei căreia s'ar putea chiar completa programul astfel în cât el să se apropie de acel al școalelor noastre politehnice. D-sa opiniază ca s'ar putea astfel acorda conductorilor titlul de *subinginer* — reglementându-se o sancțiune drastică — chiar cu închisoare acelora care ar uzurpa titlul de inginer.

D-l T. Mareș amintește că în această chestiune se cunoaște perfect atitudinea A. G. I. R. pe care n'o poate influența o părere izolată. Chestiunea fiind urgentă, trebuie ca A. G. I. R. să formuleze un răspuns categoric la timp pentru ca să nu se facă o eroare în chestiunea titlului de inginer care să se comunice atât M. L. P. cât și Consiliului tehnic superior.

D-l Tr. Mețianu e de părere că dacă s'ar accepta cererea conductorilor s'ar face o spărtură în rândul tuturor celor ce nu sunt ingineri recunoscuți și care s'ar agita cu atât mai mult pentru obținerea acestui titlu. D-sa e de părere deasemeni că nu ne putem influența în această chestiune aidoma de ceia ce se face în alte țări — întrucât trebuie să ținem aeama și de condițiile locale. Astiel în Germania *Betriebsleiterul*, conducătorul de lucrări, trebuie să fie inginer de ex. și are această accepțiune — însă are și altă pregătire.

D-l N. Georgescu, e de părere că d-l C. Răileanu a pus la punct chestiunea astfel cum ea este și în asentimentul consiliului de administrație A. G. I. R. Deaceia se raliază la propunerea d-sale.

D-l G. Nicolau constată acordul consiliului în această chestiune de mare importanță pentru corpul ingineresc. Dacă argumentul că titlul de conductor e antipatic nu poate fi considerat serios, s'ar părea că ar fi mai temeinic acela care susține că munca conductorului e muncă inginerescă. Crede însă că acest argument e complet fals întrucât activitatea tehnică a conductorului nu se poate înălța la nivelul celei ingineresti și dacă uneori inginerii nu sunt utilizați în activitatea lor la nivelul cunoștințelor și capacității lor. ci la un nivel inferior unde se întâlnesc cu conductorii — nu se poate conchide de aci că conductorii fac inginerie.

În urma acestor discuțiuni *Consiliul decide ca biroul să întocmească o adresă pe baza considerațiilor de mai sus, care se va înainta de argență M. L. P. și consiliului tehnic superior.*

Consiliul dă delegație d-lor vice-președinte Gh. Nicolau și secretar general Aurel Zănescu a prezenta întâmpinarea A. G. I. R.-ului d-lui ministru de lucrări publice și d-lui președinte al consiliului tehnic superior. \*)

3) Consiliul ia act de răspunsul d-lui președinte al cercului Oradea Mare, referitor la chestiuni în legătură cu congresul A. G. I. R. din acest an și în special la

\*) Această întâmpinare este publicată în acest buletin.

acceptarea datei propusă de consiliul A. G. I. R. în privința ținerii congresului — hotărându-se ca deschiderea congresului să aibă loc Duminică 25 Septembrie a. c. în Oradea Mare.

D-l C. Răileanu propune a se face între excursiunile ce vor urma congresului și acea dela *Baia-Sighetul Marmăției-Vișeu* cu autobuze cari eventual vor fi puse prin îngrijirea d-sale la dispoziția A. G. I. R.-ului.

## Proces-Verbal No. 23

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR DIN 12 IULIE 1927

Prezidează d-l Gh. Nicolau, Vicepreședinte.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu T., Comaniciu I., Demetrescu I., Georgescu N., Mareș T., Meșianu Tr. Nicolau G., Sterian I., Stroescu M., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesele verbale ale ședințelor din 5/VII și 9/VII.

2. D-l Gh. Nicolau expune Consiliului demersurile făcute de D-sa împreună cu d-l A. Zănescu — către d-l Președinte al Consiliului Technic superior căruia delegația A. G. I. R. i-a înmănat o adresă — întâmpinare, relativă la cererea conductorilor de a li se schimba denumirea într-o alta în care să fie înglobat titlul de inginer.

Arată că atât d-l *Elie Radu*, președintele Consiliului technic superior cât și d-l *P. Ciocâlțeu*, directorul aceluia Consiliu au fost de aceeași părere cu ideile cuprinse în adresa A. G. I. R.-ului.

Adresa către D-l Ministru de Lucrări publice nu s'a înmănat încă, D-l Ministru lipsind din localitate.

3. Se continuă discuțiunea asupra regulamentului de funcționare a cercurilor regionale A. G. I. R.

Consiliul decide cu referire la veniturile cercului;

a) Legatele pot fi primite numai de către Consiliul de Administrație A. G. I. R., A. G. I. R., fiind persoană morală și juridică, cu destinația indicată de legatar.

b) Cotizațiile suplimentare pe cari le poate percepe cercul respectiv, se lasă la latitudinea aprobării Adunării Generale a cercului respectiv.

Nu se va socoti cotizația suplimentară decât aceea plătită de fiecare membru, după achitarea la zi a cotizației fixe ce o datorează A. G. I. R.-ului

c) Răscumpărarea cotizațiilor suplimentare ale unui cerc se poate face în schimbul unei sume globale de 10.000 lei plătită odată pentru totdeauna, bineînțeles cu achitarea la zi a cotizației fixe, ce e fixată de Consiliul de Administrație A. G. I. R.,

d) Pentru donațiile sau legatele ce se dau cercurilor, se va fixa prin regulamentul respectiv ce se va face de fiecare dată destinația precisă a fondului donat în caz de desființare a cercului.

e) Fiecare membru al cercului va purta o insignă, care va fi aceeași pentru toți membrii A. G. I. R. Modelul se va hotărî de Consiliul de Administrație A. G. I. R. conform art. 37 din regulamentul de aplicare al statutelor A. G. I. R.

D-l I. Sterian se oferă a aduce modele spre a fi supuse aprobării Consiliului de Administrație A. G. I. R.

f) Modificarea regulamentului de funcționare a cercurilor A. G. I. R. se poate face numai de către Consiliul de Administrație A. G. I. R. fie din proprie inițiativă conform art. 52 din statute, fie după propunere a Adunării Generale a cercului cu majoritate de cel puțin 2/3 din numărul membrilor prezenți.

g) Eliminarea membrilor cercului A. G. I. R. se poate face numai conform procedurii prevăzută de statutele A. G. I. R. pentru eliminarea membrilor săi.

Cu aceste completări, regulamentul de funcționare a cercurilor regionale este aprobat de Consiliul de Administrație, în ultima sa redactare.

4. Consiliul ia act de adresa făcută A. G. I. R. de Asociația conductorilor de lucrări publice cerând a numi o delegație care să trateze cu o delegație de 3 membri ai Asociației conductorilor de lucrări publice pentru schimbarea denumirii de conductor în o altă denumire în care să intre titlul de inginer.

D-l T. Mareș: În privința cererei Asociației conductorilor de lucrări publice de a delega o comisiune A. G. I. R. care împreună cu aceea delegată de dânsii să găsească un titlu nou pentru actualii conducători de lucrări publice, voi aduce în cunoștința consiliului următorul fapt despre care am luat cunoștință târziu în urmă și de care probabil d-voastră nu aveți cunoștință.

În No. 10—12 din Octombrie-Decembrie 1926 al *Revistei Asociației conductorilor de lucrări publice* s'a publicat, un articol anonim „O tentativă odioasă” în care pe lângă că se atacă cu patimă și rea credință anteproiectul pentru protecția titlului și profesiunii de inginer, întocmit de o comisiune a A. G. I. R. și asupra căruia Asociația noastră nu s'a pronunțat nici până astăzi, dar prin acest articol anonim — al cărei autor după cum vom vedea este însăși comitetul Asociației conductorilor — se aduc grave insulte corpului ingineresc ce nu pot fi trecute cu vederea de Asociația noastră.

D-sa citează pasagii din acest articol ca de exemplu: „Dar a fost și o nefericire că am aflat de această tentativă.. O nefericire, pentru că, cu adâncă și nemărginită

„măhnire trebuie să constatăm odată mai mult, că cultura oricât de academică ar fi ea, nu poate decât să învâluie cu o pojghiță subțire caracterul; prima sgârșitură însă, îngăduie să se zărească ce se ascunde sub „acea pojghiță“ etc. etc.

Această odioasă tentativă este după autorul articolului de mai sus a A. G. I. R.-ului care caută să-și apere drepturile membrilor săi prin anteproiectul de mai sus.

Publicarea acestui articol a produs indignare.

Față de această agresivă atitudine, jignitoare pentru corpul ingineresc, dată publicității de către o asociație de profesioniști, recunoscută persoană morală, la scrisoarea ce ni s'a trimis de către Asociația conductorilor urmează să le comunicăm că față de cele cuprinse în articolul „O tentativă odioasă“ dacă acestea sunt însușite de întreaga Asociație a Conducătorilor, este o lipsă de deferență a Asociației Conducătorilor a cere sprijinul Asociației noastre când pe cale de publicații aduce insulte A. G. I. R., și este o imposibilitate morală a sta de vorbă cu dâșii dela egal la egal în urma acestei atitudini insultătoare la adresa inginerilor.

D-l T. Atanasescu crede că o chestiune de așa importanță, care modifică legea de bază a organizării corpului tehnic, din care fac parte corpul conductorilor de lucrări publice, nu se poate trata pe această cale. Numai atunci când vom fi sesizați de autoritățile superioare cari vor lua inițiativa modificării legii corpului nostru, numai atunci vom putea să răspundem și numai acelei autorități.

D-l M. Stroescu observă că acele câteva cității din articolele publicate în Revista conductorilor, la cari unii membri ai consiliului A. G. I. R. se referă ori de câte ori este vorba în consiliu de revendicările conductorilor, nu poate angaja un întreg corp de profesioniști.

Dacă acele articole s'au publicat, aceasta se datorește de sigur faptului că conductorii s'au încredințat că inginerii le sunt ostili tuturor revendicărilor lor și d-sa este de părere că un asemenea spirit de neînțelegere între aceste două corpuri, menite să colaboreze la oaltă, aproape în toate ramurile de activitate tehnică, trebuie să înceteze. Crede că A. G. I. R. are datoria de a examina cu multă atențiune, în mod obiectiv și chiar cu bună voință revendicările conductorilor, păstrând astfel caracterul superiorității sale și căutând a găsi o cale de înțelegere și soluțiuni cari, fără a atinge interesele și susceptibilitățile corpului ingineresc, să satisfacă totuși juste revendicări ale corpului conductorilor.

În acest sens, d-sa este de părere de a se numi delegați din partea A. G. I. R.-ului, cari cu delegații conductorilor să examineze chestiunile la cari se referă cererea conductorilor, iar comitetul Asociației conductorilor să comunice A. G. I. R.-ului, dacă acele articole

cari au putut jigni pe unii membri ai A. G. I. R.-ului. s'au publicat cu aprobarea lui, sau numai cu știința redacțiunii buletinului, pentru ca, consiliul nostru să poată aviza mai departe.

D-l I. Sterian e deasemenea de părere a se întreba în prealabil Asociația conductorilor de lucrări publice dacă își însușește părerile exprimate în articolele ofensatoare la adresa A. G. I. R.

D-l Gh. Nicolau crede că A. G. I. R. ar fi putut răspunde că vom aviza asupra cererii făcute în adresa Asociației conductorilor când vom fi sesizați de instanțele superioare în drept să ne ceară studiul acestei chestiuni. Având însă în vedere atitudinea conductorilor manifestată în ultimul timp mai ales, e de părere a se pune acea adresă la drosar.

D-l A. Zănescu constată că într'adevăr e regretabil ca, în urma unor astfel de articole publicate în revista conductorilor de lucrări publice să nu se sesizeze comitetul de conducere al acelei Asociații, desolidarizându-se cu autorul.

Arată că în cazuri similare, comitetul de redacție al Buletinului A. G. I. R. a fost contra publicării unor articole în termeni disprețuitori la adresa conductorilor de lucrări publice, oprind publicarea articolelor trimise.

Ca o soluțiune intermediară, d-sa crede că s'ar putea răspunde Asociației conductorilor numai dacă în urma sesizării prin discuțiunile consiliului nostru de administrație, Asociația conductorilor din proprie inițiativă va trimite A. G. I. R. o adresă în care va recunoaște că nu împărtășește părerile exprimate în acele articole și va explica cauza de întârziere a dezaprobării lor.

D-l N. Georgescu e de asemeni de părere că luând act de articolele ofensatoare la adresa A. G. I. R. publicate în revista conductorilor, A. G. I. R. nu poate sta de vorbă în asemenea condițiuni cu Asociația conductorilor decât după ce acesta va face retractările de cuviință.

D-l T. Meșianu asemenea crede că A. G. I. R. nu poate acorda atențiunea cerută prin adresa conductorilor de lucrări publice, având în vedere atitudinea repetată lipsită de condescendență a conductorilor de lucrări publice. Numai în cazul unei retractări pe aceeași cale, s'ar putea răspunde adresei ce ne-a trimis Asociația conductorilor de lucrări publice.

5. Se admit noi membri în A. G. I. R. d-nii:

Bruno Ripper, Sc. tech. super. Viena 1908, admis pe 1 Ianuarie 1927.

Ladislau Tuka, Sc. super. de mine și silv. Chemnitz 1907, admis pe 1 Maiu 1927.

Mitache Iulian, Sc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Maiu 1927.

Torok Arthur Sc. politech. Budapesta 1908, admis pe 1 Iulie 1927.

## Proces-Verbal No. 24

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR DIN 18 IULIE 1927

Membrii prezenți, D-nii: *Athanasescu T., Georgescu N., Mareș T., Nicolau Gh., Răileanu C., Zănescu A.*  
Neîntrunindu-se numărul necesar de membrii, nu s'a putut ține această ședință.

## Proces-Verbal No. 25

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R. DIN 26 IULIE 1927

Prezidează d-l *G. Nicolau*.

Asistă și d-l *Alex. Gavra* din partea cercului Oradea Mare.

Membrii prezenți D-nii: *Dumitrescu I., Georgescu N., Meșianu Tr., Mihăescu S., Nicolaș G., Nicolau M. Zănescu A.*

1. Consiliul decide, în prezența d-lui *Al. Grava*, delegat diu partea cercului Oradea Mare cu referire la congresul A. G. I. R. din acest an :

a) *Deschiderea congresului se va face conform hotărârii luate mai înainte în ziua de Duminică 25 Septembrie dimineața.*

b) *Luni 26 și Marți 27 vor avea lucrări în secțiuni și secțiuni unite, iar Miercuri 28 Septembrie închiderea congresului.*

c) În după amiezile libere ale acestor zile se vor vizita uzina electrică, uzina de apă a orașului, fabrica de bere și alte fabrici ce vor fi alese de cercul Oradea Mare.

d) În zilele de 29, 30 Septembrie și 1 Octombrie vor avea loc excursiuni la *Băile Felix și Episcopie la Baia Mare, Sighetul Marmăției-Gura Vișeuului* și alte localități ce se vor fixa de un comitet comun al cercului Oradea Mare și Satu Mare.

D-l delegat al cercului Oradea Mare ia cunoștință de dorința consiliului de a avea până la 20 August studiat complet itinerarul excursiilor, arătându-se și costul de fiecare zi în Oradea Mare și în timpul excursiilor.

De asemenea, cercul Oradea Mare e rugat a ne trimite o listă completă a membrilor din localitate ce propun a figura în comitetul de onoare precum și comitetul de recepție al congresului, de asemenea membrii A. G. I. R. cari sunt propuși din partea cercului Oradea Mare ca delegați în fiecare secție de lucrări a congresului.

2. Se ia în discuțiune noul text al „*Legei pentru purtarea titlului și exercitărei profesiunii de inginer*“, astfel cum a fost redactat din nou de către comisiunea delegată de Consiliul de Administrație A. G. I. R. ținându-se seama în această nouă redactare de dezideratele expri-

mate în Adunarea Generală A. G. I. R. din 9 Ianuarie 1927 precum și de observațiunile trimise A. G. I. R. de către diferiți membrii A. G. I. R.

La art. 1 al. d, Consiliul decide ca în loc de redactarea dată de comisie :

*Art. 1. — Pentru a purta titlul de inginer, se cere a poseda o diplomă emisă de una din următoarele școli tehnice superioare :*

*a). b). c)...*

*d) Școlile tehnice superioare ca și Institutele tehnice Universitare atât din țară cât și din străinătate de specialitățile etc..., cari ca grad de cultură generală tehnică vor fi recunoscute echivalente cu școlile politehnice de sub al. c de către comisia pentru verificarea titlurilor și autorizarea exercitărei profesiunii de inginer.*

*Art. 2 se admite întocmai.*

La art. 3 se precizează durata de 3 ani a mandatului delegatului în comisiunea pentru verificarea titlurilor și pentru acordarea autorizării de a exercita profesiunea de inginer.

*Art. 4 și 5 se admit întocmai.*

Restul articolelor se vor discuta într'o ședință viitoare.

*Să se dea următoarea redactare:*

*Art. 1. — Pentru a purta titlul de inginer cu sau fără alt adaus, se cere a poseda o diplomă emisă de una din următoarele școli tehnice superioare.*

*a). b). c)...*

*d) Școlile tehnice superioare atât din țară cât și din străinătate de specialitățile etc... idem, eliminându-se „ca și Institutele tehnice Universitare“ (întrucât acestea pot fi cuprinse în „școlile tehnice superioare“).*

# NOTE-REVISTE

## CĂI FERATE

### Progresele realizate în construcția locomotivelor în ultimii trei ani în America

În acest interval s'a căutat să se desvolte mai mult atât forța de tracțiune a locomotivelor cât și puterea lor, astfel ca o aceeași locomotivă să poată remorca trenuri grele pe rampe mari cu viteză mai redusă și pe rampe mai ușoare cu viteză mai mare.

Cea mai puternică locomotivă cu abur este — lăsând la o parte locomotivele Mallet, locomotiva tip *Union Pacific* 2 F 1 cu greutatea în serviciu de 225 t. fără tender și 44 tone forță de tracțiune; ea are 782 m<sup>2</sup> suprafață încălzitoare din care 238 m<sup>2</sup> suprafață de supraincălzire, 10 m<sup>2</sup> suprafață de grătar și timbrul cazanului de 15,5 atmosfere.

Un alt tip foarte răspândit este tipul *Mountain* 2 D 1 cu forța de tracțiune de 34 tone și suprafață încălzitoare de 612 m<sup>2</sup> care va înlocui încetul cu încetul tipurile mai ușoare chiar pentru trenurile de călători pe linii cu declivități mici pentru că are o suprafață de încălzire suficientă și un demaraj ușor.

Puterea în cai a locomotivelor a crescut până la 4700 H. P. adică s'a dublat în ultimii zece ani — ca și forța de tracțiune. Cu toate acestea greutatea maximă pe osie a rămas aproape aceeași în ultimii ani.

E remarcabilă însă creșterea simțitoare a suprafeței grătarului dela 6 m<sup>2</sup> 5 de acum câțiva ani, la 10 m<sup>2</sup> la tipurile *Union Pacific*, antrenând și o creștere simțitoare a cantității de abur.

Aceste mari suprafețe de grătar înlătură încetul cu încetul alimentarea cu brațele a focarelor, adaptându-se mijloacele de alimentare mecanice, cu care azi sunt înzestrate circa 1/7 din toate locomotivele americane.

Pentru sporirea puterii și randamentului locomotivelor s'a revenit în ultimii ani la dispozitivele cu 3 cilindrii cari se încercaseră încă din 1878 în America, neputându-se însă răspândi atunci.

Cu locomotivele cu 3 cilindri se realizează o forță de tracțiune mai uniformă, tendința de șerpuire este micșorată și prin micșorarea maselor în mișcare alternativă ca și a contragreutăților, solicitarea șasiurilor locomotivelor și în special a șinelor a fost redusă.

Pentru mărirea temporară a forței de tracțiune cum e de exemplu nevoie la demarare pentru a se economisi timpul și înlătura patinarea locomotivei — ca și pe rampe foarte grele — se întrebuințează dispozitivul *booster* care e de fapt o mașină auxiliară, montat pe boghiul locomotivei sau pe tender, acționând o osie alergătoare sau o osie a tenderului.

Acest dispozitiv s'a întrebuințat prima oară în 1920 și astăzi e utilizat la peste 2600 locomotive.

Un pas însemnat s'a făcut în expansiunea aburului — ridicându-se presiunea până la 25 atm. și prin generalizarea supraincălzitoarelor.

Față de aceste presiuni înalte, cutiile de foc s'au înlocuit cu tipuri asemănătoare locomotivelor *Brotham* cu tuburi de apă.

(Căile ferate germane încearcă actualmente expansiuni ale aburului la locomotive în 2 trepte dela 60 atm. la 14 atm. și a 2-a dela 14 atmosfere mai departe).

E de menționat că peste 80% din locomotivele americane au bolți zidite.

Ca rezultat al perfecționărilor menționate sunt de relevat pe lângă dublarea puterii locomotivelor și mărirea randamentului lor, deoarece consumul de abur s'a redus la 7,2 kg. și cel de cărbune sub 0,9 kg. de cal putere.  
(News Record & Organ)

### Trenul super-rapid „Săgeata pe aur“ Paris Calais al Companiei de Nord franceze

Acest tren este unul din cele mai luxoase și confortabile — pentru voiajul în special a foarte numeroșilor vizitatori englezi cari vin la Paris sau chiar în alte centre de pe continent.

Ca și trenurile „bleu“ și „rose“ pentru călătoriile de lux între Paris și renumitele stațiuni de vilegiatură Deuville, Nice și Biaritz, acest tren are o foarte mare viteză, nadându-se absolut niciun bilet mai mult decât numărul locurilor. (Șeful trenului anunță în tren că fiecare călător trebuie să aibă locul său — făcând controlul trenului înainte de plecare).

Acest tren parcurge fără escală 298 km (Paris-Calais) în 3 ore și 10 minute.

Calea este special consolidată, fiind construită cu șini de 18 m lungime, de tipul 46 kg. pe metru curent.



Locomotivele ce remorcă acest tren sunt de tipul 4—6—2 Pacific, compound cu 4 cilindri prevăzute cu dispozitive de supraîncălzire a aburilor și de preîncălzire a apei de alimentare.

Suprafața totală de încălzire 245 m<sup>2</sup>, iar cea de supraîncălzire 57 m<sup>2</sup>. Grătarul are dimensiunile 3 m 50×1 m.

Diametrul roților 1 m 90. Greutatea în stare de serviciu 97 tone.

Tenderul e montat pe 2 boghiuri, putând duce 35 mc de apă, 6 tone  $\frac{1}{2}$  combustibil; greutate în stare de serviciu 70 tone.

Greutatea totală a locomotivei cu tenderul în stare de serviciu 167 tone.

Trenul-săgeată e compus din 10 cuplaje. *Pulmann* construite la Birmingham cu șasiuri și cutii metalice. Lungimea fiecăruia în afară de tampoane este 23 m 452 conținând circa 50 tone.

Fiecare cuplaj se compune dintr'un vagon salon cu bucătărie și un altul fără bucătărie (bucătăria este așezată în mijloc pentru a putea deservi ambele vagoane-saloane). Fiecare cuplaj conține 56 locuri.

Interioarele vagoanelor sunt foarte îngrijite și luxoase, cu decorațiuni în lemn, diferite.

Fotolurile sunt orientate în sensul lungimei trenului — de fiecare parte a mesei. Ele sunt fixe sau orientabile pe pivot. Culoarul central — destul de larg — asigură o circulație foarte comodă.

Călătorilor li se servește masa și orice consumațiuni fără a părăsi locul.

În vagoane auxiliare sunt încărcate furgoane cu bagaje — amovibile — cari se transferă la Calais, deschiderea și revizia lor vamală, făcându-se numai la Londra.

În ce privește prețurile de transport, ele sunt natural mai mari — decât în trenurile obișnuite — acest tren fiind un tren de lux.

Pentru distanța Paris-Calais se percepe de ex. pentru un călător în cl. I 134 fr. 75 (dus și întors 201 fr. 55) (franci francezi); în trenul de mai sus cu vagoane *Pulmann* costul pe aceeași distanță este de 245 fr. 25 (dus și întors 422 fr. 85).

(J. s. tout, Boussac)

### Încercări cu o nouă locomotivă electrică

De câțva timp s'a făcut la Leipzig prima probă de parcurs cu o nouă locomotivă electrică pentru trenuri de viteză, construită de A. E. G. Berlin.

Locomotiva are o putere remarcabilă, putând remorca la o viteză de 110 km/oră trenuri rapide cu 17 vagoane cu boghiuri—adică 68 osii.

Calculând la o sarcină medie pe vagon de 51,6 tone tonajul trenului revine la circa 900 tone.

Locomotiva dezvoltă continuu 2400 H. P. și pentru durate scurte până la 4000 H. P.

Probele de parcurs făcute pe secțiunea Halle-Leipzig

în prezența reprezentanților direcției generale a căilor ferate germane, și a delegaților regionalelor din Halle și München, au fost foarte satisfăcătoare.

În scurt timp alte două puternice locomotive electrice vor fi lansate de Uzinele *Siemens-Schuckert* și *Bergmann*.

Afară de aceste locomotive pentru trenuri rapide direcțiunea căilor ferate germane a comandat încă 6 puternice locomotive pentru traficul de mărfuri — fiecare trebuind să remorche 2100 tone adică 60—70 vagoane de marfă încărcate. Pentru acest trafic de marfă sunt prevăzute vagoanele de mare capacitate de marfă de câte 50 tone greutate.

(Organ)

### Forțe motrice

#### Un transportor, (téléférique) producător de electricitate

La o mină de cărbuni americană, s'a instalat un transportor aerian, cu mișcare de dus și întors continuă și cu încărcare și descărcare automată dar care acoperă în întregime cheltuelile sale de întreținere, grație energiei electrice pe care o produce prin propria sa funcționare.

Între platformele de încărcare și descărcare e o denivelare de 108 metri pe o distanță de 540 m Capacitatea transportorului e de 150 tone/oră.

Pentru demararea sistemului se întrebuintează un motor electric de 40 H. P., dar îndată ce i se imprimă viteza care convine debitului și randamentului său maxim, el începe să funcționeze automat ca generator — producând curent electric.

Intr'adevăr, prin accelerațiunea imprimată sistemului din cauza denivelării posturilor extreme, parcursul de coborâre fiind efectuat numai cu vagoneti plini, ei sunt antrenați și energia electrică produsă „în mod gratuit” prin motorul de demarare, e utilizată la alimentarea altor motori — în special a aceluia care acționează grătarul de triere a cărbunelui după mărime în 3 pâlnii diferite sub care vin vagonetii cari duc combustibilul la diferite destinațiuni.

Deasemenea curentul produs servă la mișcarea transportorului cucurea fără fine ce aduce deasupra aceluiaș grătar cărbune venit dela alt punct al minei.

Mișcându-se ca generator, motorul îndeplinește și rolul unei frâne continue, căci tinde să se opună la or. ce ambalare a transportorului, întocmai cum un motor de automobil de ex. produce frânarea când rămâne ambreiat pe o pantă, cu admisiune redusă la minimum.

Vagonetii se mișcă pe 2 perechi de roți cușanț, pe 2 cable întinse. Ei sunt mișcați prin un cablu de tracțiune fără fine. Ajunși la capătul cursei ei dau de o șicană curbă metalică care produce bascularea vagonetului deasupra grătarului.

De asemenea la postul de încărcare cel mai înalt, toate operațiunile prin care cărbunele trece din vagonetii dela mină în aceia ai transportorului sunt automate.

Instalațiunea de mai sus reprezintă o aplicațiune interesantă de transformare de energie cu minimum de pierdere.

J. s. t.

## **Metalurgie**

### **Influența siliciului în compoziția oțelurilor Siemens-Martin**

Se știe în genere că un procent de circa 1% Siliciu produce o mărire a rezistenței la întindere și tracțiune fără a micșora alungirea și contractarea.

Incerări mai recente au fost făcute în cuptoare Siemens-Martin, după ce mai înainte se realizaseră în unele uzini de pe valea Rinului și din Westfalia.

Aci s'a obținut într'un cuptor Siemens-Martin basculant 80 t. de oțel cu siliciu pentru materialul necesar unui pod metalic peste Weser. Adausul eră de 0,155% C, 1,07% și 0,98% Mn., dând la probe următoarele rezultate:

Limita de întindere 39,6 kg/mm<sup>2</sup>, rezistența la tracțiune 54,5 kg/mm<sup>2</sup>, Alungire 24,9%.

Pentru construcția vagoanelor de cale ferată a Reichului s'a realizat de o uzină de pe valea Rinului în cuptoare Siemens-Martin de 17 t., oțeluri cu procent de 0,175% C, 0,915 Si și 0,975% Mn cu limita de întindere 39,7 kg/mm<sup>2</sup>, rezistența la tracțiune 54,7 kg/mm<sup>2</sup>, alungire 24,2% și contractiune 54,2%.

Cifrele de mai sus dovedesc că și în cuptoarele Siemens-Martin procedeele de realizare a oțelului cu siliciu corespund cerințelor acestei fabricațiuni.

(Organ) A. Z.





# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## INTRODUCEREA IRIGAȚIILOR ÎN ROMÂNIA

DE

ALEXANDRU DAVIDESCU

Ing. Inspector general

Profesor la Școala Politehnică din București

Problema irigațiilor în România a fost ridicată pentru prima oară pe la 1875 de către ministrul lucrărilor publice de pe atunci *G. Gr. Cantacuzino*, care a chemat în țară pe inginerul italian *Gioia*, specialist în lucrările hidraulice, spre a-l consulta asupra oportunității introducerii irigațiilor în țara noastră.

Din puținele relațiuni ce avem asupra misiunii lui *Gioia*, rezultă că el ar fi propus înființarea unui mare canal longitudinal condus prin zona mediană a Munteniei, alimentat cu apă derivată din Dunăre, și din care s'ar fi alimentat toată regiunea de șesuri subiacente până la Dunăre.

În arhiva Ministerului nu se găsește nici o urmă de raportul lui *Gioia*. Nu se știe dacă el a făcut studii topografice. Pe atunci țara nu poseda harta institutului geografic. Este probabil că până să întreprindă el ceva, Ministerul a fost răsturnat și că misiunea lui a fost întreruptă.

Constatăm însă că propunerea lui era inspirată de lucrările executate în Italia pentru irigațiile din Lombardia și Piemont cu ajutorul marelui canal *Cavur*, derivat din fluviu Padu.

Mai târziu în anul 1890, D-l Ing. Inspector general *D. Kiru* a publicat o interesantă broșură asupra regimului apelor însoțită de considerațiuni asupra irigațiilor, fără însă să facă vre-o propunere concretă pentru țara noastră.

În fine în anul 1911 cu ocaziunea unui studiu asupra irigării unei moșii din Bărăgan, sub-semnatul am fost condus să cercetez posibilitatea irigării unui grup de mai multe moșii și urmărind mai departe această idee am căpătat convingerea că întreaga regiune de șesuri ale Munteniei se poate amenaja economic avantajos și rentabil pentru a fi irigată.

În consecință am preparat și întocmit un ante-proiect al lucrărilor pentru regiunea de șesuri cuprinsă între Argeș și Siret pe care l'am prezentat Ministerului de agri-

cultură, cerând mijloace pentru studiul pe teren și pentru elaborarea proiectului acestor lucrări.

Ministrul Arion a decis atunci încunviintarea acestui studiu după ce mai întâiu va consulta mai mulți tehnicieni specialiști în materie. Consultația a avut loc, obținându-se avizul favorabil a cinci specialiști din străinătate un italian, doi francezi și doi germani.

În consecință, studiul pe teren s'a putut începe și a fost făcut parțial în județele Ilfov și Ialomița. Dar în interval guvernul a căzut și noul guvern a decis suprimarea însărcinării mele, pe care a trecut-o Direcțiunii îmbunătățirilor funciare condusă de D-l Inger Inspector general *A. Saligny*.

### IMPORTANȚA IRIGAȚIILOR

#### a) Avantaje economice generale.

Irigațiile în ținuturile cari prin condițiile lor speciale de temperatură caldă și de regim secetos, admit aplicarea lor, sunt de o importanță economică considerabilă; mult mai mare decât aceea pe care și-o poate închipui cineva la prima vedere.

În primul rând ele determină un mare spor de producție agricolă.

Acțiunea lor cea mai eficientă are loc în țările foarte calde; dar și în țările cu climă relativ temperată, ca România, Italia Septentrională, Sudul Franței și Spania acțiunea lor este foarte rodnică. O experiență îndelungată arată, că în condițiuni prielnice ele dublează producția cerealelor, triplează pe aceea a porumburilor, și quintuplează pe aceea a furajelor. În plus, ele sporesc considerabil producția culturilor speciale: ca leguminoasele, cartofii, sfecelele, rapița, inul, cânepa, tutunul, vița de vie, zarzavaturile, trufandalele, arborii fructiferi etc.

Dar irigațiile posedă proprietatea de a se combina minunat cu întrebuințarea îngrășămintelor minerale și atunci ele determină un spor și mai mare al producției agricole. Irigațiile deschid astfel calea către cultura

*ntensivă științifică*, pentru producția plantelor speciale de mare randament.

Marele om de stat *Cavour*, inițiatorul marilor canale de irigație din Piemont, s'a exprimat în această privință precum urmează :

„Non esservi opera di utilità publica, che possa dare „più larghi profitti, che possa tornare più benefica agli „agricoltori e allo Stato, di quella che tende a portare „acqua alle contrate assetate.“

Distinsul chimist agronom *Déhérain* zice :

„Arroser le sol de la France est la grande entreprise, „qui fera la gloire du vingtième siècle et assurera la „prospérité agricole.“

Englezii, Olandezii, Americanii nu au așteptat secolul al douăzecilea spre a înzestra posesiunile lor cu milioane de hectare irigabile.

În definitiv, este recunoscut astăzi în cercurile economice *luminate* că irigarea câmpurilor este printre lucrările hiraufice, cea mai productivă și cea mai prielnică pentru îmbogățirea și întărirea unei țări, care ar avea norocul să fie înzestrată cu întinse terenuri de șes și cu climă călduroasă.

Prin irigații Piemontul și Lombardia au devenit cele mai înfloritoare regiuni ale Italiei. Prin irigații Sudul Franței și văile Spaniei se bucură de o prosperitate deosebită.

Coloniile olandeze și engleze din regiunile călduroase ca Egiptul, Indiile, Java sunt renumite prin productivitatea lor.

Statele-Unite americane concurează pe Europeni în Europa prin produsele lor agricole, realizate grație irigațiilor.

### Avantaje economice industriale.

În țările cari posedă întinderi mari irigabile udarea câmpurilor determină o îmbogățire nu numai în *domeniul pur agricol* ci și în *domeniul industrial* prin favorizarea *industriilor cu bază agricolă*, cum sunt: creșterea vitelor, a vermilor de mătase, fabricația zahărului, a brânzeturilor, untului, uleiurilor, vinului, berei, conservelor de legume, de fructe, a țesăturilor și pieilor etc., a atâtor produse industriale, cari indirect sporesc și ele foarte mult randamentul terenurilor irigate.

Dar în afară de avantajul unui preț de vânzare superior, obținut prin prepararea lor industrială, toate aceste produse sunt de o utilitate socială considerabilă prin aceea că dau de lucru unei proporțiuni însemnate din populațiune favorizând prin aceasta crearea unei *clase sociale industriale* care este de o mare importanță atât economică cât și politică pentru o țară agricolă.

Se cunoaște părerea marelui economist german *Friederic List* asupra importanței economice și sociale a industriilor și a claselor industriale.

„Popoarele, zice el, au două mari câmpuri de producție materială : *Agricultura* și *Industria*. Ori un popor „fără industrie este ca un om, căruia i-ar lipsi un braț. „El este inferior și slab față de popoarele industriale. „El plătește mai scump obiectele industriale fabricate „de către streini, căci el plătește în plus cheltuețele de „transport și beneficiile fabricanților streini.

„Afară de aceasta el pierde avantajul de a avea în „țară o clasă industrială putând constitui un debușeu „comercial local pentru produsele agricole de cultură intensivă, și prin urmare el pierde avantajul prețurilor și „beneficiilor mai mari, cari ar rezulta din fabricațiunea „acestor produse. În caz de războiu o țară lipsită de industrie este expusă la privațiuni grele.

„Îi va lipsi, între altele *țesăturile și p'ile*, cari sunt „tot așa de importante ca *munițiunile*.“

Este deci de cea mai mare importanță, ca într-o țară agricolă, să se caute a se desvolta mult industriile; și este firesc indicat, ca printre aceste industrii să se împingă în primul rând *industriile agricole*, de oare ce pentru ele s'ar găsi *pe loc* și *în abundență materia primă*. Ori irigațiile sunt negreșit mijlocul cel mai puternic pentru a favoriza procurarea acestor *materii prime*.

### Alte avantaje generale.

Dar irigațiile când se aplică la întinderi mari, mai au avantajul de a permite să se obțină *în mod foarte economic* și alte mari aplicațiuni practice, în afară de acelea cu bază agricolă.

Printre aceste aplicațiuni sunt de citat cu deosebire două de o foarte vastă amploare și anume :

- a) *industria transporturilor pe canale navigabile* și
- b) *producerea de forță motrice hidraulică* precum și

multe alte aplicațiuni derivate din acestea.

Intr'adevăr, în asemenea cazuri, adică în acelea ale regiunilor de șes de mare întindere, cum sunt de pildă, șesurile Munteniei, cu dimensiuni de sute de kilometri, canalele principale de irigație, având să conducă debite foarte mari primesc dimensiuni destul de mari pentru a putea fi și *navigabile*, și este ușor de înțeles importanța acestui rezultat.

Căci, după cum se știe, transporturile pe apă revin de la 4 până la 10 ori mai ieftine decât cele pe calea ferată și posedarea lor se traduce prin economii generale așa de considerabile, încât condițiunile de prosperitate ale țării se resimt adânc în bine.

Își mai poate da cineva seama de aceste rezultate considerând diferența de ieftinătate a vieții, care există între *orașele-porturi* și *orașele ordinare*, precum și desvoltarea înfloritoare a industriilor și a comerțului în vecinătatea canalelor navigabile, desvoltare pe care o asigură capacitatea și ieftinătatea transporturilor pe apă.

Din punctul de vedere al capacității se poate considera și înțelege ușor că un singur șlep de 1000 tone

capacitate reprezintă încărcătura a 100 vagoane de cale ferată și este deci materialmente vizibilă superioritatea capacității de transport a căilor navigabile față de aceea a căilor ferate.

De altă parte se știe că traseurile canalelor principale de irigație, întâmpină în general în parcursul lor, mai cu seamă la regiunile întinse, *depresiuni brusce de teren*, cari permit amenajarea economică de căderi de apă producătoare de forță motrice hidraulică. Deasemenea se știe că instalațiile de irigație implică înființarea de *rezervorii mari de apă* în regiunile muntoase, obținute cu ajutorul de *baraje înalte*. Ori aceste baraje stabilesc căderi hidraulice producătoare de forță motrice. Și se știe că energia procurată de aceste căderi este inepuizabilă de oarece ea se reînnoiește neîncetat prin acțiunea naturală a ploilor, adică prin forța soarelui.

Această energie ieftină găsește în industrie un câmp de aplicațiune imens de vast. Este destul să cităm printre utilizările cele mai importante:

Tracțiunea electrică a trenurilor și tramvayelor, luminatul electric al orașelor, acționarea motorilor industriali, fabricarea produselor chimice, fabricarea îngrășămintelor minerale azotate ca cyanamida, nitrații de calce, fabricarea aluminiului și a oțelurilor superioare etc.

E greu să enumerăm toate consecințele avantajoase cari ar rezulta din introducerea irigațiilor.

Apa este un element așa de prețios, și cu aplicațiuni așa de numeroase în viața economică a popoarelor, încât prezența ei abundentă în regiunile lipsite de ea, poate produce transformări radicale.

Astfel :

a) Apa care se distribuie prin marile canale de irigație și se răspândește prin mii de canale mici asupra a milioane de hectare cultivabile, în loc de a se scurge *fără folos în Mare*, redă atmosferei *prin evaporare* o bună parte din volumul ei. De altă parte plantele irigate dau asemenea atmosferei prin *transpirație* cea mai mare parte din apa absorbită, așa încât cea mai mare parte din volumul ploilor căzute în loc de a se scurge imediat la Mare, se evaporează și se răspândește în atmosfera regiunii irigate. *Miliarde de metri cubi* de apă sunt astfel reținuți sub formă de aburi în atmosfera locală, care încearcă astfel o modificare profundă.

Bine înțeles prin această modificare clima regiunii devine mai puțin uscată, regimul pluvial devine mai favorabil și indirect capacitatea de irigare mai mare. Într-o asemenea climă plantațiile se înmulțesc, prosperează și se dezvoltă cu exuberanță.

b) Apa dirijată în rețeaua canalelor de irigație, permite a se reduce sensibil debitul maximum al râurilor în timpul ploilor mari extraordinare, și prin aceasta permite a apăra de inundație luncile submersibile ale regiunilor de șes. Irigațiile permit astfel indirect și gratuit a se câștiga

la o cultură regulată și sigură aceste terenuri cari altfel ar rămânea inculte.

Și sunt sute de mii de hectare, *cari se pot câștiga astfel gratuit* prin înființarea irigațiilor.

Dar și multe sate, orașele și orașe, cari sunt situate prea jos în luncile râurilor pot fi scăpate, grație irigațiilor de submersiune și scutite de pagubele și primejdiile provocate de aceste eventualități.

Tot în această categorie se mai poate menționa *evitarea surpării malurilor râurilor* prin apele mari extraordinare, surpare care atrage adeseori prăbușirea caselor din unele sate riverane.

c) Irigațiile dau naștere *agriculturei științifice* și prin aceasta culturilor de mare randament, culturi așa de esențiale astăzi pentru proprietatea agricolă, și îmbogățirea unei țări.

*Pentru a lupta cu succes în concurența mondială*, este necesar a intra hotărâtor pe calea științifică.

„Agricultura modernă, zice economistul *Kautski*, în la *„question agraire* a încetat de a mai fi o meserie a cărei *„rutină* se transmite din tată în fiu, spre a deveni o *știință*, „sau mai bine zis *un sistem de științe*. Agricultorul care „nu este familiar cu toate aceste științe, practicianul sim- „plu, asistă neputincios și perplex la inovațiunile ivite“

De asemenea economistul *Fraser* zice în *L'Amérique au travail* :

În agricultură ca și în industrie, viitorul aparține *„todelor științifice“*.

d) *Irigațiile ușurează mult munca agricolă*.

Cu ajutorul irigațiilor, țăranii pot cultiva numai 2 hectare în loc de 5 și totuși obține o producție mai mare și trăi mai bine. Acest rezultat permite a se da chestiunei agrare, așa de arzătoare astăzi o soluție practică superioară. Nu se poate estima cu nici un element de comparație valoarea socială imensă a acestei transformări.

De menționat înlesnirea aratului și prășitului prin udarea câmpurilor.

e) *Irigațiile îmbunătățesc condițiile igienice și sociale*. Ele atrag împuținarea prafului, înmulțirea plantațiilor și purificarea aerului.

Bunele condițiuni sanitare și abundența producției *favorizează creșterea populației*, întărește fizicul și moralul țăranilor, îi fac mai inteligenți și mai isteți.

Irigațiile *favorizează fundarea satelor* în regiunile mai mult sau mai puțin deșerte, prin fertilizarea acestora.

f) În fine nu este fără interes să menționăm aici oarecari *avantaje de natură strategică* oferite de marile canale de irigație.

Deja din antichitate istoria menționează dificultățile pe cari le întâlnea Alexandru Cel Mare pentru a trece armatele sale peste numeroasele canale de irigare ale Mesopotamiei. Dar în epoca noastră au devenit celebre rolurile considerabile pe cari le a jucat în marele războiu mondial canalele Yser, la Bassée, Crozat și altele în Franța.



Se știe că la Yser a fost înfrântă și oprită definitiv încercarea de pătrundere pe acolo a armatelor germane de invaziune, în Franța.

Se poate înțelege ușor că talusele canalelor și apelelor pot servi ca uvraj de *apărare* foarte eficace contra invaziei unor trupe; și chiar ca uvraje *ofensive* prin inundarea regiunilor ocupate de inamic, cum a fost cazul la Yser și la Gileppe.

Fostul director al institutului geografic, distinsul general Ionescu s'a exprimat astfel în această privință în 1911.

„Rețeaua de canale care ar brăzda partea deschisă a Munteniei ar constitui pentru apărarea Regatului o succesiune de cuirasse cari dacă n'ar fi ar trebui poate create, „căci este partea cea mai vulnerabilă și descoperită în același timp a țării“.

Dar și pentru *transportul intens al trupelor de apărare* dela un capăt la altul al frontului, pot servi într-o măsură puternică canalele navigabile; și nu puțin interes ar prezenta și această posibilitate pentru armatele unei țări contra unui dușman mai puternic.

\* \* \*

Toate aceste avantaje diverse și mari au făcut să fie apreciate irigațiile din timpurile cele mai vechi, în țările cari s'au bucurat de conducători pricepuți și numeroase sunt regiunile în cari s'au aplicat.

## CAP. II

### OPORTUNITATEA INTRODUCERII IRIGAȚIILOR ÎN ROMANIA

România este, din toată Europa, țara cea mai fericit înzestrată cu condițiuni prielnice pentru introducerea irigațiilor.

Nici o țară europeană meridională nu posedă ca România pe lângă temperatura și apele necesare, șesuri așa de întinse și în același timp așa de adunate în blocuri mari, prezentând marele avantaj, de a primi o *amenajare generală solidară*, pentru toată întinderea blocurilor, excepțional de favorabilă și mult mai avantajoasă decât în cazul când aceste șesuri ar fi risipite și izolate.

Peste *trei milioane de hectare* terenuri de șes ale Munteniei se pot îngloba cu folos, în aceiași organizație generală solidară.

De asemenea peste 800.000 de hectare terenuri de șes în *Crișana* și *Temisana* se pot amenaja solidar.

#### Analogii cu Italia.

Regiunea șesurilor Munteniei prezintă analogii remarcabile cu acelea ale Lombardiei și Piemontului. Ca și acolo avem în Muntenia câmpii foarte întinse mărginite spre Nord de munți și spre Sud de un mare fluviu. Ca și acolo regiunea câmpurilor Munteniei este situată sub o latitudine geografică de 44° până la 46° și se bucură de o temperatură estivală analogă.

Sunt însă și oare cari diferențe. Alpii sunt mai bogați în râuri de cât Carpații. În schimb apele râurilor carpatiene sunt *mai fertilizante* prin nămolul abundant ce tîrăsc, pe când acele ale Alpilor sunt în mare parte *sterile* din cauza limpidității lor, care se produce în timpul trecerii lor prin marile lacuri.

De altă parte șesurile Munteniei au o pozițiune *mai înaltă* în raport cu apele râurilor învecinate și sunt astfel la adăpost de neajunsul umidității subterane, — care se întâlnește așa de mult în regiunile de est al șesurilor basinului Padului.

#### Diferența în raport cu Franța și Spania.

Șesurile Franței meridionale și ale Spaniei sunt risipite și izolate, ceea ce face că ele nu se pot bucura de avantajele unei *amenajări generale solidare*, ci reclamă amenajări separate, fără putința de a realiza mari canale navigabile și nici sisteme economice de uzine hidro-electrice, așa încât șesurile noastre prezintă foarte mari avantaje față de acelea ale Franței și ale Spaniei, după cum se explică detaliat mai departe.

#### Intinderea regiunilor irigabile ale țării.

În ante-proiectul ce am întocmit și înaintat Ministerului de Domenii în 1911 am arătat care este întinderea regiunilor irigabile ale Munteniei.

Am arătat că aproape toate șesurile acestei provincii, cuprinse între poalele dealurilor carpatine și Dunăre sunt susceptibile de a fi irigate, și că întinderea lor este de circa 3.000.000 hectare din care se poate considera ca întindere netă circa 2.250.000 hectare.

La aceste șesuri mai sunt de adăogat terenurile joase din lunca și delta Dunării în suprafață de circa 450.000 de hectare.

#### Cantitatea de apă necesară irigațiilor.

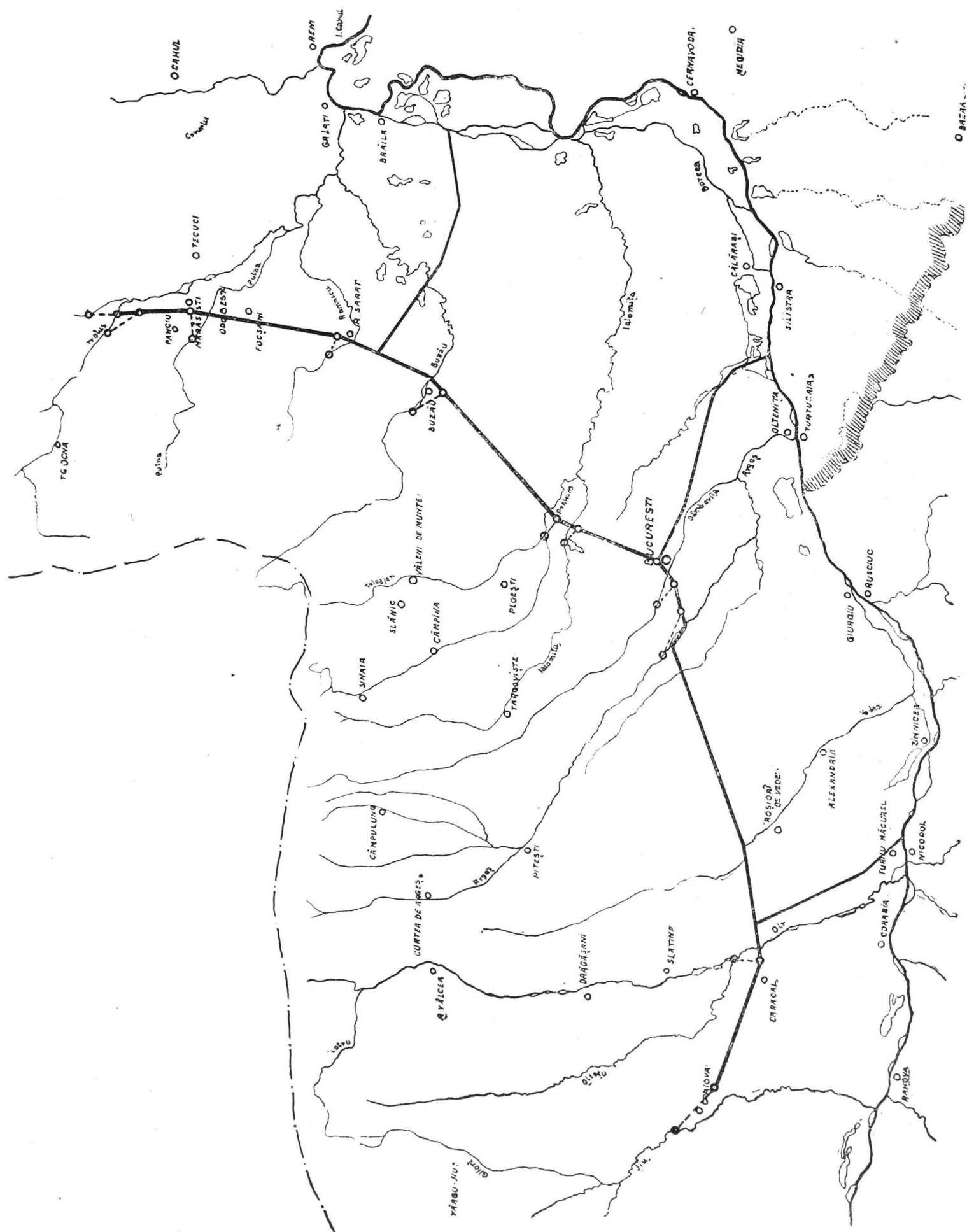
În ante-proiectul menționat am arătat că pentru irigarea acestor suprafețe, în ipoteza cultivării lor conform assolamentului *de Norfolk*, recomandat de agronomii noștri este necesară o cantitate de apă

1" 0.50 la hectar în luna Maiu  
și de 0.30 " " " " Iulie  
ceea ce pentru suprafața întreagă a șesurilor înalte ale Munteniei revine la  
1125 metri cubi pe secundă în Maiu  
și la 670 " " " " Iulie

#### Cantitatea de apă disponibilă.

Am arătat de altă parte că râurile noastre carpatine cari străbat șesurile Munteniei, de la Jiu până la Siret satisfac cu prisosință cerințele de mai sus.

Am stabilit aceste rezultate servindu-mă în parte de



*diagramele debitelor acestor râuri* din cursul anului 1903, an care a fost cel mai secetos dintr'o lungă perioadă de ani și în parte de calculul suprafețelor basinelor alimentare ale acestor râuri.

Am mai arătat în fine că Dunărea al cărui debit variază în anii secetoși între 4000 și 12.000 metri pe secundă poate procura fără inconvenient debitul necesar de 200 m. c. pe secundă pentru irigarea terenurilor de luncă ale fluviului.

### Soluția tehnică a problemei irigațiilor.

Două concepții se întâlnesc aplicate la lucrările de irigație din diferite țări și regiuni și anume:

a) *Amenajarea izolată* pentru fiecare riu în parte.

b) *Amenajarea solidară* pentru toate râurile cari străbat o regiune.

Prima soluțiune se impune dela sine în cazul când regiunea de irigat este brăzdată de un singur râu.

Așa este cazul cu irigațiile din sudul Franței unde râurile Durance, Verdon alimentează regiuni independente una de alta; precum și în Spania unde cele 4 râuri principale sunt separate între ele prin lanțuri de munți.

A doua soluțiune se impune în toate cazurile în cari regiunea de irigat este traversată de mai multe râuri.

Așa este cazul cu irigațiile din Piemont și din Lombardia unde râurile *Padu* și *Dora-Baltea* sunt amenajate solidar pentru alimentarea marelui canal Cavour.

Așa este cazul în Franța cu irigarea *Câmpiei Forez*, și așa este cazul în insula Java cu irigarea regiunii Demak.

Se mai poate menționa în această categorie celebra lucrare executată în China prin amenajare solidară a marilor fluvii *Yan-Tse-Kiang* și *Hoang-Ho* pentru alimentarea marelui canal imperial.

În Muntenia putem zice că situațiunea este ideal de favorabilă pentru aplicarea amenajării solidară. Aici nu două ci nouă râuri (Jiul, Oltul, Argeșul, Dâmbovița, Ialomița, Buzăul, R.-Sărat, Putna și Siretul) traversează marea regiune de șesuri ce se întinde dela Craiova până la Brăila.

### Natura și importanța avantajelor amenajării solidară integrale.

Această particularitate a câmpiilor noastre de a fi adunate în blocuri foarte mari și de a fi traversate de mai multe râuri, susceptibile de a primi avantajos amenajarea solidară integrală, prezintă următoarele foloase considerabile.

a) De a permite alimentarea (fie căreia din cele două regiuni) prin intermediul a câte un singur mare canal principal colector în care s'ar capta apele tuturor râurilor carpatine la esirea lor din zona dealurilor. Acest canal ar fi stabilit la partea dominantă a regiunii irigabile, adică pe lângă și dealungul poalelor dealurilor în-

vecinate; iar din el s'ar ramifica câteva canale distribuitoare pentru conducerea și repartizarea apelor asupra întregii rețele de canale terțiare de irigație sub-jacente.

Avantajele acestei dispozițiuni constau pe de o parte din: *Compensarea variațiunilor inegale ale debitelor* râurilor alimentare, grație căreia se poate realiza un volum de apă disponibil la irigație, mult mai mare decât în cazul amenajării izolate, de altă parte din posibilitatea stabilirii canalelor secundare de irigație conform unei rețele în care să predomină canalele de nivel asupra celor de pantă, cele dântău fiind mult mai economice decât cele de al doilea.

b) De a permite să se obție prin combinația canalului principal colector cu canalele distribuitoare, o rețea organică de canale navigabile de mare capacitate, utilizabile pentru șlepurile cele mai mari, și în legătură cu Dunărea; rezultat secundar de a cărui mare însemnătate ori cine-și poate da seama; și care este absolut nerealizabil în cazul amenajării izolate.

De remarcă este că traseurile acestor canale navigabile traversează ținuturile cele mai interesante ale regiunii de șesuri, asigurându-le transporturi eficiente, și contribuind puternic la propășirea lor.

c) De a permite înființarea indirectă și în modul cel mai economic a unui grup de uzine hidro-electrice, ce se pot fericit așeza pe traseele canalelor distribuitoare în punctele de denivelare bruscă a terenului.

Este ușor de înțeles că atât canalele navigabile cât și uzinele hidro-electrice, se obțin în sistemul amenajării solidară integrale, în modul cel mai economic posibil și în cea mai mare parte gratuit, fiind că atât pentru navigație cât și pentru forța motrice hydraulică, canalele există deja ca făcând parte din lucrările de irigație, și numai complectarea lor cu ecluze, porturi și uzine reclamă un supliment de cost.

Din cele ce preced reiese cu evidență că soluțiunea prin amenajarea solidară și integrală a apelor, din triplul punct de vedere al irigației navigației și forței motrice, se impune la noi în mod hotărâtor prin avantaje cu totul superioare.

Această soluțiune este de altfel recomandată și prescrisă formal în congresele internaționale de hidraulică, de către comisiunile tehnice mondiale, specialiste în materie.

Ea este aplicată actualmente cu strălucire în Franța pentru grandioasa lucrare de amenajare a bazinului Rhonului.

### Descrierea sumară a lucrărilor.

#### A. — Instalațiile de irigare din Muntenia.

Aceste instalații ar cuprinde lucrările următoare:

1. Un mare canal colector care ar culege apele râurilor carpatine dela Jiu până la Siret, cu ajutorul a 9 derivațiuni stabilite câte una în fiecare din văile râurilor. Acest canal colector, reprezentat, pe foia I prin tra-

seul roșu A. A. A. este prevăzut a se stabili precum urmează:

În sectorul Jiu-Argeș canalul va urma zona cuprinsă între curbele de nivel de cote 115,120, iar în sectorul Argeș-Siret zona dintre curbele de nivel 100 și 95.

Canalul ar trece, după cum se vede în schiță pe lângă orașele Craiova, Caracal, Roșiori, București, Buzău, R.-Sărat, Focșani, Mărășești, Adjud.

Lungimea lui ar fi de 450 de kilometri.

Lărgimea lui ar varia potrivit debitelor ce conduce între 30 și 80 metri.

Adâncimea canalului este prevăzută în general de 4 metri, și numai în apropiere de Siret unde debitul canalului este mai mare, adâncimea este de 5 metri.

Panta canalului este admisă de  $\frac{1}{25.000}$

2. *Derivațiile* cari alimentează canalul colector sunt reprezentate pe figură prin traseurile A<sub>0</sub> A<sub>0</sub> A<sub>0</sub>

3. *Canalele distribuitoare* B. B. B. — cari pornesc din canalul colector și conduc apele spre Dunăre după traseuri stabilite în pozițiunile cele mai favorabile, atât pentru executarea lor cea mai economică, cât și pentru așezarea cea mai avantajoasă a *ecluzelor* și a *uzinelor hidro-electrice* cât și în fine pentru a corespunde direcțiilor celor mai nemerite ale cerințelor marilor transporturi comerciale.

4. *Un sistem de canale terțiare* C. C. C. cari se alimentează din canalele distribuitoare și cari prin ramificații numeroase conduc apele asupra întregii suprafețe irigabile.

5. *Un sistem de mari rezervoare* de înmagazinare D. D. D. prevăzute parte în regiunile muntoase ale râurilor Carpatine și parte în regiunea de șesuri.

## COSTUL DE ÎNFIINȚARE AL LUCRĂRILOR ȘI RENTABILITATEA LOR

În ante-proiectul ce am întocmit și înaintat în 1911 Ministerului de Agricultură, am prezentat și o evaluare sumară a costului lucrărilor de irigație, pentru regiunea șesurilor Munteniei; evaluare din care rezultă că acest cost revine la circa 230 lei de hectar.

Această cifră este foarte avantajoasă și poate părea unora chiar prea *optimistă*, dar este perfect explicabilă prin condițiunile topografice și hidrografice, *exceptional de favorabile* ale șesurilor Munteniei, precum terenul argilo-nisipos ușor de săpat prin escavatori mecanici, conformațiunea foarte plană și foarte adunată a câmpurilor, pozițiunea convergentă a râurilor carpatine în raport cu regiunea irigabilă, etc.

Toate aceste condițiuni extrem de favorabile, nu se întâlnesc la nici una din regiunile irigate din străinătate, și permit deci a se obține executarea lucrărilor cu un cost de înființare așa de redus.

Acest cost este însă confirmat și prin comparație cu

alte lucrări similare din alte țări, cum ar fi de pildă cu lucrările înființate de Olandezi în coloniile lor.

El este confirmat și prin evaluările făcute la fața locului de către distinsul tehnician specialist *Sir William Wilcocks* directorul lucrărilor de irigație din Egipt, chemat în consultație de societatea noastră agricolă.

Bine înțeles, la costul lucrărilor de irigație urmează a se mai adăoga acela al lucrărilor suplimentare pentru instalațiunile reclamate de navigație și de forța motrice.

În ante-proiectul menționat am dat evaluarea sumară a acestor lucrări din care reproducem cifrele următoare:

a) pentru lucrările de navigație 70.000.000 lei aur cari repartizați la suprafața irigată revine la 30 lei aur de hectar.

b) pentru lucrările de forța motrice 45.000.000 lei aur, ceea ce repartizat la suprafața irigată revine la 20 lei de hectar.

În rezumat rezultă din cele ce preced pentru costul de înființare al lucrărilor de amenajare integrală a apelor din triplul punct de vedere al irigației, navigației și forței motrice, în șesurile Munteniei cifra de  $230 + 30 + 20 = 280$  lei aur de hectar, deci în total pentru suprafața de 3 milioane de hectare, costul de 840.000.000 lei aur.

## Cheltuelile de exploatare.

Dacă socotim dobânda și amortismentul capitalului cu 7% cheltuelile de întreținere, cu 1% cheltuelile de reînnoire a mașinilor și a aparatelor cu 5%, cheltuelile de personal cu 1% obținem pentru ansamblul cheltuelilor de exploatare rezultatele următoare:

	Lei aur
Dob. și Am. capitalului $840.000.000 \times 0.07$	58.800.000.—
Cheltueli de întreținere „ $\times 0.01$	8.400.000.—
„ „ reînnoire a maș. $90.000.000 \times 0.05$	4.500.000.—
„ „ personal „ $0.01$	8.400.000.—
Total cheltueli exploatare	80.100.000.—
	[lei aur.

## Veniturile lucrărilor.

În ante-proiectul menționat am arătat că veniturile pe cari le ar putea procura lucrările de amenajare ar fi următoarele:

a) *Dela irigație.*

	Lei aur
Socotind a 200 lei de hectar irigat pentru 3.000.000 ha. . . . .	600.000.000.—

b) *Dela navigație:*

Socotind a 4 centime aur de tonă kilometrică pentru 8.000.000 tone transportate la 150 km. . . . .	48.000.000.—
--	--------------

c) *Dela forța motrice:*

Socotind a 200 lei aur de cal-vapor-an pentru 300.000 cai vapor . . . . .	60.000.000.—
Total circa . . . . .	700.000.000.—

Din care scăzând cheltuelile de exploatare în sumă de . . . . . 80.000.000.—  
rămâne net . . 620.000.000.—

Aceste venituri s'ar repartiza asupra *agriculturilor, întreprinderii concesiunare și Statului* precum urmează:

1. *Asupra agriculturilor.*

Scăzând o taxă de irigație de 30 lei aur la hectar și impozitul financiar de 12% adică de 20 lei de hectar  
150 × 3.000.000 . . . . . 450.000.000.—

2) *Asupra întreprinderii.*

Taxa de irigație a 30 lei la hectar . . . . . 90.000.000 }  
Venitul dela navigație . . 48.000.000 }  
„ „ forța motrice . 60.000.000 }  
168.000.000 }

Din care scăzând cheltuelile de exploatare în sumă de 80.000.000  
rămâne net . . 88.000.000.—

3) *Asupra Statului:*

Dela venitul impozitului funciar . . . 60.000.000.—

În ceea ce privește venitul Statului putem observa că suma de 60.000.000 lei s'ar obține în tot cursul concesiunii, iar la expirarea acesteia, capitalul de înființare fiind amortizat, ar mai reveni statului:

	Lei aur
1. Cota de dobânzi și amortisment în sumă de . . . . .	59.000.000.—
2. Beneficiile întreprinderii concesiunare	88.000.000.—
Cari adaogate la sporul de venit funciar în sumă de . . . . .	60.000.000.—
dă un total de . .	207.000.000.—

[lei aur]

Bine înțeles la expirarea concesiunii Statul va putea reduce taxele de navigație dela 4 centime la 2 centime de T. K. și cele de irigație dela 30 lei la 20 lei de hectar.

În ceea ce privește venitul întreprinderii concesiunare în sumă de 88.000.000 lei aur, se vede că raportat la capitalul de înființare de 840.000.000 lei aur reprezintă un beneficiu net de circa 10% peste cele 7% socotite deja în cheltuelile de exploatare.

**Avantajele indirecte diverse.**

În afară de veniturile considerabile indicate mai sus nu trebuiesc uitate o mulțime de *avantaje indirecte*, de ordin economic, social, național, procurate de irigații, precum:

- Favorizarea dezvoltării *industriilor agricole* prin procurarea abundentă și ieftină a materiei prime.
- Favorizarea *comerțului* prin transportul ieftin al mărfurilor pe canale navigabile.
- Favorizarea *tuturor industriilor* prin procurarea de forță motrice ieftină, și de transporturi ieftine.
- Apărarea terenurilor inundabile din luncile râurilor.

d) Înlesnirea transporturilor militare de munițiuni și de trupe.

Din punctul de vedere al transporturilor mai, sunt de menționat următoarele rezultate specifice:

Înțelegerea de transport a cerealelor în porturi pentru atingerea epocii prețurilor avantajoase. Transbordarea repede și ieftină a cerealelor din șleपुरi în vapoare, în largul Dunării, cu ajutorul de elevatori mecanici. Efte-nirea navlului maritim prin suprimarea zilelor de așteptare a vapoarelor maritime în porturile Dunărene. Evitarea stricăciunilor și perderilor de cereale prin gări. Ușurarea căilor ferate de traficul nerentabil și obstruant al cerealelor etc. etc.

**PRIVIRE GENERALĂ ȘI CONCLUZIUNI**

Din cele expuse mai sus reiese, credem, cu evidență, că înființarea irigațiilor în România ar fi o lucrare economică de o importanță imensă, care ar permite o îmbogățire și o propășire puternică a țării.

Grație acestor lucrări *România ar putea redeveni o țară mare exportatoare de cereale*, situație pe care este indispensabil să o redobândească, de oarece *de ea este condiționată* asigurarea valutei naționale.

Grație irigațiilor și lucrărilor anexe, dezvoltarea industriilor cu bază agricolă ar căpăta un avânt viguros și ar permite crearea adevăratului tărâm sănătos de dezvoltare industrială a țării.

Totalitatea industriilor țării ar fi favorizate prin transporturile ieftine pe canale navigabile și prin obținerea ieftină a forței motrice hidro-electrice.

Comerțul în fine ar obține prin transporturile ieftine avantaje de o însemnătate economică considerabilă.

Dar o *necesitate supremă* de ordin social național trebuie să împingă țara noastră la înființarea urgentă a acestor lucrări: aceea de a hrăni cu îndestulare o populație de 16 milioane de oameni cu perspective de înmulțire mereu crescânde.

Considerăm că nimeni nu trebuie să-și asume marea răspundere de a lipsi țara nici de veniturile enorme pe cari le pot procura aceste lucrări—venituri pe cari nici o altă ramură de activitate națională nu le poate procura—și nici de propășirea generală pe care ele indirect o poate determina în toate ramurile de activitate.

Și nu mai puțin este de o necesitate supremă înființarea lucrărilor din punctul de vedere militar, al transporturilor trupelor și munițiilor precum și al avantajelor lor de utilizare în operațiuni de defensivă și ofensivă pe cari le prezintă canalele de irigație navigabile.

Credem că ar fi rolul Asociației noastre să îmbrățișeze această mare problemă, care interesează așa de mult propășirea țării și să lumineze cercurile conducătoare spre a le înlesni o hotărâre favorabilă asupra realizării lor.

Toate aceste considerațiuni diverse stabilesc importanța enormă a lucrărilor de amenajare economică integrală a apelor pentru țara noastră și interesul pe care-l prezintă înființarea lor cât mai urgentă.

# TREI DINTRE PROBLEMELE MARI TECHNICE PENTRU PROPAȘIREA ECONOMICĂ A IAȘULUI ȘI A MOLDOVEI

DE  
Ing. I. ANDRIESCU-CALE

1. *Navigabilizarea Prutului.*
2. *Valorificarea regiunilor inundabile.*
3. *Creierea uzinei hidroelectrice dela Strunga.*

Așezarea Iașului, atât de prielnică din punct de vedere geografic fiind la mijlocul drumurilor dintre Carpați și Nistru și dinspre Hotin și Galați, fiind apoi în imediata vecinătate a Prutului, care străbate Moldova dealungul, drept prin mijlocul ei și având, jur împrejurul lui un hinterland dintre cele mai bogate, nu a fost folosită decât numai atâtă vreme cât el a slujit ca ieședință a sea-ului Domnesc.

Odată cu ciopârțirea Moldovei, importanța lui economică a scăzut treptat; iar cu decapitarea lui politică s'a transformat și a rămas aproape numai depozitarul *tezaurului sfânt al trecutului nostru strămoșesc, leagănul tuturor unirilor și izvorul tuturor ideilor călăuzitoare ale destinului neamului nostru.*

Astăzi, aici străjuește doar o candelă aprinsă culturai românești și năzuinței sincere de reînălțare a acestui oraș, întreținută de câțiva credincioși, fanatici iubitori ai trecutului lui glorios.

Nimic din ceiace ar fi putut constitui temelia unei dezvoltări economice, *de nezdruncinat.* Viața lui comercială și industrială se resimte cu plecarea în manevră a unui regiment, sau cu închiderea școlilor și se înviorcă la repopularea cazărmilor și a școlilor, chiar și acum, după *nouă ani*, de când el și-a recăpătat importanța geografică din trecut.

Cine își putea închipui că și după unirea Moldovei cu Basarabia și Bucovina, Iașul va rămâne tot numai *orașul cultural*, cu același tempo în activitatea comercială și industrială, cu aceleași lipsuri organice, care-i împiedică creșterea și dezvoltarea, deși populația s'a dublat, deși încercări și inițiative entuziaste nu au lipsit?

Cauza esențială a acestei letargii economice este, fără doar și poate *lipsa de căi de comunicațiuni adequate mărfurilor ce se produc sau se consumă în regiunea Iașului.*

Când aceste mărfuri sunt grele și voluminoase, când

nu pot suporta cheltueli mari de transport și nu pot aștepta multă vreme în depozite, *se cere mijloace de transport, eftine și de capacitate mare.* Or, aceste cerinți nu sunt îndeplinite nici de căile ferate și nici de șoselele, care deservesc această regiune. Și unele și altele au păcate mari, dintre care unele *iremediabile*, *dacă* vrem să generalizăm întrebunțarea unui mijloc de transport pentru tot soiul de mărfuri și în toate împrejurările, sau când vrem, prin diverse măsuri administrative, să creiăm un monopol al transporturilor în favoarea unuia dintre aceste mijloace de transport.

Experiența statelor înaintate a dovedit necesitatea, nu numai a unei raționale împărțiri a mărfurilor în ceea ce privește modalitatea lor de transport — pe căi de apă ori de uscat, cu automobilul, ori cu trenul, dar și a stimulării unei concurențe vii între diferitele mijloace de transport, *spre a se activa perfecționarea și eftinirea lor continuă.*

Numai datorită dezvoltării și extinderii rețelelor de comunicație s'au putut crea marile industrii și s'au cucerit zone noi pentru cultură și pentru alimentarea acestor industrii.

„Dacă evoluția socială, spune Inginerul D. Leonida în „proiectul său de electrificarea României, a fost condiționată de evoluția industrială, trebuie să adăogăm că evoluția industrială, a fost determinată de evoluția mijloacelor de transport<sup>1)</sup>).

Mulțimea și intensitatea mijloacelor de transport a prieluit nașterea aglomerațiunilor mari urbane și de continua lor adaptare cerințelor acestor aglomerațiuni depinde viața, înflorirea, sau decăderea marilor orașe.

„Râurile și marea alcătuiesc, în toate țările, cele dintâi „căi de transport pentru că sunt create de natură, deaceia „pe țărmurile lor găsim și cele mai înfloritoare așezări omenești“<sup>2)</sup>).

1) Revista „Energia“ No. 4—5, anul 1921.

2) Bubendey-Tolkmitt „Wasserbaukunst“ pag. 298.

Important de observat este fenomenul antropogeografic că cele mai formidabile furnicare omeniești sunt așezate pe țărmul unei mări și la gura unui fluviu navigabil, precum este cazul Londrei cu cele peste 7 mil. de locuitori ai săi, ori la gura unui canal navigabil, construit anume, precum este cazul New-Yorkului cu cele peste 8 mil. de locuitori ai săi.

Iar marile capitale, situate în interiorul țărilor, sunt silite să se transforme în porturi maritime, prin creierea de canale, care să le lege cu marea, oricât de fantastice s'ar părea astfel de planuri.

Acesta este cazul Parisului și al Berlinului, care, altfel, ar fi menite să se fixeze în cadrul dictat de actualele mijloace de transport.

„Superioritatea inexorabilă a nouilor mijloace de transport spune un distins geograf francez, nu stă atât în rapiditate, cât în quantumul transportat de o unitate „de transport“<sup>1)</sup>.

Iată de ce propășirea este asigurată pentru toate aglomerațiunile umane care pot fi deservite de marile unități de transport, pe care tehnica modernă le-a creiat și iată direcțiunea, în care trebuie concentrate eforturile tuturor acelor, care năzuiesc să asigure un viitor mai demn și Moldovei noastre.

S'ar părea însă că acolo unde sunt la îndemână căi ferate, ar fi o cheltuială de prisos amenajarea căilor de apă navigabile și cu atât mai nesăbuită s'ar părea năzuința de a crea căi artificiale de apă, mai ales că în anumite perioade ale anului aceste căi nu pot fi folosite, fie din pricina înghețului, fie din a prea marilor secete.

Dar faptele dovedesc că transporturile pe apă nu implică desființarea celor pe calea ferată, pentru că unele completează pe celelalte.

*Belgia*, care are una din cele mai dese rețele de căi ferate din lume — 9500 klm. pentru 30.500 klmp. posedă și o rețea de canale de 1987 klm.

Deasemeni, *Olanda*, alături de 3900 klm. de cale ferată pentru o suprafață de 34.000 klmp. mai are și 3637 klm. de canale, deosebit de un considerabil litoral maritim.

Mai demonstrativ este faptul că pe ambele maluri ale râului *Main* din Germania și care este navigabil, se află câte o cale ferată și totuși statistica arată că într-o perioadă de zece ani greutatea mărfurilor transportate pe apă a crescut de zece ori; iar aceia a mărfurilor transportate pe căile ferate n'a crescut decât de două ori.

Deasemeni în Statele Unite pe canalul *Great Kanawha* s'au transportat în 1881 aproximativ 9,6 mil. tone de mărfuri. Zece ani în urmă, după o serie de îmbunătățiri aduse acestui canal, traficul s'a ridicat la 26,8 mil. tone, pe câtă vreme calea ferată așezată pe malul lui a transportat 6,6 mil. tone în 1881 și 30,8 mil. tone după zece ani.

1) J. Brunhes. „La géographie humaine“ pag. 266.

Franta, care a avut cea mai întinsă rețea interioară de căi navigabile înainte de apariția căilor ferate, își datorește strălucirea ei din secolele precedente numai acestui aparat de comunicațiuni.

Desvoltarea căilor ferate, care aduceau avantajul unui transport mai rapid, a avut ca primă consecință o neglijare aproape completă a acestui aparat; iar acolo unde concurența lui era defavorabilă căilor ferate orice dezvoltare i-a fost împiedicată. Astăzi însă desconsiderarea aceasta a dispărut complet, înlocuindu-se printr-o uriașă efortare de a da extensiune maximă posibilă rețelei de navigațiune interioară. Franța are astăzi 6781 klm. de fluvii și râuri navigabile și 5251 klm. de canale, care leagă diferite râuri între ele, încălecând, sau străpungând munții, prin grandioase lucrări tehnice.

În anul 1926 s'a terminat una dintre cele mai îndrăznețe lucrări din acest gen. Este tunelul *Rove*, care deschide drum canalului ce leagă Marsilia cu Ronul la *Arles*, străbătând munții *Nerthei* și care are o lungime de 7266 metri, cu o secție transversală de nouă ori mai mare de cât a unui tunel obișnuit de cale ferată. Executarea lui a prilejuit extragerea și îndepărtarea a 2.300.000 m. c. de pământ, adică odată și jumătate cât s'a scos din ambele galerii ale *Simplonului* și a costat 112 milioane de franci francezi actuali.

Prin acest tunel vor putea circula vase cu un tonaj de 1200 tone mișcate cu motoare Diesel.

Congresul dela *Basel*, ținut în cursul anului 1926, a fost un prilej fericit pentru acei care pregătesc viitorul țărilor lor, să constate cât de mult preocupă pe conducătorii Germaniei, Italiei, Poloniei, Cehoslovaciei, Elveției și *Ungariei* problema dezvoltării rețelei navigabile a râurilor și a extinderii canalelor de legătură dintre diferite bazine de râuri.

Cea mai grandioasă efortare în această direcțiune o face acum Germania, care muncește de zor la realizarea canalului care leagă Rinul cu Vistula tăind țara deacurmezișul.

Este celebrul „*Mittellandkanal*“.

Astăzi ea înfăptuește canalul, care leagă Rinul cu Dunărea prin vechea „*Fossa Carolina*“ și care a fost p'ânuit încă de pe vremea lui *Carol cel Mare*.

Ea ne uimește prin îndrăzneala, cu care atacă problema legării lacului *Constanța* cu Dunărea printr'un canal capabil de a permite circulația vaselor de 1200 de tone și ne stă pildă pentru munca metodică, cu care năzuiește să-și recapete întâietatea economică.

În nici o țară din lume nu se urmărește cu mai multă râvnă studiul folosirii apelor și nicăieri laboratoarele de experiențe nu s'au asociat mai intim pentru studiul acestei probleme, de soluționarea căreia s'a legat odinioară civilizația egipteană, cea asiro-chaldeică și cea cartagineză.

Înainte de războiu Germania dispunea de o rețea de căi navigabile interioare de 14.725 klm. dintre care 2542



klm. aveau o adâncime minimă de 1.75 m., ceea ce permitea circulația vaselor de 600 tone, până la 900 tone.

Azi ea urmărește extinderea rețelei sale de canale cu încă 270 klm. care vor costa 2.036 milioane de lei.

După Rotterdam și Duisburg-Ruhrort, care contează printre cele mai active porturi fluviale, Berlinul, cu cele zece porturi ale sale, capătă o însemnătate crescândă și-și garantează o dezvoltare economică continuă.

Arterele rețelei hidrografice a Germaniei sunt: Elba, Oderul, Pregel, Enes, Weser, Rhin și Dunărea, care sunt supuse regimului internațional, afară de Enes și Weser.

Demnă de remarcat dar și de imitat din partea noastră este năzuința *Po'loniei* de a-și mări rețeaua de căi navigabile redusă actualmente numai la Vistula și Dwina. Ea urmărește să lege, prin un sistem de canale, Vistula cu Niprul, capabile de a primi vase de 1000 tone.

Pentru a putea scurge cărbunii din Silezia spre Danzig, în condițiuni mai avantajoase, ea a proiectat un canal în acest scop între Vistula și Oder.

Polonia urmărește realizarea acestui plan nu dintr'un spirit de aventură sau de grandomanie, ci pentru că aceasta-i singura soluție, prin care va reuși să decongestioneze căile sale ferate de transportul mărfurilor grele, voluminoase, eftine și care nu au nevoie să ajungă la destinație cu 35 klm. pe oră.

Nu mai puțin interesant pentru noi este programul de navigațiune interioară pe care la elaborat *Ceho-Slovacia* și prin care ea urmărește creierea de căi navigabile de transit între Elba, Dunăre și Oder.

Atât Polonia, cât și Ceho-Slovacia au proiectat legătura pe apă a Danzigului și a Pragei cu Galații, spre a-și deschide drum către Orient, folosindu-se pe o parte din traseu de râul Prut.

*Elveția* al cărei relief este așa de puțin priincios dezvoltării unei rețele de căi navigabile, urmărește și ea totuși să facă Rinul navigabil între Basel și lacul Constanța spre a se lega pe apă cu nordul Europei și să facă Ronul navigabil spre a se lega cu sudul Franței. Mai mult încă ea năzuiește să se lege și cu Italia, traversând masivul Alpiilor, pornind dela Langensee spre valea Tessinului.

Este de prisos să mai amintim că *Anglia*, țara de obârșie a căilor ferate, are una din rețelele de căi de navigațiune interioară cele mai complete.

„Este și una dintre cele dintâi țări, spune Inginerul „*Campredon*, care să fi înțeles întreaga importanță a căilor de comunicație pe apă și covârșitoarea influență, pe care ar putea-o avea asupra civilizației și bogăției unui popor<sup>1)</sup>).

Cauza pentru care căile de apă realizate, fie prin amenajarea fluviilor și râurilor, fie prin creierea de canale pentru trecerea dintr'un basin într'altul ori pentru a

ocoli dificultățile de corectare a râurilor, au căpătat în ultimul timp un ascendent așa de mare asupra căilor de uscat, stă în exploatarea lor mai economică și în randamentul lor mai mare.

La un congres de navigație ținut în Statele Unite s'a făcut dovada ca ceea ce se putea transporta cu un dolar pe apă nu se putea transporta pe calea ferată decât cu 26 de dolari, pentru că aceasta este silită a purta pe lângă cele zece tone de sarcină utilă, alte 8—9 tone de greutate moartă.

Spre a scoate mai bine în evidență aceste mare păcat al căilor ferate, amintesc că în anul 1912 statistica transporturilor pe calea noastră ferată arată că la 1,5 miliarde tone kilometrice de sarcină utilă, 3,4 miliarde tone kilometrice reprezintă greutatea proprie a vagoanelor și locomotivelor care au făcut această treabă.

Cu totul altul este raportul între greutatea utilă și cea moartă pentru vasele de apă. La un șlep de 3000 de tone acest raport este ca zece la unu iar la unul de 600 de tone ca patru la unu și merge descrescând cu micșorarea capacității vesului de transport.

Apoi pentru a trage o tonă pe apă trebuie o forță de 4 până la de 6 ori mai mică decât pe calea ferată.

Iar dacă ne gândim la dificultățile de exploatare pe care le întâmpină o administrație de cale ferată, răsfirată pe o întreagă țară, chiar când n'ar fi supra încărcată cu personal și sarcini dăunătoare, față de exploatarea transporturilor pe apă apare ca fiind cu totul de parte de a mai fi economică, pentru o serie întreagă de mărfuri. În statele unde căile ferate au de dus luptă de concurență în transporturi, cu căile de apă, năzuința continuă este de a micșora greutatea moartă pe unitatea de greutate utilă transportată, adoptându-se locomotive foarte puternice și vagoane, care să încarce până la 80 de tone.

Obiecțiunea ce se aduce căilor de navigațiune interioară că odată cu înghețul încetează și folosința lor, astfel încât întregul trafic rămâne tot pe seama căilor ferate, nu este prea întemeiată, deoarece intensitatea maximă a transportului de mărfuri nu are loc în lunile de iarnă, ci în lunile de toamnă, când nici căile ferate nu pot face față transporturilor și când ajutorul ce acestea l'ar avea dela căile de apă, ar fi foarte bine venit.

Căile de apă însă, când spre a fi folosite au nevoie de amenajări importante, care sunt foarte costisitoare, nu se pot valorifica, decât numai în ținuturile, în care densitatea populației a atins o anumită cifră și când căile ferate nu pot scurge singure mărfurile produse.

\* \* \*

Examinând din acest punct de vedere situația Prutului, constatăm mai întâi că el străbate o regiune foarte întinsă, care nu-i deservită, aproape de loc, de căi ferate și din această cauză Prutul a rămas singura cale de transport pentru produsele agricole a unei bune părți

1) Ing. *Campredon*, „Voies de Communications“ pag. 196.

din această regiune. Astfel Județele Fălciu, Lăpușna, Covurlui și Cahul își trimet pe Prut, spre Galați, aproape întreg plusul de recoltă.

În al doilea rând, experiența anilor dinainte și după războiu, cu deosebire, ne dovedește că numai pe vreme de secetă capacitatea de transport a căilor noastre ferate a putut satisface cerințele agriculturii.

În vreme de belșug cerealele au putrezit, sau în gări în așteptarea vagoanelor pentru încărcare, ori în magazine în așteptarea sezonului următor.

Din cauza acestui mare defect al căilor noastre ferate, de pe urma căruia avuția națională este păgubită, în fiecare an, cu miliarde iar propășirea Statului nostru a fost mereu stingherită, s'a recurs la soluția creierii silozurilor de cereale prin gările din regiunile agricole importante și în porturi.

Din nefericire nu s'a putut realiza decât într-o foarte neînsemnată măsură această soluție, precum nu s'a putut realiza nici sporirea parcului de locomotive și de vagoane care se părea a fi soluția cea mai indicată și cea mai urgentă. Și astăzi, ca și în trecut, suntem siliți să împrumutăm vagoane și locomotive streine.

Una dintre soluțiunile cele mai vechi și mai raționale care s'a dat problemei transportului cerealelor noastre — temelia edificiului nostru economic — a rămas încă nestudiată cum se cade, pentru că *moda căilor ferate* a scos-o dela ordinea zilei la noi, ca dealtfel și în alte țări.

Este vorba aici de problema navigabilizării celor nouă râuri principale ale vechiului regat: Jiul, Oltul, Argeșul, Dâmbovița, Ialomița, Siretul, Prutul, Bistrița și Moldova, pe care încă dela 1832 Regulamentul organic le-a declarat de interes public, în acest scop.

Pe atunci căile de apă erau singurele mijloace puternice pentru exploatarea regiunilor producătoare; iar Rusia, și astăzi, își sprijină traficul mai mult pe căile de apă decât pe căile ferate.

Dintre aceste râuri noi nu vom cerceta decât Prutul, care a slujit din cele mai îndepărtate timpuri ca drum de apă.

Când interesul Rusiei pentru Moldova a crescut și când bogățiile ei au atras luarea aminte a generalilor ruși, era cu neputință ca să nu se fi recurs la Prut ca singura cale prielnică de scurgere spre Odessa a acesior bogății.

„Putem mărturisi că în toată Europa nu e o țară unde „prisosul producției asupra consumului să fie așa de „mare ca în Moldova. Țara aceasta este o mină de aur, „de care nimeni n'a știut a se folosi până acum“<sup>1)</sup>.

Astfel raportează Generalul *Ciciagov* țarului său, în timpul când armatele rusești duceau războiu împotriva

Turcilor pe pământul țării românești, între 1806 și 1812, despre ceea ce a găsit și văzut în Moldova.

Se știe că datorită amenițărilor lui Napoleon, Rusia s'a mulțumit să rupă numai Basarabia din Moldova, pe care o vroia întreagă.

Dela acea dată Prutul a slujit continuu pentru transportul mărfurilor Basarabiei spre Odessa, sporindu-și an de an traficul și permițând intrarea vaselor de capacitate din ce în ce mai mare.

Pin convențiunea dela Paris din 1856, Prutul devenind graniță între Rusia și Turcia, a fost pus sub supravegherea unui control internațional; iar proiectul amenajării lui spre a fi făcut navigabil până la Cernăuți, precum și lucrările de întreținerea șenalului navigabil, a drumului de halaj, poliția circulației și aplicarea taxelor asupra vaselor intrate și ieșite.

Această comisiune însă n'a lucrat cu râvna necesară spre a face din Prut calea importantă ce se aștepta, dar nici autoritățile noastre nu s'au străduit să facă ceva.

Din această cauză, la congresul camerelor de comerț ținut la Botoșani 1909, una dintre chestiunile importante desbătute la acel congres a fost și aceea a navigabilizării Prutului, de pe urma căreia întreg comerțul Moldovei avea să tragă mari foloase. Cu acest prilej se arată că pe câtă vreme Rușii aveau o flotilă pentru transporturi, amenajase schele pentru încărcare în porturi și magazine pentru depozitare, noi nu făcusem absolut nimic.

Pentru a încuraja și activa aceste transporturi, băncile din Odessa avansau până la 80% din valoarea mărfurilor depozitate în porturile Prutului, înlesniri pe care cerealiștii noștri le invidiau.

După o statistică din 1908, rezultă că în acel an au ieșit de pe Prut:

774 șleपुरi de 88.338 tone registru capacitate, 39 de remorchere, 74 plute cu lemne de brad scoborite din Bucovina.

Încărcătura a fost alcătuită din 2.103.108 Hl. cereale și 1024 tone de diverse alte mărfuri. Cea mai mare parte din aceste cereale, provenite din Basarabia luau drumul Odessei.

Fără îndoială că acest trafic a mers crescând până la 1916, când a izbucnit războiul nostru; iar dela unirea Basarabiei, Prutul devenind cu totul al nostru, Comisia, care-l îngrija s'a desființat și astăzi situația navigabilității pe el dela Nemțeni în sus a ajuns aproape aceea ce a fost pe la 1812. Drumul de halaj nu se curăță, copacii aduși de ape ca și cioatele împotmolite, care bazează plutirea, nu se îndepărtează, iar pragurile formate prin depozitele de aluviuni nu se adâncesc prin dragaje astfel încât urcarea și scoborârea vaselor pe Prut se face cu foarte mare anevoință și cu enorme pierderi de vreme întru așteptarea apelor prielnice. Datorită acestei stări circulația pe Prut dela 1923 încoace se prezintă astfel;

1) *Simion Mehedinți* „România” pag. 210.

In 1923	au ieșit	391	șlepuri încărcate	cu	68.180 t
" 1924	"	230	"	"	49.950 t
" 1925	"	74	"	"	11.290 t
" 1926	"	248	"	"	37.570 t

Dar coturile numeroase, cu curbe foarte mici, nu permit accesul vaselor lungi și de tonaj mare, ceea ce scumpește considerabil prețul pe tona transportată.

Pentru a parcurge distanța de 410 Klm. pe Prut dela Galați până la Ungheni trebuie cel puțin două săptămâni. Odinioară cei 300 de Klm. dintre Drânceni și Galați nu se puteau parcurge decât în trei luni, deși distanța, dintre Galați și Drânceni, măsurată în scurt pe valea Prutului este de abia de 140 Klm.

Cu toată situația aceasta dezastruasă de moment, nu există tehnician nu există economist, nu există militar sau om politic, care să nu vadă că Prutul este unul din râurile noastre de cel mai mare viitor.

Profesorul universitar *Simion Mehedinți* în cartea sa despre „R o m â n i a” scrie următoarele:

„Dar cel mai mare viitor în drumurile de apă ale țării îl are Prutul. Acum el nu poate purta decât plute și șlepuri mici cam până în dreptul Județului Iași. Când însă curățirea albiei sale va fi gata, Prutul va ajunge „bulevardul din mijlocul Moldovei”. Satele se vor înmulți pe amândouă malurile, iar grădinăria și irigațiile vor schimba cu totul fața întregului ținut. <sup>1)</sup>

Intr'adevăr, Prutul va trebui să îndrumeze spre export rodul a 2.614.000 Ha. de cel mai prețios pământ arabil, transportând la vreme și întreg, prisosul menit exportului.

Dacă n'am socoti decât la o pătrime din cerealele cultivate în județele străbătute de el, ca putând fi vândute de producători și totuși Prutul ar avea de transportat peste șapte milioane de hectolitri, pentru scurgerea cărora ar fi necesare cel puțin 53.000 de vagoane, dar numai 90 de șlepuri de câte 600 de tone, ori numai 50 de șlepuri de tipul celor cari circulă acum pe Elba în Germania, de 1130 de tone.

Consecințele realizării unei scurgeri grabnice a prisolului exportabil ar fi incalculabile pentru dezvoltarea producției agricole, care, astăzi, este gâtuită de lipsa mijloacelor de transport.

Dacă cercetăm condițiile în care se găsesc râurile navigabilizate în Germania. Belgia, Olanda, Anglia, Franța, Italia, Rusia și Ungaria constatăm cu ușurință cât de prielnic se prezintă Prutul pentru a îndeplini acest rol hotărîtor în progresul economic țării noastre și în deosebi a Moldovei.

Comparat cu alte râuri din Europa în privința cantității de apă ce poartă, el se prezintă astfel: <sup>2)</sup>

Prutul la Ungheni are 370 m. c. pe sec. la ape mici și 1468 m. c. la ape mari.

Weserul la vărsare are 25 m. c. pe sec. la ape mici și 1755 m. c. la ape mari.

Elba la Torgan are 64 m. c. pe sec. la ape mici și 341 la ape mari.

Elba la Lanenburg are 250 m. c. pe sec. la ape mici și 4600 m. c. la ape mari.

Oderul la Breslau are 27 m. c. pe sec. la ape mici și 2300 m. c. la ape mari.

Rinul mai jos de Mainz are 780 m. c. pe sec. la ape mici și 7000 m. c. la ape mari.

Vistula la vărsare are 248 m. c. pe sec. la ape mici și 2170 m. c. la ape mari.

Sena la vărsare are 35 m. c. pe sec. la ape mici și 1700 m. c. la ape mari.

Tisa la vărsare are 100 m. c. pe sec. la ape mici și 3120 m. c. la ape mari.

Albia lui este aproape impermeabilă, ceea ce explică marele lui debit de apă, deși basinul lui este mai redus decât al Siretului și afluenții cu totul neînsemnați.

Fundul lui este extrem de mobil și malurile foarte puțin consistente, ceea ce explică deseori deplasări în albia majoră și variațiile de adâncimi în același profil dela an la an

Debitul lui de 370 m. c. pe sec. la ape mici ne îndreptățește să afirmăm că cel puțin până la Trifești el va putea primi ca și Elba vase de 1130 tone, cari au 79.30 m. lungime, 11,70 m. lățime și 1,92 m. pescaj, dacă i se vor rectifica coturile astfel încât razele curbelor lor să nu fie mai mici de 600 de metri și dacă i se va adânci albia peste tot la minimum 2,25 m.

Aceasta însă reclamă o rectificare a întregului lui curs, care este tot așa de capricios, precum a fost al Tisei înainte de navigabilizarea ei și care ar costa cel puțin: 300 kilometri a 70.000 lei aur — 21 milioane lei aur, sau circa 850 milioane lei actuali, ceea ce n'ar fi o imposibilitate pentru că lucrarea nu s'ar putea executa decât în cel puțin șapte ani, oricât de intens s'ar lucra.

Dacă însă ne mulțumim deocamdată cu vase de 400 de tone, având un pescaj de 1,25 m., ceea ce reclamă o adâncime de 1,50 m., atunci se pot păstra coturile cu raze mai mari de 180 de metri, tăindu-se și ameliorându-se acelea cu raze mai mici.

În aceste condițiuni, lucrările de amenajare s'ar reduce la curățirea drumului de halaj, la îndepărtarea cioatelor și copacilor înpotmoliți în albie, la dragarea pragurilor pentru asigurarea adâncimeii de 1,50 m. și la tăierea unui număr de coturi pe o lungime totală de 30 de klm. cu consolidarea malurilor porțiunilor rectificate, iar costul lor va fi de maximum 50 de milioane de lei.

Panta mică a cursului Prutului, care în mediu se poate socoti la 112 milimetri pe kilometru între Drânceni și Reni, ușurează considerabil aceste lucrări. Absența așeză-

1) *Simion Mehedinți* „R o m â n i a” pag. 249

2) Ing. N. Petculescu în Revista „Natura” No. 10 anul 1923.

rilor omenеști, a culturilor costisitoare a lucrărilor de artă ca și a influențelor cu debite importante, constituе iarăși o înlesnire mare, față de lucrările similare executate în Anglia sau în Germania.

Navigabilizarea completă a Prutului până la Cernăuți, în condițiuni tehnice egale cu cele făcute în Germania pentru Elba, ar reclama o sumă de circa 60 milioane lei aur sau aproape două miliarde și jumătate lei actuali.

Investirea însă, a unui astfel de capital, presupune pentru asigurarea rentabilității lui, o affluentă considerabilă de mărfuri, care să se ceară a fi transportate pe această cale de apă.

Aceasta însă nu va fi cu puțință decât, sau prin sacrificii făcute de Stat scontându-se o rentabilitate mai târzie, sau așteptând ca populația ținuturilor străbătute de Prut să se îndesească suficient pentru ca producția sporită a acestor ținuturi să reclame imperios aceste lucrări.

Singura soluție economică, pentru împrejurările de astăzi, constă în a suplini parte din lipsurile căilor ferate prin ameliorarea cursului natural al Prutului spre a-l face navigabil pe o cât mai mare lungime, pregătind astfel, pe încetul, sporul de producție și implicit și de populație, care la vremea lor vor impune soluția cea mai științifică. Să îndeplinim noi acum sarcina și programul Comisiunei mixte a Prutului, cel puțin în măsura acestorași mijloace bănești și tehnice, de care dispunea această Comisiune.

Sunt multe șanse ca în această operă să fim ajutați de Polonezi și de Ceho-Slovaci, pentru că ei urmăresc, cu tot interesul, pe care perspectiva mai clară a viitorului li-l excită, să execute în cel mai scurt timp legătura pe apă între Baltica și Marea Neagră prin Prut.

Lucrări importante sunt deja în curs, atât în Polonia cât și în Ceho-Slovacia. Astfel, Polonezii spre a suplini lipsa de apă pe cursul superior al Vistulei pentru ca ea să fie navigabilă, construiesc la *Porombka* un rezervor de egalizare de 32 milioane de m. c.; iar Ceho-Slovacii au reluat lucrările canalului de legătură dintre Dunăre și Oder, prin care vor avea apoi acces în Vistula.

Efortul ce ne impunem este minim, dacă facem comparație cu ceia ce întreprind alte țări spre a realiza o  *bună politică a transporturilor, care este temelia oricărui progres economic.*

Franta spre pildă a cheltuit 2,5 miliarde franci aur pentru cei 12.000 klm. de căi navigabile, iar pentru întreținerea anuală cheltuiește 90 de milioane fără să aibă ca venit decât 60 de milioane. Prin legea din 1867 statornicește taxele pentru transportul mărfurilor pe aceste căi, la 0,2 centime de tona kilometrică pentru râuri și la 0,5 centime pentru canale, dar, deși mici, aceste taxe au fost suprimate complet în 1880, spre a contra-cară politica de monopol a căilor ferate și a provoca o scădere a tarifelor acestora.

Scopul a fost pe deplin atins și nici una din încercările ulterioare de a restatornici vechile taxe nu au reușit.

Totuși, statul francez, pentru a putea desăvârși o serie de lucrări pentru care nu dispunea de fonduri a concesionat anumite taxe de navigație instituțiilor, care i-au venit în ajutor. Așa de exemplu, pentru terminarea canalului, care leagă Marna cu Saône, lung de 225 klm. și sfârșit în 1907, costând 104 milioane franci aur, Camera de Comerț din *St. Dixier*, a subvenționat lucrarea cu 5 milioane de fr. în schimbul dreptului de a percepe, timp de 50 de ani, câte 0,91 fr. de tonă de marfă în parcursul pe acest canal.

Pentru canalul maritim dintre Ron și Marsilia, care a costat 216 milioane de franci, Camera de Comerț din Marsilia a contribuit cu 60% din valoarea lucrărilor. Asemeni și pentru lucrările de amenajarea portului de *Bouc* și al *Marsiliei*, care au costat aproape 800 de milioane de franci.

Mai menționăm însă exemplul Angliei, unde primul canal—canal maritim—s'a executat în 1760 legând orașul Liverpool de pe țărmul mării cu orașul Manchester situat la 50 kl. în interior, din inițiativa ducelui de *Bridgewater* și ideia acestuia, care la început s'a părut tuturor o adevărată trăsnae, a fost punctul de plecare pentru că în 1818 Anglia să aibă o rețea de canale de 8000 de kl. toate construite și exploatate de întreprinderi particulare, în condițiuni extrem de rentabile, unele.

\* \* \*

Din expunerea acestor exemple se desprind și trei soluțiuni financiare ale problemei, care ne interesează. Prima este ca *Statul să crediteze și să exploateze navigabilizarea Prutului*; a doua este ca *Statul*, în asociație cu instituțiile interesate în industria și dezvoltarea transporturilor, precum sunt Camerele de Comerț și de Agricultură, să proiecteze și să execute lucrările necesare, concesionându-se acestor instituții, pe un anumit termen, un drept de peaj, adică un drept de a percepe o taxă pe tona kilometrică sau pe tot parcursul râului rectificat.

A treia soluție, adoptată de englezi, este *că atât lucrările de rectificare și canalizarea râului, cât și exploatarea traficului să fie concesionate unor întreprinderi particulare.*

Greutatea în rezolvarea acestei importante probleme pentru viitorul economic al Moldovei nu stă, nici în dificultățile tehnice ale construcției lucrărilor necesare, nici în găsirea mijloacelor financiare; ea stă *într-o măsură în incertitudine și în dezacordul celor direct interesați.*

Incheiu această chestiune cu următoarea judicioasă observațiune a inginerului *Campredon*, din lucrarea sa asupra „Căilor de Comunicațiune” :

„O țară mare, pătrunsă de importanța problemelor economice, pe care le ridică activitatea modernă, n'ar putea să continue a se dezinteresa de rețeaua sa navigabilă,

„precum nu-i este iertat unui om inteligent să nu-și pue în valoare aptitudinile cu care l'a înzestrat natura, *atunci* „mai ales când mișcarea prețurilor, datorită supraproducțiunii mașinismului *cere tarifele pe transport cele mai reduse*“.<sup>1)</sup>

Să ne gândim numai la faptul că peste 75 % din exportul nostru este reprezentat de producția noastră agricolă, care, în special, cere transporturi eficiente și la vreme, pentru a înțelege lovitura catastrofală ce ar primi economia țării, când cultivatorul de pământ n'ar mai găsi rentabilă munca sa, din cauza lipsei, dezorganizării, ori a scumpetei mijloacelor de transport. Viziunea aceste primejdii, care trebuie să fie prezentă în mintea oricărui cugător cu grija soartei acestui Stat, încheiat din atâtea jertfe, trebuie să deștepte atențiunea asupra urgenței cu care se pune chestiunea preîntâmpinării unei astfel de eventualități printr'o neîntârziată adaptare a mijloacelor noastre de transport la producția agricolă și mai ales, prin punerea în valoare a căilor de apă naturale, printre care a Prutului, cele mai puține eforturi.

\* \* \*

În strânsă legătură cu chestiunea navigabilizării Prutului și nedespărțită de ea, stă problema valorificării întinsului teren, pe care apele mari ale lui îl inundă și îl condamnă la ne folosință.

Ici, colo, pe grinduri, se zăresc culturi de porumb și grădini de zarzavaturi, care sunt muncite *la noroc*. Dacă n'ar fi iarbă, nelișul, trestia și papura, care-și găsesse o oarecare întrebuințare, s'ar putea spune că acest imens domeniu, expus capriciului apelor, nu produce mai nimic stăpânitorilor lui.

În vremuri de secetă însă, culturile de porumb și chiar și celelalte, dau cea mai bogată recoltă, dacă nu s'înceate de ape; iar vitele se retrag de pe islazurile situate pe dealurile mărginașe, arse de secetă, pe bogatele pajști dintre bălțile Prutului, unde găsesc o iarbă abundentă.

Pentru a se economisi munca ce se irosește cu cultivarea, *la întâmplare*, a zeci de mii de hectare și pentru a se sustrage din stăpânirea apelor, care bălesc pe alte zeci de mii de hectare de teren de cea mai bună calitate încă de multă vreme s'au făcut lucrări locale constituite din diguri de pământ. Mare parte din aceste lucrări însă au fost distruse din cauza instabilității cursului Prutului și din cauza modificării regimului apelor lui, prin colmatarea văii în aval.

Fertilitatea deosebită, prezența apei în imediata vecinătate și la adâncimi mici a chemat atențiunea tuturor muncitorilor de pământ încă din cele mai îndepărtate timpuri.

1) Ing. *Campredon* „Le rôle économique et social des voies de communications“, pag. 235.

Istoria civilizației ne stă mărturie că nicăieri viața omenească nu s'a desfășurat mai simplu, decât în văile Nilului, ale Tigrului și Eufratului, ale Gangelui și Indului; iar astăzi încă valea Nilului, valea Padului, valea Missisipiului adăpostesc și hrănesc cele mai numeroase familii de muncitori agricoli.

Când ploaia nu venea la vreme pentru a asigura creșterea recoltelor, apa acestor râuri le dădea umiditatea și îngrășămintele necesare și orice progres realizat pe tărîmul tehnicii agricole, prin care această apă putea fi dată unor întinderi cât mai mari, a însemnat un asalt important în viața popoarelor stăpânitoare ale văilor acestor râuri.

Celebrul geograf *Vidal de Lablache* observă în lucrarea sa, „*La Géographie humaine*“ că la 1846 populația Egiptului era de 4.476.440 locuitori, iar în 1917 de 12.566.000 și constată că acest spor de populație corespunde unei extensiuni importante a suprafeței cultivabile, determinată de perfecționarea sistemului de irigație, devenită permanentă cu ajutorul marilor baraje și aparatelor elevatoare executate pe Nil.

Amintesc aci că barajul dela *Assuan* executat între 1898 și 1902, cu înălțime de 19 metri numai și pe 1950 metri lungime, creiază o rezervă de apă de 2300 milioane de m.c. destinată irigației pe vreme de secetă.

„În părțile, care le atinge irigația permanentă, spune „*Vidal de Lablache*, recoltele de iarnă, de vară și de toamnă se succed fără întrerupere. Așa se explică salutul vertiginos, pe care l'a făcut populația acestui bătrân „Egipt, dublându-se în mai puțin de jumătate de secol. „Acest exemplu, deși nu unic este totuși deosebit de instructiv pentru că ne arată răsfângerea directă, pe care „o exercită asupra fenomenelor de populație, orice progres economic“.<sup>1)</sup>

Fără să fie nevoie a căuta exemple în alte țări spre a arăta marea influență, pe care o exercită căderea ploilor la vreme, ori suplinirea lor prin întrebuințarea apelor râurilor în scopul alimentării recoltelor, vom cita din nou pe distinsul nostru geograf *Simion Mehedinți*, care în cartea sa despre „*România*“ spune următoarele:

„Când se va introduce irigația, România va avea un mare prisos de porumb și în același timp, din porumb se va putea fabrica și mult zahăr, scoțându-se de pe acelaș ogor mai mult câștig și chiar mai multe recolte. În unele părți, cum este valea Neajlovului, când grâul e secerat la vreme, se seamănă porumb, iar dacă toamna e lungă și ploaia cade la vreme, se face și porumbul. „Când însă se va începe industria zahărului din porumb, „nu va mai fi nevoie să se aștepte coacerea semănturilor din urmă“.<sup>2)</sup>

Iar mai departe: „Munca lanurilor chinezești, pe care

1) *Vidal Lablache* „La Géographie Humaine“ pag. 53.

2) *Simion Mehedinți* „România“, pag. 214.

„plugarul seamănă de toate și în timpul iernei le transformă prin inundare, în iezere de pește, ar putea face din România un furnicer de lume, fără pereche în toată Europa.

„Cu o muncă nouă, România își poate întinde hotarele, fără să se lupte cu nici unul din vecinii săi“.

Cercetând ceea ce s'a făcut în alte țări cu văi mai puțin întinse și cu mai puțină apă decât a Prutului, rămâi îngrijorat de lipsa de interes pentru valorificarea acestor imense bogății pândite cu ardoare de toate acele neamuri, pe care nu le mai încap hotarele lor.

„Privind la modul cum ne folosim noi de apele noastre de toate categoriile, spune D-rul Antipa în „Problemele Evoluției poporului român“ și de aceea enormă câțime de apă ce ne cade din cer pe Carpați și pe podișul înalt al Transilvaniei spre a se scurge cu putere la vale în toate direcțiile teritoriului nostru, trebuie să recunoaștem că ne găsim încă în cea mai primitivă stare naturală“<sup>1)</sup>.

Streinul, care vede crescând stuf acolo unde el, prin munca și priceperea lui ar obține cea mai luxuriantă recoltă, se întreabă cu mirare și ciudă dacă nu pe nedrept stăpânim noi acest pământ, pe câtă vreme în țara lui nu are chip să-și valorifice munca și priceperea. Stupefacția lui atinge paroxismul când vede recolte arse de secetă pe lanurile brăzdate de râuri cu apă din belșug.

Sub imboldul exemplelor culese din streinătate și din chiar *experiențele naturale* ce ne stau sub ochi în țară, încă dinaintea războiului, s'a creiat un serviciu pe lângă Ministerul Domeniilor pentru a se ocupa cu problema valorificării regiunii inundabile a Dunării.

Studiile făcute asupra regimului apelor Dunării, precum și planurile de indiguirea mai multor porțiuni din această regiune, întocmite de acest serviciu, constituiesc punctul de plecare pentru rezolvarea acestei importante probleme.

O serie de experiențe, unele urmărite cu toată atențiunea, făcute pe moșia Statului la Spanțov, pe moșia Eforiei Spitalelor Civile dela Chirnogi și pe ale unor particulari dela Pina Pietrei, au condus la încheieri foarte favorabile aplicării indiguirilor, practicate pe o scară mare în văile râurilor din Franța, Italia, Ungaria și Statele Unite.

Dr. Gr. Antipa, pentru a demonstra valoarea mare a terenurilor inundabile din valea Dunării dă în lucrarea sa „Regiunea inundabilă a Dunării“ următorul tablou arătând producția la hectar a diverselor culturi făcute în 1908 pe 9 moșii din județele Ilfov și Ialomița și care cuprind părți din lunca Dunării ce se pot semăna.

Din acest tablou, spune Ing. I. Vidrașcu în lucrarea sa „Valorificarea regiunii inundabile a Dunării“, se vede „marea diferență ce există în favoarea terenurilor din „baltă. Anul 1908 a fost un an secetos și s'ar putea

„invoca seceta în favoarea terenurilor inundabile. Dar „chiar în anii obișnuiți fertilitatea terenurilor inundabile „ale Dunării e de 2 și chiar de 3 ori mai mare de cât „aceia a terenurilor de câmp, având raportul de 18 la 45 „și chiar 18 la 50 hectolitri la hectar pentru porumb și „de 14 la 42 și chiar 14 la 45 hectolitri la hectar pentru „grâu<sup>1)</sup>“.

Direcțiunea Imbunătățirilor funciare a urmărit studiul valorificării regiunilor inundabile nu numai la Dunăre ci l'a extins și asupra râurilor din restul țării.

După războiul, intervenind exproprierea și odată cu ea și sărăcirea multora din marii proprietari, interesul pentru problema terenurilor inundabile a scăzut simțitor, deși prin art. 14 din legea de expropriere, bălțile și albia râurilor, pământul des inundabil, mocirlos, neproductiv, au fost scutite de expropriere, dacă, în termen de zece ani, proprietarii lor s'au obligat să le transforme în terenuri productive prin indiguiri sau drenări.

No. Moșiei	G R Â U		PORUMB		O R Z		O V Ă Z	
	Pe Câmp	Pe Luncă	Pe Câmp	Pe Luncă	Pe Câmp	Pe Luncă	Pe Câmp	Pe Luncă
1	Hl/Ha 10.5	Hl/Ha 28.—	Hl/Ha —	Hl/Ha —	—	—	Hl/Ha —	Hl/Ha —
2	7.—	42.—	21.—	35.—	—	—	7.—	49.—
3	14.—	41.—	—	—	—	—	—	—
4	6.—	28.—	14.—	24.5	—	—	—	—
5	—	—	14.—	42.—	—	21.—	7.—	14.5
6	10.—	28.—	3.5	28.—	—	42.—	—	—
7	—	35.—	—	35.—	—	—	—	—
8	—	14.—	—	28.—	—	15.—	—	—
9	10.—	28.—	3.5	28.—	—	42.—	—	—

Au trecut cei zece ani și nimeni n'a putut face nimic în această direcțiune, lăsând neproductive sute de mii de hectare, care, în altă țară, ar constitui terenul cel mai rodnic.

Pentru a vedea ce pierdere reprezintă pentru Moldova această întindere de teren, lăsată în voia Celui de sus, extragem câteva date din tabloul regiunilor inundabile de pe văile râurilor Moldovei, dintr'o publicațiune a d-lui Ing. N. Georgescu, Directorul Imbunătățirilor funciare și după care rezultă că pe valea Prutului se pot reda agriculturii 134.000 Ha. :

de pe valea Jijiei . . . . .	25.700 Ha.
„ „ „ Bahluiului . . . . .	12.700 „
„ „ „ Miletinului . . . . .	6.500 „
„ „ „ Bășăului . . . . .	3.300 „
„ „ „ Elanului . . . . .	2.600 „

adică în total, peste 185.000 H. numai în valea Prutului și a afluenților lui în Moldova.

Pe valea Siretului și a afluenților lui se pot câștiga pentru cultură încă 304.000 Ha., iar în Basarabia pe

1) Dr. Gr. Antipa „Problemele evoluției poporului român“ pagina 267.

1) Ing. I. Vidrașcu „Valorificarea regiunii inundabile a Dunării“, pag. 336.

Ori prin schimbarea denumirii de „conductor” cu aceea de „inginer”, la noi în țară s’ar produce o completă enfuziune între cele două profesii cari deși exercitate pe un domeniu de activitate comun — nu sunt identice.

Dacă azi din lipsă de lucrări unii ingineri execută lucrări pe cari le pot face și conductorii — nu se poate trage concluzia că profesiunile de inginer și conductor sunt identice ci cel mult aceea că inginerii sunt insuficient utilizați.

Dacă dar nu numai denumirea ci și profesiunea lor este distinctă de aceea a inginerilor a căror ajutoare sunt — cine ar mai putea susține că — denumirea de „ingineri de lucrări” la noi cerută de conductori n’ar produce o totală enfuziune cu inginerii cu studii superioare; căci prin ce s’ar mai putea distinge, prin adausu „de lucrări”?

Acest adaus la denumire ar avea la noi cu totul altă semnificare decât cea „des travaux publics” în Franța — unde fiind obiceiul ca școala să definească pe inginerul cu studii superioare, conductorii nu s’au bucurat de vre-un privilegiu special cum se susține căci *l’Ecole des travaux publics* e o școală tehnică medie.

Deci subtilitatea meșteșugită a traducerii par și simplu a acestui titlu pentru țara noastră și asimilarea pur și simplă a condițiilor din Franța cu cele dela noi ar constitui o gravă eroare și în același timp o *ignorantă a situațiilor de fapt din ambele țări*.

\* \* \*

Dar chestiunea s’ar complica la noi și din alte puncte de vedere — complicațiuni ce nu s’au prezentat în Franța.

Acordându-se sub o formă oarecare titlul de inginer conductorilor dela stat, conductorii din întreprinderile particulare, antreprenorii conductori etc. absolvenți ai aceleiași școli cer și ei neapărat dreptul la aceeași denumire.

Dar aceasta nu e totul. Toți absolvenții de școli tehnice medii a căror studii sunt echivalente cu aceea a școlii de conductori din țară și străinătate vor cere același lucru — pretențiile vor fi egale atât a celor de la stat cât și a celor particulari — pentru că studiile fiind echivalente — aci nu mai există criteriul examenului de distincție ca în Franța.

\* \* \*

Tot din comparația situației conductorilor în țară și a camarazilor lor din Franța trebuie însă să facem următoarele constatări principale:

1. Credem că denumirea de conductor trebuie să fie schimbată — ea nefiind cea mai potrivită funcției îndeplinite de ei — însă nu într’una de inginer pentru motivele

arătate mai sus și nici într’o altă denumire compusă cu acest cuvânt — titlurile compuse dând ușor naștere la enfuziuni.

2. Conductorii din corpul tehnic ce au 10 ani de serviciu activ de conductor sunt admiși printr’un regulament din Iulie 1903 în urma unui examen prealabil și definitiv să poată trece în corpul inginerilor după cum am arătat mai sus.

Pentru a se putea face posibil un acces mai ușor la trecerea conductorilor în corpul inginerilor s’ar putea alcătui programul de examen astfel ca să se dea mai multă însemnătate năcunoștințelor practice și experienței câștigate în cursul celor 10 ani de profesiune întrucât programul actual e prea încărcat și cu caracter prea teoretic. În sfârșit s’ar putea reduce chiar acest stagiul de 10 ani la 6 ani de ex.

Mai reamintim că absolvenții școlilor de conductori sunt admiși a se prezenta la examenul de admitere la școlile politehnice, drept, care li s’a acordat dela înființarea acestor școli.

3. Atâta veeme însă cât în țara noastră nu va fi reglementată purtarea titlului și exercitarea profesiunii de inginer pe de’oparte și cea de „conductor” pe de alta dacă nu se va găsi o altă denumire — nemulțumirea conductorilor de lucrări publice cari susțin că numai lor nu li se acordă accesul direct la denumirea de inginer, pe câtă vreme absolvenții de școli tehnice medii din străinătate, unele cu studii inferioare au acest drept sau alții îl pot purta și pe nedrept, este legitimă. Ori dacă și la noi nu se va reglementa chestiunea purtării acestui titlu sau dacă se va lăsa să se întituleze „inginer” ori ce tehnician, topometru sau hotarnic această nemulțumire va fi din ce în ce mai justificată.

De aceea pentru a curma aceste nemulțumiri pe de o parte, iar pe de alta pentru a se păstra adevăratul înțeles pe care l’a avut mereu denumirea de „inginer” așa cum și azi i se păstrează semnificarea în serviciile statului și a evita inconveniente ce decurg din enfuziunea acestei denumiri, toți inginerii cu studii superioare trebuie să susțină lupta pe care A. G. I. R. și-a însușit-o ca o îndatorire profesională de căpetenie, de a se trece anteproiectul de lege pentru purtarea titlului și exercitarea profesiunii de inginer.

Sperăm că congresului din acest an îi e dat să rezolve și să ducă la bun sfârșit această mare chestiune care a preocupat mult A. G. I. R. și care dacă mai ales privește corpul ingineresc, este în același timp o chestiune de interes general.



# ORGANIZAREA AVIAȚIEI CIVILE

DE

C. E. GABRIELESCU

Este îmbucurător faptul că și la noi a început să se vadă necesitatea înființarea unei Aviațiuni Civile condusă de corpul tehnic. Încetul cu încetul ideile s'au cristalizat și adevărata formă sub care va trebui să se formeze viitoarea Aviație Civilă se definește și se canalizează pe drumul cel bun.

Opinia publică conștientă este convinsă de nevoia imperioasă a acestei aviațiuni și ea s'a manifestat prin înființarea Aeroclubului Regal Român și apoi prin Asociația de propagandă Aviatică, care dacă până în prezent nu s'a putut manifesta suficient, însă a arătat că în jurul ideii vitale pentru țară se pot strânge fii cei buni și capabili ai țării.

Pentru a se putea porni la înfăptuire este bine a se studia forma cea mai bună care s'ar putea da Aviațiunii civile la noi, ținând socoteală atât de situațiunea țării noastre, cât și de nevoile și puterea ei.

Chestiunea organizării aviațiunii civile s'a pus în toate țările unde ea a luat naștere și se poate spune că soluțiunile sunt tot atât de variate, câte țări sunt.

În *Fransa* unde constatăm existența serviciului Aeronautic militar, serviciul aeronautic maritim, serviciul aeronautic colonial și serviciul aeronautic Civil, atașate pe lângă ministerele respective; s'a cristalizat ideia formării unui Minister al Aerului care să cuprindă toate aceste servicii înari, în vederea coordonării lucrărilor și a conducerii unice economisând energiile. Acest minister al Aerului ar putea cuprinde: Serviciile de cercetări tehnice; comenzi de materiale și supravegherea fabricației; meteorologie; navigație aeriană comercială, contencios, documentarea tehnică; propagandă; construirea instalațiunilor fixe ca terenuri și hangare; stocajul și întreținerea materialului de rezervă; formațiunea piloților și mecanicilor; antrenament și instrucțiunea personalului.

În prezent Franța are pentru Aviațiunea Civilă un Subsecretariat de Stat Aeronautic și al transporturilor aeriene atașat la Ministerul Lucrărilor Publice și cuprinde două cabinete ale Subsecretariatului, unul tehnic și altul civil. Tot pe lângă subsecretariat mai sunt: biroul central; biroul organizării generale; biroul materialului și fabricațiunei; biroul bugetului, comptabilității,

cumpărării și contencios; biroul de personal și biroul traficului aerian. Pe lângă acest subsecretariat astfel organizat, se află serviciile dependente și anume: Serviciul tehnic aeronautic; serviciul fabricațiilor aeronautice; Oficiul național Meteorologic și Serviciul Navigațiunei Aeriene, cu Serviciile, secțiile și biourile respective.

În *Belgia* dela 1 Septembrie 1925 administrațiunea aeronautica civilă care se afla la Ministrul Apărării Naționale a trecut la Ministerul Căilor Ferate, Marină și Poștă sub denumirea de *Aeronautica*.

În *Italia* tot din anul 1925 Aeronautica a suferit schimbări profunde. După ce a trecut prin diferite forme ca înalt-comisariat, Subsecretariat de Stat, s'a organizat în urmă ca un Minister al Aerului.

Aeronautică Italiană pare că a ajuns la forma definitivă ca și în Anglia, realizând direcțiunea unică în chestiunile de aeronautică atât din punct de vedere tehnic și industrial cât și din punct de vedere al navigațiunei aeriene și militar.

Ministerul Aeronautic italian cuprinde: Cabinetul Ministrului; Secretariatul particular al Subsecretarului de Stat; Biroul legilor și decretelor condus de un Șef Civil; Direcțiunea generală a personalului militar și școlar condus de un general; Direcțiunea generală a personalului civil și al afacerilor generale condus de un director General Civil; Direcțiunea generală a geniului aeronautic condus de un general; Comisariatul militar condus de un militar; Un birou sanitar condus de un ofițer superior medic; Un birou al „Aviațiunei Civile și Trafic Aerian” condus de un Șef civil.

În *Anglia* există un Minister al Aerului care se ocupă cu toate chestiunile aeronautice și cuprinde: Consiliul aerului; Departamentul forțelor aeriene; Direcțiunea Aviației Civile; Direcțiunea generală a aprovizionărilor și serviciile tehnice și Departamentul Finanțelor care se ocupă cu toate chestiunile financiare și bugetare ale aeronauticeii.

În *Germania* care conform tratatului de pace nu are voie să formeze o aviațiune militară, a format serviciile aeronautice ce depind de Ministerul Comunicațiunilor

Afară de formațiunea unei aeronautici care se ocupă numai cu transporturile aeriene, mai sunt foarte multe organisme particulare încurajate de guvern ca cluburi; societăți, comitete, etc. cari studiază problemele aeronautice de sbor, fabricațiuni, creațiuni și întrețineri de terenuri; formarea piloților, învățământ, etc.

Activitatea industrială aeronautică germană a luat o dezvoltare destul de mare și se împarte în două: în activitatea din interiorul Germaniei și în cea din străinătate unde au transportat fabricațiile lor. Statul German face mari sacrificii bugetare pentru a susține prin subvențiuni aceste întreprinderi particulare, cari au luat o dezvoltare neașteptată.

În *Statele Unite* nu găsim o unitate de conducere în aeronautică, acolo găsim: Aeronautica Militară; Aeronautica Maritimă; Aeronautica Corpului Colonial; Aeronautica Ministerului Poștelor, cari lucrează fiecare cu totul separat cu bugete și scopuri cu totul diferite.

În *Rusia* până la 1922 Aeronautica era împărțită între Război și Marină și nu exista aviație civilă. Acum însă există un organism central: Direcțiunea principală a Flotei aeriene care depinde direct de Consiliul militar revoluționar.

Acest organism centralizează toată activitatea aeriană atât militară și maritimă cât și comercială. Afară de această Direcțiune mai există o grupare importantă numită: Aviakhim (Societatea amicilor flotei aeriene transformate), organism semi-oficial, semi-particular și care exercită autoritatea sa pe întreg cuprinsul Republicii Sovietice.

Deșarte de a ne compara cu aceste State mari cari au interese de expansiune și coloniale, totuși putem trage câte-va învățăminte modeste din experiențele lor.

Țara noastră nu are interesele de expansiune și internaționale pe care le are țările mari, însă are interesul de a se afla în drumul tendințelor acestor țări, căutând a ne folosi de interesul lor, pentru interesul țării noastre și a ne intercala ast-fel în mijlocul drumurilor internaționale aeriene, în cât să putem trage cel mai mare folos atât din punct de vedere economic cât și de apărare națională. Trebuie să căutăm a face din țara noastră placa turnantă a tuturor drumurilor ce merg din occident spre Orient și dela Nord spre Sud. Trebuie să înzestrăm în acelaș timp țara cu o industrie aeronautică suficientă de a ne putea furniza materialul necesar în timp de război și care să poată trăi în timp de pace prin sine însuși, ajutată fiind de Stat numai prin subvențiuni.

Pătrunși de acest lucru putem porni și noi modești la înființarea unei Aviațiuni Civile condusă de Corpul tehnic specializat, care însă să ție seamă la organizarea ei, atât de învățămintele trecutului cât și de situațiunea, nevoile și puterile țării noastre.

Organizarea la noi nu o văd de cât în înființarea unei Direcțiuni a Aviațiunii Civile pe lângă Ministerul de Comunicații și care să cuprindă cele patru servicii absolut necesare la început și anume: Serviciul tehnic și control; Serviciul Navigației; Serviciul de întreținere și Serviciul Administrativ; având secțiunile necesare reînceperii și dezvoltării ei. La început până la specializarea și completarea personalului respectiv, această Direcțiune ar fi bine să facă parte din centralul Ministerului spre a lucra cu concursul și sub directă atențiune a Ministrului, rămânând ca mai târziu să poată fi transformată într-o Direcțiune Generală ca aceia a Porturilor și Căilor de Comunicație pe Apă, ori ca și Direcțiunea Generală C. F. R.

# Câteva observațiuni asupra Căilor Ferate economice

DE

C. E. GABRIELESCU

Luând cunoștință din No. 2 al Buletinului A. G. I. R. pe anul 1927, despre debaterile ce au avut loc, la Congresul anual din Cernăuți, în jurul comunicărilor mele asupra căilor ferate economice și văzând că discuțiunile nu au putut fi canalizate în direcțiunea propunerilor ce am făcut, îmi voi permite a face câteva observațiuni și a completa ideile.

Căile ferate în general pot fi clasificate în mai multe categorii: căi ferate principale și secundare de interes general; căi ferate principale și secundare de interes local, căi ferate industriale, agricole și linii de garaj.

Nu mai începe nici o discuțiune și lucrul s'a stabilit definitiv asupra căilor ferate că cele principale și secundare de interes general urmează să fie construite și exploatate numai de stat. Lucrul acesta a fost cristalizat și în această direcțiune se tinde aproape în toate țările.

Căile ferate principale și secundare locale precum și cele de interes pur industriale și agricole, urmează însă să fie lăsate inițiativei private și încurajate de stat, județe și comune, de oare ce statul nu poate să se ocupe și nu poate să administreze aceste linii cari nu sunt întreținute și valorificate de cât prin punerea în valoare a anexelor sale adică prin industrii locale, cărora le dă viața, posibilitate de existență și dezvoltare, valorificând bogățiile care altfel s'ar pierde.

În diferite țări, Statul încurajează inițiativa particulară numai la linii locale și tramvaie, subvenționând societățile prin organele locale adică prin județe și comune sau garantând capitalului investit un minimum de beneficiu de circa 5%.

Liniile industriale sunt lăsate direct la inițiativa și fondurile industriilor respective.

La noi se mai pune și chestiunea liniilor agricole cari dacă pot fi clasificate alături de liniile industriale, ele nu pot fi tratate la fel, de oare ce micii proprietari de terenuri agricole nu pot înființa asemenea linii și ei trebuiesc asociați pentru ca sub formă de societăți interesate, să construiască linii economice care să-i apropie de centrele C. F. R. cari absorb și transportă mai departe produsele spre centrele de cerere, unde le valorifică. Aceste linii agricole nu vor putea fi altceva de cât în-

locuirea transporturilor cu carele, cari se fac azi cu mari dificultăți cu pierdere de timp și foarte scump.

Așa fiind pusă chestiunea, să examinăm diferitele observațiuni făcute la congresul de anul trecut.

S'a spus că chestiunea liniilor ferate secundare este de o importanță mare numai atunci când liniile principale nu se pot realiza cu cheltueli mici și că liniile ca Piatra-Neamț, Crasna-Huși, etc, s'au transformat în linii normale din cauza necesităților, la liniile înguste, de a avea ateliere speciale și a face transbordare.

Am afirmat de la început că nu era vorba nici de linii principale și nici de liniile secundare pentru ecartamentul redus ci numai de cele locale, industriale și agricole și că aceste linii urmează a fi construite economic având în vedere scopul pentru care se construiesc. Neapărat că nimeni nu poate să ceară legarea a două centre C. F. R. cu o cale îngustă, chiar când aceasta ar fi mai economică; însă este neapărat să se construiască o cale îngustă când este vorba de o linie pur locală cu trafic mic, cu perspective de dezvoltare reduse, astfel că să fie construită cât mai economic posibil atât la construcțiune investindu-se capitaluri cât mai mici, cât și la exploatare pentru ca produsele transportate să fie lovite de un tarif suportabil cât mai redus. Liniile Piatra-Neamț, Crasna-Huși, etc, despre care s'a vorbit nu pot fi considerate de cât că linii secundare de interes general și în nici un caz linii pur locale de mică importanță, cu atât mai mult cu cât leagă centre politice și economice. Era deci natural să fie transformate în linii normale, de oare ce s'a pornit la construirea lor cu o clasificare greșită, ele nu sunt destinate la scopuri pur industriale agricole sau numai locale, ci leagă centre mai mult sau mai puțin importante de rețeaua generală a liniilor principale.

Acum este vorba de a se vedea dacă liniile locale sunt mai economice cu ecartamentul normal sau cu cel îngust. Chestiunea comportă soluții pentru fie care caz în parte. Sunt cazuri când traficul probabil va lua o dezvoltare foarte mare, când confortul este necesar și costul de investițiune și exploatare nu este prea mare; atunci se impune să se adopte calea ferată normală economică, unde atât construcțiunea cât și exploatarea se va face în mod redus.

Prin construirea unei căi ferate normale economice rezultă neapărat o economie, însă nu destul de mare, se poate ajunge la o reducere de 20%—40%. Când condițiile locale fac să se poată suporta aceste cheltuieli, desigur că este bine să se adopte această soluțiune.

Când este vorba însă, de regiuni puțin populate, cu o producțiune mai limitată, pe o întindere mai mare, cu dificultăți de construcțiune, etc, trebuie neapărat să ne gândim la construcțiuni din cele mai economice, din acele ce pot concura cu carele pe distanțe mai mici, așa fel ca să poată fi construite și menținute. Chestiunea transbordărilor atât de oneroasă când este vorba de linii principale și secundare, începe să devie însemnată față de reducerea capitalului de investițiune și a cheltuielilor de exploatare când este vorba de liniile locale și mai ales când este vorba de liniile industriale și agricole. La aceste din urmă nici nu poate fi vorba, în general de căi ferate normale. Dovada acestei argumentări este chiar existența a circa 5000 km. de cale ferată îngustă normală în țara noastră din care cea mai mare parte

în Ardeal unde exploatările forstiere și industriale ca Reșița Titan-Nadrag-Călan, etc. au construit și construiesc numai căi ferate înguste și lung mi destul de mari pentru a-i servi exploatările.

Cea mai mare parte din rețeaua liniilor de interes local se stabilește cu ecartament îngust, de oare-ce condițiunile de construire și exploatare le face să coste cu mult sub costul celor normale; S'a spus că legarea liniilor principale cu linii înguste este inadmisibilă. Mă mir că s'a mai putut combate o asemenea chestiune care nici nu a fost propusă și nici nu putea fi propusă. Legarea centrelor de pe rețeaua principală prin linii ferate înguste în mod elementar se vede că ar fi o greșală ca aceea făcută în trecut cu linia Cresna-Huși și nu mai este timpul să mai repetăm experiențele deja făcute. Dar nu despre aceasta era vorba. În chestiunea legării orașului Soroca, centru important, de rețeaua principală nici nu mai încapă îndoială că trebuie făcută prin cale normală. Ori de câte ori se prevede sau se întrevide posibilitatea insuficienței liniei înguste pentru satisfacerea

## CAI FERATE PARTICULARE

REGIUNEA	Cărașie publică												Industriale								Gara j								TOTALE			
	Exploat. de C. F. R. Km.				Exploatate de proprietari Km.				Concesiuni noi Km.				Existente Km.				Concesiuni noi Km.				Existente Km.				Concesiuni noi Km.				Km.			
	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926
	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926	1923	1924	1925	1926
Vechiul Regat	224	224	225	224	291	228	231	231	68	103	50	335	1085	1094	1103	1113	140	193	184	153	27	38	38	186	—	8	5	—	1764	1888	1835	2242
Ardeal	3309	3321	3291	3291	299	300	296	263	47	56	5	5	3746	3566	3336	3267	81	105	291	284	251	257	127	215	8	19	8	—	7741	7323	7264	7355
Bucovina	575	575	575	575	—	—	—	—	—	—	—	—	225	271	276	273	19	4	4	14	—	1	2	13	—	1	—	—	819	852	857	879
Basarabia	290	290	290	290	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	—	4	—	—	—	—	290	290	290	311
Total . .	4398	4410	4380	4380	518	528	527	494	115	159	55	340	5057	4930	4715	4653	240	302	389	474	278	296	167	416	8	28	13	—	10614	10653	10246	10757

traficului probabil, este necesar a se face o linie normală bine înțeles și când interesul regiunii o cere.

S'a spus că acum se renunță petutindeni la căi ferate înguste și aceste chiar în Transilvania, că liniile înguste sunt neeconomice și că economia este numai la capitalul inițial, că în Transilvania se renunță la liniile înguste în avantajul trăsurilor.

La această chestiune astfel pusă, nu pot de cât să repet că după experiențele a zeci de ani și din datele specialiștilor de seamă în chestiuni de căi ferate, rezultă că calea de 0.76 dă o economie de construcțiune de mai bine de 1/3 din costul unei linii normale economice și că cheltuielile de exploatare, sunt mult mai reduse de cât 1/3 din cheltuielile de exploatare a unei linii normale economice; că în Transilvania sunt azi în exploatare 5000 km. de cale îngustă care dau rezultate foarte bune, că construcțiunile de căi ferate înguste sunt în progres și vor fi în și mai mare progres după trecerea crizei exploatărilor forestiere cauzate de urcarea leului și sporirea tarifelor pe C. F. R.

Statisticele ce am publicat în Revista Cercului Tehnic al României No. 13-15 anul II dau toate datele necesare pentru ilustrarea celor de mai sus. De asemenea se poate vedea și din tabloul ce urmează.

S'a mai spus că probabil transporturile cu trăsurile sunt mai scumpe în unele regiuni.

Dacă se poate face o comparațiune asupra costului transporturilor, acest se poate face între cale ferată tramvaie, automobil sau autocamion, însă între cale ferată și care sau trăsuri, comparația este inutilă, căci este știut în mod clasic ca transporturile pe cale ferată este cu mult sub costul transportul cu carele și cu trăsurile.

S'a mai spus că în Franța s'a propus să se realizeze linii ferate eftine și nu s'a realizat și că este o greșală când își închipue cineva că vom face cu linii înguste o exploatare mult mai economică, că în șes cu acelaș ban se face o cale ferată normală și îngustă.

În Franța s'au făcut numeroase linii ferate înguste și anume circa 4700 Km. Acelaș lucru s'a făcut și în Norvegia, Suedia, Brazilia, Statele Unite, Elveția, etc.

Este de alt-fel foarte logic de a proporționa instrumentul de transport cu importanța efectului de obținut. Țara noastră este o țară agricolă, întinsă și cu o densitate de populație mai mică ca în Franța, unde căile ferate normale împânzesc mai bine o țară populată destul de dens.

În ceea ce privește exploatarea economică, nu poate fi vorba de nici o închipuire, ci de rezultatele unei politici de aproape un secol, făcută în alte țări și de cele de puțin timp făcute la noi.

Rezultatele consemnate de autorii mari ca *Humbert*, *Colson*, *Pikard*, etc. și exemplele care se dau arată economia mare ce rezultă prin adoptarea ecartamentului redus alături de construcție cât și la exploatare.

În Franța și în alte părți s'a încercat a se introduce la liniile secundare cu trafic redus construite cu ecartament normal, exploatarea prin autotractoare, sperând a se reduce astfel costul de exploatare. Încercarea n'a reușit de oare-ce s'a constatat că locomotivele construite în scopul unei exploatare economice dau rezultate mai bune. Aceasta poate fi încercarea nereușită din Franța despre care s'a menționat, însă chestiunea nu are nimic de a face cu stabilirea liniilor ferate economice în general.

De altă parte în chestiunea costului unei linii normale și a unei linii înguste, este știut că e linie normală economică la șes nu poate fi făcută în nici un caz sub 4—6 milioane kilometrul pe când o linie îngustă cu ecartament 0.76 atinge un milion kilometrul.

S'a adus în discuție și chestiunea liniei Băicoi-Moreni. Această linie a fost construită în timp de război de armatele de ocupație și așa a trecut la noi. Această linie leagă un centru mare industrial cu un trafic important, cu o linie principală, deci este o linie secundară de interes general; fără nici o discuție că ar trebui să fie normală, cine este devină că am găsit-o construită cu ecartament redus!

Linia nu a fost transformată în linie normală din cauză că statul nu are fondurile necesare. Mai bine de cât fără nici-o linie cred că este preferabil așa cum s'a găsit. De altfel județul Prahova a studiat și intenționează să construiască o linie ferată normală Ploești-Târgoviște cu caracter de linie locală și care va deservi regiunea petroliferă.

S'a exprimat părerea de a se trece în moțiune un desiderat în sensul transformării în mod treptat a liniilor înguste, în linii normale. Această părere nu trebuie generalizată căci cum se vor putea transforma și în care scop, cele câteva mii de kilometri de cale îngustă ce sunt destinate a deservi industriile locale și exploatarea forestieră, în cale normală? Aceste linii nu servesc de cât scopuri pur industriale cu caracter bine definit și odată cu încetarea exploatarei industriei respective, ele devin inutile și neproductive și deci nu mai pot exista.

Așa fiind, chestiunea căilor ferate normale economice este bine distinctă de chestiunea liniilor ferate economice înguste și deci soluțiunea ecartamentului nu poate fi aceeași pentru toate liniile ferate.

## LUCRU D-v.

Ușurează știința practică. Câștigați știința de ce aveți lipsă pentru profesiunea D-v. cu cheltueli neînsemnate prin cărți bune. Păstrați timp, osteneală și bani. Cereți catalogul „A” și nu uitați a comunica profesiunea D-v.

**CRAFFT & DROTLEFF S. A.**

Sibiu, Căsuța poștală







valea Nistrului și afluenților lui peste 63.000 Ha. astfel încât se poate spune, cu toată întristarea, că peste 550.000 de Ha. *din masa terenurilor celor mai fertile* sunt fără folos pentru economia țării noastre. Această întindere de teren reprezintă o pierdere pentru țară de cel puțin *cinci miliarde de lei*.

Spre a determina un început măcar de câștigarea acestor terenuri pentru economia țării, Direcția Îmbunătățirilor funciare a întocmit până acum următoarele proiecte de îndiguiuri pe valea Prutului:

Intre Albița și Fălciu . . . . . 21.500 Ha.

„ Zaboloteni și Sculeni . . . 20.000 „

„ Sivița și Vlădești . . . . . 13.618 „

In total 55.118 Ha. din cele 134.200.

Dar până astăzi, încă nu s'a putut realiza nimic, Fluctuațiile prețurilor ca și nesiguranța regimului proprietății sunt factori de căpetenie ai acestei lănceziri. Costul relativ ridicat al acestor lucrări, nesiguranța eficacităților și lipsa de credit eficient, sunt și alți factori, care sporesc inerția chiar și a celor mai bine intenționați și mai hotărâți dintre proprietari.

Faptul însă că în regiunea străbătută de Prut cade anual, aproape de mai mică cantitate de ploaie, sub 500 m. m., că producția medie la Ha., este de numai 11,5 Hl.; că numărul anilor secetoși este doi din trei și că în nici o țară din Europa, afară de Rusia, agricultura nu-i mai neglijată, deși ea-i izvorul nostru principal de bogăție, va determina, credem, în scurtă vreme revirimentul necesar.

Pentru a ne da sama de inferioritatea noastră este suficient să amintim că Danemarca, de pe un pământ cu totul impropriu cultivei scoate, grație muncii sale metodice 31,6 Hl. cereale de pe un Ha.; iar Olanda, care-și cucerește an cu an pământul de cultură îndepărtând apele mării prin uriașe lucrări de îndiguire, dă o producție de 25,3 Hl., Ha.

Dacă am reuși să dublăm producția noastră medie, fără a ne egala cu țările citate mai sus, viitorul țării noastre l'am vedea cu alte nădejdi,

Ungaria a cheltuit înainte de războiu aproape 300 de milioane coroane aur pentru a sustrage inundațiilor Tisei. Dunărei și afluenților lor peste 3 milioane de Ha. din care mai multe zeci de mii din valea Crișurilor, Mureșului și a Begăi au intrat în stăpânirea noastră.

Comparând eforturile acestei țări vecine cu totala noastră dezinteresare pentru valorificarea regiunilor inundabile așa de întinse și cu perspective de roadă așa de uimitoare, nu ne putem înăbuși îndoiala în sufletele noastre că acci care năzuesc a conduce destinele acestui neam nu sunt câtuși de puțin documentați și nici măcar orientați asupra problemelor de bază ale economiei noastre naționale, pentru că numai astfel ne putem explica lipsa unui program unitar de lucrări și a continuității necesare desăvârșirii lui.

Pe de altă parte, fărâmițarea proprietății în mâinile marelui masse a muncitorilor agricoli, care n'au nici posibilitatea de a se instrui, de a se perfecționa în meșteșugul lor, nici uneltele strict necesare și nici creditul, cu care să suplinească aceste lipsuri, ne condamnă la o așteptare fără nădejdie dacă nu li se vor pune la îndemână exemple puternic pilduitoare.

Soluțiunea ce s'a dat chestiunii agrare, sub presiunea evenimentelor, nu este decât o deplasare a crizei dela o extremitate la alta. Din criză agrară determinată de regimul latifundiar, am trecut în criză agrară determinată de prea marea fărâmițare a proprietății, pentru că și sub acest regim s'a păstrat aceeași metodă de exploatare a pământului — cultura extensivă, incompatibilă cu acest regim de proprietate.

D-l Dr. Creangă, unul dintre puținii care au studiat temeinic chestiunea agrară la noi, într'un studiu publicat de curând, arată că 83 % din numărul actualilor proprietari rurali, în număr global de 3.794.239, stăpânesc în mediu câte 1,9 Ha, suprafață, care, chiar în ipoteza că exploatarea s'ar face intensiv, este insuficientă pentru a asigura hrana unei familii țărănești.

La această cifră D-sa mai adaugă încă 12 %, care reprezintă procentul proprietăților cu o medie de 2,3 Ha, suprafață socotită de D-sa deasemeni insuficientă. Astfel încât 95 % din numărul proprietarilor rurali nu se pot îndestula din produsul muncii lor, consacrată petecelor de pământ ce posedă<sup>1)</sup>.

Soluțiunea ce s'a dat chestiunii agrare are nevoie prin urmare de un important corectiv, care constă în primul rând, în schimbarea metodei de exploatare a pământului, transformând-o din *cultură extensivă* în *cultură intensivă*.

Nicăieri însă acest corectiv nu se poate aplica mai cu un desăvârșit succes, decât în regiunile inundabile ale râurilor.

Problema valorificării regiunilor inundabile din regiunea Prutului și a afluenților lui, nu va putea fi încă atacată, decât atunci când produsele muncii țărănești vor găsi o scurgere lesnicioasă și cu perspective de câștig atrăgător, pentru ca pofta țăranului pentru pământ și mai ales de cultură rațională, să fie aprinsă și ținută mereu vie.

Este o întreagă educație de făcut și un întreg proces economic de provocat și de urmărit în desfășurarea lui, pentru a creia țăranului nostru mentalitatea, cu care ne-a venit de sub regimul astroungar, țăranul șvab și ungur din câmpiile Banatului și Crișanei.

Legea ungurească din 1870, prin care se provoca înjgheburile cooperativelor pentru asecări și irigațiuni, precum și legea din 1884, care prevedea subvențiunile, cu care Statul maghiar ajutase opera de valorificare a regiunilor inundabile, a avut o înrăurire hotărâtoare, iar sânguința

1. G. D. Creangă. Veniturile și averea României Mari, București 1927 pag. 13.

pusă de serviciile tehnice în rezolvarea acestor probleme a sporit considerabil efectul lor educativ.

Condițiunea esențială însă, pentru a determina succesul valorificării regiunii inundabile a Prutului este existența unui aparat adecuat pentru transportul eficient și la vreme al produselor agricole la centrele de desfacere.

Deaceia, toți care s'au interesat într'un chip oarecare de dezvoltarea economică a acestei regiuni și implicit și de ridicarea Iașului, au găsit ca absolut necesară, pe lângă navigabilizarea Prutului, și construcția unei linii ferate, care să lege Iașul cu Galații dealungul văii Prutului.

Existența mijloacelor de transport multiple și mai ales eficiente și reperi, stimulează în cel mai înalt grad producția; de aceia considerăm noi intensificarea transporturilor pe Prut, prin amenajarea cursului său, ca premergătoare regiunii lui inundabile.

O dovadă peremptorie în sprijinul acestei afirmațiuni în afară de exemplele ce se pot culege din țările streine, o avem în faptul că cel dintâi sindicat de proprietari constituit pe valea Prutului cu scopul de a îndigui o regiune inundabilă, este la *Berezeni*, la câteva zeci de kilometri de Galați — marele nostru centru de desfacere. O altă dovadă o avem în faptul că irigațiunile *nu se practică* decât pe terenurile din imediata vecinătate a orașelor, care sunt centre mari de consumație.

Așa dar acele 550.000 Ha. de teren inundabil nu vor putea conta în bilantul producției Moldovei, înainte de a fi făcut din Prut artera cea mai favorabilă de scurgere a produselor agricole și înainte de a fi dat măcar în parte căilor noastre ferate, capacitatea și eficiența necesară de transport pentru aceste produse.

Pentru a realiza lucrările necesare de îndiguire, drenare și irigare a acestor terenuri, ar trebui o sumă, care, în împrejurările de astăzi, s'ar părea de domeniul imaginațiunilor bolnave, — 220 milioane lei de aur — dar totuși, anii și munca înfăptuiesc toate imposibilitățile, care nu îniricoșează decât pe acei care nu știu că *munca și voința de a munci* sunt temelia existenței și dăinuirii popoarelor, că *munca și voința de a munci* sunt chezașia dreptului lor de a stăpâni pământul pe care trăesc.

Olandezii spun despre digurile lor, care se întind pe mii de kilometri și care au fost făcute și refăcute de zeci și sute de ori, că sunt multe mai scumpe decât dacă ar fi executate din metalul cel mai prețios; iar astăzi nu se înspăimântă în fața proiectului de asecarea golfului *Zuidersee* a cărui executare va dura 33 de ani și va costa 667 milioane de fiorini, pentru că știu ce va reprezenta pentru țara lor câștigarea a peste 200.000 de Ha. de sub valurile mării!

\* \* \*

Progresul unui oraș depinde precum am arătat, în primul rând, de numărul, calitatea și capacitatea de transport a căilor sale de comunicațiune.

În al doilea rând depinde de posibilitățile sale de a ocupa pe locuitorii săi punându-le la dispoziție *materie primă și energie*, în cantități mari și în condițiuni eficiente, din a căror utilizare și prefacere în instalațiunile industriale să se realizeze beneficii importante.

Aceste posibilități creiază adevărata funcțiune modernă a orașelor, aceia de a fi centre importante de producție industrială, în opoziție cu satele, care rămân centrele de producție agricolă. Cu cât aceste posibilități sunt mai mari, cu atât orașele își pot mai bine îndeplini rolul lor de a capta energiile brațelor și inteligențelor, care nu-și pot găsi o suficientă valorificare în economia agricolă a satelor.

Dacă vom înțelege că trebuie să ținem seamă de surplusul de populație, pe care satele nu-l vor mai putea reține din lipsa de pământ, sau de alte ocupațiuni rentabile, vom înțelege și cerința imperioasă de a ne îngriji să pregătim dezvoltarea orașelor noastre ca să poată primi întreg acest spor de populație, pentru că numai astfel vom pregăti și chezașii viitorul neamului nostru.

În structura socială a unui popor, orașele sunt laboratorii în care se strâng și se potențiază cele mai superioare energii ale unei națiuni; deaceia, în toate timpurile și la toate popoarele, ele cuprind tezaurele civilizațiunii și pe mai toți făuritorii ei.

Dacă pentru Roma patricienilor și Atena oligarhilor, era necesar să se înmulțească *circurile, băile și depozitele de făină* cu care să se alinte trândăvia poporului de clienți și de sclavi; pentru orașele moderne, creația în mare parte a omnipotenților finanței, a plutocraților de azi, este necesar să se înmulțească numărul *uzinelor*, în care să se organizeze și să se valorifice în condițiunile cele mai superioare munca unui popor liber.

Judecat sub acest raport Iașul nostru, ca și cea mai mare parte din orașele noastre, cu toate că are o populație foarte numeroasă și foarte aptă pentru industrie, nu a putut să vadă până acum dezvoltându-se în sânul său o industrie, care să valorifice intens puterea de muncă și de pricepere a acestei populațiuni și care să depășească cu mult cerinței strict locale. Acei care pot întemeia o industrie, sau care o pot susține cu energia și inteligența lor, își irosesc viața într'un continuu „du-te vino“, improductiv și adesea dăunător producției și care se cheamă „comerț mărunț“; iar acei, care sub imboldul a diferite sentimente, se plasează într'o funcție publică, își macină necazul de a nu se putea ridica din mediocritate frecându-și coatele pe o masă de scris și scoțând astfel din circulație energii românești, capabile de a sprijini edificiul nostru economic *național*.

Una din cauzele acestei stări, care pentru cei ce hotărăsc și răspund de destinele acestui oraș, trebuie să fie îngrijitoare, este lipsa unui izvor de energie *eficientă*, care să sprijine și să multiplice activitatea omenească. Astăzi nu se poate concepe industrie fără mașinism și mași-

nism fără factorul care-i dă mișcarea, viața, factorul *energie*. Această energie însă trebuie să fie de cât mai bună calitate, adică să se transforme în alte feluri de energii fără pierderi prea mari și să fie cât mai eficientă.

Deosebit de aceste condițiuni, exploatarea unui izvor de energie trebuie să primejduiască cât mai puțin rezervele, din care trebuie să se alimenteze și generațiile viitoare.

Petrolul, cărbunele și lemnul, din care astăzi aproape întreaga noastră industrie fixă, și aceia a transporturilor, își scoate energia necesară, devin din ce în ce mai scumpe, prin epuizarea depozitelor și mai ales, prin întrebuințarea lor pentru fabricarea unor produse superioare.

Perspectiva istovirei complete a izvoarelor de petrol, căruia astăzi i s'a găsit o mult mai valoroasă întrebuințare în mișcarea vaselor de apă în aeronautică și în transporturile automobile, ca și perspectiva istovirei minelor de cărbuni, pe care se sprijine întreg edificiul industrial al unor țări, a determinat un puternic curent spre economisirea lor cât mai riguroasă, de pe urma căreia a rezultat punerea în valoare a *altor izvoare* de energie, cât mai puțin păgubitoare pentru viitor.

Între aceste izvoare de energie, cel mai valoros este acela al căderilor de apă, care, dela începutul secolului al XX-lea comandă întreaga viață industrială a Elveției, Norvegiei și Suediei și treptat, treptat va ajunge să o stăpânească deplin și pe aceia a Italiei, Franței, Germaniei, Canadai și Statelor Unite.

După o statistică făcută înainte de războiu, principalele țări din lume dispuneau și utilizau următoarele cantități de energie hidroelectrică :

	dispune de :	utilizează
Anglia . .	963.000 HP.	8,3%
Germania .	1.425.000	31,2%
Elveția . .	1.500.000	25,0%
Spania . .	5.000.000	2,6%
Italia . .	5.500.000	9,2%
Franța . .	5.857.000	10,3%
Austra Ung.	6.460.000	8,0%
Suedia . .	6.750.000	8,2%
Norvegia .	7.500.000	7,3%

Cu prilejul legiferării izvoarelor de energie și apelor, s'au făcut și la noi studii de evaluare a energiei disponibile rezultată din căderile de apă naturale și artificiale și s'a găsit *peste 1.500.000 HP.*, din care, însă nu se exploatează nici a mia parte, spre paguba economiei noastre naționale, față de 620.000 HP, de care i-ar putea da producția anuală a tuturor minelor noastre de cărbuni față de 350.000 HP, pe care i-ar putea da sursele de gaz metan, deasemenea încă foarte puțin utilizat și acesta și față de 450.000 HP., cât ar da întreaga noastră producție anuală de petrol.

Deși cu toții știm că petrolul este cel mai prețios combustibil și că nu se găsește în cantitate nelimitată; deși cu toții știm că alături de produsele agricole, el este cel mai însemnat produs de schimb cu streinătatea și din această cauză unii financiari îl considerau ca singură cheazășie a însănătoșirii monedei noastre, continuăm totuși a-l risipi în utilizări, în care ar putea fi înlocuit, cu foarte mare folos pentru economia țării, prin alți combustibili ce nu pot fi exportati, sau prin alți generatori de energie, care-l economisesc pentru generațiile viitoare.

Datoria noastră este să ne îndreptăm atențiunea, în deosebi spre folosirea energiei hidrolice cu scopul de a cruța combustibilii superiori, pentru alte destinațiuni mai rentabile, mai ales că energia hidrolică este quasi permanentă.

Iașul care are marele avantaj de a fi în imediata vecinătate a celui mai de seamă râu navigabil și de care nu se folosește, are și avantajul de a fi îndestul de aproape — 50 klm. — de una dintre sursele importante de energie hidrolică dela noi din țară și pe care deasemenea n'o folosește încă pentru dezvoltarea sa.

Generalul *Kisselief*, care a condus în vremea Regulamentului Organic destinele principatelor noastre, venind însoțit de oameni competenți a fost avizat asupra faptului că valea Prutului, împreună cu a tuturor afluenților lui de pe podișul moldovean de nord se găsește la un nivel cu mult mai jos decât valea Siretului.

Această constatare l'a condus la hotărârea de a ameliora navigația pe Prut, stingherită la anumite epoci de prea mica adâncime a apei la praguri, prin trecerea apelor Siretului în valea Bahluiului pe la Heleștieni și Crivești, tăind un canal prin culmea de dealuri ce desparte basinal Siretului de acela al Prutului. Ideia aceasta a fost trecută chiar în Regulamentul Organic și ea a frământat multe minți și suflete de moldoveni îndrăgostiți de frumusețea ei și de importanța economică, pe care ar fi câștigat-o Iașul prin traducerea ei în fapt.

În anul 1899 D-rul Manolescu-Strunga expunând această idee Inginerului *Anghel Saligny*, acesta îndreptându-se la facerea unor studii pe teren Inginerului *Ion Ionescu* actualmente Profesor la Școala Politehnică din București, care a verificat nivelmentul calculat pe harta statului major, găsind că diferența de nivel între valea Siretului la Stolniceni și a Bahluiului la Crivești e mai mare chiar decât aceia dată de harta Statului major și care este de peste 90 de metri. Din cauza unei diferend, studiul și proiectul întocmit de Dl. Inginer *Ionescu* a rămas necunoscut.

Insistențele D-lui *Constantin Toma*, fost deputat și primar de Iași, care s'a mângâiat și D-sa cu visul că va putea înainta cu câți-va pași spre realizarea acestui grandios plan, de a obține rezultatele lucrărilor D-lui Prof. *Ionescu*, au rămas, deocamdată, infructuoase.

Existența diferențelor de nivel așa de importante între valea Prutului și valea Siretului a condus pe geograful C. Brătescu dela Universitatea din Cernăuți la un studiu interesant de morfologie geografică, din care rezultă că Prutul în decursul vremii a captat o sumă de influenți de ai Siretului din Bucovina și chiar și cursul superior al acestuia.

„Este evidentă, spune D-sa, captarea *iminentă* a Siretului de către afluentul Prutului, Brușnița, care i-a pătruns în luncă la Jadova.

Pentru a ne face o idee asupra situației văilor Siretului și Prutului, în regiunea lor superioară menționăm faptul că diferența de nivel între valea Siretului și cea a Prutului în dreptul vărsării Ceremușului în Prut este de 200 de metri. Această diferență scade treptat, treptat spre Dunăre, unde ajunge aproape de jumătate de metru numai.

Plecând de la acest fapt și constatându-se că la localitatea Bucecea din Jud. Botoșani, Siretul se apropie la vre-o 3 kilometri numai, de obârșia văilor Sihnei, Corha'nei și Băhnei, care aparțin basinelui Prutului și că între valea Siretului și aceia a Corhanei există o diferență de nivel de peste 65 de m. Societatea „*Electrică*” din București a cerut în 1923 Direcțiunii Generale a Apelor autorizarea de a face ridicările topografice și măsurătorile de debite și de pante ale Siretului, necesare, pentru întocmirea unui anteproiect de uzină hidroelectrică. Memoriul care însoțește acest proiect a fost publicat în Buletinul Soc. Politehnice din 1924 și în el se arată că debitul minim, pe care se poate conta că este cu puțință a se lua din Siret, în condițiile cele mai critice, este de 5 m. c. pe secundă; iar căderea de apă ce se poate realiza prin trecerea apei din Siret în afluentul Prutului este de 60 metri, astfel încât se poate obține o energie de 3000 de HP, cel puțin printr-o uzină hidroelectrică ce s'ar executa la Bucecea. Această uzină, împreună cu barajul ce s'ar face la Siret pentru înălțarea apei de 6,50 m. cu canalul de aducțiune, conducte forțate, clădiri, mașini, liniile de de înaltă tensiune spre Botoșani și Dorohoi, transformatori exproprieri, dobânzi, diverse despăgubiri, etc. ar costa circa 2,600.000 lei aur. Cheltuielile anuale de exploatarea acestei uzine s'au calculat la 540.000 lei, socotind dobânzi și amortizări la capitalul investit de 13% și fond de reînnoire de 5%, ceea ce permite a se avea kilowattora cu 0,10 lei aur sau circa 4 lei actuali, la o funcționare anuală de numai 3000 de ore.

Dacă uzina ar găsi un deuseu permanent și sigur pentru o energie mai mare de 3000 de cai cât cer astăzi trebuințele de lumină și de forță motrice ale orașelor Botoșani și Dorohoi, ea s'ar putea amplifica pentru o putere de 7200 de cai amenajându-se lucrări la Siret spre a se putea lua 12 m. c. pe secundă. În acest caz deși de o putere de 2,5 ori mai mare ea ar costa numai

3.700.000 lei aur; iar prețul cu care s'ar obține kilowattora, în ipoteza că uzina funcționează în plin 6000 de ore anual, ar fi de numai 0,026 lei aur, sau circa 1,00 leu actual.

Deosebit de efinăitatea, cu care s'ar putea avea curentul electric, autorul proiectului scoate în evidență și importanța, pe care ar căpăta-o agricultura pe terenurile din valea Sihnei și Jijiei, prin utilizarea sporului de apă creiat prin trecerea celor 12 m. c. pe secundă la irigațiune.

Așa dar, ideea lui Kisselef, prin așteptarea traducerii ei în fapt, în scopul ameliorării navigațiunii pe Prut, rămasă dela Nemțeni în sus în același stadiu ca și pe vremea lui, s'a amplificat asociindu-i-se folosirea căderii de apă ce se poate obține într-o uzină hidro-electrică; iar a prisosului de apă purtat de Bahlueț și Bahlui, la mărirea suprafeței ce s'ar putea iriga cu apa acestor râuri.

Astăzi, prin urmare, problema trecerei unei părți din apele Siretului în albia Bahluiului la Crivești se pune dintr'un întreit punct de vedere.

1. al ameliorării navigațiunii pe Prut și eventual al creierii unei artere navigabile până dincolo de Tg-Frumos.

2. al folosirii căderii de apă ce se poate realiza utilizând diferența de nivel dintre valea Bahluețului și cea a Siretului, prin instalarea unei uzine hidroelectrice și

3. al folosirii plusului de apă ce va curge în albia Bahluețului și a Bahluiului pentru a mări suprafața irigabilă din cuprinsul acestor văi.

Numai privită astfel problema aceasta se va putea îndruma pe calea deslegării ei definitive, care este condiționată de rentabilitatea capitalului investit.

\* \* \*

Precum am arătat mai înainte, diferența de nivel între valea Siretului la Stolniceni și valea Bahluețului la Crivești se poate considera ca sigură, de 90 de metri, cel puțin.

Distanța orizontală între punctul de luarea apei din Siret și rezervorul-tanpon, din care pornește conducta forțată spre uzină, este de 11.580 de metri. Socotind 0,8% panta de scurgere a apei în canalul de aducțiune, rezultă o pierdere de înălțime de 9,30 m., la care adăugându-se pierderile în conducta forțată și în turbine, obținem o reducere de zece metri a înălțimei brute astfel încât înălțimea utilă de cădere este de 80 m., înălțime foarte apreciabilă pentru o uzină hidroelectrică.

În ceea ce privește debitul minim ce se poate lua din Siret, fără a primejdui satele, care se alimentează cu apă din el și fără a aduce prejudicii importante plutașului, putem conta cu siguranță pe cel puțin 20 de m. c. pe secundă.

Intr'adevăr, după studiile făcute de inginerul italian *Luigi Villoresi*, chemat în țară de guvernul român prin 1914 spre a-și da avizul asupra proiectului de irigația

Bărăganului cu apă din Dunăre, Argeș, Ialomița, Buzău și Siret, întocmit de inginerul *Alex. Davidescu* în 1912, rezultă că Siretul la Cozmești are un debit minim de 105 m. c. pe secundă, iar la Pașcani, deducând debitul Troțușului, Bistriței și Moldovei, rezultă un debit minim de 25 m. pe secundă. Cam același debit rezultă și calculând precipitațiunile anuale medii căzute pe întinderea bazinului său, sau dacă la debitul minim obținut pentru Siret la Bucecea adăogăm debitul Sucevei și al celorlalți afluenți de mai mică însemnătate.

Siguranța în această privință nu se va putea obține, decât după un număr de observațiuni și măsurători urmăriți timp de cel puțin zece ani, lucru care rămâne de făcut de aci înainte, dacă se va găsi cine să-l ceară.

Apresiasi, poate sub realitate, poate puțin deasupra ei, că debitul minim al Siretului la Stolniceni ar fi de 20 de m. c. pe secundă, rezultă că putem realiza o uzină hidroelectrică de circa 16.000 de cai putere, care ar putea procura, într-o funcționare anuală de 8000 de ore, o energie de circa 75 de milioane kilovați ore, ceeace echivalează cu deaproape 18 ori producția uzinei electrice a orașului Iași în anul 1926.

Trecerea apei din Siret în Bahlui se poate realiza în două chipuri, fie printr'un canal deschis continuat cu un tunel căptușit până la rezervorul tampon, de unde apa intră în conducta forțată; fie printr'un canal deschis, tăiat pe un traseu convenabil la o înălțime de circa 70 m. deasupra albiei Siretului, în care apa s'ar ridica cu pompele și din care apoi apa ar cădea în valea Bahluiului de la o înălțime de 160 metri în loc de 90. Sporul de energie creiată prin această înălțime de cădere mai mare, împreună cu cel puțin un sfert din energia obținută prin căderea de 80 metri va fi consumată de pompele, care ridică apa din Siret. În acest caz, uzina n'ar mai dispune decât cel mult 12.000 de cai.

Prima soluție este cea mai obișnuit întrebuințată. A doua este de curând propusă de inginerul german *Tolk-mitt* pentru rezolvarea unei probleme analoage ce s'a pus pentru utilizarea diferenței de nivel între valea fluviului Oder și valea râurilor, care culeg apele lacurilor mazu-riene, precum și aceleia dintre valea râului Spreia și valea fluviului Oder. Această de a doua soluție se impune atunci când s'ar urmări creierea unui canal navigabil, prevăzut cu ecluzele necesare spre a urca și scobori înălțimile, cu ajutorul căruia să se poată trece din Prut în Siret presupunând că și aceasta s'ar navigabiliza. Lucrul acesta nu-i imposibil, dimpotrivă, foarte probabil.

În cele ce urmează noi vom încerca să dăm un calcul de rentabilitate în ipoteza conducerii apei din Siret printr'un tunel și aceasta pentru cuvântul că această soluție permite, cu anumite precauțiuni ce trebuiesc luate funcționarea uzinei în permanență, chiar și pe vremea când apa ar prinde ghiață groasă în Siret. Apa străbătând prin canalul ce se va acoperi și prin tunel, nu va îngheța.

Tunelul, având o lungime de circa 8.240 de metri, constituie lucrarea dacă nu cea mai dificilă, dar cea mai costisitoare.

Proiectat pentru a permite scurgerea liberă a unui debit de 42 m. c. pe secundă, în ipoteza că s'ar putea lua din Siret această câtime de apă, în urma unor amenajări speciale, acest tunel are dimensiunile unui tunel de cale ferată de 1 m. ecartament, precum esto cel dela Albula din Elveția.

Un tunel, de aceleași dimensiuni și care va servi pentru conducerea apei de alimentare a New-Yorkului se construiește acum la *Shandanken* având o lungime de 28 kilometri. Apresiasi costul lui, după lucrările similare executate în străinătate, precum și prin comparație cu tunelurile de cale ferată executate la noi în țară, putem spune că el va costa cel mult 1100 lei aur pe metrul liniar, ceea ce dă în total 9.000.000 lei aur.

1. Barajul ce va trebui construit la Stolniceni pentru a înălța apa Siretului cu circa zece metri și spre a crea și o rezervă de apă, va costa luând de bază calculele făcute de Soc. „Electrică” pentru uzina dela Bucecea circa	1.000.000 lei aur.
2. Canalul acoperit dela Siret până la tunel, lung de 3340 metri va costa circa	800.000 lei
3. Rezervorul tampon și conducta forțată circa	550.000 „
4. Clădirea uzinei și fundațiile mașinilor	150.000 „
5. 4 turbine cuplate cu alternatorie de câte 4000 de cai fiecare costă	900.000 „
6. Liniile de înaltă tensiune spre Iași, Roman și Pașcani, circa	1.500.000 „
7. Transformatori, aparataj, substațiuni, instalațiuni anexe, circa	200.000 „
8. Expropieri, cheltueli de studiu, autorizățiuni etc.	100.000 „
9. Dobânzi la capitalul investit în timpul construcțiunei circa	300.000 „
10. Neprevăzute circa 10	500.000 „

Valoarea totală a lucrărilor, fără tunel, ar fi deci de 6 milioane lei aur.

Dacă însă uzina s'ar construi pentru o putere de 33.600 de cai, corespunzând unui debit de 42 m. c. pe secundă, pentru care s'a calculat tunelul, atunci costul ei s'ar putea socoti, prin comparație cu uzine construite în alte țări pentru o aceeași cădere și același debit, la circa 350 lei pe cal instalat, inclusiv rețeau de distribuțiune de înaltă tensiune, sau în total la circa 12 milioane lei aur.

Cum trecerea apei din Siret în valea Bahluiului va deservi într-o mare măsură navigațiunea pe Prut și Bahlui precum va înlesui și irigarea intensă a cel puțin 30.000 de Ha, va fi rațional ca în sarcina uzinei să nu cadă decât maximum o pătrime din costul de construcție al tunelului și canalului de aducțiune, adică circa 2,5 milioane lei aur.

În această ipoteză, uzina proiectată pentru 16.000 de cai, funcționând anual câte 8000 de ore ar putea furniza curent electric cu prețul de 0,0312 lei aur kilovat, garantându-se un beneficiu de 10% adică de 11 ori mai efitn decât dela Uzina noastră din Iași.

Dacă uzina s'ar construi pentru 33.600 de cai și ar lua asupra ei întreg costul tunelului, atunci prețul cu care ar putea furniza curentul ar fi de cel puțin 0,034 lei aur pe kilovatoră, presupunând că ar funcționa în plin 8000 de ore anual și s'ar garanta un beneficiu de 10%.

Dacă și în cazul când uzina s'ar putea construi pentru o putere de 33.600 de cai, ea n'ar suporta din cheltuielile de construcție ale tunelului, decât jumătate, atunci costul curentului, în aceleași condițiuni de pierderi în rețeaua de distribuție, socotite la 20% și de beneficii garantate de 10%, s'ar reduce la 0,03 lei aur pe kilovatoră, adică de 12 ori mai puțin decât îl avem de la uzină.

Evident că aceste rezultate nu se pot obține decât dacă uzina poate găsi o întrebuințare perfect asigurată, a întregii sale cantități de energie. Ori sunt rare cazurile când o uzină hidroelectrică poate funcționa opt mii de ore pe an. Obșnuit, ele pot ajunge până la maximum 6000 de ore.

În stadiul actual de dezvoltare al centrelor probabile de consumație a acestei energii, precum sunt orașele Roman, Botoșanii, Dorohoiul, Fălticeni, Tg. Frumos, Pașcanii, Podul Iloaei, Hârlăul și Iașul, chiar în ipoteza că toate industriile și atelierile de cale ferată ar consuma numai energie electrică, încă nu pot întreține cu consumația lor nici uzina de 16.000

Numai când calea ferată, spre a spori la întregul lui trafic actual de pe liniile Iași-Pașcani și Iași-Grajdu, îngreuiat de rampele excesiv de mari și de lungi, ar introduce tracțiunea electrică și dacă ar da și dezvoltarea necesară atelierelor din Pașcani și de la Nicolna, numai atunci creșterea și rentabilitatea uzinei de 16.000 HP. se poate considera complet asigurată.

Întreaga dificultate pentru rezolvarea acestei probleme stă în lipsa unui debușeu, cât mai apropiat, în care să se poată plasa întreaga cantitate de energie obținută: ori această dificultate, nu poate fi cu ușurință învinsă, chiar în cazul când Statul ar face sacrificii însemnate în scopul de a provoca instalarea de industrii și sporirea consumației actuale, pentru că mergem în necunoscut. Cu totul astfel s'ar prezenta situațiunea, când s'ar cunoaște, anticipat, puterea ce s'ar putea plasa în chip sigur și așa se prezintă cazul pentru majoritatea țărilor străine unde uzinele hidraulice au căpătat o dezvoltare așa de mare.

Condițiunea esențială prin urmare pentru realizarea acestei importante lucrări este ce ea să fie cerută de nevoi reale. A le anticipa, în chip exagerat, ar fi să se risipească banii, în chip inutil, și *iluzii, care sunt imboldul permanent spre acțiunile mari și grele.*

Pentru a prinde mai de aproape realitatea însă, este necesar, ca de acum, să se procedeze la efectuarea ridicărilor topografice, a măsurătorilor de debite și de viteză ale Siretului, spre a se putea cunoaște cu toată precizia atât diferența de nivel, cât și cantitatea de apă maximă ce se poate trage din Siret, în albia Bahluiului

Numai cu aceste elemente sigure se poate întocmi un antepiect, pe baza căruia se poate face discuțiuni mai amănunțite. Și atunci se pot lua hotărâri valabile, de către cei însuflețiți de dorința de a contribui la limpezirea celei mai importante probleme, de care se leagă viitorul Iașului și prin el și prin conducătorii destinului și al Moldovei întregite.

## CONCLUZIUNE

Dacă în mintea unora stă puterea de a concepe astfel de planuri și dacă în inima altora sălășluiește credința în posibilitatea îndeplinirii lor, în mâna d-v. a oamenilor politici, a agricultorilor, industriașilor și comercianților, care reprezentați viața în desfășurare, stă puterea de a îndeplini aceste închipuiri, în mintea d-v. stă putința de a aprecia valoarea lor pentru îmbelșugarea vieții, în mintea d-v. stă putința de a chibzui alegerea momentului priincios acestei realizări.

Pentru a ne da mai precis seamă de condițiunile, care dictează dănuirea noastră ca Stat și Neam independent, voi releva faptul că precum astăzi marii proprietari, deposedați de pământurile lor spre a fi trecute în stăpânirea țăranilor, în mare parte ignoranți și nevolnici, *sunt îndreptățiți a contesta acestora dreptul de a păstra un pământ, pe care îl țin în stare de pârloagă, spre paguba economiei naționale, tot așa nouă, ca națiune, care nu știm sau nu suntem în stare să valorificăm forța de producție a pământului și a izvoarelor de energie ce deținem, ni se poate contesta dreptul de a le păstra mai departe, spre paguba economiei europene.*

Cine ar putea îndrăzni să formuleze vre-o pretenție asupra pământului Olandezilor, pe care numai ei știu să-l valorifice în condițiunile cele mai superioare? Cine i-ar putea înlocui în rolul, pe care-l dețin de veacuri, de a se împotrivi năvalei apelor mării și cine ar găsi aprobare contestării dreptului lor de a stăpâni pământul, pe care-l apără și fructifică ca nimeni altii?

Cu drept cuvânt deci spune savantul nostru geograf și îndrumător al tineretului conducător de mâine:

„Acela, care muncește pământul unei țări și se folosește de apele ei, cum nimeni altul n'ar putea mai bine, ajunge cu vremea să o stăpânească deplin, oricare ar fi asprimea vremurilor“.

Iar în prefața „României“ sale, aruncă cu încredere aceste cuvinte de îndemn:

„În orice caz, un lucru e sigur: Pentru poporul român, faza tinereții a trecut. După unirea întregului neam într'un mănunchiu, începe maturitatea. Ori ne ridicăm pe planul istoriei alături de națiunile care au ajuns pe treapta cea mai înaltă, legându-ne de pământul nostru prin folosirea intensă, dar prevăzătoare, a tuturor izvoarelor de energie națională, *ori vom fi — fără doar și poate — întrucați de alții și eliminați dintre priile noastre hotare.*“

# Chestiuni în legătură cu legea pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer

DE  
AUREL ZĂNESCU

Consiliul de administrație al Asociației Generale a Inginerilor din România a întocmit într-o formă provizorie un „Anteproiect de lege în chestiunea purtării titlului și exercitării profesiei de inginer” care a fost supus discuțiunii Adunării generale A. G. I. R. din 9 Ianuarie 1927.

Ținând seama de desideratele exprimate în această adunare de camarazi precum și de sugestiunile primite dela cercurile regionale și dela diferiți membri cari n'au putut participa la discuțiunile adunării generale, Consiliul de administrație al A. G. I. R. a adus modificările convenite vechiului anteproiect, dându-i forma sub care îl va prezenta onoratului Congres spre ratificare.

A reveni și de data aceasta asupra importanței și necesității acestei legi și pentru țara noastră, unde până acum abuzurile și confuziunile în acest domeniu de activitate au progresat în perfectă libertate—inseamnă a ne repeta inutil cu justificări în deobște cunoscute.

Vom releva numai, cu regretul pe care-l reclamă această constatare, că abuzurile au trecut peste cadrele activității particulare — și au isbutit să se strecoare și în unele servicii ale Statului.

Aceste abuzuri nu prejudiciază numai pe adevărații ingineri — după cum vom vedea mai departe, ele produc o nemulțumire continuă între conductorii de lucrări publice în primul rând cari stăruiesc de mai multă vreme cu o vădită perseverență ca să li se schimbe denumirea în aceia de „inginer” motivând aceasta prin faptul că absolvenții de școli medii și chiar cu cultură inferioară lor obțin în alte țări — industriale — titlul de inginer iar în țara noastră elemente dubioase poartă acest titlu fără nici o îngrădire.

Asoc. G-lă a Conductorilor de lucrări publice a și stăruit cu ocaziunea proiectului de modificare a câtorva articole din legea corpului tehnic ca să introducă un amendament în acest sens, care a fost respins în discuțiunile Senatului.

În memoriul adresat Comisiunii pentru modificarea le-

gei de organizare a Corpului tehnic ei ceruseră deasemeni schimbarea titlului de conductor în acela de „inginer”.

Opinia acelei comisiuni se rezumă în opinia președintelui ei *Ermil Pangratti*, rectorul Universității din București care s'a declarat contra confuziunilor ce ar rezulta din titluri compuse.

„Conductorii, a spus d-sa — nu ar câștiga nimic dacă „ar intra în rândul inginerilor. În schimb ar deprecia „titlul, ceiace ar constitui un rău general. E bine a „se adopta principiul ca trecerea dela „conductorii” la „ingineri” să se facă pe baza unor condițiuni garantate, „ceiace nu trebuie confundat cu o înjosire a corpului conductorilor. Titlul actual este în adevăr nefericit și ar fi „poate cazul a se găsi un altul mai potrivit”.

În anul acesta Societatea Conductorilor a revenit prin o intervenție către consiliul tehnic superior ca să se schimbe denumirea de conductor în o altă denumire în care să intre neapărat și cuvântul „inginer”.

Asociația generală a Inginerilor care studiază de mai multă vreme soluționarea de ansamblu a chestiunii purtării titlului și exercițiului profesiei de inginer — a căutat să rezolve aceste chestiuni prin „*Legea Technicii*” lege ce urma să reglementeze și raporturile între colaboratorii de toate gradele în domeniul activității tehnice.

Cum din cauze independente de A. G. I. R. comisiunea destul de numeroasă care fusese însărcinată cu elaborarea acelei legi și în care și A. G. I. R. a avut delegații săi n'a mai funcționat, Consiliul de administrație A. G. I. R. a întocmit proiectul de lege pentru purtarea titlului și exercițiului profesiei — despre care am vorbit mai sus.

Consequent cu principiile de bază ale acestui proiect de lege, A. G. I. R. a intervenit la momentele convenite l cului în drept — dându-și avizul asupra cererilor formulate de „Asociația Conductorilor de Lucrări Publice” după cum se vede în întâmpinarea din 11 Iulie 1927 adresată d-lui președinte al Consiliului tehnic superior



și prezentată domniei sale de o delegație a A. G. I. R.-ului<sup>1)</sup>.

În această întâmpinare între alte chestiuni A. G. I. R. a relevat din nou *necesitatea absolută a organizării învățământului tehnic mediu* cu care ocazie se poate studia și reorganizarea corpului conductorilor de lucrări publice și a li se schimba denumirea.

\* \* \*

După acest mic istoric, în cele ce urmează voi face cunoscut pentru o mai completă documentare și deci o mai largă obiectivitate câteva chestiuni, cari pot fi utile discuțiilor ce vor avea loc eventual în jurul acestei chestiuni.

În memoriile înaintate de Societatea Conductorilor de lucrări publice — se cere schimbarea denumirii de „conductor” ca nefiind proprie funcțiunei efective îndeplinite de conductor — sprijinindu-se această cerere în primul rând și pe schimbarea denumirii care s'a făcut în aceleași condițiuni în Franța unde s'a schimbat denumirea de „Conductor de lucrări publice” în aceia de *Ingenieur adjoint des Travaux Publics de l'Etat* și aceea de „conductor principal” în *Ingenieur de Tr. Publics de l'Etat* printr'un decret din 1920.

După datele oficiale publicate în însăși revista Asociației generale a inginerilor de lucrări publice a statului (fostii conductor de poduri și șosele) voi arăta datele mai principale la cari s'au produs modificările importante interesând titlul profesional al conductorilor din Franța precum și acelea interesând reorganizarea corpului de ingineri și ingineri ajutoi de lucrări publice ai statului din serviciul de poduri și șosele și mine (fostii conductor principali și conductor de poduri și șosele).

\* \* \*

Încă din 1886 s'a exprimat dorința ca să se schimbe titlul de conductor în Franța în acel de inginer pentru că între alte motive, foarte mulți tehnicieni a căror cultură tehnică era inferioară lor se „împodobeau” cu acest titlu. Se recunoaște în definitiv că de fapt aceasta era „une question de panache” dar de ce să li se refuze conductorilor titlul de inginer când el putea fi luat de „reprezentanții Companiilor de gaz”, etc.

De altfel ei declară că n'ar fi cerut nici odată acest titlu, dacă nu ar mai fi existat și alți ingineri în afară de cei de poduri și șosele.

La 23 Martie 1904 s'a substituit prin un decret titlul de „sub inginer” aceluia de conductor principal de poduri și șosele și de controlor principal de mine de Clasa I-a și II-a.

La 1 Aprilie 1914 s'a creiat un *examen profesional* pe baza căruia se dă acces asistenților tehnicii de poduri și șosele și mine la gradul de „inginer ajutor de lucrări publice a Statului”. (Serviciul Minelor).

1) Această întâmpinare este publicată în buletinul A. G. I. R. No. 8 August 1927.

La 20 Iunie 1920 prin un decret s'a substituit titlul de inginer și inginer ajutor de lucrări publice a Statului aceluia de sub inginer și conductor de poduri și șosele și de sub inginer și controlor de mine.

Iată textul acestui decret:

*Decret relativ la o nouă denumire a subinginerilor și conductorilor de poduri și șosele, a subinginerilor și controlorilor de mine.*

Art. 1. — Se substitue titlul de *inginer* și *inginer ajutor de lucrări publice de Stat* (serviciul de poduri și șosele sau serviciul minelor) în locul titlului de *subinginer* și *conductor de poduri și șosele*, — *subinginer* și *controlor de mine*.

Art. 2. — Se stabilește următoarea corelație între gradele și clasele vechi și gradele și clasele noi:

#### Grade și clase vechi

Subinginer principal	Cl. I
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	II
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	I
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	II
Cond. de poduri și șosele sau contr. de mine	I
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	II
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	III
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	IV

#### Grade și clase noi

Inginer de lucrări publice de Stat	Cl. I
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	II
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	III
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	IV
Inginer ajutor de lucrări publice de Stat	I
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	II
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	III
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	IV

Art. 3. — Dispozițiunile contrarii din decretul precedent se abrogă etc.

Monteillerie 29 Iunie 1920

P. R.

P. Deschanel

Ministru de Lucrări Publice

Yves le Troquer

Decretul acesta s'a realizat cu destule dificultăți; în special s'a insistat mult asupra unui titlu unic — însă la urmă s'a convenit asupra celor două denumiri de inginer de lucrări publice și inginer ajutor de lucrări publice.

În ultimul moment, când decretul urma să fie prezentat președintelui republicii la Elysée, după cum mi-a povestit însuși vechiul secretar general al Asociației generale a inginerilor de lucrări publice, s'a aflat la Asociație prin directorul personalului din minister că a fost suprimat calificativul „de l'Etat” din denumire; imediat președintele și secretarul Asociației s'au prezentat ministrului pentru a reveni la această măsură și ministrul i-a satisfă-

cut restabilind adausul „*de l'Etat*”; această stăruință era *pentru a se evita confuzia dintre titlul nou pe care l obțineau conductorii și acela eliberat de școala de lucrări publice.*

\* \* \*

În 16 Iunie 1923 s'a elaborat decretul de reorganizare al corpului inginerilor și inginerilor ajutori de lucrări publice ai Statului (serviciul de poduri și șosele și mine), a asistenților tehnici de poduri, șosele și mine precum și a agenților de birou ai acestor servicii.

Acest decret stabilește ca puncte mai importante:

*Atribuțiunile inginerilor și inginerilor ajutori de poduri, șosele și mine, condițiile de recrutare, numirile și avansările, măsurile disciplinare, condițiile pentru serviciul colonial și dispozițiuni transitorii.*

Voiu arăta mai jos părțile mai esențiale ale decretului pentru a se vedea astfel în ce mod s'ar putea asimila situația foștilor conducători de lucrări publice din Franța cu aceia ai țării noastre și până unde se poate împinge această asemănare.

Cred de asemenea că aceste date vor putea servi la studiul reorganizării corpului conductorilor de lucrări publice și a învățământului în școalele aferente.

## ATRIBUȚIUNILE INGINERILOR ȘI INGINERILOR AJUTORI DE LUCRĂRI PUBLICE DE STAT

(Serviciul de Poduri, Șosele și Mine).

*Art. 1. — Dispozițiuni speciale serviciului de poduri și șosele.*

Inginerii și inginerii ajutori de stat (serv. de poduri și șosele) sunt de obicei șefii subdiviziunilor sau a secțiunilor de întreținere, de studii, de lucrări noi și de mari reparațiuni, de control al forțelor hidraulice și a distribuțiilor de energie electrică și al controlului căilor ferate de interes general sau al căilor ferate de interes local.

În serviciile ce comportă studii sau lucrări importante, inginerii și inginerii ajutori de lucrări publice de stat, (serv. de poduri și șosele), pot fi atașați la secțiuni comportând utilizări multiple de funcționari cu acest grad, pentru studiul proiectelor sau supravegherea șantierelor.

În departamentele unde serviciul vicinal e contopit cu serviciul ordinar de Poduri și Șosele, un al 2-lea Inginer sau inginer ajutor de lucrări publice de Stat (serv. de Poduri și Șosele) poate fi atașat fiecărui birou de inginer de Poduri și Șosele, cu condiția să fie plătit din fondurile departamentului.

În serviciile de inginer de Poduri și Șosele, cari n'au subdiviziuni de studii, un inginer sau inginer ajutor de lucrări publice de Stat, (serv. de Poduri și Șosele) poate fi însărcinat pentru prepararea și verificarea proiectelor.

*Art. 2. — Dispozițiuni speciale serviciului Minelor.*

Inginerii și inginerii ajutori de lucrări publice de Stat (serviciul minelor) sunt șefii subdiviziunilor serviciului ordinar de mine, de control al distribuțiilor de energie electrică și de control al căilor ferate de interes general și al căilor ferate de interes local etc.

*Art. 3. — Dispozițiuni comune serviciului de Poduri și Șosele și serviciului Minelor.*

Un inginer sau inginer ajutor de lucrări publice de Stat (serv. de pod. și șosele, serv. de mine) poate fi însărcinat cu titlu permanent la biroul unui inginer de Poduri și Șosele sau de Mine, îndeplinind funcția de șef de birou.

Inginerii și inginerii ajutori de lucrări publice de Stat (Serv. de Poduri și Șosele, serv. de Mine) însărcinați cu conducerea subdiviziunilor sau a secțiunilor de întreținere sau de lucrări noi sau de control al căilor ferate se ocupă cu instruirea lucrărilor curente, elaborând și semnând proiecte al căror studiu le-a fost încredințat de către inginerul de Poduri și Șosele sau de Mine

Ei semnează deasemeni orice raport, note, planuri, profile, cari le-au fost cerute.

## RECRUTAREA

### CAP. I.

#### Dispozițiuni generale.

*Art. 4. — Inginerii ajutori de lucrări publice de Stat (Serv. de Poduri și Șosele, serv. de Mine) se recrutează:*

a) *In ce privește serv. de Poduri și Șosele:*

1. În proporția de 5/6 dintre candidații cari au satisfăcut condițiilor de concurs prevăzut la cap. II.

2. În proporția de 1/6 dintre asistenții tehnici de Poduri, Șosele și Mine cari având cel puțin 10 ani de serviciu efectiv la Stat sau de serviciu detașat dela data numirii lor în funcția de asistent-technic, sunt clasificați pe un tablou întocmit în acest scop ținând seama de condițiile impuse la cap. III privitoare la un examen profesional, la serviciul prestat și la aptitudinii speciale.

b) *In ce privește serviciul minelor.*

1. În proporția de 2/6 între candidații ce au satisfăcut condițiilor de concurs prevăzute la cap. II.

2. În proporția de 1/6 între asistenții-technici de Poduri și Șosele, și de Mine cari având cel puțin 10 ani de serviciu efectiv la Stat sau în serviciu detașat dela numirea lor în funcția de asistent-technic, sunt puși pe un tablou întocmit în acest scop ținând seama în condițiile determinate la cap. III de rezultatul unui examen profesional, de serviciul prestat și de aptitudinii speciale.

3. În proporția de 3/6 între diplomații școlilor de mine din Alais și Douai *dintre cei ce au fost primii 3 clasificați* și cari au îndeplinit un timp de serviciu minim de 2 ani în exploatarea miniere.

## CAP. II.

**Recrutarea prin concurs a inginerilor ajutoari de lucrări publice de Stat.** (Serv. de Poduri și Șosele, serv. de Mine).

*Art. 5.* — Probele de concurs sunt: probe de admisibilitate (examen, prealabil) și probe de admisiune (examen definitiv).

Primele sunt probe scrise, iar probele de admisiune sunt scrise și orale. Subiectele sunt alese din materiile prevăzute în anexele I și II ale decretului.

Dispozițiuni ministeriale fixează detaliile programelor, regulamentul concursului și actele necesare pentru a fi admis candidatul la concurs; deasemenea se precizează un minimum de puncte cerut pentru fiecare și pentru ansamblul probelor fiecărei părți a concursului.

*Art. 6.* — Ministrul de lucrări publice hotărăște data concursului, numărul locurilor, lista candidaților. Pentru a fi admiși la concurs, candidații trebuie să fie Francezi, vârsta între 18—25 ani, limita superioară putând fi depășită cu un număr de ani egal aceluia în care candidații au satisfăcut obligațiunilor serviciului militar, al clasei lor de recrutare sau de mobilizare.

*Art. 7.* — Dacă un candidat a obținut la proba de admisibilitate minimum de puncte cerut, i-se ia în considerare acest rezultat pentru primele 3 sesiuni a celei de a 2-a părți a examenului cari vor urma; acei ce vor fi sub drapel după obținerea rezultatului de mai sus, pot fi amânați după cererea lor dela probele de admisiune până la maximum 6 luni după eliberare.

*Art. 8.* — Candidații ce au obținut minimum de puncte cerut la probele scrise de admisiune trebuie să dea și probele orale în cursul aceluiaș an.

În caz de nereușită finală, ei trebuie să reînceapă în ansamblu probele de admisiune.

*Art. 9.* — Candidații cari au reușit la concursul de admitere nu pot fi numiți ingineri ajutoari de cât dacă au satisfăcut obligațiunile serviciului militar. Acei cari n'au îndeplinit efectiv totalitatea timpului serviciului obligatoriu, nu pot fi numiți decât după eliberarea clasei de recrutare cărora au aparținut prin vârsta lor sau cu începere dela data trecerii în rezervă a acestei clase, în cazul când au fost menținuți sub drapel peste această dată.

## CAP. III.

**Recrutarea inginerilor ajutoari de lucrări publice de Stat** (Serv. de Poduri și Șosele, serv. de Mine) **prin examen profesional dintre asistenții tehnici de Poduri și Șosele și de mine.**

*Art. 10.* — Examenale profesionale prevăzute la art. 4 comportă și ele probe de admisibilitate și de admitere, din materiile prevăzute la anexele III și IV.

Restul ca la art. 5.

*Art. 11.* — Examenale profesionale au loc ori de câte ori se țin celelalte examene de admisiune pentru gradul de inginer ajutor și la datele fixate de ministru, care fixează numărul după trebuințele serviciului și proporțiile fixate la art. 4 al acestui decret, referitor la diversele moduri de recrutare.

Nu pot fi admiși la aceste probe sau examene profesionale candidați cari au depășit vârsta de 40 ani.

*Art. 12.* — Dacă un candidat a obținut la probele de admisibilitate numărul de puncte cerut, i s. recunoaște acest rezultat numai pentru primele 2 sesiuni ale celei de a 2-a părți a examenului cari vor urma probei de admisibilitate.

*Art. 13.* — Nota ce se atribue candidatului pentru serviciul prestat și pentru aptitudinile speciale e dată de un Comitet compus din

A) *Pentru Serv. de Poduri și Șosele:*

1. Un inspector general cl. I, președinte;
2. Directorii din Ministerul de Lucrări Publice;
3. Patru inspectori generali, ingineri-șefi sau ordinari de Poduri și Șosele;
4. Șeful biroului de personal.

B) *Pentru Serviciul de Mine:*

1. Un inspector general de mine cl. I, președinte;
2. Directorul general al căilor ferate, Directorul Minelor și Directorul personalului și comptabilității din Ministerul de Lucrări Publice;
3. Patru inspectori generali, ingineri-șefi sau ordinari de mine;
4. Șeful biroului personalui.

Inspectorii generali și inginerii sunt desemnați de către Ministru.

*Art. 14.* — Comisiunea cercetează notele obținute de candidat dela intrarea sa în serviciu și cele obținute la probele examenului profesional.

Nota dată fiecărui candidat e multiplicată prin un coeficient egal cu  $\frac{1}{2}$  suma coeficienților atribuiți la probele de admitere ale examenului profesional.

Produsul astfel obținut se adaugă la suma punctelor atribuite fiecăruia candidat pentru ansamblul probelor de admitere.

Tabloul de clasificare al asistenților tehnici cari pot obține gradul de inginer e întocmit de comisiune, după numărul punctelor obținute de fiecare candidat, fără a se întrece No. cerut de Ministru.

Tabloul se aduce la cunoștința candidaților admiși a trece a 2-a parte a examenului profesional.

*Art. 15.* — Un candidat nu poate lua parte decât cel mult de 2 ori la probele de admisibilitate și la cele de admitere

El nu se mai poate prezenta dacă a trecut un termen de 4 ani pentru serv. de Poduri și Șosele și de 6 ani pentru serv. de Mine, — de când s'a prezentat la probe pentru prima oară.

**Art. 16.** — Asistenții tehnici cari din lipsa de locuri n'au putut obține gradul de inginer ajutor înainte de formarea tabloului următor — sunt înscrși la începutul acestuia, în aceeași ordine.

#### CAP. IV.

**Recrutarea directă a inginerilor-ajutori de lucrări publice (serviciul minelor) dintre elevii diplomați al școlilor de mine Alais și Douai.**

Se face prin aplicarea paragrafului 3 al articolului 4 (B) al prezentului decret.

**Art. 17-30.** — Clasarea și dispozițiunile analoage art. 13-16.

#### NUMIRI, AVANSĂRI

**Art. 21.** — Inginerii și inginerii ajutori de lucrări publice de Stat (Serviciul de Poduri Șosele, de Mine) sunt numiți și avansați de către Ministrul de lucrări publice.

**Art. 22.** — Nouii ingineri ajutori de lucrări publice (Serv. de Poduri și Șosele) sunt numiți luând alternativ 5 candidați de pe tabloul întocmit pe baza concursului (§ 1 art. 4) și un candidat de pe tabloul întocmit pe baza examenului profesional, în ordinea clasificării.

\* \* \*

În serviciul de mine se ia un candidat de cat. 3 art. 4 și unul din cat. 1-a de 2 ori, apoi unul de cat. 3 a și unul de cat. 2-a etc.

Dacă rezultatele examenului profesional n'au permis obținerea unui No de candidați de aceștia corespunzători cererii Ministrului, după epuizarea lui, numirile se fac exclusiv dintre candidii admiși pe baza concursului.

**Art. 23.** — Înaintările sunt făcute în proporția de 2 cincimi la alegere și 3 cincimi la vechime — după minimum de 3 ani de vechime, etc.

**Art. 24 și 25** conțin dispoziții relative la cadrul de disponibilitate și măsuri disciplinare.

**Art. 26, 27, 28, 29** conțin dispozițiuni privitoare la serviciul în colonii.

#### DISPOZIȚIUNI TRANSITORII

**Art. 30.** — *Aspiranții ingineri-ajutori de lucrări publice de Stat \** (Serviciul de Poduri și Șosele) recrutați prin aplicarea dispozițiunilor decretului din 1920 publicat mai sus, vor fi admiși la gradul de inginer-ajutor de lucrări publice de stat (serv. de Poduri și Șosele) în urma unui examen asupra materiilor prevăzute în anexă I (B) a prezentului decret (exceptându-se numai cele dela punctul 2 și 3).

Detaliile programului, natura și regulamentul fiecărei probe, actele necesare, numărul de puncte cerut pentru fiecare probă și pentru ansamblul lor sunt fixate prin dispoziții ministeriale.

Aspiranții vor putea depune aceste examene începând cu anul 1923. Ministrul hotărăște lista candidaților admiși a se prezenta. Nici un candidat nu se poate prezenta mai mult decât de 3 ori.

În urma examenului se stabilește o clasificare între candidații ce au obținut minimumul de puncte cerut.

Cu rezervele prevăzute la art. 9 al prezentului decret, aspiranții vor putea fi solicitați pentru funcțiunea de inginer-ajutor (Serv. de Poduri și Șosele); ei vor primi titlul pe măsură ce se vor ivi vacanțe. În cazul când numirea unui aspirant va fi făcută în același timp cu aceea a unui candidat prin concurs sau examenul profesional — prioritatea va fi acordată aspirantului.

Candidații cari în termen de 6 ani după admiterea în funcția de aspirant inginer-ajutor n'au putut trece cu succes probele de mai sus, încetează de a mai face parte din cadrul aspiranților.

După avizul șefului lor de serviciu, ei pot fi vărsați în cadrul asistenților tehnici. În acest caz ei vor fi considerați ca și cum au fost dela început în acest cadru fiind admiși în clasa în care ar fi revenit normal dacă ar fi fost numiți în această funcție la data în care au fost numiți în funcția de aspirant, presupunând că ar fi primit și avansările cuvenite la vechime — în aceleași condiții în care ele au fost acordate asistenților tehnici în aceeași perioadă de timp.

Termenul de 6 ani va fi prelungit în cazul când ulterior numirii lor de aspirant au făcut serviciul sub drapel, cu un timp echivalent acestui stagiul.

**Art. 31.** — Extinde aplicarea dispozițiunilor relative la inginerii și inginerii-ajutori de lucrări publice ai statului și la aspiranții ingineri.

**Art. 32.** — Fixează limita de vârstă între 31 și 50 ani pentru candidații aparținând corpului de asistenți tehnici de Poduri și Șosele și Mine.

**Art. 33.** — Prevede unele excepțiuni recunoscând probele de admisibilitate prin concurs sau prin examen profesional la gradul de conductor de Poduri și Șosele pe care le-ar fi dat cu succes asistenții tehnici mai înainte de războiu cu condiția să nu treacă 11 ani până se prezintă la examenul de admitere, sau 6 ani, pentru cei ce au dat primele probe între anii 1920—1922, etc.

**Art. 34, 35, 36.** — Prezintă unele dispozițiuni transitorii și de abrogare a dispozițiunilor din decrete precedente.

Acest decret a fost semnat la 16 Iunie 1923 de președintele Republicei, *A. Millerand*, fiind contrasemnat de ministrul de lucrări publice *Yves L. Trocquer* și de ministrul coloniilor *A. Sarraut*.

#### ANEXELE DECRETULUI

**Deciziune prin care se fixează programul probelor de concurs pentru admișiunea la gradul de inginer-ajutor de lucrări publice de Stat (Serviciul de Poduri și Șosele și Mine).**

Cererile pentru a fi admis la concurs se adresează Ministrului de lucrări publice prin inginerul șef de Poduri

\*) Cari au reușit la examenul de admisibilitate dela 1920—1923.

și Șosele, respectiv inspector ing. șef de mine al arondismentului minier și prefectul departamentului respectiv. Cu 2 luni înainte se prezintă următoarele acte:

- 1) Act de naștere, 2) Certificat de moralitate, 3) Certificat de sănătate pentru a fi apt la operațiune pe șantier, lucrări de desen, respectiv pentru serviciul în mine, 4) Extractal casierului judiciar, 5) Atestat de serviciu militar, 6) Un tablou de serviciu.

Candidații cari au aparținut serviciului de poduri și șosele, respectiv mine, nu vor mai prezenta decât ultimelă două acte (5 și 6) și trebuie să fie recomandați de șeful lor ierarhic.

După 8 zile dela înserarea rezultatului în Monitorul Oficial, candidații trebuie să facă cunoscut Ministrului, anul în care dorește a da examenul de admitere.

Aprecierile se fac cu note dela 0 — 20, având semnificarea:

0	nul	Fiecare notă e multiplicată
1, 2	foarte rău	cu un coeficient reprezentând
3, 4, 5	rău	valoarea relativă a părții pro-
6, 7, 8	mediocră	gramului la care ea se referă.
9, 10, 11	pasabil	Suma produselor dă No. total
12, 13, 14	suficient	de puncte obținute la fiecare
15, 16, 17	bine	probă.
18, 19	foarte bine	
20	perfect	

Pentru proba facultativă asupra cunoașterii unei limbi, se va multiplica coeficientul numai cu excesul din nota obținută peste 20.

Nu vor fi admiși a trece probele de admitere definitivă decât acei ce au obținut pentru ansamblul probelor de admisibilitate  $\frac{2}{3}$  din maxim și minimum 6 pentru fiecare probă.

Deasemenea nu vor fi admiși la probele orale decât acei cari au obținut  $\frac{3}{5}$  din maximum pentru ansamblul probelor scrise, și minimum 6 pentru fiecare probă; pentru a fi înfățișat declarat admis definitiv la gradul de inginer-ajutor candidatul trebuie să obțină  $\frac{2}{3}$  din maximum pentru ansamblul probelor de admitere fără proba facultativă și minimum 6 pentru fiecare din probe.

Ordinea probelor de admisibilitate și de admitere, alegerea subiectelor și corectarea lor, ținerea probelor orale se face de o comisiune centrală numită de ministru dintre inginerii de Poduri și Șosele respectiv de mine și ingineri de lucrări publice de Stat.

Ministrul poate desemna și corectori speciali ai lucrărilor.

Probele scrise (desene, proiecte, crochiuri și operațiuni pe teren) se deschid odată în toate centrele de examinare, conform normelor date de comisia centrală. În fiecare centru de examinare funcționează o comisie care apreciază operațiunile pe teren și probele scrise ale candidaților. Aceste note sunt revizuite de comisia centrală.

Temele sunt aceleași pentru toată Franța și sunt primite în plic închis de către președintele comisiei locale, el

fiind deschis în ziua concursului, în prezența candidaților. Președintele trimite tezele comisiei centrale care întocmește lista candidaților admisibili.

Probele orale sunt publice.

Admiterea se pronunță de Ministrul de lucrări publice după tabloul de clasificare.

\* \* \*

Prin derogare la dispozițiile precedente, aspiranții ingineri—ajutori, recrutați în baza legii din 1920, vor trece un examen de admitere definitivă la gradul de inginer-ajutor, conform art. 30 al decretului din Iunie 1926.

Acest examen se va ține asupra materiilor prevăzute în anexa 1 (B) exceptând probele cerute la No. 1, 2, 3, 4, 5, 6 și 7, cerându-se și o probă de crochiu.

*Clasificarea se face astfel:*

La numărul total de puncte obținut prin probele de mai sus, se adaugă un număr de puncte calculat astfel:

Se acordă o notă pentru serviciul prestat între 0—20.

Se scade 15 puncte din această notă, ținându-se seamă numai de excedentul asupra lui 15.

Coeficientul acestei note este de o unitate pe fiecare an complet de serviciu efectiv, până la maximum 10 considerându-se serviciu efectiv și serviciul militar, îndeplinit eventual după intrarea în administrație.

## ANEXA I

### Programul materiilor cerute la concursul pentru recrutarea inginerilor-ajutori de lucrări publice de Stat (serviciul de poduri și șosele)

#### A. — Probele de admisibilitate.

	Temp acordat.	Coefi- cient
1. Dictat . . . . .	1 oră	3
2. Compoziție franceză . . . . .	2 ore	5
3. Aritmetică . . . . .	2 "	4
4. Algebră și noțiuni asupra derivatelor . . . . .	2 "	3
5. Geometrie . . . . .	2 "	4
6. Trigonometrie plană . . . . .	3 "	3
7. Fizică și chimie . . . . .	3 "	4
8. Electricitate industrială aplicată . . . . .	3 "	4
9. Desen grafic cu laviu . . . . .	8 "	6
10. Crochiu de mână . . . . .	3 "	4
Total . . . . .	—	40

#### B. — Probele de admitere.

	Temp acordat	Coeficient	
		Comp. scrise	Exam. oral
1. Aritmetică . . . . .	"		3
2. Algebră și noțiuni asupra derivatelor . . . . .	"		4
3. Geometrie . . . . .	"		4
4. Geometrie descriptivă . . . . .	"		2
5. Trigonometrie plană . . . . .	"		3
6. Mecanică și mașini . . . . .	"		4
7. Mecanică aplicată (rezistența materia- lelor, poduri metalice și hidraulice) . . . . .	5 ore	8	4
8. Raport asupra unei chestiuni admini- strative sau tehnice . . . . .	4 ore	6	"
9. Măsurătoarea unei lucrări de artă cu calcul . . . . .	8 ore	7	"
10. Cubatură terasam . . . . .	5 ore	4	"
11. Proiectul unei lucrări simple, studiul de- taliilor unei lucrări de artă a căror dis- pozițiuni generale sunt date . . . . .	8 ore	8	"
12. Ridicarea unui plan . . . . .	8 ore	5	"
13. Nivelmentul cu bulă de aer . . . . .	5 ore		"
Nivelment propriu zis și ținerea car- netului . . . . .		5	"

ANEXA III-a

Programul materiilor cerute la examenul profesional al asistenților tehnici de poduri și șosele și de mine pentru accesul la gradul de inginer-ajutor de lucrări publice de Stat (serviciul de poduri și șosele)

A. — Probele de admisibilitate

	Temp. acordat	Coeficient
1. Raport asupra unei chestiuni administrative . . . . .	4 ore	6
2. Măsurătoarea unei lucrări de artă . . . . .	8 ore	5
Calcul . . . . .	8 ore	2
Sustinere . . . . .	8 ore	7
3. Cubarea terasamentului . . . . .	5 ore	4
4. Desen grafic cu laviu . . . . .	8 ore	6
5. Crochiu de mână . . . . .	3 ore	4
6. Calcul trigonometric . . . . .	3 ore	3
		30

B. — Probele de admitere.

ANEXA II-a

Programul materiilor cerute la concursul pentru recrutarea inginerilor-ajutori de lucrări publice de Stat (serviciul minelor).

A. — Probele de admisibilitate.

	Temp. acordat	Coeficient
1. Dictat . . . . .	1 oră	3
2. Compoziție franceză . . . . .	3 ore	5
3. Aritmetică . . . . .	2 "	4
4. Algebră . . . . .	2 "	3
5. Geometrie . . . . .	2 "	4
6. Trigonometrie plană . . . . .	3 "	3
7. Fizică și chimie . . . . .	3 "	4
8. Noțiuni de electricitate industrială . . . . .	3 "	4
9. Crochiu de mână . . . . .	3 "	4
		34

B. — Probele de admitere.

	Temp. acordat	Coeficient
1. Geometrie descriptivă . . . . .	4 ore	2
2. Mecanică, mașini și rezistența materialelor . . . . .	3 ore	2
3. Raport asupra unei chestiuni administrative sau tehnice . . . . .	4 "	6
4. Ridicarea și punerea la punct a unui plan subteran . . . . .	8 "	5
Operațiuni pe teren . . . . . 4 ore		"
Raportare . . . . . 4 ore		"
5. Nivelment cu nivel cu bulă de aer . . . . .	3 "	"
Nivelment propriu zis și ținerea carnetului . . . . .		3
6. Exploatarea minelor și a industriilor anexe . . . . .	4 "	8
7. Aparat cu aburi și motoare diverse . . . . .	4 "	8
8. Electricitate industrială . . . . .	3 "	2
9. Mineralogie și geologie . . . . .	" "	3
10. Metalurgie . . . . .	" "	2
11. Căi ferate de interes general și căi ferate de interes local . . . . .	4 "	4
12. Elemente de drept civil, de drept administrativ și legislație . . . . .	" "	4
		30
13. Proba facultativă asupra cunoștințelor uneia din limbile engleză, germană, italiană, spaniolă . . . . .	" "	3
		30
		50

a) Probele scrise și operațiuni pe teren.

1. Ante-proiect de drum sau de cale ferată, de lucrare de artă, de studii de detalii la o lucrare de artă a cărei dispozițiuni generale sunt date . . . . .	8 ore	10
Redactarea memoriului justificativ . . . . .		5
2. Ridicare de plan . . . . .	8 ore	5
3. Nivelmentul unui profil în lung și a câtorva profile transversale . . . . .	5 ore	3
Nivelment propriu zis . . . . .		2
		25

b) Probele orale.

1. Studii pe teren și redactarea proiectelor . . . . .	" "	6
2. Materiale și procedee de construcții . . . . .	" "	5
3. Mecanică aplicată. Rezistența materialelor, poduri metalice și hidraulică Electricitate industrială . . . . .	" "	4
4. Drumuri și căi vicinale . . . . .	" "	5
5. Căi ferate de interes general, căi ferate de interes local și servicii automobile . . . . .	" "	5
6. Drept administrativ . . . . .	" "	4
7. Practica serviciului și contabilitate . . . . .	" "	6
8. Forțe hidraulice și distribuții de energie electrică . . . . .	" "	4
9. Cursuri de apă în general și la alegerea candidaților, căi navigabile sau porturi maritime . . . . .	" "	4
		43
Total general . . . . .		68

ANEXA IV-a

Programul materiilor cerute la examenul profesional al asistenților tehnici pentru accesul la gradul de inginer-ajutor de lucrări publice de Stat (Serviciul Minelor)

A. Probele de admisibilitate.

	Temp. acordat	Coeficient
1. Raport asupra unei chestiuni administrative sau tehnice . . . . .	4 ore	10
2. Crochiu de mână . . . . .	3 "	4
3. Calcul trigonometric . . . . .	3 "	2
		16

B. Probele de admitere.

	Timp. acordat	coefi- cient
a) Operațiuni pe teren . . . . .		
1. Ridicare și punere la punct a unui plan subteran . . . . .	8 ore	5
Operațiuni pe teren . . . . .	4 ore	
Raportare . . . . .	4 ore	
2. Nivelment cu nivelul cu bulă de aer . . . . .	3 ore	2
Nivelment propriu zis . . . . .		3
Ținerea carnetului . . . . .		1
b) Probele orale.		
1. Exploatarea minelor . . . . .	" "	4
2. Căi ferate de interes general și căi ferate de interes local . . . . .	" "	4
3. Aparare cu abur și motoare diverse . . . . .	" "	6
4. Mecanica aplicată Rezistența materialelor. Electricitate industrială . . . . .	" "	4
5. Mineralogie și geologie . . . . .	" "	3
6. Elemente de drept administrativ și legislativ . . . . .	" "	6
7. Noțiuni de metalurgie . . . . .	" "	2
8. O specialitate la alegerea candidaților . . . . .		
a) Exploatarea de mine și industriei anexe . . . . .		
b) Căi ferate de interes general și căi ferate de interes local . . . . .	" "	6
Total general . . . . .		35
		43

ANEXA V-A

Programul materiilor cerute la concursul pentru admiterea în funcție de asistent tehnic de Poduri și Șosele și de Mine.

Probele sunt numai teze scrise asupra următoarelor materii:

	Timp. acordat.	Coefi- cient
1. O compoziție pentru scris . . . . .	1 oră	3
2. Limba Franceză . . . . .	1 "	3
Dictat . . . . .	2 "	4
O compoziție franceză . . . . .	2 "	4
3. O lucrare de aritmetică (probleme practice)	2 "	4
4. O lucrare de geometrie (probleme practice și elemente de ante măsurători) . . . . .	2 "	3
5. O lucrare de algebră (probleme practice) . . . . .	2 "	3
6. O lucrare de trigonometrie (aplicarea formulelor) . . . . .	2 "	3
7. O lucrare de fizică (chestiuni de curs, noțiuni de fizică) . . . . .	2 "	2
8. Desen cu laviu . . . . .	8 "	7
9. Ridicare de plan și nivelment (chestiuni de curs și probleme usuale) . . . . .	3 "	3
10. O lucrare asupra comptabilității și organizării biuourilor inginerilor . . . . .	2 "	3
		39
Probe facultative :		
11. Cunoștințe asupra limbilor engleză, germană italiană, spaniolă . . . . .	1 oră	2
12. Dactilografie Copierea unui act . . . . .	20 m.	2
13. Stenografierea unei pagini citite cu viteza de 90 cuvinte pe minut, timp de 5 minute și traducerea notelor stenografice în vorbirea curentă . . . . .	1 "	2
Total . . . . .		45

Din compararea programelor detaliate ale examenelor cerute pentru admiterea ca inginer-ajutor în Franța cu programele analitice ale școalei de conductorii (3 ani de

cursuri), constatăm că în genere nivelul cunoștințelor nu diferă sensibil.

La examenul de inginer-ajutor, la anumite materii se cer însă mai multe cunoștințe cum sunt de exemplu la chestiunile de mecanică aplicată, rezistența materialelor chestiunile de căi ferate de interes general, de interes local și serviciile automobile, de asemenea în ce privește forțele hydraulice și distribuțiile de energie în genere.

Mult mai multe cunoștințe se cer în ce privește chestiunile de drept administrativ și drept civil.

Se dă de asemeni o mai mare extindere procedurilor și reprezentărilor grafice; în schimb în programul școalei de conductorii la noi în țară sunt alte chestiuni mai dezvoltate ca de exemplu topografia, tehnologia petrolului — conform cerințelor locale.

De asemenea examinând deoparte programul examenului de admitere a conductorilor în cadrele corpului ingineresc la noi, iar de altă parte examinând programul examenelor profesionale pe baza cărora se recrutează inginerii ajutori din asistenții tehnici în Franța, după 10 ani de serviciu, constatăm următoarele:

1. Probele la cari sunt supuși conductorii, candidații la gradul de inginer sunt:

- Un examen preliminar de admisibilitate.
- Un examen definitiv (așa numitul concurs public).

Examenul prealabil care este eliminatoriu, se ține din următoarele materii:

- Calculul diferențial și integral;
  - Mecanica rațională;
  - Rezistența materialelor;
  - Probleme practice relative la executare de lucrări.
- Examenul definitiv cuprinde o probă teoretică și o probă practică.

Probele se dau din materiile precedente și în plus:

- Hydraulica;
- Construcțiunile civile;
- Arhitectura și lucrări de edilitate;
- Podurile;
- Statica grafică;
- Drumurile de fier;
- Mașinile cu abur;
- Fizica industrială;
- Navigația fluvială și maritimă.

\* \* \*

2. Din punct de vedere al nivelului cunoștințelor, ele nu pot fi comparabile—întrucât primele conduc la o admitere în corpul inginerilor titrați, cu studii superioare pe când cele din Franța la admiterea în corpul inginerilor ajutori (foști conductorii); totuși ele sunt comparabile numai prin aceea că ambele au un caracter mai mult de examene profesionale.

Constatăm însă că pe când conductorilor li se cer numeroase cunoștințe teoretice de calculul diferențial și in-



tegral, de geometrie descriptivă, de cinematică, statică și dinamică, principii de termodinamică de hidrostatică și hidrodinamică rațională, adică examenul acesta cere multe cunoștințe teoretice relativ — examenul profesional din Franța dă o mult mai mare dezvoltare cunoștințelor profesionale și practice în comparație cu cele teoretice.

Neapărat, această diferență este explicabilă în parte prin faptul că un inginer cu studii superioare trebuie să poseadă mai multe cunoștințe de nivel superior — cu caracter teoretic, pe lângă cele practice.

\* \* \*

Cunoscând în detaliu condițiile de recrutare și de admitere a inginerilor ajutoari de lucrări publice ai Statului în Franța (fostii conducători de lucrări publice) să revenim la țara noastră.

La noi școala de conducători de lucrări publice ca și vechea școală națională de Poduri și Șosele au fost create pentru a furniza cadrele necesare micii Țări Românești de odinioară și afară de rare excepțiuni, absolvenții lor rămăneau în serviciile tehnice ale Statului.

Această situație a rămas aproape neschimbată până la reîntregirea și mărirea vechiului teritoriu, de când în virtutea noilor și multiplelor nevoi ale țării — și ținând seamă de necesitatea unei unificări și în acest domeniu — *problema reorganizării învățământului de toate categoriile a devenit una din problemele de bază ale propășirii sociale și economice a țării.*

Dacă s'au făcut oarecare progrese în domeniul învățământului tehnic superior, cu regret trebuie să recunoaștem că mult mai puțin s'a realizat pentru învățământul tehnic mediu.

În Congresele sale, Asociația Generală a Inginerilor a discutat în repetate rânduri această chestiune — arătând că insuficiența învățământului tehnic mediu și lipsa sa de organizare, constituiesc o gravă lacună.

Cunoaștem și eforturile laudabile ale Asociației Conducătorilor de Lucrări Publice în această direcțiune, care a întocmit și două ante-proiecte de lege pentru organizarea învățământului tehnic mediu — preocupându-se de aproape de această chestiune de interes general și care privește în primul rând și corpul de conducători de lucrări publice.

Atâta vreme cât și în țara noastră nu se înmulțiseră inginerii de toate categoriile și mai ales acei cari obțineau acest titlu dela școli străine cu programe de studii comparabile sau chiar inferioare școlii de conducători, conducătorii n'au ridicat chestiunea schimbării denumirii lor în aceia de inginer.

Pentru susținerea acestei cereri am văzut că între primele considerente și cel mai impresionabil se dă exemplu tocmai schimbarea denumirii făcută în Franța, conform decretului ce s'a publicat mai sus.

Acolo inginerii de lucrări publice și inginerii-ajutoari

de Stat sunt numai funcționari ai Statului, cari primesc acest titlu după cum am văzut numai pe baza unui examen — și chiar după trecerea cu succes a examenului obțin numirea ca atare la vacanțele ce se ivesc.

La noi cea mai mare parte a conductorilor sunt tot în funcțiuni de Stat. Ori ingineri — în funcțiile publice, la noi mai ales în vechiul regat au fost numiți numai diplomați și absolvenți de școli superioare echivalente cu școala Politehnică și în majoritate din absolvenții vechii școli Naționale de Poduri și Șosele și școlile Politehnice, iar la instituțiile unde s'au strecurat „ingineri“ cu studii neechivalente — ca de exemplu, la unele primării în provinciile revenite patriei sau chiar mult mai greu la calea ferată, unii dintre așa numiții „*ingineri atașați*“ etc., aceasta constituie cazuri cu totul excepționale dela regula generală.

*Deci atâta vreme cât inginerii dela stat și toți cei cu studii superioare își vor păstra simplu această denumire — după cum a fost și este și până în prezent uzul țării noastre fără alte calificative suplimentare — cu toții vom recunoaște că nu se poate admite ca absolvenți de școli tehnice medii, fie conducători de lucrări publice sau orice alți absolvenți de școli similare să poarte în serviciul statului același titlu — chiar cu un adaus de „sub“ sau „ajutor“, pentru aceleași motive pentru care cred că nici conducătorii acum nu ar admite picherilor sau agenților tehnici în subordine să se numească conducători-ajutoari sau s. conducători etc., până nu li s'ar schimba și lor această denumire.*

În această ordine de idei este legitimă însă și nemulțumirea conductorilor de lucrări publice cari susțin că alte școli cu studii inferioare, cum este o școală care depinde de ministerul instrucțiunii publice de ex.: acordă un titlu de conductor la agenți cu cultură de contra maestrii etc., și pentru aceasta trebuiesc luate măsuri în consecință.

Nu se poate susține o analogie aidoma cu cele ce s'au făcut cu conducătorii în Franța. Aci titlul izolat de „*Inginer*“ n'are aceiași accepțiune și valoare ca în Țara Românească — unde această denumire se bucură de un privilegiu de cultură superioară și unde de cele mai multe ori găsim ca simplă denumire chiar a profesiunii pentru inginerii cu studii superioare numai titlul de „*inginer*“ — ci are o semnificare sensibil mai neînsemnată.

În Franța ca de altfel și alte câteva țări — inginerul este totdeauna definit prin studiile care le posedă sau mai precis școala absolvită, titlul fiind de ex.: *Ingénieur de l'Ecole Polytechnique, de l'Ecole Centrale, de Ponts et Chaussées, de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines*, etc., în același scop în care în Germania inginerii diplomați ai școlilor superioare se intitulează *Dipl.-ing.* sau pentru care în țara noastră invers, unii ingineri hotarnici se intitulează pur și simplu *ingineri*, iar nu *ingineri hotarnici*.

De aceia, urmând cu atenție fazele prin cari a trecut chestiunea schimbării titlului Conducătorilor de poduri și șosele în Franța, constatăm întâi că prin decretul din 23

Martie 1904 s'a substituit titlul de „sub-inginer“ și „sub-inginer principal“ aceluia de Conducător principal de poduri și șosele și apoi conform uzanțelor locale pentru diferențierea pe acalaș principiu, s'a acordat prin decretul din Iunie 1920 — după cum am văzut titlul de *inginer de lucrări publice de Stat* sub-inginerilor și de *inginer-ajutor de lucrări publice* Conducătorilor de poduri și șosele și Conducătorilor de mine, aci calificativul „de lucrări publice“ servind la adevărata distincțiune de inginerii de „poduri și șosele“ ale căror ajutoare sunt, și totuși se numesc altfel.

Ori explicarea mai departe a acestei denumiri „de lucrări publice“ acordată Conducătorilor rezidă în aceea că „școala de lucrări publice“ este o școală tehnică de nivel mediu și cum calificativul ce se adaugă cuvântului „inginer“ înseamnă acolo totul—denumirea este în perfectă armonie cu regula generală și nu constituie o excepție și deși acești ingineri de lucrări publice de stat nu se recrutează numai din absolvenții acestei școli, denumirea concordă oarecum cu funcțiunea.

De aceea se mai și explică de ce în Franța comitetul Asociației Conducătorilor (actualmente ingineri de lucrări publice de Stat) au stăruit ca să se adauge al 2-lea calificativ „de l'Etat“ la denumire, *pentru că titlul fără acest calificativ se confundă cu cel conferit de școala de lucrări publice* (La tribune des Travaux publics, Mai-Juin 1920, p. 73).

Cu atât mai mult credem că aceasta este adevărata explicațiune a faptelor după cum am spus, căci deși s'a acordat titlul de „inginer-ajutor“ conducătorului de poduri și șosele ajutorul direct al inginerului de poduri și șosele, totuși titlul său nu e „inginer-ajutor de poduri și șosele“, ci „inginer-ajutor de lucrări publice“, uzul fiind că adevărata distincție să se facă numai prin adăugarea școalei absolvite la denumire.

De altfel acești ingineri tot formează o categorie distinctă de cei cu studii superioare numindu-se ingineri *des travaux publics de l'etat*, deși provin dela diferite școli sau sunt autodidacți, pe când cei cu studii superioare au toți în denumire specificarea școalei absolvite.

La noi în țară, până nu prea de mult, singurii ingineri fiind absolvenții școalei Naționale de Poduri și Șosele sau cei câțiva ingineri diplomați dela școli superioare din străinătate și în special din Franța, uzul țarei a fost de a se recunoaște în genere și mai ales în serviciul statului în singura denumire de „inginer“ ceiace în Franța se recunoaște în diplomații școlilor superioare de acelaș nivel, în Germania în *Diplom.-Ingenieur* etc.

Deci nu se poate nici în această privință susține că și la noi ar fi foarte simplu „să nu se mai facă altă deosebire „între inginerii absolvenți ai școalelor tehnice superioare „și inginerii absolvenți ai școalelor tehnice medii decât

„numai deosebirea provenienței lor adică a școalei ce a „absolvit“), căci s'ar produce o mare confuzie—întrucât „școala absolvită s'ar interpreta la noi numai ca o „specialitate distinctă — înr nu și ca nivel de studii“.

În aceste țări a fost necesar a se recurge la aceste denumiri distincte pentru absolvenții școlilor superioare din cauza multor școli existente cari confereau titlul de inginer — ceiace nu e cazul cu țara noastră.

Aceste școli fiind multe cu studii de nivel tehnic mediu au format mentalitatea și uzul respectiv—stabilind accepțiunea cuvântului „inginer“ astfel cum o găsim acolo încă de multă vreme, ori nu se poate susține că este o situație identică la noi în țară unde nici o școală cu studii tehnice de nivel mediu nu are dreptul a conferi acest titlu.

Revenind însă la studiul comparativ ce-l facem numai cu situația din Franța, trebuie să mai relevăm un fapt:

Schimbarea denumirii de conducător și sub-inginer în aceia de „inginer-ajutor“ și *inginer de lucrări publice de Stat* în Franța s'a făcut pentru acei cari aveau examenele de Stat date sau se va conferi acelor carivor fi recrutați conform celor arătate în capitolul respectiv pe baze de examene.

La aceste examene „de stat“ se prezintă diferiți absolvenți de școli așa zise „superioare“ și medii—școala superioară de lucrări publice, școala superioară de mecanică și electricitate, de arte și meserii din care unele numai bine înțeles au studii echivalente cu școala actuală de conducători de lucrări publice dela noi.

Totuși la examenele ce se dau, selecțiunea este foarte severă după cum arată însuși Directorul ministerului de lucrări publice E. Lorieux într'un răspuns din ordinul ministrului adresat președintelui Asoc. Ing. de lucrări publice de Stat (fostii conducători) (La tribune des Travaux Publics, Juin-Juillet 1924 pag. 196).

și anume:

Din 172 admiși la examenul preliminar—în 1923, numai 43 au putut să se prezinte la examenul definitiv următor: Din aceștia au fost admiși la oral 23 și din toți candidații au fost primiți definitiv numai 10.

Deci nici din acest punct de vedere nu se poate susține analogia între ceia ce se petrece în Franța și țara noastră — dacă se pretinde că condițiile de recrutare se pot identifica pur și simplu prin echivalența absolvirii cursurilor școalei de conducători cu examenul cerut acolo.

\* \* \*

În sfârșit trebuie să mai relevăm încă — în această paralelă că în Franța denumirile de *ingénieur des travaux publics de l'Etat* și *ingénieur adjoint des travaux publics de l'Etat* sunt mai mult denumiri ce marchează o funcție anumită în serviciul statului, iar nu caracterizarea unei profesii.

\*) Memoriul Conducătorilor prezentat comisiei instituite de Ministerul Lucrărilor Publice pentru modificarea legii de organizare a corpului tehnic.

# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## † ARON MARIȘCA MAKSAI

*A murit la 5 Octombrie 1927, ora 14, în clinica chirurgicală a Universității din Cluj, în urma unui accident de automobil, întâmplat la 3 Septembrie 1927, în comuna Marginea, Județul Hunedoara, Aron Marișka Maksai, inginer mecanic și electrotehnic, profesor al școlii de conductori tehnici din Cluj, secretar al Cercului regional Cluj și membru al Consiliului de administrație A.G.I.R., întreprinzător de construcții, comerciant de articole electrotehnice, mare propagator al Radiofoniei și electrificării căilor ferate, etc. etc.*

*Aron Marișca Maksai, s'a născut în anul 1892, în comuna de munte „Bătrâna” din județul Hunedoara, din părinți țărani.*

*Bacalaureatul l'a luat în Iunie 1912, la școala reală din Deva, unde în cursul studiilor sale încă, dar mai ales în anul școlar 1911, 1912, a construit cu totul independent mai multe aparate fizice și în special un aparat transformator Tesla și mașina de undulațiuni Herz.*

*În dorința de-a deveni inginer mecanic și electrotehnic, fiind lipsit de mijloace, dar plin de energie, n'a pregetat să-și câștige cele necesare studiului ca simplu ucenic și lucrător de fabrică, lucrând în epoca 1911 Iulie 1—1911 Septembrie 2, în vacanța de vară, încă ca elev al școlii reale, ca „practicant” instalator la s. a. de electricitate din Budapesta.*

*1912, Iulie 18—1912, Septembrie 20, după bacalaureat, ca practicant în fabrică o lună, apoi în secția de verificare a mașinilor și aparatelor produse de s. a. de electricitate Budapesta.*

*1913, Ianuarie 2,—1913, Februarie 15, ca „practicant” în fabrica de acumulatori Tudor din Budapesta,*

*1913, Iunie 8—1914, Octombrie 24, ca student la politehnică în biroul tehnic secția telefoanelor și telegrafelor a s. a. pentru fabricarea de becuri și de aparate electrice din Budapesta,*

*1915, Iunie 10—1916, Februarie 1, ca „lăcătuș”, iar*

*1916, Februarie 1—1917, Februarie 1, ca „împiegat tehnic” la s. a. a tramvaelor electrice din Budapesta, secția de materiale, lucrând noaptea, și frecventând ziua cursurile la politehnică.*

*1917, Noembrie 11—1919, Februarie 1, a condus independent secția materialului rulant și de întreținere a întreprinderii de tramvae din Miskolcz și Miskolcz-Diosgyör.*

*Reîntors în țară a făcut la început, circa un an, serviciu în Direcțiunea Centrală C. F. R. din Cluj, serviciul de tracțiune și al atelierelor. Dar firea lui întreprinzătoare nu se putea împăca cu birocrațismul unei administrațiuni de stat, și de aceea începând cu anul 1920 a făcut întreprinderi de construcțiuni și comerciale.*

*De-atunci încoace și-a brevetat două invențiuni „Ferăstrău mecanic cu aer comprimat” și „Mașină pentru fabricarea tuburilor și altor obiecte din beton”.*

*A făcut pe cheltuiala sa călătorii în străinătate pentru studii, și în baza acestora a studiat și a propus în concret electrificarea Căii ferate Brașov-Predeal-Ploiești, fără de a fi găsit înțelegerea necesară, la forurile în drept, pentru*

această soluțiune a traficului între Ardeal și vechiul regat, mai ieftină, și mai ușor de soluționat, ca legătura peste Nehoiși-Buzău, ce se va putea preda traficului numai peste mulți ani.

Decedatul a fost unul dintre primii propagatori ai Radiofoniei în țară, și străduințele lui de a înființa la Cluj prima stațiune de Radiofuziune a fost zădărnicită de ambițiunile unor oameni de conducere, cari revendicau dreptul primei instalațiuni pentru capitala țării, fără de-a fi în stare să facă nici până azi, ceiace regretatul coleg, cu energia-i cunoscută, de mult înfăptuia la Cluj, dacă i se da autorizarea necesară.

Ca profesor al școalei de conductori tehnici din Cluj, a făcut totul ce i-a stat în putință pentru a înzestra cât mai complet cabinetul său de electrotehnică, în interesul cât mai reușitei instrucțiuni a elevilor săi.

De-un an încoace a început a face și comerț cu articole electrotehnice pe piața Clujului, prin un magazin din cele mai bine asortate.

Cred că e de prisos să mai arăt activitatea desvoltată de defunct în cadrele A.G.I.R., fiind această activitate bine cunoscută de cetitorii buletinului A.G.I.R. și de către toți acei cari au urmărit această activitate atât a consiliului de administrație A.G.I.R. cât și a cercului A.G.I.R. din Cluj.

Aron Marișca Maksai lucra cu multă dragoste pentru A.G.I.R. și a arătat mult interes pentru propășirea asociației noastre. Consiliul de adm. A.G.I.R. va păstra neuitată amintirea valorosului coleg și bun camarad Maksai și deplânge, sfârșitul său atât de nefericit și de prematur.

Accidentul, care i-a provocat la o lună moartea, l'a avut în un drum de afaceri, și l'a

cauzat un bolovan de piatră, așezat în margine de drum, de care s'a isbit mașina cu atâta putere, încât a fost aruncat la distanță. Această cădere l-a rănit greu la cap și trup. Dar om din munte, fiu de țăran, voinic, după câteva zile de tratament în spitalul din Lugoj, s'a recules și a călătorit acasă la Cluj, unde în primele zile a mers pe picioare la medic, și a fost bandajat. O infecție mică, neobservată din timp, i-a provocat înveninarea sângelui și n'a mai ajutat apoi nici cele mai mari trude și artificii ale științei medicale, și astfel laborioasa-i viață fizică a fost curmată de-un bolovan de piatră ce i s'a pus în cale, tot așa cum în viața-i intelectuală atâți bolovani vii l'au împiedicat ași da întreaga măsură a capacității sale. Astfel s'a săvârșit din viață un om zdravăn, un caracter întreg și o inteligență vie într'o continuă activitate și scormonire de idei și realități.

Acei cari au avut prilejul să aibă relațiuni cu el vor păstra o amintire neștearsă a firei sale calde și deschise și a inteligenței sale scăpărătoare.

Rămășițele pământești au fost transportate în comuna Holdea, județul Hunedoara, unde decedatul își cumpărase o mică moșioară, și au fost înhumate la 7 Octomvrie 1927, ora 11, fiind reprezentat și A.G.I.R. la această tristă ceremonie.

La ceremonia funerară din Cluj, mi-a revenit mie dureroasa însărcinare de a-i da salutul de adio al membrilor A.G.I.R., în prezența a numeroși colegi și a unei distinse asistențe.

Fie-i țărâna ușoară și neștearsă amintirea.

Inginer, IOAN F. NEGRUȚIU

(Cluj, 7 Octomvrie 1927.

# Al VII-lea Congres al Inginerilor din România

(Oradea Mare, 25 Sept. — 2 Oct. 1927)

## Darea de Seamă

La 10 iulie 1927 s'a publicat „*Circulara generală privitoare la pregătirea lucrărilor celui de al VII-lea congres al Inginerilor din România*”, în care s'au indicat problemele mai importante și de actualitate din domeniul *technic, economic și social* ce interesează opera de refacere a țării și cari urmau să fie supuse desbaterilor congresului.

De asemenea s'au enunțat și chestiunile de ordin profesional ce urmau să se prezinte spre examinarea congresului și în primul rând chestiunea „*Legei pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer*” care va consacra rolul și drepturile ce se cuvin inginerului în raport cu importanța lui ca factor de producție.

În cele ce urmează dăm comunicările prezentate cu programul general al acestui congres, constituirea comitetului de onoare, a comitetului de lucrări și a celui de recepție a celui de al VII-lea congres al inginerilor din România:

### Comunicări prezentate la Congresul VII-lea A. G. I. R. Oradea Mare

**Cons. de adm. A. G. I. R.** Proiect de lege pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer.

**Cons. de adm. A. G. I. R.:** Regulamentul de funcționare al cercurilor regionale A. G. I. R. (conform art 52 din statutele A. G. I. R.

**Andreescu Cale I.:** Pavajul mozaic.

„ Trei probleme în legătură cu propășirea economică a Iașului și a Moldovei.

**Atanasescu T.:** Raport în chestiunea organizării C. F. R. și a traficului pe C. F. R.

**Barta E.:** Industria construcțiilor și relațiunile ei economice.

**Ciurileanu D.:** Referat în chestiunea cadastrului.

**Davidescu Al.:** Chestiunea introducerii irigațiilor în România. Problema irigațiilor în Regiunea de șesuri ale Crișanei și Temeșanei.

**Demetrescu I.:** Chestia drumurilor.

**Filip S.:** Șosele moderne.

**Florescu M. P.:** Problema punerii în valoare a pădurilor României din punct de vedere al a) conservării b) exploatarei raționale și c) a industrializării materialului lemnos. Stăvilirea cerințelor sociale agrare din România.

**Gabrielescu E. C.:** Organizația aviației civile.

„ Observațiuni asupra căilor ferate economice.

**Munteanu Al.:** Rețeaua geodezică din Ardeal și Banat și proiectul dezvoltării ei în vechiul regat și Basarabia.

**Niculescu Cristea:** Contribuțiune la căile de comunicație ale Bihorului.

**Paltov Al.:** Problema statisticii C. F. R.

**Tzintzu G. I.:** Șosele rigide, elastice și mixte.

**Zănescu A.:** Chestiuni în legătură cu legea pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer.

### Programul general al Congresului al VII-lea A. G. I. R.

I.

#### Sâmbătă 24 Septembrie 1927

Ora 13,35, Plecarea trenului special din București, Gara de Nord.

Ora 18,43, sosirea în Brașov. (Oprire 47 minute) Gustare în restaurantul gării.

Ora 19,30 Plecarea din Brașov.

#### Duminică 25 Septembrie 1927

Ora 8,30—10.15 Primirea Congresistilor de către Autoritățile și cercul A. G. I. R. din Oradea Mare. Gustarea de dimineață în restaurantul gării. Cartiruirea.

Delegația A. G. I. R. va vizita Primăria și Prefectura județului.

Ora 10,15—11,15: Tedeum la Catedrala ortodoxă.

Ora 11,30—12,45: *Ședința solemnă de deschidere a*

*Congresului în sala festivă a Primăriei.* Discursurile de recepție. Alegerea biroului congresului.

Ora 13,30: Banchet oferit de *Municipiul Oradea* în Sala Camerii de Comerț.

*După amiază:* Vizite în oraș.

### Luni 26 Septembrie 1927

Ora 8,30—12: Lucrări în secțiuni în sălile Primăriei și Prefecturii orașului.

Ora 12,30—14: Masa în oraș.

Ora 15—18: Lucrări în secțiuni.

Ora 21: Masa în oraș.

### Mărti 27 Septembrie 1927

Ora 8,30—12: Lucrări în secțiuni.

Ora 12,30—14: Masa în oraș.

Ora 15—17: Lucrări în secțiuni.

Ora 17,30 Vizitarea: lucrărilor de silicatate și reconstruire a șoselei naționale *Oradea-Beiuș-Brad*. Vizitarea băilor Felix și Episcopiești (Parcurs cu autobuze).

Ora 20, Banchet oferit de județul Bihor la Băile Felix.

### Miercuri 28 Septembrie 1926

Ora 8,30—10,30: Lucrări în secțiuni.

Ora 11 Ședința plenară pentru votarea moțiunilor în sala festivă a Primăriei orașului. Fixarea localității pentru ținerea congresului VIII-lea A. G. I. R. și încheierea congresului VII-lea.

Ora 13—15: Banchet oferit de A. G. I. R. în sala Camerii de Comerț.

Ora 15,30—17,30: Vizitarea instalațiilor de epurare a apelor, a uzinei de electricitate, a apeductului, a Turnătoriei de fer *Phoebus* și fabricii *Dreher Haggemacher*.

Ora 17,30: Vizitarea lucrărilor de Șoseluire modernă executate de către Municipiul Oradea. Bufet oferit de către firma *Bitumen*.

## EXCURSIUNI

### Joi 29 Septembrie 1927

(*Oradea Mare-Satu Mare*)

Ora 7,30: Plecarea din *Oradea Mare*.

Ora 10,10: Sosirea în *Domănești-Moftinul Mare*.

Vizitarea instalațiilor pentru desecarea bălților ale Sindicatului *Eced* și gustare oferită de instalațiile *Eced*.

Ora 11,40: Plecarea din *Moftinul Mare*.

Ora 12,20: Sosirea în *Satu Mare*.

Ora 12,20—13,20: Primirea oficială la gară și vizitarea fabricii *Prinz*.

Ora 13,30—15,30: Incartiruirea și banchet oferit de primăria Satu-Mare.

Ora 16—19,30: Vizitarea fabricii de vagoane *Unio* și a fabricii de cherestea a Soc. *Lomaș*.

Ora 21: Banchet oferit de fabrica *Unio*.

*Seara cartiruire în Satu Mare*

### Vineri 30 Septembrie 1927

(*Satu Mare Baia Mare-Firiza de jos Baia Spriei-Sighet*).

Ora 8,00: Plecarea din *Satu Mare*.

Ora 10,20: Sosirea în *Baia Mare*.

Ora 10,20—13,00: Vizitarea minelor de aur, antimoniu bauxit etc.

Ora 13,00—15,00: Banchet oferit de Municipiu.

Ora 15,00—19,00: Vizitarea fabricii *Phönix* de acid sulfuric dela Firizade jos, a școalei de bele-arte cu expozițiile de pictură, etc.

Ora 20,30—22,00: Banchet oferit de Min. de Industrie.

Ora 24: Plecarea spre Sighetul Marmăției.

### Sâmbătă 1 Octombrie 1927

Ora 7,30: Sosirea în Sighet.

Ora 8,30—12,00: Vizitarea salinelor, vizitarea fabricii de mobilă și a barajelor Tisei.

Ora 12—14: Banchet oferit de primăria Sighet.

Ora 14—16,30: Vizitarea salinei *Slatina* din Cehoslovacia. (Drumul cu trăsurile).

Ora  $\frac{17,03}{18,03}$   $\frac{C. F. R.}{C. S. D.}$  Plecarea din Sighetul Marmăției.

### Duminică 2 Octombrie 1927

Ora 14,27: Sosirea în *Brașov*.

Ora 15,05: Plecarea din *Brașov*. Masă comună în restaurantul gărei.

Ora 20,30 Sosirea în *București*.

## COMITETUL DE ONOARE

*Brătianu I. I. C.*, Președintele Consiliului de Miniștri.  
*Angheliescu C. Dr.*, Ministru de Instrucție Publică.

*Duca G. I.*, Ministru de Interne.

*Brătianu V.* Ministru de Finanțe.

*Titulescu N.*, Ministrul Afacerilor străine.

*Argetoianu C.*, Ministru de Agricultură și Domenii.

*Inculeț I.*, Ministrul Sănătății Publice și Ocrotirilor Sociale.

*Nistor I.*, Ministrul Lucrărilor Publice.

*Lupu N. Dr.* Ministrul Muncii, Cooperăției și Asigurărilor Sociale.

*Popescu Stelian*, Ministrul Justiției

*Lepădatu Al.*, Ministru de Culte și Arte.

*Angheliescu Paul*, Gen. de div. adj. Ministru de Război.

*Dimitriu C.*, Ministrul Comunicațiilor.

*Mrazek G.*, Profesor, Ministru de Industrie și Comerț

Moşoiu T., Fost Ministru.  
 Olănescu T., Fost Ministru.  
 Franasovici R., Subsecretar de Stat la Interne.  
 Tătăărăscu G., Subsecretar de Stat la Interne.  
 Cipăianu Gh., Subsecretar de Stat la Domenii.  
 Brătianu C., Sub secretar de Stat la Preşed. Cons. de Miniştri.  
 Bălan N. Dr., I. P. S. S. Mitropolitul Moldovei.  
 Radu Elie, Preş. Consiliului Technic Superior.  
 Ciorogariu Roman, Episcopul ort. rom.  
 Cotescu Al., Inginer Inspector General.  
 Dumitrescu A., Director General de Poduri şi Şosele.  
 Dragoş Teofil, avocat.  
 Economu V., General de divizie.  
 Georgescu C. P., Preşedintele Soc. Progresul Silvic.  
 Frenţiu V., Episcop unit. rom.  
 Ionescu Bogdan, Dr. Decanul Academiei de drept.  
 Marinescu I., Director General P. T. T.  
 Opran C., Administratorul Casei Pădurilor.  
 Oprean R., Director gl. al apelor.  
 Panzratti Erm., Rectorul Universităţii Bucureşti.  
 Pop Dănilă G., Comandantul Diviziei Oradea Mare.  
 Popescu Agrippa, Director General R. M. S.  
 Răileanu C., Secretar General Ministerul Comunicaţiilor.  
 Stăncescu Ştefan, Preşedintele curţii de apel.  
 Ştefănescu Eug., Secretar General M. L. P.  
 Ştefănescu N. P., Preşedintele Soc. Politehnice.  
 Teodorescu, N. Director General C. F. R.  
 Vasilescu Karpen N., Rectorul Şcoalei Politehnice Bucureşti.  
 Vălcovici V., Rectorul Şcoalei Politehnice Timişoara.  
 Vardala I., Director General al Căilor de Comunicaţie pe apă.

## COMITETUL DE LUCRARI

Preşedinte: Ioan Vidraşcu  
 Vice-Preşedinte: Gh. Nicolau

### Raportori şi Supleanţi

Andreescu Cale I., Atanasescu T., Atanasiu C., Belanyi Em., Cherciu I., Filip S., Florescu M. P., Gavra Alex., Ganiţchi I., Georgescu C. P., Lazăr H., Hoiescu C., Leonida D., Lupaşcu I., Mareş T., Meşianu Tr., Mihăescu St., Nemegyei I., Nicolau M., Popescu Caius, Rarincescu I., Sterian I., Stoica V., Teodorescu N., Tomescu I. St., Tooth Alex., Vasiliu Gh., Zănescu A.

## COMITETUL DE RECEPŢIE

Andru Sever (Dr.), Ats. Gustav, Barbul Carol, Borzea I., Bunescu Gh., Belanyi Emeric, Buia Emil, Egri Gelu (Dr.), Ferentiu August, Florescu M. P., Gavra Alex., Gheţie Vasile, Herz Heinrich, Iancu Alex., Katona Alex., Kemeny Bela, Köszeghi Iosif, Krause Teodor, Lobonţiu Emil (Dr.) Mareş T., Mihali Gavril, Popescu Caius, Poldesz Richard, Pop Victor (Dr.), Suluţiu Flaviu, Sabo

Alex., Szeszich Alexa, Tempeleanu Desid., Teodorescu N. G., Tomescu St. I., Torma, Tiple N. (Dr.), Vasiliu Gh., Zănescu A.

*Conform programului, plecarea trenului special cu d. ministru I. Nistor şi congresiştii din Bucureşti a avut loc Sâmbătă 24 Septembrie ora 13,35.*

*La ora 8,30 precis, Duminică 25 Sept. d-l Ministru I. Nistor şi Congresiştii au sosit în Oradea-Mare fiind întâmpinaţi de către autorităţile oraşului în frunte cu d-l prefect Emil Lobonţiu şi d-l primar Gelu Egri, comandantul garnizoanei, numeroşi ingineri şi un public foarte numeros.*

*După urările de bun sosir rostite de primarul oraşului şi prefectul judeţului, la care au mulţumit d-l ministru I. Nistor şi preşedintele A.G.I.R. Alex. Davidescu, şi după gustarea luată în gara foarte frumos pavată cu concursul camarazilor dela C. F. R. din localitate — a urmat în perfectă ordine cartiruirea congresiştilor.*

*La orele 11 s'a oficiat un tedeum la catedrala ortodoxă, în prezenţa P. S. Sale Episcopul Ciorogariu*

*La orele 11<sup>3/4</sup>, sala festivă a Primăriei oraşului este înţesată de lume. Asistă d-l ministru al lucrărilor publice I. Nistor, secretarul general al ministerului de comunicaţie C. Răileanu, reprezentanţii autorităţilor civile şi militare, membrii comitetului de onoare ai congresului, mulţi camarazi şi un numeros public din elita intelectuală a oraşului Oradea.*

*Intr'o atmosferă de caldă comunicativitate, D. Ing. Insp. G-ral Al. Davidescu, preşedintele A. G. I. R. deschide şedinţa spunând următoarele:*

### Onorată Adunare,

*Cred că este bine să începem şedinţa, prin a proclama, ca preşedinte de onoare al congresului, pe D. Ministru Nistor. (Aplauze).*

**D. I. Nistor, Ministrul Lucrărilor Publice:** Domnule preşedinte, Onorat congres, vă mulţumesc din toată inima, pentru marea cinste, ce mi-aţi făcut-o, proclamându-mă preşedinte de onoare al congresului.

*Prin aceasta declar congresul deschis şi acord cuvântul I. P. S. S. Episcopului Ciorogariu.*

**I. P. S. S. Episcopul Roman Ciorogariu:** Domnilor, vă mulţumesc din inimă, pentru distincţiunea de care m'aţi învrednicit, prin invitarea la acest loc de onoare.

*Cei ce nu ne cunosc, poate, vor afla paradoxal, că ipostaza preoţească vine într'un congres al inginerilor. Însă noi suntem în nota tradiţiilor noastre, evolute de la colaborarea molitvelnică cu plugul de lemn şi până la cea a doctrinei etice sociale şi a laboratorului, colaborare menită să ducă la desăvârşire propăşirea României-Mari. Fie binecuvântate lucrările Dv., ca ele să*



fie o zală de aur în pașnica propășire a scumpei noastre Români și astfel să se împlinească ultima dorință de pururea memorie a regelui nostru Ferdinand I, care cu limbă de moarte, ne-a chemat ca să lucrăm, pentru pașnica propășire a scumpei noastre Români. Dumnezeu să vă binecuvânteze! (Adunarea aplaudă în picioare)

**Părintele Vicar Miculaș, în numele Episcopiei greco-catolice :**

Domnule președinte, Înalt Prea Sfințite, Domnilor Biserica Română-Unită din Oradea, pe care o reprezintă în această ședință solemnă, prin glasul smereniei mele, salută din tot sufletul, acest onorat congres. Progresul științelor tehnice nu numai că promovează binele obștesc al neamului nostru, dar, totdeodată, se pune în slujba Bisericii, întru îndeplinirea misiunilor sale sfinte, de a cultiva în sufletele fiilor săi, sentimentul religios și moral, precum și iubirea nețărmurită a Patriei noastre scumpe, sentimente pe care sunt clădite temeliile oricărui stat din lume. În cunoștința deplină a importanței netăgăduite ce o are „*Asociațiunea Generală a Inginerilor din România*“, Biserica noastră, în liturgia de astăzi a cerut ajutorul Duhului sfânt asupra lucrărilor acestui Congres, iar eu aci din nou implor asupra Dv. harul înbelșugat de la Acela care este inginerul infinit de înțelept și atot-știutor al universului întreg, care astfel a știut să alcătuiască și să construiască mecanismul Universului încât fiecare părticică din el își îndeplinește misiunea ei cu o absolută și uimitoare precizie, și care, precum scris este, „Toate cu măsură și cu număr și cu cumpănă le-a rânduit, și a pus cumpănă vânturilor și măsură apelor“; Acest atot-știutor inginer și fără margini în înțelepciunea Sa, să fie cu dv. în toate lucrările ce aveți să le săvârșiți, ca toate să fie spre mărirea Lui, spre folosul neamului nostru și spre potențarea strălucirii Tronului glorios al Regelui nostru Mihai I. (Adunarea aplaudă în picioare).

Urmând totdeauna cu credință principiului creștinesc al Casei noastre domnitoare, care este „*Nihil sine Deo*“. Din inimă curată și românească vă doresc spor la muncă !

**D. G-ral Șerb.** Domnule președinte, I. P. Sfințite,

Domnilor, în numele Comandantului Diviziei locale și a d-lui G-ral *Economu*, comandantul garnizoanei Oradea, care regretă foarte mult că nu poate participa la lucrările dv., și serbările aranjate de municipiul orașului nostru, și în numele camarazilor mei din garnizoana Oradea, vă rog să primiți și din partea noastră cele mai sincere și mai călduroase urări de bine venit. Vă dorim din adâncul sufletului sănătate, viață lungă, spor la munca grea ce o depuneți și ce vă așteaptă în viitor, pentru îndeplinirea înaltei misiuni cu care sunteți încredințați și pe care o exercitați spre binele și fericirea țării și neamului nostru. Cu această sinceră dorință, vă zic încă odată: bine ați venit.

**D. Gellu Egri, primarul municipiului Oradea :** D-le președinte, I. P. Sfințite, Onorat Congres, salutăm cu toată căldura sufletului nostru Asociația Generală a Inginerilor din România între pereții acestui edificiu. Municipiul nostru consideră această zi ca o zi de sărbătoare, fiindcă una dintre corporațiile cele mai de elită a ales municipiul nostru pentru a ține Congresul ei aci. Într'adevăr, d-v care sunteți reprezentanții științei pozitive, ai unei protesiuni reale, aveți cea mai importantă menire și totdeodată cea mai grea sarcină, nu numai într'un cerc restrâns, ci chiar în viața statului nostru. Fără știința și fără munca neprihănită a dv. nu se mișcă nici o piatră, nici o bucată de fier, pe când prin concursul dv. prețios se mișcă munții, minele, și toate arterele statului nostru. Prin știința dv. și muncei dv. intelectuale se ridică din pământ palate grandioase și colibe modeste, și scoatem din adâncimile pământului bogățiile fabuloase ale țării noastre; *prin aceasta* să și faceți, dacă este adevărat că „*munții noștrii aur poartă*“, atunci noi „*să nu mai cerșim din poartă în poartă*“, ci să fim cu adevărat stăpâni pe aceste meleaguri.

Sub aceste raporturi știința și munca dv. are o importanță covârșitoare asupra întregii vieți economice și sociale a statului nostru. Într'adevăr inginerul român cu perfectă cunoștință a datoriei lui, nu a scăpat nici un moment pentru a-și servi Țara și Neamul. De aceea noi așteptăm, și cu drept cuvânt, și avem toată încrederea că, după cum ați măncat erii, între hotarele mici și nefirești ale țării, astăzi desliinate fiind aceste hotare, tot așa și în viitor veți depune aceeași știință și aceeași râvnă de muncă în interesul superior al statului și neamului nostru întregit. Ne întemeiem această încredințare fermă a noastră pe faptul că inginerii români au știut să facă numele lor cunoscut nu numai între hotarele Țării, dar în întreaga lume făcând fală neamului și științei. Adânc pătrunși de aceste sentimente vă rugăm ca în acest oraș să vă simțiți ca și acasă în familiile Dv. și vă dorim ca știința și munca dv. să aibă spor, pentru binele țării și neamului. Cu D-zeu înainte !

**D dr. Emil Lobonțiu, prefectul județului Bihor :** Domnule ministru, I. P. Sfințite, d-le general, cinstiți oaspeți, grija zilei de azi este ziua de mâine, și această grije ne face să ne străduim ca ziua de mâine să o avem complet asigurată. Venirea dv., d-lor ingineri aci, înseamnă pentru noi revărsarea unor zori care fac să ni se deschidă larg o privilegiate strălucitoare pentru ziua de mâine. Județul pe care, din încredințarea celor mai mari, am onoarea a-l prezenta, județul Bihor, este unul din ținuturile care în sânul lor ascund în adâncimi, mari și vaste bogății naturale, bogății în cea mai mare parte neexplorate și neexploatate. Venirea dv. în mijlocul nostru înseamnă că prin observațiile ce veți face, veți putea da directivele, începând dela modestele lucrări de explo-

rare până la înaltele lucrări economice financiare, care se coprink toate în acest vast angrenaj, că veți da îndrumările ca aceste bogății să poată fi exploatare, astfel ca în deosebi populația noastră săracă de la munți să nu mai fie silită să pornească prin ținuturi străine ca să-și aducă hrana de toate zilele. În acest sentiment larg vă rog să primiți a sta între noi și să fiți cuprinși și dv. de aceeași bucurie de care suntem cuprinși noi, când vă putem saluta în mijlocul nostru. Să fiți, d lor, bine veniți!

**D. General Traian Moșoiu, fost ministru de lucrări publice:** D-le președinte, I. P. Sfințite, Domnilor: Ori de câte ori, la granița de vest se produc manifestațiuni, se fac sforțări, menite să contribuie la consolidarea țării, poporul de aci are o nespasă bucurie și în sufletul său se întărește credința că România are elementele necesare care să garanteze propășirea țării și cărei propășiri să nu-i poată sta nimic înaintea. Congresul A. G. I. R. este una din aceste manifestațiuni, este un efort menit să stimuleze toate forțele productive ale țării.

Sunt fericit, domnilor, că atât în calitate de fost comandant militar, căci am comandat o unitate pe aceste meleaguri și am avut, în acel timp, frumoasa misiune de a elibera, până la ultima colibă românească, de sub jugul strein, — ceeace s'a și înfăptuit, — sunt foarte fericit, că vă pot saluta în aceste plaiuri. Doresc ca venirea dv. aci, să ne aducă îndrumări în toate ramurile de producție și având în vedere progresele uimitoare ale tehnicei, Dv. cari sunteți specialiști, veți putea, cum a spus foarte bine D. Prefect, să studiați amănunțit această regiune a Bihorului, care are toate elementele necesare, pentru a putea aplica și desvolta orice îndrumare tehnică. Într'adevăr, această regiune are munți, văi fertile, păduri, mine, tot ceeace un inginer poate să vadă pentru instrucțiunea și pentru știința lui. Am fi fericiți, dacă dv. ați studia această regiune, atât din punctul de vedere al minelor și al domeniului forestier care se găsește aci cât și în special al energiei, care se poate produce aci, atât cu combustibilul de care dispunem, cât și prin căderile de apă, care ar putea avea un rol covârșitor în economia acestor ținuturi.

Dar, domnilor, chestiunea principală, pe care, vă rog să o tratați cu multă băgare de seamă, este chestiunea transporturilor, în legătură cu punerea în valoare a produselor din această regiune. Pentru că aci avem tot ce ne trebuie: munți cu păduri imense, mine bogate, energie, dar care din diferite cauze, n'au putut fi exploatare. Vă reamintesc între altele, domnilor, că noi avem aci gismente de bauxită, un minereu care nu se mai găsește în toată Europa, decât în Franța și pe care nimeni nu l-a studiat până acum. Domnilor, mi-am permis să vă atrag atențiunea asupra acestor câteva chestiuni și acum vă urez spor la muncă și doresc, ca din venirea Dv. aci, ținutul Bihorului să înflorească pe toate tărâmurile.

**D. Ing. Al. Davidescu, președintele A. G. I. R.:** D-le Ministru, onorat auditor, înainte de a merge mai departe, este cred nimerit să dăm citire scrisorilor și telegramelor, pe cari le-am primit dela diferitele perso-

nalități, cari au fost împiedecate de împrejurări să vină la congres. Dați-mi voie, întâi, să dau citire scrisorii primite din partea D-lui Președinte al Consiliului de Miniștri Dl. I. I. C. Brătianu:

**Stimate Domnule Președinte,**

*Primesc cu mulțumire știrea ce-mi dați, că am fost proclamat membru în comitetul de onoare al Congresului inginerilor din România.*

*Nu mă îndoiesc că, conform frumoaselor tradițiuni ale corpului nostru tehnic, această întrunire va fi în folosul sănătoasei dezvoltări a economiei naționale și a puterilor Statului Român.*

*Regret că nu voi putea asista la lucrările Dv. de la 25 Sept.*

*Primiți vă rog, asigurarea distinșelor mele considerațiuni*

**Ion I. C. Brătianu**  
Președintele Consiliului de Miniștri

D-sa citește apoi adresele și telegramele primite după cum urmează:

**Domnule Președinte,**

*Interesul ce port activității Asociației Generale a Inginerilor din România, mă face să fiu măgulit de alegerea ce ați făcut, proclamându-mă membru în comitetul de onoare al Congresului D-voastră din acest an, și vă rog să primiți expresiunea sincerilor mele mulțumiri.*

*Regret însă foarte mult că nu voi putea lua parte la lucrările congresului D-voastră, fiind reținut aci.*

*Primiți, Domnule Președinte, asigurarea deosebitei mele considerațiuni.*

**I. G. Duca**  
Ministru de Interne

*Apreciez în cel mai înalt grad glorioasa contribuțiune a Corpului Ingineresc la întemeierea și dezvoltarea țării regretând că sosirea unor oaspeți oficiali englezi pe care trebuie să-i însoțesc, mă împiedică să fiu între D-voastră.*

*Vă urez muncă rodnică și vă asigur de toată simpatia mea.*

**C. D. Dimitriu**  
Ministru Comunicațiilor

**Domnule Președinte,**

*Mulțumesc din tot sufletul corpului ingineresc pentru distincțiunea cu care m'ați onorat proclamându-mă ca membru în comitetul de onoare al celui de al șaptelea congres al Inginerilor din țară ținut la Oradea-Mare, exprimându-mi regretul de a nu putea lua parte la această frumoasă manifestare, fiind reținut de congresul Presei Latine, care se ține în același timp în capitala Țării.*

**Stelian Popescu**  
Ministru de Justiție

**Domnule Președinte,**

*Am luat cu vie plăcere cunoștință de deosebita cinste ce mi-ați făcut prin adresa Dv. No. 265 din 9. 9. a. c. invitându-mă la Congresul A. G. I. R. ce ați organizat.*

*Regret mult că fiind reținut de lucrări foarte importante cu cercetări la fața locului și cu termen fixat anterior, nu am posibilitatea de a lua parte cu toată plăcerea ce aveam.*

*Vă doresc deplin succes și vă promit a urmări de aproape rodnică acțiune ce veți desfășura în interesul economiei noastre naționale*

**G. Clăpăianu**  
Subsecretar de Stat la Domenii

**Domnule Președinte,**

Activitatea atât de vie ce se desfășoară în congresele anuale ale Asociației Generale a Inginerilor pentru studiul problemelor tehnice și practice ce interesează România, face să mă bucur de alegerea ce ați făcut proclamându-mă membru în comitetul de onoare al celui de al VII-lea congres, și vă mulțumesc pentru cinstea ce-mi faceți.

Spre părerea mea de rău însă, nu voi putea fi la Oradea în zilele congresului fiind împiedicat de numeroasele mele ocupații.

Primiți, vă rog, asigurarea deosebitei mele considerații.

**R. Franasovici**  
Subsecretar de Stat la Interne

**Domnule Președinte,**

Vă mulțumesc cu recunoștință pentru cinstea ce mi-ați făcut proclamându-mă membru de onoare al celui de al șaptelea congres al inginerilor din România.

Vă urez spor la muncă și izbândă în toate gândurile rodnice și totdeodată vă rog să mă socotiți al d-voastră devotat prieten.

**G. Tătăărăscu**  
Subsecretar de Stat la Interne

D-l Ministru Vintilă Brătianu reîntors din concediu luând cunoștință de cuprinsul adresei D.-v. No. 265 din 9 Septembrie, mișcat de atențiunea Dv. vă roagă să binevoiți a exprima membrilor A.G.I.R. viile sale mulțumiri pentru invitarea făcută.

Reținut de lucrări pentru pregătirea bugetului și nouile legiuiri în vederea deschiderii parlamentului, D-l ministru Brătianu, apreciind importanța lucrărilor congreselor anterioare, regretă că nu poate participa la ședințele D.-v. și vă urează activitate rodnică pentru buna lămurire a numeroaselor probleme de care depinde consolidarea și propășirea economică a țării.

Secretar general la Finanțe, **Bădulescu**

**Domnule Președinte,**

Domnul Ministru Argetoianu m'a însărcinat să vă exprim mulțumirile sale pentru invitațiunea ce i-ați făcut pentru al șaptelea congres al Inginerilor, și totdeodată regretul că — din cauza multiplelor sale ocupațiuni — nu va putea participa la congres, cu toată dorința pe care ar fi avut-o de a lua parte la lucrările ce veți prezida.

Grăbindu-mă să vă comunic cele ce preced, vă rog să primiți încredințarea deosebitei noastre considerațiuni.

Directorul Cabinetului **Indescif.**

Regret foarte mult că nu pot lua parte la ședințele congresului unde văd că se vor discuta chestiuni de o deosebită importanță, atât din punct de vedere profesional cât și economic.

Urez ca congresul să ajungă să soluționeze chestiunile în discuțiune în interesul țării, Inginerii continuând astfel a contribui în mare măsură la propășirea economică a țării după cum au contribuit în ultima jumătate de veac.

**Nicolae P. Ștefănescu**  
Președintele societății politehnice

Regretând a nu putea lua parte la lucrările congresului inginerilor, salut deschiderea congresului dorindu-i tot succesul și împlinirea înțeleptelor sale deziderate precum și a celor din precedentele congrese.

**Vasilescu Karpen**  
Directorul Școalei Politehnice București

**Domnule Președinte,**

Am onoare a răspunde adresei D-ștră cu No. 257 din 8 Septembrie prin care-mi faceți cunoscut că în baza regulamentului congreselor AGIR am fost proclamat cu unanimitate membru de onoare al celui de al șaptelea congres.

Mulțumesc din toată inima pentru cinstea deosebită ce mi se face și să credeți că numai împrejurări neprevăzute mă împiedecă de a lua parte împreună cu D-ștră la acest al 7-lea congres de a cărui importanță sunt adânc convins.

Bine-voiți, d-le Președinte, a primi încredințarea prea osebitei mele considerațiuni,

**Al. Cottescu**  
Ing. Inspector General

Regretând că nu pot lua parte la congresul Asociațiunii noastre, rog a primi și a transmite tuturor colegilor urările cele mai călduroase ce fac, ca debaterile acestui congres să conducă la rezultate cât mai corespunzătoare vredniciei congresiștilor și marilor interese ale țării.

**Nicolae Theodorescu**  
Director General C. F. R.

După cetirea scrisorilor și telegramelor primite, de **Al. Davidescu** președintele A.G.I.R. rostește următoarele :

**Domnule Ministru, Stimați Colegi și Onorat auditoriu,**

În numele A.G.I.R. țin să aduc mulțumirile noastre frățești onoraților cetățeni ai Oradiei și în special reprezentanților autorităților publice, pentru interesul ce ne-a arătat asistând la această adunare preliminară a lucrărilor congresului nostru.

Țin să exprim în același timp satisfacția noastră deo-

sebită de a-ne găsi astăzi în mijlocul cercului intelectual al acestui oraș, reputat prin gradul său de cultură și de civilizație.

Asociația noastră, potrivit unei hotărâri adoptată de la înființarea ei, își continuă activitatea sa de cultură tehnică, prin congrese anuale, ținute în diferite orașe și centre importante ale țării.

Asociația consideră cu drept cuvânt că acesta este unul din mijloacele cele mai eficace pentru stimularea activităților membrilor săi, pentru provocarea unei emulațiuni a tineretului tehnic și a unui entuziasm rodnic, care să ridice cât mai sus nivelul științei și artei tehnice naționale.

O experiență îndelungată făcută în țările civilizate apusene arată că grație congreselor s'au realizat cele mai multe din progresele artei ingineresti și că s'a obținut cea mai largă răspândire în mediurile tehnice a noilor cuceriri ale științei.

Activitatea din trecut a Asociației noastre, țin să constat cu satisfacție, a fost interesantă și rodnică.

Ea este rezumată în *moțiunile emise* în decursul celor șase congrese precedente, din examinarea cărora se poate vedea importanța studiilor, cercetărilor, discuțiilor, soluțiunilor și principiilor stabilite privitoare la cele mai însemnate probleme tehnice cari fac obiectul preocupărilor Corpului Tehnic și ale cercurilor noastre conducătoare.

Este adevărat și constatăm cu oare care regret că organele noastre conducătoare nu au dat urmare decât la puține din dezideratele exprimate în congresele noastre. Totuși trebuie să recunoaștem că lipsa actuală de mijloace materiale a fost o piedică serioasă la realizarea multora din acele deziderate.

Trebue să mai adaog că pentru câte-va din marile noastre probleme tehnice, există uneori divergențe de vederi între Asociația noastră și organele conducătoare, divergențe pe cari este de un interes public invederat să căutăm a le elucida prin noi debateri spre a fi puse la punct, pentru ca la punerea în executare a lucrărilor să fie stabilite soluțiunile cele mai nemerite.

### *Stimați colegi și Onorat auditoriu,*

Sunt mari și numeroase problemele tehnice și întreprinderile economice, cari interesează țara noastră și de cari depinde propășirea ei; și este de altă parte invederat, că mai mult ca ori când țara are nevoie de o puternică săltare economică, care nu s'ar putea obține astăzi decât prin punerea în valoare a bunurilor ei.

De această punere în valoare este deci locul să ne preocupăm astăzi cât mai mult în vederea scopului mare ce ar permite să îndeplinim.

Trebue însă ca în această privință, dacă vrem să realizăm ceva efectiv, să nu fim prea optimiști ci să constatăm realitatea așa cum este. Trebuie să constatăm că țara noastră, cea mai bogată în bunuri naturale, este foarte slab înarmată pentru a putea să realizeze cu mijloacele ei actuale amenajarea acestor bunuri și să profite de productivitatea lor.

De fapt, cu toții simțim dureros starea de stagnare în care se mențin, de atâția ani de la război încoace, activitățile productive cele mai mari și cele menite să ridice puterea ei economică. Simțim cu toții că această stare se datorește *lipsei de capital național*.

Țara a rămas după războiu lipsită de capital și lipsită de credit străin. Ori se știe că fără capital, nici o întreprindere economică productivă nu se poate porni. Se mai știe că mijloacele noastre proprii nu ajung nici măcar pentru întreținerea și reînnoirea instalațiilor existente, așa încât unele din ele se ruinează.

De altfel nici înainte de războiu țara noastră nu a posedat capital suficient, căci după cum se știe, numai prin împrumuturi externe se făcea față nevoilor.

În aceste împrejurări recurgerea la capitalul străin, apare ca singurul mijloc de a pune în valoare bunurile noastre și de a ridica starea economică a țării.

\* \* \*

Această idee a recurgerei la capitalul străin este împărțită astăzi de toată lumea.

Dar divergențele se ivesc mai ales asupra condițiunilor în cari convine să primim capitalul străin.

Or se știe că legea noastră de comercializare prevede condițiunea că participarea capitalului străin la întreprinderile economice de Stat să nu fie admisă decât în proporție de până la maximum 40%; și că de altă parte această condițiune nu surăde capitaliștilor străini cari nu admit ca averea lor să fie administrată de alții; așa încât, prin legea de comercializare ne este oarecum închisă calea recurgerei la capitalul străin. În aceste împrejurări grele ce ne rămâne de făcut?

Socotesc că este locul să căutăm o eșire din această grea situație, printr'o măsură mijlocie pe care Asociația noastră ar avea menirea să o indice celor în drept.

\* \* \*

Ceeace a condus pe autorii legii de comercializare să prevadă restricțiunea menționată mai sus, a fost două considerațiuni principale și anume:

a) *Teama de o exploatare istovitoare a bunurilor date în concesiune, prin setea de beneficii exagerate, și repezi din partea concesionarilor.*

b) *Teama de ingerințe eventuale ale țărilor lor de origină, în caz de conflicte cu Statul.*

Ori, în ceea ce privește prima temă — aceea de istovire a bunurilor noastre — eventualitatea aceasta ar

privi numai *bunurile miniere: petrol, gaz metan, fer, aramă* etc., a căror cantitate și ale căror condițiuni de exploatare nu sunt cunoscute mai dinainte cu destulă precizie și a căror secătuire repede ar putea fi dăunătoare țării.

Nu tot astfel este cazul cu un alt grup de amenajări de bunuri de Stat, ale căror condițiuni de exploatare și de rentabilitate se mențin prin natura lor între limite restrânse, cum sunt de pildă: *irigațiile, canalele navigabile, forța motrică hidraulică, refacerea căilor ferate, electrificarea acestora etc.*

Acest din urmă grup de amenajări nu poate da loc la exploatare istovitoare, extensiunea lor nefiind dependentă de voința întreprinzătorului, și de nevoile țării.

În ceea ce privește a doua considerațiune, adică teama de ingerințe străine în caz de conflicte eventuale, această posibilitate este astăzi mult atenuată prin ființarea de tribunale internaționale, și prin convențiuni de arbitraj, la cari s'ar putea recurge oricând. Așa încât cele două temeri menționate mai sus nu ar fi aplicabile acestor întreprinderi.

Ar fi deci locul ca Asociația noastră să studieze modalitatea această mijlocie, de a separa bunurile în două grupuri și de a se admite ca pentru unul din ele să se poată acorda concesionarea liberă — fără cointeresare, dar cu redevență, — modalitate care ar permite pe de o parte să se pună în mișcare marile activități ale țării, pe de altă să se obțină prin redevențe și alte contribuții un *capital suficient* pentru punerea în valoare pe cale de cointeresare a celui alt grup de bunuri.

\* \* \*

Avantajul cel mare al acestei procedări ar consta, după părerea mea, din faptul că țara ar fi înzestrată repede cu utilajul necesar pentru a-și exercita rodnic toate activitățile ei de ordin agricol, industrial și comercial, realizând în același timp un capital național utilizabil la exploatarea celorlalte bunuri.

În tot cazul D-ilor, *pagubele rezultate din starea de stagnare actuală sunt incomparabili mai mari de cât pierderea de către Stat a unui oare care spor de beneficii pe care eventual l-ar realiza concesionarii.*

Dacă intrăm în această ordine de idei, prezintă interes să examinăm care dintre bunurile menționate prezintă mai multe avantaje spre a fi acordate în concesione liberă.

După părerea mea, ar fi indicate în primul rând pentru acest scop *irigațiile*, proiectate în combinație cu navigația și forța motrice hidraulică. Într-o comunicare ce am înaintat congresului nostru și publicată în ultimul număr al buletinului A.G.I.R., am arătat că irigarea șesurilor noastre în suprafață de circa 3.000.000 hectare, irigare prevăzută a se face în combinațiune cu *navigația* și cu forța motrice hidraulică conform normelor

moderne, ar costa circa 840.000.000 lei aur și ar putea să asigure un spor de venituri nete anuale circa 600.000.000 lei aur, venituri cari se repartizează în anumite proporții asupra agricultorilor, Statului și concesionarilor, așa încât rentabilitatea acestor lucrări ar fi din cele mai strălucite.

Este deci învederat că prin ele s'ar crea țării bogății considerabile menite să ridice puternic starea ei economică.

Se poate chiar zice, că nu există altă sursă mai bună pentru crearea de capital național decât aceasta, capital care să poată deveni disponibil pentru punerea în valoare a altor bunuri.

O a doua sursă de venituri importante care poate servi pentru crearea de capital național, se poate obține prin *refacerea, completarea și electrificarea căilor ferate*, și în special prin următoarele două măsuri:

a) *Inzestrarea rețelei de căi ferate completate, cu linii duble pe direcțiunile principale ale traficului.*

b) *Electrificarea căilor ferate prin uzine hidro-electrice.*

Intr'adevăr:

O evaluare sumară arată că costul de înființare al liniilor duble ar fi de circa 800.000.000 lei aur. În schimb însă, prin aceasta s'ar obține un *coeficient de utilizare* al materialului rulant de cel puțin 5 ori mai avantajos, și prin urmare o reducere a parcului de locomotive și de vagoane la o cifră de 5 ori mai mică decât cea actuală.

Ori, această reducere, ar reprezenta o economie mai mare decât chiar costul liniilor duble.

În plus însă s'ar obține prin această economie anuală de la întreținerea materialului rulant și de la reînnoirea materialului rulant de circa 100.000.000 lei aur, adică o economie anuală reprezentând un capital actual de circa un miliard lei aur; capital care iarăși ar deveni disponibil pentru punerea în valoare fără ajutor străin a bunurilor miniere.

Și este încă de observat că în această socoteală nu am ținut seamă de accidente ce se produc așa de frecvent pe liniile cu cale simplă și a căror suprimare reprezintă iarăși o economie considerabilă.

În ceea ce privește *electrificarea căilor ferate* avantajele economice ar rezulta din faptul că:

a) *Energia hidraulică revine mai ieftină decât cea termică.*

b) Consumația cărbunilor actualmente utilizați la tracțiune, s'ar suprima economisindu-se costul lor în valoare anuală de circa 60.000.000 lei aur.

c) Executarea noilor linii de completare pentru tracțiune electrică va reveni mai economică decât a celor

actuale din cauza declivităților mai favorabile pe care le admite tracțiunea electrică.

Aci este locul să spunem că Ministerul Industriei a consultat câți-va ingineri specialiști din Elveția, Franța, Germania în privința alegerii între uzinele hidraulice și cele termice, și că răspunsul lor, cum rezultă din dosarele Ministerului, a fost că uzinele termice sunt cele mai ieftine și că cele hidraulice ar fi mult mai costisitoare.

Deasemenea în Franța s'a făcut o consultație analoagă și rezultatul a fost identic.

Trebue însă ca în această privință să ținem seama de următoarele observațiuni:

1. Experții reprezintă uneori interesele marilor exploatatori de cărbuni și înclină a se pronunța pentru întrebuințarea cărbunilor.

2. Calculul lor comparativ este făcut în ipoteza unor dobânzi actuale prea mari.

3. Experții nu au ținut seama de faptul, că uzinele hidraulice executate în combinație cu navigația și cu forța motrice revin mult mai ieftin, fiindcă costul lor de înființare se repartizează asupra a trei utilizări rentabile

4. Deși după experți, uzinele termice ar fi mai ieftine de cât cele hidraulice, aceasta nu a împiedicat Elveția, Italia Nordică și Sudul Franței să electrifice cea mai mare parte din liniile lor.

5. Fostul Ministru și distinsul economist francez *Loucheur* a spus că chiar dacă ar reveni mai ieftine uzinele termice, totuși interesele Statului sunt mai satisfăcute prin înființarea uzinelor hidraulice.

O a treia sursă de venituri mai importante, cari pot contribui la *sporirea capitalu'ui național*, se poate realiza prin:

*Executarea marilor artere de transit internațional prin țara noastră printre cari:*

a) *Amenajarea serioasă a Dunării* pentru un trafic intens, incluziv crearea unei noi eseri la Marea Neagră printr'un canal lateral derivat din brațul Sf. Gheorghe, înlocuind brațul actual Sulina devenit impropriu și insuficient.

b) *Amenajarea văii Prutului* ca parte integrantă din linia navigabilă internațională *Dantzig, Varșovia, Cernăuți, Galați*, linie stabilind legătura navigabilă între Marea Baltică și Marea Neagră.

c) *Executarea mării linii ferate de transit meridional prin Severln, Craiova, București, Brăila, Cetatea-Albă*, ca parte integrantă din marea linie internațională: *Bordaux-Milan-Belgrad-București-Odesa*.

Toate aceste lucrări sunt producătoare de mai venituri prin enormele traficuri la cari sunt menite, și prin urmare sunt proprii pentru creare de *capital național*, atât prin îmbogățirea țării cât și prin redevențele mari ce pot procura Statului.

Trebue să mai atrag atențiunea asupra unei idei nenorocite emise de unul din tehnicienii noștri influenți, aceea de a recurge la contribuția țărilor înconjurătoare pentru executarea amenajărilor hidraulice menționate, căci aceste amenajări fiind foarte rentabile, este inutil să recurgem la colaborarea cu alții; aceasta ar însemna *să renunțăm la cea mai mare parte din beneficiul și în plus, abdicarea umilitoare de la executarea unor lucrări rentabile de importanță Europeană situate pe teritoriul nostru*. Nici Belgia și nici Olanda nu ar fi admis vreodată să recurgă la ajutorul altor țări pentru lucrările dela gura Rhinului.

Din cele expuse până aci, reiese credem, cu evidență foloasele bănești foarte mari, cari ar rezulta pentru țara noastră dela lucrările menționate și deci însemnătatea lor ca surse pentru crearea de *capital național*, cu ajutorul căruia să se poată întreprinde apoi, fără capital străin, celelalte lucrări de amenajare privitoare la bunurile miniere.

\* \* \*

Dar aci este locul să mai menționăm o sursă cu totul specială pentru obținerea de capital străin.

Sunt capitaliști străini cari în schimbul obținerii unei concesiuni libere (fără cointeresare, dar cu redevență) sunt dispuși să *subscrie obligațiuni* la celelalte întreprinderi naționale pentru un capital equivalent cu cel necesitat de concesiunea liberă obținută.

Ce însemnează aceasta?

Însemnează procurarea pe această cale a jumătate din capitalul total necesar întreprinderilor de Stat, și pentru care concesionarul nu pretinde decât dobânda uzuală.

Ori această procurare specială de capital străin ar avea marele avantaj de a fi *imediată* adică în momentul acordării unei concesiuni libere, și oricine își poate da seama de importanța timpului câștigat.

Este ușor de înțeles că această soluție mixtă ar avea avantaje mai mari decât aceea a acordării tuturor concesiunilor pe cale de cointeresare, care după cum se vede nu capătă aplicare.

Dar în aceste mari probleme economice nu sunt de considerat numai condițiunile financiare directe ale întreprinderilor, ci și influența și efectele lor binefăcătoare asupra a o mulțime din activitățile naționale.

Este destul să enumăr printre acestea:

Favorizarea dezvoltării industriilor agricole prin abundența materiei prime realizată prin irigații și a tuturor industriilor prin transporturi ieftine și forță motrice ieftină. Favorizarea comerțului prin transporturi ieftine și prin abundența de produse naționale.

Cu alte cuvinte două ramuri fundamentale de activitate națională ar fi ajutate puternic prin lucrările de amenajare integrală a apelor.



Mai sunt de considerat încă și alte rezultate importante precum:

Apărarea de submersiune a terenurilor inundabile de luncă prin derivarea apelor mari în canalele de irigație.

Asigurarea valutei naționale prin exportul agricol.

Soluțiunea ușoară și definitivă a chestiei agrare.

În fine mai trebuiesc menționate următoarele rezultate speciale țării noastre:

Transportul repede pe canale al cerealelor în porturi la epoca prețurilor bune: transbordarea repede și ieftină a cerealelor din șlepuri în vapoare în largul Dunării cu elevatori mecanici; ieftenirea navlului maritim prin suprimarea stațiilor, evitarea stricăciunilor și pierderilor de cereale prin gări în așteptarea transportului lor etc. etc.

Toate aceste rezultate reprezintă avantaje, venituri și economii de o însemnătate enormă.

### CONCLUZIE.

Din toate cele arătate reiese după părerea mea că pentru a pune efectiv în valoare bunurile noastre naționale și a porni viguros activitățile naționale îndrumând țara spre o activitate rodnică, ar fi nimerit să se introducă în legea de comercializare un articol suplimentar, prin care *concesionarea unei anumite categorii de bunuri de Stat să poată fi acordată fără co-interesare*, spre a se putea realiza prin aceasta capitalul național necesar pentru punerea în valoare a celui alt grup de bunuri naționale.

D. I. Nistor, ministrul Lucrărilor Publice:

I. P. Sfințite, D-le general, D-le președinte și onorat Congres, Expunerea atât de luminoasă și de interesantă a d-lui președinte al A. G. I. R., d-l insp. general Alex. Davidescu, a atins o serie întreagă de probleme care ne interesează pe noi toți și care, în prima linie, trebuie să atragă atenția guvernului țării, care are datoria ca să asculte și să folosească informațiuni din toate părțile și să atragă la o colaborare folositoare și armonioasă toate elementele utile din țara aceasta. De aceea îmi face deosebită plăcere și sunt foarte fericit că am putut veni azi în mijlocul dv., pentru a mă pune în curent cu o serie întreagă de probleme care ne interesează pe toți într-o măsură atât de largă și de la care depinde foarte mult binele și progresul țării acesteia. Asociația generală a inginerilor din toată țara, este o organizațiune atât de puternică și este o întrunire de energii și forțe atât de mari, încât nimeni, și cu atât mai puțin guvernul țării, nu poate să treacă peste această forță morală și intelectuală, și în deosebi peste aceasta, am putea zice unică „forță reală constructivă”. Eu, care în preocupările mele mă gândesc mai mult la chestiuni de ordin politic, sau de ordin moral intelectual, am o deosebită stimă și un deosebit respect față de preocupă-

rile reale, tehnice, și de asemeni și față de aceia care îndeplinesc astfel de preocupări.

Gândul meu, în clipele acestea se îndreaptă pe aripile amintirii, departe, spre Moldova, în 1917, când la Iași, în condițiunile cele mai grele, s'a pus de câțiva ingineri iubitori de țară temelia acestei Asociații, deodată cu Asociația profesorilor universitari. Și atunci, după câte sunt informat, s'a avut în vedere două chestiuni mari, când s'a pus bazele pentru acest așezământ: întâi era vorba de a se apăra interesele corpului ingineresc în toate direcțiile, și al doilea, era vorba să se găsească mijloacele pentru ca, corpul ingineresc să devină cât se poate mai util țării, studiind și dând soluțiuni bune în toate chestiunile tehnice ale țării. Și dacă privim acum programul congresului dv. de astăzi, găsim că între comunicările care urmează să se facă, mai toate trec în aceste două ordine de idei. Este vorba de apărarea intereselor pur profesionale ingineresti și apoi de a găsi și a indica îndrumările potrivite pentru propășirea noastră tehnică.

Între ideile din prima ordine văd că dv. aveți să vă ocupați de „*Un proiect de lege pentru purtarea titlului și exercitarea profesiunii de inginer*”. Și eu cred că sunteți pe deplin în dreptul dv. ca să vă ocupați într-o măsură largă de această problemă, pentru că, *dacă este vorba să avem și să păstrăm un corp ingineresc la înălțime, care să poată concura cu asemenea corpuri din alte țări, trebuie ca titlul de inginer să fie protejat și să se confere numai acelor care îndeplinesc anumite condițiuni, iar nu ca fiecare să poată să poarte și să folosească, într-o măsură oarecare, acest titlu.* (Aplauze).

Este foarte adevărat, D-lor că ceea ce pentru alte profesii este drept, nu poate și pentru corpul ingineresc să nu fie la fel. Ce-am zice astăzi, de ex., dacă titlul de doctor, nu numai în medicină, dar și în alte specialități, ar fi purtat de oricine? Nu-i așa că ne-am revolta cu toții și am protesta? Acelaș lucru și cu titlul de inginer. *Și de aceea, eu cred că este o cerere dreaptă a dv. și vă rog să aprofundați această chestiune dându-ne soluțiunea cea mai bună și cea mai potrivită și sunt sigur că guvernul va ține seamă de dorința aceasta și, va căuta să legifereze, în mod special sau în legătură cu altă legiferare, această problemă care vă preocupă.*

Domnilor, celelalte chestiuni care au să formeze obiectul discuțiilor acestui Congres, privesc partea doua, partea de îndrumare și de luminare a unor probleme de cea mai mare importanță pentru țară. D-l președinte a atins o chestiune din cele mai importante, căutând să arate care ar fi calea cea mai potrivită pentru a spori bogăția țării și pentru a pune în valoare această bogăție în condițiuni mai bune, mai avantajoase decât astăzi. D-lor, aceasta am zis, este numai o parte, fiindcă întregul domeniu al activității constructive a țării se gă-



sește în seama dv. Și eu cred că între preocupările Asociației Generale a Inginerilor, pe lângă partea aceasta am putea zice mai mult de exploatare și de întreținere a lucrărilor, cu mult mai mult poate, datorită cea dintâi a corpului ingineresc este de a crea aceste condițiuni avantajoase, bine înțeles, prin găsirea mijloacelor tehnice cele mai înaintate și prin aplicarea lor în țara noastră.

Domeniul activității Dv. cuprinde, toată partea constructivă a țării. Și dacă e vorba de comunicații, atunci sub acest cuvânt înțelegem și comunicațiile pe uscat și pe apă și prin aer și prin urmare, iată că se atinge o noțiune care deschide înaintea noastră perspective destul de mari și importante, cum este crearea unui tip de aeroplan și aplicarea aeronauticii pentru scopuri economice, cum văd că aveți chiar un punct în programul dv., ceea ce dovedește că stați la înălțimea cercetărilor și preocupărilor care interesează țara întreagă și eu nu pot decât saluta cu deosebită bucurie aceasta și sunt foarte bucuros că voi avea ocaziunea să cunosc discuțiile și moțiunea la care veți ajunge.

Văd apoi că vă veți ocupa și de chestiunea căilor de comunicații și în prima linie de șoselele țării. Știu că, în congresul de anul trecut, înaintașul meu, d. Meissner, a expus congresului, în câteva puncte generale, principiile legii drumurilor. *Eu cred că legea aceasta, cu oarecare modificări, îmbunătățiri, va trebui să fie adusă înaintea Corpurilor Legiuitoare, va trebui să fie votată, pentru că numai printr-o modernizare a legii drumurilor de astăzi, vom putea ajunge să avem șosele moderne mai bune și să înlesnim astfel circulațiunea pe ele.*

D-lor, dintre toate comunicațiile, bineînțeles cea pe șosele este cea mai costisitoare, și din motivul că celelalte comunicații pe apă, în aer, căi ferate, aduc un venit direct, pe când întreținerea și folosirea drumurilor se face fără vre-o încasare directă, în mod gratuit. Sunt oarecare prestațiuni, dar aceasta nu este o încasare generală, ci mai mult una trecătoare, care nu asigură în mod constant și temeinic întreținerea șoselelor în starea cea mai bună. Și aci, la șosele, ca și la celelalte mijloace de comunicație, D-l președinte a atins problema acolo unde doare pe toată lumea: *capitalul*. D-lor, această problemă care vă preocupă pe dv., preocupă pe fiecare cugetător și patriot în această țară, căci orice invențiune, oricât de folositoare și frumoasă ar fi, orice sfortare, cât de mare ar fi ea, nu pot fi puse în aplicare decât numai cu acest capital. Eu, bineînțeles, nici nu am căderea și nici nu este locul să discutăm această problemă: pe ce cale să căpătăm acest capital? Este datorită economiștilor și a guvernului să se gândească cu toată seriozitatea la această problemă. Noi avem datorită să pregătim toate

planurile, pentruca, la momentul când acest capital într-o măsură oarecare, ar fi disponibil, să putem pune toate cercetările și studiile noastre în aplicare. Și nu vreau să fiu profet, dar zic, că mai curând decât credem noi, și problema aceasta a capitalului va trebui să găsească o soluționare fericită, care să fie în concordanță cu interesele superioare ale țării și totdeauna în concordanță cu nevoile reale și multiple ale populațiunii noastre. *Eu știu că guvernul este preocupat de problema aceasta și cred că nu va trece multă vreme până când se va păși de la epoca aceasta de studii la epoca de realizări.*

D-lor, în ceea ce privește celelalte chestiuni care au fost atinse de d. președinte, și anume de întreținerea forței hidraulice care o avem, căderile de apă, problema aceasta firește trebuie studiată în mod teoretic deocamdată, și, pe cât se poate, și în mod practic, *fiind absolut necesar, pe lângă celelalte generatoare de energie care le avem, gazul metan, cărbunii, lemnul, să recurgem și la puterea motrice a apei.* Însă, d-lor, în legătură cu folosirea acestei forțe naturale, la noi mai este o altă problemă, tot așa de importantă ca aceasta. În țările din Apus, la care s'a referit d. președinte, există izvoare de apă puternice și veșnice, ghețarii, astfel că apele acolo își păstrează, cu mici variațiuni, puterea lor. La noi însă, acest lucru lipsește apelor noastre. Și ceea ce în Apus sunt ghețarii, la noi au fost și ar trebui să fie pădurile. Și de aceea, în strânsă legătură cu problema energiei, se pune și a doua problemă, *problema unei exploatare raționale a pădurilor și, în același timp, problema care ne interesează atât de mult acum, a reîmpăduririi, fiindcă numai în strânsă legătură cu acestea vom putea soluționa problema căderilor de apă.* De aceea, văd în program și câteva chestiuni care privesc reîmpădurirea. Cred că este bine să vă ocupați și de această problemă, să dați luminile și îndrumările cele bune, și cred că orice guvern și orice om de bine din țara aceasta va trebui să țină seama de această problemă mare și importantă.

În ceea ce privește *organizarea viitoare a serviciilor tehnice* la noi, cred că ne găsim într-o epocă de reforme destul de importante. Se vorbește mereu de reorganizarea ministerelor și comisii de juriști discută această chestiune.

Care va fi soluția definitivă în această privință, nu vă pot spune încă, dar, din studiile și propunerile oamenilor competenți, se vede că s'ar impune ca aceste servicii tehnice, care sunt răspândite pela diferite ministere, să fie concentrate la un singur minister, propuneri cari nu sunt noi, ci sunt practicate cu succes în state cu o civilizație mai veche. *Probabil că se va încerca acest lucru și în direcția de care vorbim și se va ajunge*

*astfel la o rezolvare mai practică și mai potrivită a organizării serviciilor noastre tehnice.*

Tot în legătură cu aceasta este fără îndoială și *problema învățământului tehnic*. Avem două școli superioare pentru învățământul tehnic. Cred însă — și probabil la congresele trecute s'a discutat și problema aceasta — că ne lipsește un învățământ mediu și inferior tehnic. Și cred că va fi una din preocupările dv. și aceasta, casă vedeți, după experiența dv., ca oameni cu competență, *care ar fi metoda și planul cel mai potrivit, pentru organizarea învățământului tehnic în aceste 3 trepte: superior, mediu și inferior*. Oricât ar fi de harnic un inginer, să zicem de poduri și șosele, el nu poate face totul singur, nu poate sta de dimineată până seara pe o singură șosea, într'un singur loc, căci nu-i permite timpul. Și dacă n'are organe inferioare care să execute aceste lucrări cu oarecare pricepere, nici una nu va putea fi îndeplinită în mod corespunzător. De aceea cred că este nevoie absolută de un corp inferior și mediu de colaborare al inginerilor. În privința aceasta aștept cu mare plăcere hotărârile și moțiunea dv., pentru ca la eventuala lucrare a unui proiect de lege, să găsesc bazele pe care aş putea să-l întemeiez.

Acestea ar fi, d-lor, câteva din problemele importante care ne preocupă pe toți și eu sunt foarte fericit că văd că avem în țară un corp ingineresc, care se ocupă în mod amănunțit de aceste lucruri. Corpul nostru ingineresc, dealtfel, s'a distins și se bucură de reputația cea mai frumoasă și îmi aduc aminte chiar înainte de războiu, cu cât respect se vorbea de inginerii români, care reușiseră să facă cel mai mare pod depe continent. *Și atunci, datorită oricărui bun român și îndeosebi a guvernului, este să sprijinească acest corp în toate aspirațiunile lui drepte și de aceea hotărârile și moțiunile dv. vor găsi, din partea noastră considerație și vor fi puse în aplicare în cadrele posibilității, pentru că orice lucru bun și mare, se face, dupăcum știți, cu mijloace și la oricare gând bun, ne isbim, ca și Dv. în viața zilnică, de lipsa de mijloace, de capital și de greutatea ce întâmpinăm cu procurarea lui.*

\* \* \*

Domnilor, A.G.I.R. a avut fericita idee, ca congresele anuale ale ei să le țină în diferite centre ale României, așa că, după celelalte, iată-ne astăzi la Oradea-Mare, în acest oraș atât de frumos și atât de scump nouă și care, în special mie, mi-a rămas în cea mai frumoasă amintire, de când neuitatul Iosif Vulcan scotea aci «Familia», acea revistă săptămânală românească, care era singura răspândită în țările subjugate.

Mutarea locului congresului, în fiecare an, are semnificația ei, căci dacă a fost un congres la Chișinău, s'a gândit toată lumea atunci la problema agrară, în cea mai strânsă legătură cu problema irigațiunii și a

pădurilor. Și dacă a fost, mai înainte un congres la Timișoara acolo s'a avut în vedere viața industrială, iar congresul dela Cernăuți, s'a ocupat în prima linie, de problemele silvice, pentru că Bucovina este tocmai renumită prin pădurile ei. Dacă astăzi ne găsim la Oradea-Mare, acesta este un omagiu adus inginerilor de mine, cari, cu știința și dibăcia lor, intră în adâncimile păământului și scot de acolo aurul, care nu este al lor, ci este al statului.

Aici vreau să fac o observațiune, pentru că s'a zis de mulți că inginerii sunt oameni practici, lipsiți de ideal și se deosebesc de alte profesii, pentru că aceștea călăresc veșnic pe această însuflețire de ideal, pe când inginerul are înaintea ochilor lui, numai cifre și studii reci. Domnilor, eu cred că decât ar privi un altul, cu atâta îngâmfare, o poezie proastă, pe care ar face-o, cu atât mai mare mândrie trebuie să simtă un inginer, când realizează un pod făcut cu munca și stăruința lui și de care se bucură și se folosește toată lumea, când trece pe el și el n'are altă mulțumire decât aceea că este o creație a lui. Prin urmare, aceste creațiuni tehnice ale Dv. sunt făcute cu aceiaș dragoste de a creia și cu aceiaș satisfacție, cum are oricare scriitor, care creiază o lucrare bună sau rea, de care se bucură și râd alții, iar dânsul moare în mizerie. Acelaș lucru se întâmplă și cu ingineria, când un spirit mare descoperă un lucru, care ferește omenirea și care deschide noi izvoare la mii de oameni, cari nu gândesc și nu fac nimic, în timp ce inginerul a pus mintea și viața lui în creațiunea aceea, lăsând ca din acest bun să se folosească alții, el mulțumindu-se numai cu bucuria creațiunei. Vedeți, prin urmare, Dv., că între orice muncă intelectuală, există o asemănare strânsă, fie că este de domeniul speculativ sau filosofic, fie că este de ordin material, tehnic. De aceea eu cred că nu pot sfârși mai frumos modestele expuneri, ce am avut cinstea să le fac înaintea Dv., decât îndemnându-vă iar, la această muncă frumoasă și desinteresată, care nu dă satisfacțiune, decât prin bucuria creațiunei, pe care o face omul. Prin urmare, domnilor, vedeți, găsim astfel o înfrățire a tuturor muncitorilor cinstiți, a tuturor intelectualilor, cu nădejdea, că dacă împrejurările în cari aceștia se găsesc în ziua de azi, sunt destul de grele, sperăm că cu progresul, care se va produce prin munca Dv. a tuturor, prin deschiderea de noi izvoare de câștig pentru îmbogățirea generală a țării, și pătura intelectuală va fi chemată la o viață mai bună decât cea de azi.

Domnilor, vă mulțumesc din toată inima pentru cinstea ce mi-ați făcut-o, alegându-mă președinte de onoare al congresului. Vă asigur că voi urmări cu toată atențiunea și cu toată dragostea, hotărârile Dv. și voi căuta să le aduc la cunoștința guvernului și, în cadrele posibilității, să le punem în aplicare.

În simfîmintele acestea și în lumina modestelor mele expuneri, urez Domnului președinte, Asociațiunei și Dv. tuturor, spor la muncă și doresc ca, dupe urma activității congresului acestuia și după discuțiunile ce vor urma, să se dea cărămizi noi, pentru ridicarea edificiului acesta mare, economic al țării, ai cărui constructori neobosiți Dv, ați fost, sunteți și veți rămâne totdeauna.

**D. V. Vălcovici, rectorul Șc. Politehnice din Timișoara:**

Domnule președinte, d-le ministru, I P. Stinte, onorat Congres: Aduc salutul Șc. Politehnice din Timișoara celui de al 7-lea congres al inginerilor din România. Noi, profesorii școalelor politehnice urmărim cu atenție încordată desbaterile acestui corp important și căutăm să prindem scânteele care es din ciocnirile ideilor din aceste desbateri, pentru a aprinde făclia călăuzitoare care ne va ajuta să conducem tinerimea înspre luminile tehnicei. Tinerii noștri discipoli sunt acum presărați în industria din toată țara. În toate locurile unde se găesc, ei sunt exponenți ai atmosferei care se plămădește aci, în congresele dv., fiindcă noi, conducătorii lor, venim an de an să lum contact cu deținătorii flămurei ingineresti și căutăm apoi să împărțăm, la rândul nostru, pe tinerii discipoli în inginerie, din învățăturile și preocupările acestui corp important, care trebuie să fie cum s'a menționat de atâtea ori, reazemul în viitorul economic al țării noastre. O facem dintr'o adâncă convingere că facem bine, fiindcă noi suntem convinși că, cu cât va fi mai omogen și mai complet acest corp al inginerilor, cu atât el își va îndeplini mai bine menirea lui, cu atât activitatea și sforțările inginerilor vor fi mai rodnice în rezultate bune, iar oamenii noștri de stat vor simți cu atât mai bine importanța și greutatea propunerilor din aceste congrese, care, cu siguranță, vor cântări greu în cumpăna realizărilor de guvernământ, și astfel se va ajunge la o prețioasă colaborare între omul politic și specialistul tehnic.

Dl. ministru Nistor a binevoit astăzi să ne schițeze o parte din programul de activitate al congresului și a amintit cu drept cuvânt una din cele mai importante probleme care trebuie să ne preocupe, problema învățământului tehnic de toate gradele. Țin să spun d-lui ministru că această chestiune a făcut obiectul câtorva din cele 6 congrese trecute și că acestea au ajuns la moțiuni precise, care, din nefericire, n'au găsit până acum calea realizării. Să sperăm că în urma promisiunilor categorice și de mare importanță, care a binevoit să ni le facă d. ministru Nistor, vom avea în curând o realizare a dorințelor noastre. Noi vedem de altfel, în prezența înalților și străluciților reprezentanți ai guvernului în mijlocul nostru, un semn de această prețuire a colaborării care o visăm.

Doresc din toată inima ca acest semn să fie într'adevăr urmat de o realizare a acestei colaborări prețioase. Urez congresului muncă ordonată și spornică pentru binele țării.

**D. C. Răileanu, secretar g-ral la min. de Comunicații:**

D-lor, în numele d-lui ministru al comunicațiilor, d. C. Dimitriu, care a hotărît că, în afară de telegrama prin care vă dorește spor la muncă, și eu să vă exprim via sa simpatie și să vă arăt recunoștința pentru toate lucrările ce le veți face azi, în folosul țării și în special al economiei naționale, îmi împlinesc această sarcină, și cu atât mai mare plăcere cu cât aceleași sentimente sunt și în adâncul inimei mele.

D-lor, am ascultat cu deosebită plăcere cuvântarea d-lui general Moșoiu, un vechiu prieten al inginerilor și cred că satisfac o vie curiozitate a tuturor celor care ne fac cinstea de a asista la acest congres, comunicându-le că într'una din conferințele care vor fi ținute de specialiști, una va avea de obiect tocmai această regiune și anume: „Căile de comunicație ale Bihorului”. Vedeți dar, d-lor, că atunci când am venit aici ne-am preocupat nu numai de interesele profesionale — foarte legitime — și de cele generale, dar și de problemele locale, ale regiunii care ne face cinstea de a ne primi.

În afară de aceasta, d-lor, cuvântarea d-lui ministru Nistor constituie pentru noi inginerii un îndemn ca să punem în aplicare disciplina științifică ce ne stă la îndemână, pentru a rezolva, în afară de orice preocupări de partid și fără nici o altă grijă decât aceea de a face cu adevărat bine, toate problemele grele.

**D. ing. șef T. Atanasescu:** În numele Societății Politehnice, am deosebita cinste de a veni la al 7-lea Congres al Inginerilor din România, și de a saluta toți Inginerii întruniți azi aci în Oradia Mare, urmând ca din colaborarea strânsă a tuturor elementelor tehnice de pretutindeni, să rezulte soluțiunile interesante ce vor rezolvi chestiunile frumoase, prevăzute să se discute în acest congres, și cari duc spre desăvârșirea operei de consolidare a țării și de propășire a neamului nostru.

Mediul în care se deschide acest congres, Oradia-Mare, ce e un oraș cu industrie dezvoltată și plin de veselie, va da ocazie corpului Ingineresc să se simtă fericit aci și să lucreze cu drag la chestiunile de o deosebită importanță ce se vor discuta aci la acest congres.

„Societatea Politehnică”, care s'a ocupat și se ocupă mai mult cu studiul științific al problemelor tehnice, urmărește cu tot interesul studiile, discuțiile și soluțiile ce A.G.I.R., le face și dă asupra tuturor chestiuni'or practice.

În țara noastră, inginerii și-au creat o tradiție bazată pe o reputație strălucită, căci au contribuit și obținut rezultatele cele mai frumoase și folositoare țării, dând

în totdeauna soluții la problemele ce s'au pus în viața economică a țării.

Corpul tehnic, care e cel mai conștient de toate lipsurile ce apasă viața noastră economică, a căutat, a rezolvit și continuă a rezolvi după un program de probleme ce așteaptă soluțiuni, chestiunile ce duc la progresul nostru intern, și la situația ca țara să meargă la un nivel cu cultura și progresul tutulo: națiunilor mari.

Societatea Politehnică urează ca A. G. I. R., prin congresele sale să continue opera începută și să o ducă la bun sfârșit ca astfel Inginerii să lucreze și mai departe cum au lucrat, totdeauna cu experiența și competența lor la a crea o Românie, în interior liniștită și încontinuu progres și în afară teinută și respectată.

**D-l D. Mardan** (în numele Asoc. Ing. din Timișoara A. I. T.):

Sora cea mai mică a Agirului — *Asociația Inginerilor din Timișoara — A. I. T.* — în jurul căruia sunt strânși camaradereste 195 de Ingineri — salută, prin mine, al 7-lea congres al Agirului.

Ținerea congresului în acest frumos colț de Țară, revenit — după un trecut atât de nefericit — la patria întregită și desbaterea chestiunilor tehnice, economice și sociale — ce interesează Țara întreagă, face să reiasă clar că Inginerimea își dă seama de rolul pe care trebuie să-l joace în viața publică românească, pentru consolidarea mai ales aci la granița Țărei, morală, materială și — de ce n'am spune-o? — consolidarea națională a României Mari.

A. I. T. își permite să roage prin mine Agirul, ca după ce și-a realizat, sau — dacă vreți — e pe calea cea bună să realizeze primul punct din programul și scopul existenței sale, adică studierea și rezolvarea problemelor tehnice în legătură cu refacerea și dezvoltarea economică a Țărei; să se ocupe, cât mai mult, de „*Apărarea intereselor profesionale ale Corpului Ingineresc*”, pentru ca acest Corp să poată aduce Țărei tot aportul pe care el e dator să-l aducă și pe care Țara are dreptul să-l aștepte de la dânsul.

În primul rând A. I. T. roagă AGIRul să intervie pentru traducerea în fapt, cu un moment mai de vreme, a Proiectului de Lege, referitor la „*Purtarea titlului și exercitarea profesiei de Inginer*”.

E o chestiune de mare interes, nu numai pentru ingineri, ci și pentru Țară, chestiunea garantării dreptului de a purta titlul de inginer.

Este timpul să nu mai permitem oricui să se intituleze Inginer și să execute lucrări importante — pentru siguranța și averea celorlalți — fără să fi făcut studiile și fără a avea competența cerută pentru a executa asemenea lucrări.

A. I. T. dorește ca lucrările acestui Congres să ajute muncii rodnice pe care AGIR-ul o depune pentru binele Țărei.

**D. M. P. Florescu**, inspector silvic (în numele Soc. „*Progresul silvic*”).

Societatea „*Progresul silvic*” salută cel de al 7-lea congres al A. G. I. R., care se ține azi în Oradia Mare, lângă hotarul de vest al scumpei noastre patrii.

Dorim ca față de problemele tehnice și economice ce se vor discuta în acest congres, țara și conducătorii ei de azi și de mâine să țină seama de moțiunile ce se vor elabora, și cari vor aduce o contribuțiune prețioasă în asemenea vremuri de criză financiară și tehnică aproape în toate ramurile economiei naționale.

Societatea noastră mulțumește și de astă dată A. G. I. Rului că a pus în discuțiunea congresului *chestiunea: conservării, a exploatării și industrializării lemnului pădurilor noastre*; păduri care se epuizează an cu an, contrar preceptelor și opiniei tehnice silvice românești din cauza apetiturilor politice și a erorilor de aplicare a reformei agrare, care a luat din patrimoniul forestier românesc peste 1 000 000 Ha spre a le transforma în pășuni și islazuri, pentru ca azi după 8—9 ani delaplicarea reformei agrare să venim să corectăm și replantăm râpile și coastele rămase pleșuve de peurma acestor apetituri politice și erori agrare.

A. G. I. R. azi pune în discuție studiul punerii în valoare a celor peste 3 milioane de terenuri mocirloase și neproductive care vor putea constitui pe viitor o rezervă domonială națională, lucru ce se va soluționa de acest congres și de care conducătorii țării urmează a ține compt.

De aceea, felicit cu toată căldura comitetul de lucrări al acestui congres, pentru că a pus în discuție pentru prima oară în țara noastră, una din cele mai interesante probleme economice, pentru a stăvili apetitul social politic al reformei agrare, și care ne-a sacrificat cele mai frumoase păduri ale României. Păduri din care parte sunt pierdute pe veci, iar parte vor necesita a fi refăcute, cerându-se sacrificii de decenii și sute de milioane lei în investirea plantațiunii lor.

În fine problema cadastrală atât de necesară, și care s'a desbătut în atâtea congrese, trebuie soluționată și încredințată inginerilor de specialitate căci azi, din nefericire, Cadastrul României nu e condus de nespecialiști ci specialiști improvizați, cauză care face ca lucrările cadastrale să fie în suferință atât sub raport tehnic cât și juridic.

Societatea „*Progresul silvic*” promite a fi alături de A. G. I. R. și va urmări toate problemele economice și tehnice, care se vor discuta în acest congres, dorind ca străduințele ce se depun cu atâta perseverență de A. G. I. R. să fie de folos factorilor noștrii politici, care pe lângă problema națională trebuie să urmărească și dezvoltarea tehnică și economică a României.

**D. maior Caragea**: (în numele Asoc. gen. a medicilor veterinari).

D-le președinte, onorat congres, Asociația medicilor veterinari din România se găsește în prezent, cași dv., întrunită la Cernăuți. Colegii mei mi-au făcut cinstea să mă delege să vă aduc salutul lor frățesc, cu cele mai frumoase urări de succes în interesantele d-v. lucrări. Incredințați până în adâncul sufletelor noastre că un corp de elită ca al dv., care totdeauna a făcut fala țării, veți munci aci numai pentru binele, prosperitatea și fericirea scumpei noastre Românie, în aceste sentimente încăodată vă urăm bună și completă reușită în lucrările dv. și să vă ajute Dumnezeu.

**D. Botta, insp. învățământului din Oradea :**

D-le ministru, I. P. Sfinte, onorat congres! Războiul a distrus, Dv., inginerii, construiți. Dv. puneți în valoare averile țări. Este, prin urmare, o asemănare de atribuțiuni și de muncă între dv. și noi. Mai deunăzi a fost pe aceste plaiuri un reprezentant al finanței americane, și pe care l-am întrebat la plecare: ce impresii ați cules dela noi? Primul cuvânt care mi l'a spus a fost acesta: D-le, am impresia că la dv. se muncește. Se credea că la dv. nu se muncește! Ei bine, onorat congres, cine poate să reprezinte mai bine munca în țara noastră, decât dv.? Poporul românesc, după cum se știe și este și vorba. e născut poet. Dupăcum a accentuat așa de frumos d. ministru, „poet, poezie“, frumoase lucruri, dar a trecut vremea de pură poezie, și dacă vrem să mai facem poezie, de aici înainte mai ales, trebuie să trecem și la partea practică. Și dacă noi reprezentăm oarcum partea poetică, fie de poezie proastă sau bună, dv. sunteți garanția că noi de aci înainte vom putea face poezie!

Prin urmare, onorat congres, noi învățătorii și toți dascălii de aci, dela granița de vest, care punem în valoare sufletul, vedem în munca, în congresele dv. un tovarăș mai mult în greaua sarcină ce o avem aci. Vă închipuiți dar cu câtă inimă și cu cât sentiment de români vă primim aci în mijlocul nostru și cu câtă dragoste, în numele învățătorilor și profesorilor de aci dela graniță, salut congresul dv., pentru că dv. sunteți garanția că de aci înainte în această țară vom putea trăi mai bine și că românul va fi stăpân în țara lui.

Cu aceste cuvinte, în numele învățământului dela granița de vest, vă salut și vă doresc spor la muncă!

**D. Profesor Mavrodî: (în numele Asoc. prof. secundari).**

D-le președinte, I. P. Sfinte, Domnilor, Asociația profesorilor secundari din toată țara a primit cu satisfacție deosebită invitația dv. de a participa la acest congres. Cu regretul că președintele ei activ, d. Forțiu, nu poate participa, Asociația mi-a dat mie delegația și, cred, sarcina grea, de a o reprezenta aci. Și spun sarcina grea, fiindcă, poate, unora din asistenți li se pare curios, ce

rost are un reprezentant al profesorilor secundari la un congres al inginerilor. Ei bine, d-lor, eu cred că comitetul nostru central, când a primit această invitație, a făcut-o pentru că, mai întâi, a vrut să răspundă cu bună-cuvință cuvenită unei invitațiuni și, în al doilea rând, pentru că această invitațiune venia de la o Asociațiune ca a Dv.

D-lor, Asociația noastră este o asociație pur profesională, dar ea își amintește cu plăcere și emoție că, atunci când Asociația noastră se lupta pentru anumite deziderate, Asociația dv. ne-a dat un concurs deosebit. D-lor, ideea cooperării diferitelor asociații profesionale și, mai ales, intelectuale, este o idee care a prins terenul peste tot. Și d-lor, dacă din punct de vedere general, aș spune internațional, această idee a cooperăției intelectuale își are rostul ei, ei bine, cooperăția intelectuală la noi în țară are un deosebit rol. D-lor, cred că consolidarea țării noastre, reorganizarea ei, mai întâi din punct de vedere economic și mai ales din punct de vedere cultural și moral, nu se poate face fără ajutorul acestei cooperății. Biurocratismul, oricât ar fi de inteligent și oricât și-ar face datoria, nu mai poate corespunde acestor vremuri. Un funcționar de carieră, un șef de instituție, face tot ce poate pentru a satisface nevoile țării, însă îi este imposibil să reușească. Numai un corp bine constituit, cu un suflet al său, numai acela poate lupta cu succes la consolidarea țării. Și atunci noi, corpul profesorilor secundari, care înainte de războiu, datorită unor vremuri mai bune, se bucura de un prestigiu, să zicem mai mic decât al dv., dar în tot cazul destul de mare, corpul prof. secundari astăzi, așa cum este el de oropsit, găsește că este nemerit ca la un asemenea congres al muncii, reprezentat prin dv., să-și spună și cuvântul lui de îmbărbătare și de mulțumire, că dv. nu ne uitați niciodată.

D-lor, dar mai are o însemnătate deosebită congresu dv. aici, și anume că dv., muncitori adevărați, muncitori intelectuali, ați venit la această graniță de vest ca să reprezentați aici civilizația românească. Acesta este marele dv. merit. Și bine ați făcut că ați venit aici. De multe ori ni se contestă superioritatea noastră, și din punct de vedere tehnic și din alte puncte. Cum foarte bine însă a spus d. ministru, este suficient să ne gândim la podul dela Ceruavodă ca să vedem că tehnica noastră este superioară, și dacă împrejurările au fost vitrege până acum, suntem siguri că de aci înainte tehnica românească se va ridica astfel la un moment dat să întrecă toate celelalte țări. În afară de aceasta dv. mai reprezentați aci corpul acela de granit, care simbolizează solidaritatea, fiindcă dacă sunteți un corp de elită, sunteți și un corp solid, puternic, reprezentând puterea și solidaritatea noastră aci, la granița de vest, unde este nevoie mai mult ca oriunde de aceasta. Valurile anarhice, se izbesc totdeauna de corpurile bine constituite, și dv.

sunteți acea stâncă de granit, care ați venit aci să arătați că de corpuri mari, constituite, ca al dv. se vor izbi și se vor rupe orice încercări anarhice în această țară.

De aceea, cu aceste sentimente, vă urez, d-lor, spor la muncă dv., care cu siguranță va contribui în largă măsură la progresul acestei țări.

**D. Negulescu, președintele Camerei de comerț, Oradea:**

Domnule ministru, d-lor congresiști, am ascultat cu sufletul plin de emoțiune toate cuvintele frumoase de salutare, de urări de bun venit, de programe și de speranțe care se pun în dv. Nimeni însă nu vă poate spune mai mult decât noi, negustorimea și industriașii, fiindcă noi nu numai vă salutăm, dar vă spunem că ne punem toată nădejdea noastră, a viitorului industriei noastre, în mintea și în mâinile dv. S'a vorbit de atâtea ori că dv. sunteți unul din factorii importanți în producțiune. Industria noastră, care până eri, alaltăeri, nu juca atât de mare rol în țară, își dă seama că, corpul tehnic, oricât de elită ar fi el, este puțin față de necesitățile țării și față de trebuințele industriei, dar cu atât mai mult se cere atunci dela dv. tot sacrificiul, ca să puteți face față peste tot.

Noi, industriașii și comercianții de la granița de vest, prea depărtați și adeseori uitați, suntem foarte recunoscători că ați venit la noi, pentru că numai venind aci, văzând multe din durerile și trebuințele noastre, veți putea să ne ajutați. Și suntem cu atât mai veseli, cu cât vedem că sunt aici întruniți cei doi factori importanți, și cel de concepțiune și cel de realizare, adică dv. inginerii și reprezentanții guvernului.

D-lor, poate că ne lipsește și capitalul. Nu știu care va fi soluțiunea acestei probleme, dacă vom găsi sau nu. Să-mi dați voe însă, în numele celor pe care dv. sunteți chemați să-i conduceți și să-i sprijiniți, în numele industriașilor și comercianților, să vă spun, că este bine să urmărim problema capitalului, dar cea dintâi problemă la care trebuie să cugetați este ca să ne dați *posibilitatea de a produce cât mai mult*, să vă îndreptați atențiunea asupra acestui lucru, că noi risipim munca, și că, dacă suntem săraci în capital, din firea noastră însă suntem cheltuitori în muncă mai mult decât trebuie. Și una din probleme, căreia noi vă rugăm a-i da toată atențiunea, este tocmai să vedeți cum ați putea organiza, cu știința dv., într'un mod mai metodic industria și comerțul nostru și tot ceea ce e în legătură cu ele, ca să se elimine risipa zadarnică și să ne dați posibilitatea să micșorăm costul de producție, pentru ca să putem face o desfacere cât mai mare.

Cu aceste cuvinte vă aduc nu numai salutul nostru,

dar și asigurarea de nădejdea pe care întreaga industrie și negustorime, dela frontiera de vest, începând dela Sighetul Marmației până la Crișul Alb, a pus-o în dv., când a auzit că țineți acest congres aici, la Oradea-Mare.

Repet iar: bine ați venit și spor la muncă:

**D. I. Nistor, ministrul lucrărilor publice, președintele de onoare al congresului:**

D-lor, seria oratorilor fiind terminată, conform regulamentului congreselor A. G. I. R. urmează a se proceda la alegerea biroului Congresului.

**D. C. Răileanu, secretar g-ral al ministerului de comunicații:**

D-lor, nu vorbesc ca secretar general, dar ca inginer, care a avut ocaziunea să aprecieze multă vreme activitatea d-lui președinte al A. G. I. R., d. *Al. Davidescu*, care și ca președinte nu s'a mulțumit numai să prezideze lucrările altora, ci a lucrat el însuși.

Aceste motive mă determină să vă rog să alegeți pe d. *Al. Davidescu* ca președinte al Congresului. (Aplauze îndelungate).

**D. I. Nistor, ministrul lucrărilor publice.**

D-lor, fiind unanimitate, proclam președinte al congresului pe d. ing. *Al. Davidescu*. (Aplauze).

Sedința se suspendă cinci minute.

**D. ing. Al. Davidescu, președinte A. G. I. R. și președinte al congresului,** redeschizând ședința:

D-lor, urmând ordinei de zi a acestei ședințe, în conformitate cu regulamentul congresului, și înainte de închiderea ei urmează să alegem biroul congresului.

Să-mi dați voe a propune ca să alegem în acest scop:

Vice-președinți ai  
Congresului:

{	<b>I. Köszeghy</b> <b>I. Hossu</b> <b>I. Vidrașcu</b> <b>N. Codreanu</b> <b>P. Budu</b> <b>Gh. Nicolau</b>
---	---

Secretar G-ral: **A. Zănescu**

Secretari:

{	<b>T. Mareș</b> <b>M. P. Florescu</b> <b>M. Nicolau</b> <b>I. St. Tomescu</b>
---	--

Propunerea este primită cu aplauze unanime.

Sedința se termină la ora 13<sup>1/2</sup>. \*).

\*) Darea de seamă va continua în buletinele următoare.

# MOȚIUNILE VOTATE DE CONGRESUL VII A.G.I.R.

(ORADEA, 1297)

## SECȚIUNEA „TRANSPORTURI“ (pe cale ferată)

Al VII-lea congres al inginerilor din România, ținut la Oradea în Septembrie 1927, în urma studiilor prezentate și discuțiilor urmate asupra organizării administrative a Căilor Ferate și asupra chestiunii statistice C.F.R. a ajuns la următoarele concluziuni:

### A) Organizarea administrativă C.F.R.

Congresul constată că, nici până acum nu s'a înfăptuit o organizare definitivă și stabilă, a administrației C.F.R., *pe baza principiului de autonomie și descentralizare*, cu reducerea biurocratismului și aplicarea normelor întreprinderilor industriale, comerciale, de utilitate publică.

Pentru exploatarea rațională a C.F.R.-ului se impune să se rezerve administrației centrale, numai rolul de conducere superioară și de coordonare, încredințându-se partea executivă la organe puternice exterioare.

*Personalul Administrației* trebuie să fie redus la limitele strict necesare serviciului, trebuie să fie bine salarizat, ținându-se seama de deprecierea valutei cât și de coeficientul de scumpete efectiv, trebuie să fie selecționat, instruit și repartizat, în strictă conformitate cu necesitățile reale, pe baza unei normări precise și a unei legi a Statutului funcționarilor C.F.R.

*Tarifele* trebuie înțocmite în așa fel, ca ele, încețând de a fi pur fiscale, să devie raționale și economice, iar pentru acoperirea cheltuielilor bugetului ordinar, — în cazul unui deficit eventual, ce ar proveni din cauza favorizării unor transporturi de marfă și călători pentru care s'ar socoti necesară reducerea tarifelor, — acest deficit să fie acoperit din fondurile Statului.

*Bugetul ordinar* al administrației C.F.R., nu trebuie să suporte decât cheltuielile de exploatare și de amortizare al capitalului investit, iar toate lucrările de refacere, completare, construcții și instalațiuni noi, să fie efectuate numai din credite extraordinare.

Se impune *introducerea unui sistem rațional de contabilitate*, sistem care să dea posibilitatea:

- a) efectuării aprovizionărilor necesare exploatării, la timp, din fonduri de rulment,
- b) controlărei permanente a modului de efectuare a cheltuielilor bugetare,
- c) întocmirii situației curente a încasărilor și cheltuielilor,
- d) încheierii bilanțului anual comercial, care va cuprinde toate rezultatele financiare ale exploatării.

Pentru a ajunge la unitatea de idei completă a legilor de bază și anume: legea de organizare și statutul funcționarilor deoparte și diferitele regulamente și instrucțiuni de aplicare de altă parte, Congresul mai găsește necesar să recomande ca, toate legile și regulamentele să fie întocmite, prevăzând fixarea precisă a atribuțiunilor și răspunderilor fiecărui organ administrativ, — înzestrarea acestor organe cu puterile administrative, tehnice și bănești necesare, deoarece numai în aceste condițiuni, se va putea desvolta o inițiativă productivă, atât de necesară în situația de azi.

Pe această cale se va contribui la formarea cadrelor personalului administrativ, iar ca urmare a distribuirii raționale și a selecționării personalului, însoțite de utilizarea la maximum a mijloacelor tehnice existente, se va putea realiza creierea unei armonii desăvârșite, între aparatele de conducere și de exploatare ale Căilor ferate.

### B) Statistica C. F. R.

Constatând necesitatea unei activități pe baze științifice, a oricărei administrații, și în special aceleia a C.F.R. Congresul recomandă, în această ordine de idei, a se acorda Statisticii de C.F.R., locul important ce i s'a dat deja în administrațiile străine.

Statistica se va ține din următoarele puncte de vedere:

1. a *inventarului*,
2. a rezultatelor *exploatărilor financiare*, în care se va da un rol însemnat împărțirii cheltuielilor independente și dependente de mișcare,
3. a rezultatelor *exploatărilor tehnice*, în care se va studia operațiunile pasive și active ale exploatării.
4. a *accidentelor* în care se va arăta gradul de siguranță al exploatării.

Efectuarea acestor lucrări se va face după următoarele principii:

- a) Statistica trebuie să înregistreze numai date esențiale și selecționate,
- b) Rezultatele statistice trebuie să fie exprimate în formule medii indicatoare și
- c) statistica trebuie culeasă fără întârziere și publicată lunar printr'un „*Buletin Statistic C.F.R.*“ editat și în limbi străine.

## SECȚIUNEA LUCRARI PUBLICE

Al VII-lea Congres al Ingerilor din România ținut la Oradia în Septembrie 1927, s'a preocupat în principal de problema drumurilor, deoarece acestea sunt de o importanță covârșitoare pentru siguranța Statului și dezvoltarea economiei naționale, ceea ce a determinat ca în



toate Congresele ingineriei să se ocupe mereu de chestiunea șoselelor.

1. Legea Drumurilor trebuie să se înfăptuească imediat și să fixeze cadrul general al unui regim unitar pentru toate drumurile țării care să prevadă un program precis, atât de atribuțiuni, cât și de izvoare de venituri, prin impozite speciale, prin a căror aplicare însă, să nu se împiedice nici dezvoltarea tracțiunii mecanice, nici a economiei generale, dându-se totdeauna posibilitatea micilor proprietari de vite trăgătoare să convertească impozitul din bani, în prestare de servicii în natură.

2. Concomitent cu înfăptuirea legii drumurilor, este necesar să se anuleze și modifice unele dispozițiuni dăunătoare bunei administrațiuni a drumurilor, din legea de unificare administrativă privitor în special la personal, care trebuie să rămână sub conducerea directă și efectivă a șefilor de servicii, iar acestea subordonate tehnicește Ministerului Lucrărilor Publice, care va exercita controlul tehnic și urmări aplicarea bugetului drumurilor cu maximum de folosință.

3. Față de nevoile crescânde ale circulației și intensitatea traficului locomoțiunii mecanice, sistemul actual de construcție și întreținere, macadam cu apă, trebuie înlăturat cel puțin pentru șoselele de mare circulație și amorsele orașelor aplicând metodele moderne cu liante speciale bituminoase, silicate hidraulice, sau pavage după regiune, climat și posibilități economice, având în vedere rezultatele obținute în alte țări după numeroase încercări de șosele laboratorii.

Pentru găsirea formulei optime, aplicabilă în fiecare regiune a țării, Congresul cere înființarea unui organ special de cercetări și experiențe sub directa dependență a Ministerului de Lucrări Publice, care și cu concursul industriei private să procedeze la studii în laborator și pe teren în țară cât și la locurile unde au fost aplicate în străinătate a procedeele moderne cu preferința a celor care întrebunțează materiale care se găsesc în țară.

## CHESTIUNEA AMENAJĂRII ECONOMICE A APELOR

Asociația Generală a Inginerilor din România în al VII-lea congres al ei ținut la Oradea în zilele de 25-29 Septembrie 1927, luând în amănunțită cercetare chestiunea amenajării economice a apelor țării, a putut scoate în relief rolul covârșitor pe care o întrebuintare rațională a apelor l'ar avea pentru refacerea economică a țării, și care ar da în același timp și dezlegare arzătoare chestiuni social-agrară, ce de mai bine de o jumătate de veac preocupă țara.

În ceea ce privește întrebuintarea apelor la irigarea câmpiilor țării, congresul consideră:

1. Că România prezintă condițiunile cele mai prielnice ca climă, terenuri și ape pentru înzestrarea regiunilor ei de șes, în suprafață de peste 3 milioane hectare, cu întocmiri de irigații.

2. că prin aceste lucrări se va tripla producțiunea agricolă a țării, ceea ce pentru întreaga ei regiune de șesuri ar reprezenta un spor anual de peste 600.000 vagoane de cereale,—constituind astfel cea mai productivă ramură de activitate a țării.

3. că lucrările de irigație mai pot da naștere în mod economic prin combinarea între ele a marilor canale de irigație, unei rețele organice de canale navigabile, care ar asigura transporturi ieftine produselor din întreaga regiune de șesuri.

4. că pe traiectul canalelor mari de irigație se pot amenaja în mod economic uzine hidraulice, producătoare de forță motrice hidro-electrică în cantități considerabile.

5. că lucrările de irigație dau cel mai mare rendement, când se execută după metoda amenajării integrale din triplul punct de vedere al irigației, navigației și forței motrice, metodă stabilită în congresele internaționale de hidraulică de către somități tehnice mondiale și aplicate în mod curent în țările civilizate ca: Franța, Italia etc.

6. că prin înființarea lucrărilor de irigație, România ar putea redeveni o țară mare exportatoare de cereale, asigurându-și prin aceasta și valuta națională.

7. că industriile cu bază agricolă ar căpăta grație irigațiilor un avânt viguros, îndrumând țara pe adevăratul teren sănătos de dezvoltare industrială.

8. că o necesitate supremă de ordin social-național, aceea de a hrăni cu îndestulare o populație de 16 milioane de oameni cu perspective de înmulțire mereu crescândă — *trebuie să împingă țara noastră la înființarea urgentă a irigațiilor.*

## II

Indepărtarea apelor de pe terenurile inundabile și amenajarea apelor în râuri și bălți

a) ar permite refacerea unui avut domenal al țării de peste două milioane hectare de întindere.

b) ar putea da prin indiguirea și disecarea a peste 400.000 hectare din acest domeniu un spor de mai bine de 120.000 vagoane de cereale anual, ceea ce ar schimba fața economică agricolă actuală a țării.

c) ar îngădui un însemnat spor al creșterii vitelor producând și o mai mare îndestulare a populației cu carne de măcelărie.

d) ar putea da naștere la un însemnat spor al producției pescăriilor de 100% și la întemeierea unei puternici industrii a conservelor, scutind țara de a mai trimite peste graniță, pentru importul conservelor de pește și derivate sume de câte 4—5 ori mai mare decât valorile ce le încasează azi Statul din interesantul lui domeniu de ape.

e) prin amenajarea bălților ar putea da naștere unei importante industrii a celulozei din trestie, menajând

astfel pădurile și contribuind la refacerea domeniului forestier al țării.

Cum aceste lucrări de întrebuințare și amenajare a apelor prezintă o importanță economică socială de cea mai mare însemnătate pentru propășirea țării, A. G. I. R. le prezintă cu insistență organelor conducătoare și le recomandă spre realizare.

### SECȚIA SILVICĂ

Al VII-lea Congres al Inginerilor din România, ținut la Oradea, în Septembrie 1927, luând în discuțiune chestiunile silvice, față de pericolul imputinării pădurilor și pentru o cât mai rațională întrebuințare a lemnului, prezintă următoarele deziderate:

1. Reglementarea exploatarei pădurilor în viitor în funcție de creșterea anuală.

2. Revizuirea tuturor impozitelor fiscale, a taxelor vamale de export, precum și reglementarea aplicării impozitului funciar agricol la păduri *la justa valoare de azi a pădurilor ce se exploatează anual*.

3. Legiferarea urgentă a opririi diviziunii pădurilor, Statul și comunele exercitându-și dreptul de preemțiune.

4. Intocmirea pe viitor a amenajamentelor pădurilor reperate pe complexe forestiere și pe bazine de scurgerea materialelor, independent de natura proprietarilor.

5. Intocmirea urgentă a unui *așezământ*, care să reglementeze gospodăria atât din punct de vedere tehnic cât și administrativ a tuturor pădurilor și pășunelor administrate de Stat, precum și a golurilor de munte.

### CHESTIUNEA CADASTRULUI

Al VII-lea Congres al Inginerilor din România, ținut la Oradea în Septembrie 1927, examinând comunicările făcute și discuțiunile urmate în secțiuni unite referitoare la diversele chestiuni tehnice în legătură cu progresul general al țării și apreciind că printre problemele mari ce stau la baza unei temeinice îndrumări a economiei noastre naționale *problema cadastrului* ocupă un loc de frunte, — fără ca, din nenorocire, — să fi fost soluționată până astăzi; constatând totuși cu satisfacție că în anul din urmă două fapte importante pregătesc simțitor soluționarea dorită: *trecerea învățământului cadastral la școala politehnică și începutul de organizare a Corpului Cadastral* recunoscut oficial ca atare, roagă Guvernul a lua în de aproape cercetare următoarele deziderate, ce așteaptă urgentă înlăptuire, pentruca începutul de cadastru să fie continuat spre o realizare cât mai completă și neîntârziată:

1. *Să se continue Geodezia*, lucrarea de bază a tehnicii cadastrale, fără de care este imposibilă folosirea importantului material cadastral realizat prin măsurătorile provocate de reforma agrară Întreruptă de trei ani, Geodezia trebuie reîncepută după un plan general, unitar pentru întreaga țară.

2. *In Cadrilater* unde până acum nu s'a făcut nici o măsurătoare inginerască, nici măcar pentru harta țării, *este imperios necesar a se începe prin Geodezie*, care să lege într'un tot întreaga suprafață, din care apoi să se determine hotarele comunelor și să se separe proprietățile Statului de cele ale particularilor, aflate astăzi într'o nedefinire asemănătoare Dobrogei noastre de acum 40 ani.

Acolo însă de atunci, nici o măsurătoare nu s'a făcut înainte de a se face Geodezia.

3. *In organizarea tehnică a lucrărilor de astăzi* ale direcției cadastrului, în scopul de a se înlătura tot ce întârzie neînjustificat lucrările și tot ce încarcă costul lor este necesară o revizuire a *caietului de sarcini*, susceptibil de însemnate perfecționări, referitoare la simplificările tehnice și mai ales ale formalităților administrative și de gestiune.

4. Să se dea posibilitate actualului consiliu tehnic al cadastrului de a urmări *un program continuu* de studiu și îndrumare în importante probleme cadastrale.

5. Paralel cu partea tehnică să se dea rolul celorlalți reprezentanți din consiliul tehnic cadastral, ai laturei juridice și economice, de a studia modalitățile de *realizare integrală a cadastrului*, pentruca să vedem și la noi, cât mai neîntârziat, proprietatea din întregul regat, așezată pe temeiurile solide ale cadastrului pe care țările civilizate l-au realizat cu secole înainte.

### SECȚIUNEA „INVĂȚĂMÂNTUL TEHNIC“

Al VII-lea congres al Inginerilor din România întrunit la Oradea în Septembrie 1927, în urma comunicărilor ce s'au prezentat, a discuțiunilor ce au avut loc și a propunerilor ce s'au făcut, în secțiuni unite, a ajuns cu privire la problema învățământului tehnic la următoarele concluziuni:

1. Având în vedere condițiile generale de dezvoltare industrială a țării noastre atât de favorabile în unele direcțiuni, precum și idealul economic rezultat, a cărui constantă urmărire, trebuie să fie considerată ca unica siguranță a vremurilor viitoare, congresul *constată* și de data aceasta că — cu toate dezideratele exprimate în anii precedenți — nu s'a realizat până acum *o lege generală de organizare uniformă*, pe întreg cuprinsul țării a învățământului tehnic de toate specialitățile și pentru cele trei trepte indicate la noi: *învățământul inferior*, — *mediu și superior*, — și *cere*, ca avându-se în vedere marea necesitate națională de a se creia un corp de specialiști, capabil a-și însuși pe deplin sarcina idealului economic al poporului român, — să se ia măsuri de către factorii conducători, pentru întocmirea grabnică a acestei legiuiri, care trebuie să însemne pe de altă parte și o puternică impulsie dată culturai naționale.

Unificarea învățământului superior nu trebuie să lipsească din viitoarea lege, care trebuie să statornicească și

principiul, că în orice școală tehnică, cursurile de specialitate tehnică trebuie predate de *profesori ingineri*.

2. Congresul atrage din nou atențiunea guvernelor și cercurilor economice interesate, că lipsa învățământului tehnic mediu și inferior, este în special simțită azi și că cea dintâi legiferare trebuie urmărită în această direcțiune, cu îndoitul scop de a crea un corp de *tehnicieni* absolut necesari ca auxiliari ai factorilor de concepție tehnică, cari sunt inginerii și de a imprima masei muncitorești un mai accentuat caracter național, singura garanție de funcționare regulată a unei organizațiuni industriale complexe, în condițiile social-politice actuale.

3. Congresul exprimă părerea, că creierea acestui învățământ tehnic mediu și inferior, trebuie făcută în acord cu următoarele principii:

a) Învățământul de acelaș grad, să aibă o *organizare unitară* pe întreg cuprinsul țării, cu posibilități de adaptare la interese și condiții locale sau de evoluție;

b) El trebuie să fie prin excelență un învățământ *practic*, din care să se excludă cunoștințele pur teoretice și ce nu au legătură cu practica, evitându-se prin aceasta creierea elementelor pretențioase, veșnic postulate a unor situații nemeritate;

c) Între cele 3 trepte de învățământ, trebuie să existe *progresivitate continuă de programe analitice* pentru ca elemente cu aptitudini speciale să poată trece dintr-o treaptă de învățământ inferioară în alta superioară, fără a se decలాsa;

4. Consecvent cu propunerile făcute de A.G.I.R. la congresul din București (1923), congresul actual preconizează din nou *înființarea oficiului central al învățământului tehnic*, care ar putea lua ființă, pe lângă viitorul *Minister al Culturii Naționale*, garantând unitatea de organizare și conducere rațională a învățământului tehnic și evitând în acelaș timp strângerea pe lângă un singur departament a tuturor școlilor tehnice, cari au nevoie pentru o bună funcționare, de o legătură cât mai strânsă cu viața și mediul economic, spre servirea intereselor cărora sunt create și deci din acest punct de vedere sunt a se lăsa în grija instituțiilor economice respective.

## SECȚIUNEA „SOCIALE ȘI PROFESIONALE“

Al VII-lea congres al Inginerilor din România ținut la Oradea în Septembrie 1927, examinând în secțiuni unite *Proiectul de lege pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer*, alcătuit de Consiliul de Administrație A.G.I.R. pe baza tuturor sugestiunilor camarazilor, constată că acest proiect rezumă gândul întregului corp ingineresc și ca atare îl aprobă în unanimitate, așa cum este redactat:

### „Proiect de Lege“ pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer.

Art. 1. — Pentru a purta titlul de inginer, cu sau fără alt adaus, se cere a posedă o diplomă emisă de una din următoarele școli tehnice superioare:

a) Fosta Școală Națională de poduri și șosele din București;

b) Fosta Școală superioară de silvicultură dela Bănești;

c) Școlile politehnice din București și Timișoara (de specialități: construcții, electromecanică, mine, industrială, silvică și altele care se vor mai înființa);

d) Școlile tehnice superioare atât din țară cât și din străinătate (de specialități: construcții, electrotehnică, mecanică, mine, metalurgie, industrie, chimie industrială, navală, hidraulică, ameliorațiuni funciare, silvică etc.), cari ca grad de cultură generală și tehnică vor fi recunoscute echivalente cu școlile politehnice de sub alin. c de către „Comisiunea pentru verificarea titlurilor și autorizarea exercitării profesiei de inginer“ prevăzută la art. 3 al prezentei legi.

Recunoașterea echivalenței se va face prin cercetarea condițiilor de admitere în școală, a programelor de studii și eventual prin supunerea candidaților la un examen de echivalare.

Art 2. — Pentru a exercita profesia de inginer, Comisiunea prevăzută la art. 3, va acorda, la cerere, autorizația necesară acelor cari îndeplinesc următoarele condițiuni:

a) Să posedă titlul conform art. 1;

a) Să fie român sau cetățean român, fără deosebire de sex.

Vor putea obține autorizația de a exercita profesia sub rezerva reciprocității, și inginerii străini cari vor face dovadă că au practicat ingineria la diferite întreprinderi tehnice din țară un timp de cel puțin 3 ani, precum și specialiștii chemați de autorități.

Autorizarea se va publica obligatoriu în Monitorul Oficial și Buletinul Agir din România. Pentru verificarea titlului, eliberarea autorizării și publicarea ei se va percepe o taxă ce se va fixa prin regulament.

Art. 3. — Comisiunea pentru verificarea titlurilor și pentru acordarea autorizării de exercitarea profesiei de inginer, va funcționa pe lângă școala Politehnică din București și se compune din:

a) Directorul Școlii Politehnice din București ca președinte;

b) Câte un inginer, profesor titular, reprezentând fiecare secție de specializare a școlii politehnice din București, delegat de Consiliul profesoral al școlii;

c) Un inginer, profesor titular, delegat de consiliul profesoral al școlii politehnice din Timișoara;

d) Doi membrii delegați de Agir.

*Durata mandatului delegaților dela punctele b, c și d va fi de 3 ani.*

*Modul de funcționare al acestei comisii se va stabili prin regulamentul de aplicare al prezentei legi.*

Art. 4. — *Nu pot exercita profesiunea de inginer :*

a) *Cei ce au fost declarați falși frauduloși și neabilitați conf. art. respective din Codul de Comerț.*

b) *Cei condamnați pentru fapte infamante, conf. art. corespunzătoare din Codul Penal.*

Art. 5. — *Inginerii autorizați în conformitate cu prezenta lege în domeniul specialității lor, au a se ocupa cu :*

a) *Intocmirea de planuri, măsurători și devize.*

b) *Executări de lucrări și recepționări de lucrări executate de alții ;*

c) *Cercetări, măsurători, ridicări de planuri topografice, miniere și hidrologice, hotărnicii, proiecte de lucrări verificări de proiecte etc. ;*

d) *Avize, estimațiuni, expertize, autentificări de copii după planuri etc.*

*Profesiunea de inginer la Administrațiile de Stat, județ sau comună, precum și la întreprinderile particulare, nu se poate exercita decât de inginerii de specialitate autorizați în conformitate cu prezenta lege.*

*Se exceptează :*

a) *Proiectarea edificiilor publice, a clădirilor de locuit și a lucrărilor ornamentale în afară de cele industriale (ateliere, uzine, fabrici, remize, hangare etc) ;*

b) *Proiectarea sau executarea lucrărilor de specialitate neexistente în țară și cele în legătură cu diferite brevete.*

Art. 6. — *Lucrările prevăzute la art. 5 pot fi luate în întreprindere dela Stat sau dela particulari de către antreprenori pe cont propriu, asociații, societăți, birouri tehnice etc. cu condițiunea ca semnarea planurilor și dirijarea lucrărilor să fie făcută numai de ingineri autorizați în conformitate cu prezenta lege.*

*Antreprenorii neautorizați în conformitate cu prezenta lege, cari au executat efectiv lucrări timp de cel puțin 8 ani, până la promulgarea prezentei legi, vor putea să continue a lua lucrări în întreprindere pe cont propriu.*

*Absolvenții școlilor tehnice medii constituiesc personalul tehnic auxiliar al inginerilor autorizați și al diferitelor întreprinderi.*

*Ei vor putea lua pe cont propriu numai lucrări simple, cari nu comportă calcule și cunoștințe superioare speciale, precum: executări de terasamente, pavaj, aprovizionări cu pietriș, instalațiuni simple electromecanice etc. cari vor fi specificate în regulamentul de aplicare al legii.*

Art. 7. — *Însărcinarea de inginer expert pentru lucrările stipulate la art. 5 nu se poate încredința de către instanțele judecătorești decât numai inginerilor autorizați în conformitate cu prezenta lege și pe baza tablourilor alcătuite pe specialități de către Asociația generală a inginerilor (A.G.I.R.).*

*Pentru lucrările prevăzute la art. 6 care se vor specifica în regulamentul prezentei legi, se vor putea numi experți și absolvenții școlilor tehnice-medii.*

Art. 8. — *Regulamentul pentru facerea și executarea hotărnicii publicat în Monitorul Oficial din... se abrogă.*

*Pe viitor hotărnicii se vor executa numai de inginerii specialiști în studii cadastrale în conformitate cu prezenta lege, precum și de cei cu drepturi câștigate până la promulgarea prezentei legi.*

Art. 9. — *Contravenienții legii de față sunt pasibili de o amendă de 5000 până la 50.000 lei și chiar dela 1—6 luni închisoare în caz de rea credință dovedită.*

Art. 10. — *Toate dispozițiile legii și regulamentelor existente contrare prezentei legi, sunt și rămân abrogate.*

Congresul recomandă cu deosebită insistență guvernului aducerea la îndeplinire a acestui proiect de lege, care de fapt nu-i decât un început al unei legislații menite a asigura corpului ingineresc, rolul și drepturile ce i-se cuvin în raport cu competența lui specială și cu importanța lui ca factor de producție și de progres.

Consequent cu cele hotărâte mai sus, Congresul în urma discuțiilor ce au avut loc referitor la cererea conductorilor de lucrări publice de a li se acorda titlul de inginer, luând cunoștință și de intervenția făcută de consiliul de administrație A.G.I.R. către consiliul tehnic superior în această chestiune, ratifică în întregime hotărârea consiliului de adm. A.G.I.R.—că „dacă se găsește necesar a se schimba numirea de conductor de lucrări publice cu o alta, în nici un caz, în această nouă denumire, să nu figureze sub nici o formă cuvântul „Inginer“.

\* \* \*

Congresul este adânc convins, că pentru a înlătura lipsa de orientare și haosul ce domnesc astăzi în toate domeniile de activitate publică, se impune a proceda de urgență la organizarea rațională a serviciilor publice, stabilind între toate elementele acele relații necesare pentru ca cu o sumă anumită de energie, să se poată produce cea mai mare cantitate și cea mai bună calitate de muncă.

Problema organizării serviciilor publice ridică însă marea chestiune de prevedere socială a normalizării salariilor muncitorilor Statului, care trebuie soluționată concomitent cu cea dintâi, întrucât rezolvarea uneia fără cealaltă, poate fi inoperantă.

În fine congresul recomandă guvernului și cu această ocaziune să nu ignoreze colaborarea A.G.I.R. la îndeplinirea proiectelor de legi, care prin natura lor cer și avizul tehnice, și în special cere ca Agirul să-și aibă reprezentanți săi în diferitele comisii însărcinate cu organizarea serviciilor tehnice publice.

## Proces Verbal No. 26

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR MARȚI 23 AUGUST 1927

Prezidează Dl. *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți D-nii: *Budu Petru, Florescu M. P., Georgescu N., Mihăescu St., Tomescu I. St., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Ca urmare la invitațiunea Uniunii avocaților din România, Consiliul de Administrație delegă pe camaradul *Const. Alimănișteanu* a reprezenta AGIR la congresul avocaților ce va avea loc în zilele de 8 și 9 Septembrie la Constanța.

3 Consiliul ia act de întâmpinarea d-lui inginer *S. Hirsch* relevând oarecari nemulțumiri în privința unor impuneri nejuste de către comisia de impuneri și asupra lipsei dela ședințele comisiunii de apel a reprezentanților AGIR în comisiunile de apel.

D-l *N. Georgescu*, reprezentantul AGIR în comisia de impuneri arată că impunerea d-lui *Hirsch* s'a făcut de către comisia ce funcționează la percepție, d-sa fiind salariat — iar nu de către comisia specială care rezolvă impunerile pentru câștigurile în afară de salariu. Nedreptatea ce s'a făcut în acest caz este că s'a aplicat pentru întreg anul o impunere ce se bazează de fapt pe câștigul ca salariat din anul trecut.

În ce privește lipsa reprezentantului AGIR în comisiile de apel, se decide a se interveni la administrația financiară cerându-se lămuririle necesare.

4. Se citește întâmpinarea d-lui inginer antreprenor *I. Niculescu* relevând un diferend ce are cu d-l ing. *Gr. Fieroiu* asupra modalității de continuare a lucrărilor ce au angajat la conducta de petrol C. F. R. și asupra lichidării eventuale a acestor lucrări, cerând soluționarea conform regulamentului special AGIR de procedură pentru susținerea intereselor profesionale ale membrilor săi. În conformitate cu art. 4 din acest regulament, consiliul delegă pe d-ni ingineri *N. Georgescu* și *St. Mihăescu* pentru a referi asupra cazului.

5. Consiliul ia act de întâmpinarea d-lui inginer

*Sabin Morariu* în privința însușirii pe nedrept a titlului de inginer de către frații *Gheorghe* și *Teodor Mihăilescu*, ambii din serviciul Ministerului de industrie și comerț.

Consiliul decide a se cere lămuriri Ministerului de industrie și comerț asupra funcțiunilor ce ocupă sus numiții și gradul lor în corpul tehnic, urmând a trata apoi acest caz.

6. Se ia act deasemenea de întâmpinarea d-lui inginer *Const. Zlatcu* care cere a se interveni din nou de către AGIR pentru ca Ministerul de război să revină asupra dispoziției de a se da lucrările de instalație de băi și electrice a sanatorului militar Techirghiol cooperativei *Construcția Economică Românească*, întrucât aceasta e incompetentă și nespecialistă, rămânând cu totul înapoi față de lucrările ce trebuia să execute.

Consiliul decide ca d-l inginer *Zlatcu* să dea oarecari lămuriri necesare, înainte de a se interveni locului în drept,

7. Ca răspuns la apelul d-lui *Mina Savel* pentru cumpărarea broșurei: *Versuri scrise de poeți români și din popor, la Unirea principatelor Române, la detronarea lui Cuza Vodă și la moartea acestui mare Domnitor* se decide cumpărarea de broșuri în limita sumei de 100 lei.

8. Se admit noi membri în AGIR d-nii:

*Bălăcescu N.* Șc. Politech. Buc. 1924, admis pe 1 Iunie 1927.

*Haret Valeriu*, Șc. Politech. Buc. 1926, admis pe 1 Septembrie 1927.

*Liteanu Aurel*, Șc. Politech. Buc. 1927, admis pe 1 Iunie 1927.

*Luca Lucian*, Șc. Politech. Buc. 1924, admis pe 1 Iulie 1927.

*Popescu Petre*, Șc. Politech. Buc. 1926, admis pe 1 Septembrie 1927.

# Proces Verbal No. 27

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR MARȚI 6 SEPTEMBRIE 1927

Prezidează d-l *Petru Budu*, vicepreședinte.

Membrii prezenți, D-nii: *Demetrescu I.*, *Florescu U. P.*, *Georgescu N.*, *Meșianu Tr.*, *Mihăescu St.*, *Sterian I.*, *Vidrașcu I.*, *Zănescu A.*

Asistă la ședință și d-l *Alex. Gavra*, delegatul cercului Oradea, în chestiunile relativ la congres.

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. În urma înțelegerii luate cu delegatul cercului Oradea, consiliul aprobă următorul program general al congresului AGIR din acest an;

*Sâmbătă 24 Septembrie*: Plecarea trenului special din București la Oradea.

*Duminică 25 Septembrie*: Dimineața: Sosirea în Oradea, primirea congresiștilor de către autorități și Cercul AGIR Oradea. Cuartiruire. Tedeum la Catedrala Ortodoxă.

Ora 11  $\frac{1}{2}$ : Ședința festivă de deschidere a congresului în sala festivă a Primăriei orașului. Discursurile de recepție. Alegerea biroului Congresului.

*După amiază*: Vizite în oraș.

<i>Luni 26 Sept.</i>	{	<i>Diminețile</i> : Lucrări în secțiuni și secțiuni unite, în sălile Primăriei și Prefecturii.
<i>Marți 27 „</i>		
<i>Miercuri 28 „</i>		

Ședința plenară de închidere a lucrărilor congresului va avea loc Mercuri 28 Sept. d. a. în sala festivă a Primăriei orașului.

*După amiezile*: Vizitarea instalațiilor de apă, a uzinei electrice a orașului, a instalațiilor de epurare a apelor, a Turnătoriei de fier Phoebus, a fabricii de bere Dreher etc. etc.

Vizitarea băilor Felix și Episcopiei (Drumul cu autobuze).

<i>Joi 29 Sept.</i>	{	Excursiuni la Satu Mare, Baia Mare, Baia Sprie, Sighetul Marmăției, etc. cu vizita minelor de aur, de antimoniu, a instituțiilor industriale și forestiere din aceste locuri ca de ex.: instalațiile sindicatului <i>Eced</i> , fabrica <i>Prinz</i> , fabrica de vagoane <i>Unio</i> , fabrica de che-restea <i>Lomaș</i> , fabrica <i>Phönix</i> , a salinelor dela Sighet, a fabricii de mobile, barajul Tisei etc. Parcursul eventual cu autobuzele dela Baia Mare la Sighetul Marmăției prin una din cele mai pitorești regiuni ale Ardealului.
<i>Vineri 30 Sept.</i>		
<i>Sâmbătă 1 Oct.</i>		

Seara înapoierea spre București etc.

*Duminică 2 Oct.* Reîntoarcerea congresiștilor în București.

*Condițiunile de participare la Congres.*

Mesele și hotelurile se plătesc individual în Oradea.

Taxa generală de înscriere la Congres este de lei

700, în această sumă intrând și cartea de participare la Congres, insigna de congresist și costul publicațiilor și cheltuelilor de organizare a Congresului.

Congresiștii care iau parte la banchetul AGIR plătesc în plus suma de 350 lei.

Acei cari participă la excursiuni plătesc pentru aceasta încă 600 lei, în această taxă cuprinzându-se și cheltuelile ocazionate de excursiuni, precum: mesele în timpul excursiunii, incuartiruirea etc.

*Fiecare coleg este invitat cu Doamna.*

La taxa generală de înscriere se fac următoarele excepțiuni:

a) Pentru Soțiile Congresiștilor ca și pentru fiecare membru în plus din familie admis de comitetul de organizare, se percepe o taxă de înscriere numai 400 lei (adică taxa generală redusă cu 300 lei).

b) Camarazii din Oradea și Satu Mare vor plăti o taxă de înscriere de 200 lei.

3. Delegatul cercului d-l *Al. Gavra*, avizează că s'au luat măsuri de cartiruire a congresiștilor la hotelurile *Park*, *Rimanotzy*, *Metropol*, *Palace*, etc.

Deasemenea s'a oferit până în prezent banchete de, către Prefectura județului și Primăria orașului Oradea, și gustări de către fabrica Bitumen și fabrica de bere Dreher.

Cercul regional AGIR, va oferi o gustare în gara Oradea la sosirea congresiștilor.

4. Consiliul de administrație alege, în conformitate cu regulamentul congreselor AGIR următorii membrii în comitetul de onoare al congresului AGIR dela Oradea:

*Brătianu I. I. C.*, Președintele Consiliului de Miniștri.

*Angelescu C. Dr.*, Ministru de Instrucție publică.

*Duca G. I.*, Ministru de Interne.

*Brătianu V.*, Ministru de Finanțe.

*Titulescu N.*, Ministrul Afacerilor străine.

*Argetoianu C.*, Ministru de Agricultură și Domenii.

*Inculeț I.*, Ministrul Sănătății Publice și Ocrotirilor Sociale.

*Nistor I.*, Ministrul Lucrărilor Publice.

*Lupu N. Dr.*, Ministrul Muncii, Cooperăției și Asigurărilor Sociale.

*Popescu Stelian*, Ministrul Justiției.

*Lapedatu Al.* Ministrul de Culte și Arte.

*Angheliescu Paul.*, Gen. de div. adj. Ministru de război.

*Dimitriu C.*, Ministru Comunicațiilor.

*Mrazek G.*, Profesor, Ministru de Industrie și Comerț.

*Moșoiu T.*, Fost Ministru.

*Olănescu C.*, Fost Ministru.

*Franasovici R.*, Subsecretar de stat la Interne.

*Tătărăscu G.*, Subsecretar de stat la Interne.

*Cipăianu Gh.*, Subsecretar de stat la Domenii.  
*Brătianu C.*, Subsecretar de stat la Președ. Cons. de Miniștri.  
*Bălan N. Dr. I. P. S. S.* Mitropolitul Moldovei.  
*Radu Elie*, Președ. Consiliului Technic Superior.  
*Ciorogariu Roman*, Episcop, ort. rom.  
*Cottescu Al.*, Inginer inspector general.  
*Dumitrescu A.*, Director General de Poduri și Șosele.  
*Dragoș Teofil*, avocat.  
*Economu V.*, General de Divizie.  
*Georgescu C. P.*, Președintele Soc. Progresul Silvic.  
*Frențiu V.*, Episcop. unit. rom.  
*Ionescu Bogdan, Dr.*, Decanul Academiei de Drept.  
*Marinescu I.*, Director General P. T. T.  
*Opran C.*, Administratorul Casei Pădurilor.  
*Oprean Rudolf*, Director General al serv. apelor.  
*Pangratti Erm.*, Rectorul Universității București.  
*Pop Dănilă G.*, Comandantul Diviziei Oradea.  
*Popescu Agrippa*, Director General R. M. S.  
*Răileanu C.*, Secretar Gen. Ministerul Comunicațiilor.  
*Stănescu Ștefan*, Președintele curții de apel.  
*Ștefănescu Eug.*, Secretar General MLP.  
*Ștefănescu N. P.*, Președintele Soc. Politehnice.  
*Teodorescu N.*, Director General C. F. R.  
*Vasilescu Karpen N.*, Rectorul Școalei Politehnice București.  
*Vălcovici V.*, Rectorul Școalei Politehnice Timișoara.  
*Vardala I.*, Director General al Căilor de Comunicație pe apă.

Deasemenea se aleg în comitetul de recepție:

*Andru Sever Dr.*, Președ. Consiliului Județean Oradea.  
*Ats. Gustav*, inginer C. F. R. Oradea.  
*Barbu Carol*, Președ. Asociației Patronilor din Baia Mare.  
*Borzea I.*, ing. Satu Mare.  
*Bunescu Gh.*, ing. Satu Mare.  
*Belanyi Emeris*, prof. la șc. de arte și meserii Oradea  
*Buia Emil*, secretarul cercului Satu Mare.  
*Egri Gelu, dr.* Primarul orașului Oradea.  
*Ferențiu Augustin*, Primarul orașului Satu Mare.

*Florescu M. P.*, ing. inspec. silv.  
*Gavra Alex.* secretarul cercului Oradea.  
*Gheție Vasile*, Prefect, Satu Mare.  
*Herz Heinrich*, vicepreședintele cercului AGIR Satu Mare.  
*Iancu Alexandru*, Directorul Minelor Baia Mare.  
*Katona Alex.*, ing. Satu Mare.  
*Kemeny Bela*, ing Oradea.  
*Koszeghi I.*, Președ. cercului AGIR Oradea.  
*Krause Teodor*, ing. Oradea.  
*Lobonțiu Emil*, Dr. Prefectul Județului Oradea.  
*Mareș T.*, ing. șef M. L. P.  
*Mihail Gavril*, Prefect, Sighetul Marmăției  
*Popescu Caius*, ing C. F. R.  
*Poldesz Richard*, insp. C. F. R. Oradea.  
*Pop Victor*, (Dr.) Primar Baia Mare.  
*Suluțiu Flaviu*, Președ. cercului AGIR Satu Mare.  
*Sabo Alex.*, ing. Satu Mare.  
*Szeszich Alexa*, șef ul region. apelor Oradea.  
*Tempeleanu Desid.*, Prefect Oradea.  
*Teodorescu N. G.*, ing. inspec. silv. Oradea.  
*Tomescu I. St.*, ing. șef. C. F. R.  
*Torma*, Directorul șc. de Bele Arte din Baia Mare.  
*Țiple N.*, Dr. Primar Sighetul Marmăției.  
*Vasiliiu Gh.*, inspec. C. F. R. Oradea.  
*Zănescu A.*, secr. gl. A. G. I. R. București.

5. Se citesc ultimele articole și anume art. 6, 7, 8, 9 și 10 din proiectul de lege pentru apărarea titlului și profesiunei de inginer care se aprobă întocmai de consiliu.

Acest proiect de lege, precum și regulamentul de funcționare a cercurilor regionale AGIR, urmează a fi prezentate congresului drept comunicări din partea consiliului de administrație AGIR.

6. Conform delegației avute din partea consiliului, d-l *I. Sterian* prezintă o serie de schițe drept model pentru insigna AGIR. ce urmează a fi purtată de fiecare membru conform statutelor. Chestiunea urmează a fi reluată în ședința viitoare.

## Proces-verbal No. 28

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R. DIN 13 SEPTEMBRIE 1927

Prezidează d-l *Al. Davidescu*.

Membri prezenți D-nii: *Atanasescu T*, *Demetrescu I.*, *Ganițchi I.*, *Georgescu N.*, *Meșianu Tr.*, *Mihăescu St.*, *Tzintzu I.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D-l Secretar *A. Zănescu* comunică Consiliului că d-l Director General C.F.R. *N. Teodorescu* a aprobat cererea AGIR pentru trenul special al congresiștilor. Totodată în conformitate cu noile principii de orga-

nizare C.F.R., d-sa neputând acorda reducerea cerută a binevoit a dispune subvenționarea Asociației cu suma de lei 60.000.

Deasemenea a comunicat ca răspuns la invitația primită, regretul de a nu putea participa la congres fiind extrem de ocupat cu lucrările C. F. R.

Consiliul decide a se mulțumi printr-o delegație d-lui Președinte al Consiliului de Administrație C. F. R. și Director General C. F. R.



Se decide din suma subvenționată să se ramburseze congresiștilor cari au plătit biletul întreg, diferența de 50% din costul biletului întreg de cl. II.

3. Consiliul aprobă deasemenea mersul trenului special pe tot parcursul și întinerariul excursiilor întocmite de secretariat.

4. Se admite cererea d-lui Alex. Paltov, inspector de control administrativ C.F.R. de a prezenta congresului comunicarea sa „*Problema Statisticii C.F.R.*” și de a participa la discuțiunile acestei chestiuni în calitate de specialist.

5. D-l T. Meșianu ca urmare la însărcinarea ce a primit în legătură cu confecționarea unei insigne pentru membrii AGIR—arată că a comandat la casa Carniol 3 modele pe fond alb, respectiv bordeaux și bleu ce se vor prezenta în ședința viitoare.

6. Consiliul, ia act de răspunsul Ministerului de Industrie și Comerț prin care ne arată că frații Gh. și Th. Mihăilescu, ocupă primul, postul de ing. cl. I și secundul postul de subdirector cl. II în serviciile pendinte de acest minister, fără a fi prezentat actele necesare.

Pentru a se da curs întâmpinării prezentate de d-l ing. S. M. rariu, d-sa e rugat a prezenta actele originale trimise în copie odată cu întâmpinarea.

7. La întrebarea d-lui F. Kendler, se va comunica că *L'Ecole Breguet* din Paris nu e echivalată cu o școală de inginerie cu studii superioare.

8. Se ia act de observațiile făcute de cercul Arad cu privire la regulamentul de funcționare al cercurilor regionale. Aceste observațiuni ne privind fondul regulamentului, se menține textul întocmit de Consiliu — el fiind și tipărit în Buletinul AGIR pe August 1927.

9. Se citește adresa Ministerului Muncii, Cooperației și Asigurărilor Sociale (Direcția meseriilor și învăț. muncitoresc) prin care ne înștiințează că orice așezământ de orientare și selecționare profesională, care se

va înființa, va funcționa cu aprobarea și controlul Ministerului Muncii, aprobări ce se vor da în urma avizului unei comisii ce se va institui pe lângă Direcția meseriilor și învăț. muncitoresc conform jurnalului Consiliului de Miniștrii No. 1500.

D-l T. Atanasescu, arată că dispozițiile din acest jurnal sunt analoage cu acelea urmărite prin „*Legea căminurilor de ucenici*” pentru care a fost însărcinat d-sa întâi, apoi și d-l T. Vasilache a referi. Aceste dispozițiuni nu se pot aplica la toate administrațiile la fel—ca de ex. la administrația C.F.R. care prin organizația ei specială se conduce după regulamente generale în strânsă legătură cu interesele ei proprii.

Selecționarea lucrătorilor C.F.R. se face din absolvenții școlilor de ucenici în cea mai mare parte—care nu pot fi supuși regulamentelor de învățământ și educație profesională elaborate de alte autorități.

D-l A. Zănescu arată că „*Legea pentru căminurile de ucenici*” a fost dată și în studiul d-lui I. Vasilache pentru a se completa acest studiu și cu relațiuni din alt domeniu de activitate și anume acela al școlilor de meserii, în afară de cel al C.F.R. Referatul d-lui I. Vasilache nu s'a primit însă până în prezent.

Crede că AGIR trebuie să răspundă Ministerului Muncii în sensul celor arătate de d-l T. Atanasescu—menționând că nu ar fi rațional ca administrații cu foarte îndelungate experiențe, cum e de ex. căile ferate să nu poată creia așezăminte de orientare și selecționare profesională decât cu aprobarea și subcontrolul Ministerului Muncii.

Consiliul decide a se răspunde în consecință.

10. Se admit noi membrii d-nii:

Hanciu Ștefan, Șc. politech. Buc. 1927, admis pe 1 Septembrie 1927.

Isvrăvnicu Gheorghe, Șc. politech. Buc. 1925, admis pe 1 Aug. 1927.

Meteș Nistor Șc. politech. Buc. 1925, admis pe 1 Maiu 1927.

# Problema irigațiilor în regiunea de șesuri ale Crișanei și Temișanei

de

Inginer Insp. general AL. DAVIDESCU

Profesor la șc. politehnică din București

Frumoasele câmpii ale acestor ținuturi prezintă multă analogie cu acelea ale Munteniei.

Amenajarea economică a apelor acestei regiuni convine deci să se facă după aceleași norme și în baza unei soluțiuni cu totul analoage. Există și aici șesuri întinse adunate într'un singur bloc mare și străbătute de mai multe râuri.

Convine deci și aici să prevedem înființarea unui mare canal principal colector, stabilit pe la poalele dealurilor Munților Apuseni, din care s'ar ramifica înspre Tisa câte-va canale distribuitoare, pentru conducerea apelor asupra câmpurilor sub-jacente.

Acest canal principal colector ar culege apele tuturor afluenților Tisei (*Someșul, Crișurile, Mureșul, Timeșul*) pentru a le repartiza în rețeaua canalelor de irigație.

În același timp însă, el ar constitui o mare arteră navigabilă ce s'ar întinde pe o lungime de circa 400 de kilometri de la Satu Mare până la Dunăre trecând pe lângă atâtea orașe mari ca Oradea-Mare, Aradul, Temișoara precum și pe lângă diferite orașele, cari împreună cu întreaga regiune ar profita de transporturile ieftine la Dunăre.

De altă parte canalele distribuitoare ar oferi înlesnirea de a utiliza diferențele de nivel din drumul lor, prin înființarea de uzine de forță motrice hidrolică eficientă, folositoare industriilor din întreaga regiune.

În schița alăturată dăm indicații sumare asupra traseurilor rețelei principale de canale, ce se impune a se adopta în această regiune.

Rezultatele practice ale amenajării șesurilor din Crișana și Temișana ar fi de cea mai mare însemnătate pentru aceste provincii și pentru țară. Aceste rezultate ar cuprinde:

1. Irigarea unei mari suprafețe de șesuri în întindere de circa 600.000 de hectare, cu un spor anual de producție agricolă în valoare de circa 200 lei aur la hectar,

adică realizând în total, un spor anual de bogăție agricolă de circa 120.000.000 lei aur, spor dela care Statul poate să profite cu circa 15.000.000 lei aur prin impozitul funciar.

2. Transportul ieftin pe canale navigabile al mărfurilor în cantitatea de circa 1½ milioane tone, la o distanță mijlocie de 200 km., cu o taxă de 4 centime de tona kilometrică, reprezentând un venit brut anual de circa 12.000.000 lei aur.

3. Producția de forță motrice eficientă în cantitate de circa 100.000 cai vapori cu un venit anual de circa 200 lei aur de cal-vapori și reprezentând un venit total anual de circa 20.000.000 lei aur.

\* \* \*

Dar în afară de aceste trei mari și importante ramuri de producție economică, lucrările ar mai avea și alte rezultate importante indirecte de cari trebuie să se țină seama, precum:

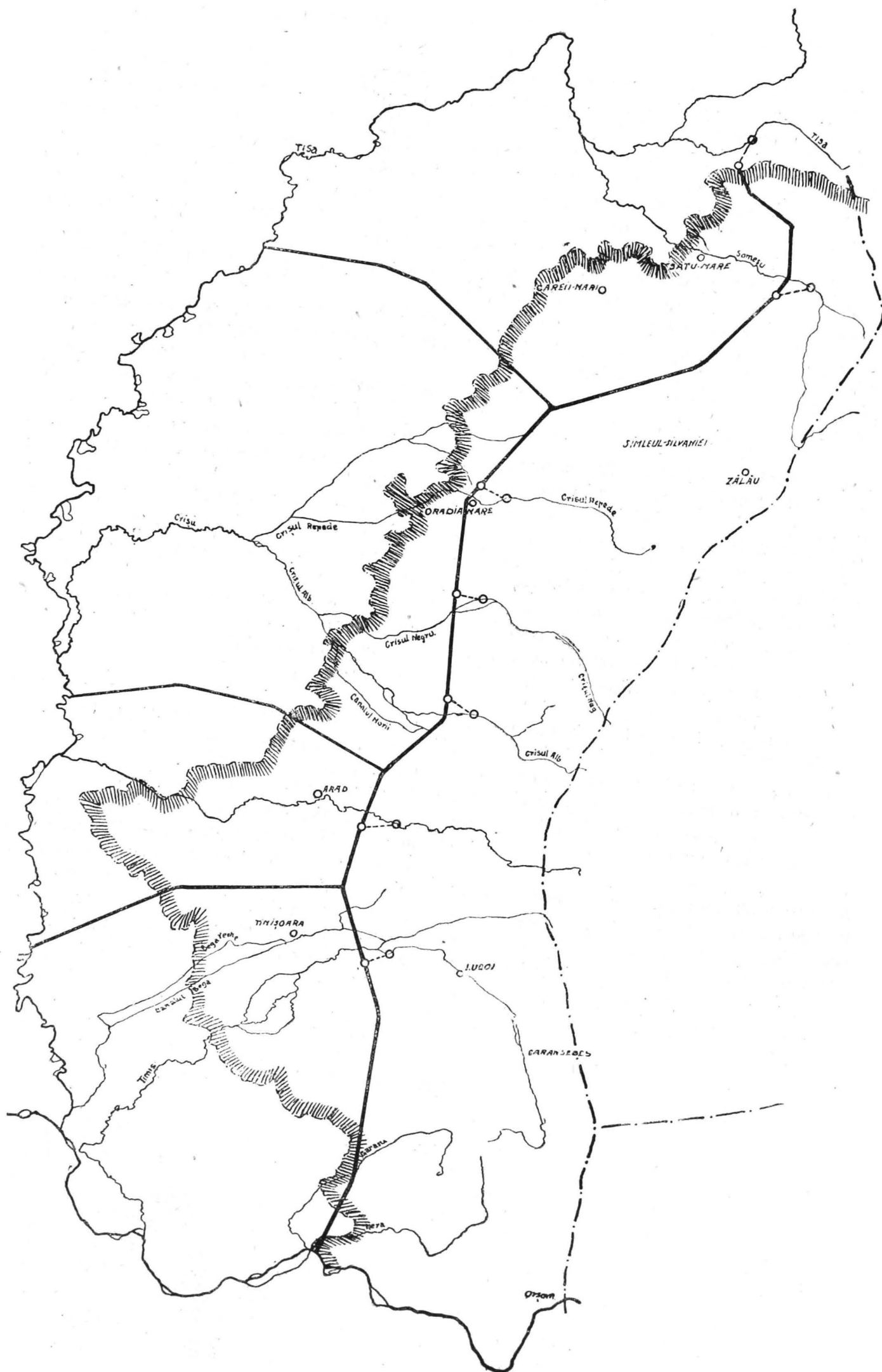
*Favorizarea industriilor agricole* prin procurarea de materie primă agricolă abundentă și ieftină.

*Favorizarea tuturor industriilor* prin transporturile ieftine pe apă și prin forța motrice eficientă.

*Favorizarea comerțului* prin transporturile ieftine pe apă și prin abundența produselor.

La acestea mai sunt de adăugat întreaga serie de foloase speciale, menționate în comunicarea mea precedentă.

Amenajarea descrisă mai sus privește numai regiunea de șesuri ce aparține țării noastre. Dar este locul să ținem seama de împrejurarea că această regiune este numai o parte din versantul întreg al Tisei, cealaltă parte fiind posedată de Ungaria și de Jugo-Slavia; că între aceste părți există prin condițiunile topografice și hidrografice oare cari relațiuni, cari interesează din punctul de vedere al soluțiunii și al proiectării lucrărilor. În special trebuie să ținem seama de împrejurarea



că aceste țări au fiecare dreptul de a se folosi de apele afluenților Tisei pentru scopuri economice de irigație, navigație și forță motrice.

Câteși trele ar avea interesul să se înțeleagă pentru a face o *amenajare generală în comun*, care ar prezenta foloase superioare pentru fiecare din ele.

România posedă regiunea cea mai avantajoasă de șesuri prin aceea că *forma ei lungă* dela Satu-Mare la Baziaș și relativ mai accidentată convine cel mai bine pentru aplicarea metodei de amenajare integrală, *din triplu punct de vedere al irigației, al navigației și al forței motrice*; pe când regiunile cari aparțin Ungariei și Yugo-Slaviei, prin forma și conformația lor topografică nu se pot folosi economic decât de irigație.

Foloasele cari ar rezulta dintr-o amenajare generală în comun ar fi următoarele:

a) Pentru România folosul ar rezulta din faptul că ar putea să prevadă canalul colector cu o secțiune mai mare spre a cuprinde debitul necesar pentru irigarea întregului versant al Tisei ceea ce ar prezenta avantajul că ar dispune de un canal mai mare și deci mai favorabil și pentru *navigație* și pentru *forță motrice*.

Pentru Ungaria și Yugo-Slavia foloasele ar rezulta din faptul că ele ar obține foarte economic de la rețeaua noastră apele de irigație de cari vor avea nevoie; și în al doilea rând că prin înțelegerea între aceste două țări, ele vor putea înființa un al doilea mare canal navigabil în apropierea Tisei, putând înlocui avantajos cursul actual al Tisei.

În plus câteși trele țările ar mai realiza foloase mari prin apărarea definitivă de inundație a terenurilor joase, ceea ce pentru ținuturile din versantul Tisei prezintă un interes considerabil.

\* \* \*

Cu alte cuvinte amenajarea cea mai avantajoasă *pentru câteși trele țări* ar fi aceea pe care ar fi fost condusă să o execute Ungaria, înainte de desmembrarea ei pentru întregul versant al Tisei, *dacă ar fi avut pricepere*.

Facem această rezervă fiind-că în trecut această țară a dat probe în această privința de o nepricepere fenomenală când cu lucrările de amenajare hidraulică a Tisei și a afluenților ei în scop de apărare a terenurilor joase contra inundațiilor și în scop de îmbunătățire a navigabilității.

Se știe că în vederea atingerii acestor scopuri, Ungurii au găsit de cuviință să *rectifice cursul încolăcit al Tisei*, executând peste 120 de tăieturi de coturi, și în acelaș timp să îndiguiască râul pe toată lungimea lui de 600 de kilometri din regiunea de șesuri, cheltuind pentru acest scop peste 300.000.000 coroane aur dând prin aceasta *cea mai greșită soluție* acestei mari probleme hidraulice; cu atât mai greșită cu cât prin aceasta ei nici nu și-au îndeplinit satisfăcător scopul urmărit.

Intr'adevăr, modificarea produsă de aceste lucrări în regimul râului a determinat după cum era de prevăzut, o ridicare a albiei lui, prin depunerea de nisipuri și de nămol, care a provocat în timpul unei viituri extraordinare de ape mari, ruperea digurilor și revărsări catastrofale, printre cari și tragica inundație cunoscută a orașului Seghedin.

Ei au fost conduși să facă ulterior noi și mari cheltuieli pentru repararea și supra înălțarea digurilor fără ca totuși securitatea regiunilor inundabile să fie nici până astăzi obținute.

La fiecare viitură de ape mari ex'raordinare, populația comunelor învecinate aleargă cu fascine și cu saci umpluți cu pământ ca să apere trecerea și revărsarea locală a apelor peste diguri.

Lucrări de indiguire analoage au fost făcute de Ungurii și pentru cele trei Crișuri. Cu un cost mult mai mic, sau în caz de concesionare fără nici o cheltuială din partea Statului, ba încă realizând venituri mari, Ungurii ar fi putut să rezolve această importantă problemă, aplicând amenajarea economică integrală a afluenților Tisei din triplu punct de vedere al irigației, al navigației și al forței motrice.

# Industria construcțiilor și relațiunile ei economice

DE

Ing. dipl. EUGEN BARTA

Legile și regulamentele edilitare, precum și normele și tipurile edilitare au o importanță temeinică asupra industriei construcțiilor, dar totuși singure nu sunt suficiente pentru ca să conducă la prosperarea și efftenirea construcțiilor. Dacă dorim să încurajăm edificările, să micșorăm costul lucrărilor de construcțiuni și al materialului, este nevoie de restaurarea temeinică a industriei construcțiilor.

Industria construcțiilor a rămas în urmă atât în ce privește partea tehnică, cât și în privința organizației și n'a ținut pas cu propășirea celorlalte industrii. Este foarte isbitor că industria construcțiilor nici până în ziua de azi n'a fost în stare de a trece la activitate continuă, din situația economică provizorie atât de des-avantagioasă. Din cauză, că în cursul a 4—6 luni ale anului, aproape toate activitățile edilitare stagnează, suferă nu numai industria construcțiilor, dar și celelalte industrii în legătură cu aceasta, cu toate că o construcție și chiar însăși zidăria, care se face toamna, primăvara sau în zile de iarnă fără ger, este cel puțin așa de bună ca și aceea executată în cursul verii. În zilele de primăvară, de toamnă și de iarnă fără ger, umezeala aerului are un efect foarte folositor asupra zldăriei, căci asigură o legătură mult mai strânsă a cărămidei cu mortarul, decât în timpul verii, când prin mijloace artificiale trebuie a se umezi cărămizile în contra uscării momentane, în urma căldurii soarelui.

Stagnarea industriei construcțiilor în o parte considerabilă a anului contribuie în mare măsură la șomaj, ce se poate constata în fiecare iarnă. Nici o uzină și astfel nici industria construcțiilor nu poate lucra cu economie, dacă mersul lucrului nu este continuu.

Deci în primul rând trebuie a se reorganiza industria construcțiilor astfel, ca și această industrie să se poată practica continuu.

Baza industriei construcțiilor este cărămida. Cu excepția a 1—2 fabrici de cărămidă cu aburi, cari dispun de uscătorii artificiale, întreaga industrie a cărămidei este o uzină pur de sezon, care funcționează nu-

mai în cursul lunilor de vară, când e mai mare lipsă de cărămizi, ba chiar adeseori fabricile de cărămizi încep exploatarea mai târziu, decât industria construcțiilor. Aceasta are de urmare că în fiecare primăvară, dacă edificările s'ar începe în mai mare măsură, prețul cărămizilor se urcă în loc ca în cursul iernii industria cărămidei să dea ocaze de lucru acelor, cari în urma stăgnării edificărilor sunt fără lucru, din contră înmulțește iarna numărul șomeurilor, iar primăvara subtrage muncitorii dela edificări.

Sub clima noastră fabricarea continuă ar fi probabilă numai la astfel de fabrici de cărămidă, cari dispun de instalații de uscătorie artificiale cu aburi. Această instalație costisitoare este imposibil de a se face în general, considerând criza actuală a industriei construcțiilor și situația grea financiară.

Trebue deci a se găsi altă soluție, care soluție ar fi ca fabricile de cărămidă să producă astfel de cărămizi, cari se pot confecționa fără instalațiuni speciale și costisitoare și în timpul iernii. Astfel de material de construcție al viitorului apropiat este *cărămida de beton de sgură* care se poate fabrica iarna, vara, fără întrerupere. Dacă deci, din cauza condițiunilor climatice și lipsei de instalațiuni de uscătorie artificială, fabricile de cărămidă ar stagna, ar putea să se ocupe cel puțin în acest interval cu fabricarea cărămizilor de beton de sgură, căci aceasta chiar la uzinele normale de cărămidă se află în mare cantitate, ca ballast fără valoare și chiar ori și unde se poate găsi în cantități mari. În timpul iernii, în timpul marelui șomaj, cu muncitori eftini relativ, cu puțină cunoștință de specialitate s'ar putea fabrica încontinuu un material de construcție excelent. Cărămizile de beton de sgură se pot fabrica prin aplicarea unor produse chimice și în timp de iarnă cu temperatură de 20 gr. fără ca să sufere soliditatea.

Ca și industria cărămidei, de asemeni industria zidăriei trebuie să se transforme în fabricație continuă. Aceasta s'ar putea aduce la îndeplinire nu numai prin aceea că contractarea lucrărilor edilitare s'ar face după posi-

bilitate în cursul întregului an, eliminându-se părerea că numai vara se pot executa edificări, ci ne putem îngriji de ocazie de lucru pentru lucrătorii zidari și astfel și de continuitatea industriei construcțiilor, ca să creiem pe seama zidarilor o astfel de industrie, a cărei oricare ramură o pot executa în oricare timp al anului, independent de ploie, ger sau climă. În această chestiune iarăși vine în conexiune *fabricarea cărămidei de beton de șgură*. Cea mai bună și eficientă forță de lucru ar fi la fabricarea cărămidei, marea masă a muncitorilor zidari cari în timpul iernii stau fără lucru. În timpul verii zidarul trebuie plătit mai bine, fiindcă iarna nu lucrează, dar trebuie să se întrețină și astfel vara trebuie să câștige atâta, ca să-i ajungă și pentru lunile de iarnă fără lucru.

Ce valoare colosală economică națională se pierde în urma repausului forțat al marelui număr de muncitori în cursul iernii? și ce avere s'ar putea salva și în ce mare măsură ar eficienta edificările, dacă acest șomaj ar putea înceta? Este cu totul de neînțeles, că azi în epoca progresului și a tehnicii, fabricarea materialului de construcție și construcțiunile nu se pot încuraja și întregi una pe alta.

Este de dorit deci ca industria construcțiilor cât de curând să se transforme astfel ca să aibă un caracter de continuitate, însă nici aceasta nu e de ajuns, căci să cercetăm, întrucât materialul, rechizitele și mersul lucrului de zidărie corespund epocii de azi? În general materialul de bază al lucrărilor de zidărie este cărămida de argilă arsă, care din timpurile vechi se face la fel și aproape cu aceleași dimensiuni. Astăzi în perioada radiofoniei și a avionului, construim aproape la fel și aproape cu același material, ca și cu mii de ani înainte.

Cărămida în dimensiunile de azi este mică și chiar și din acest motiv nu este economică în practică. Construirea zidurilor, în vederea legăturilor cărămizilor este complicată, și din acest motiv adeseori trebuie a se tăia cărămizile mici, pentru ca la construirea zidului să se poată face legătura corespunzătoare. Pentru aceasta trebuie a se întrebuința la zidărie muncitori specialiști zidari. Cu aceste cărămizi nu se pot construi ziduri masive și găunoase, corespunzătoare necesității, cum e cazul sistemului de construire „*Jurko*“, pe care îl voi descrie în cele ce urmează. Cu cărămizile de argilă arsă obișnuite, în general, se fac numai ziduri masive, cu toate că la fabricile de cărămidă prin schimbarea deschizăturii presei de cărămizi și prin fabricarea cărămizilor găunoase cu dimensiuni mai mari, cu un capital minimum de investire s'ar putea confecționa un astfel de material de construcție, care ar corespunde tuturor cerințelor perioadei moderne.

Asupra materialului cărămizii de argilă arsă ce se întrebuințează în general azi, să-mi fie permis a observa, că este de neînțeles pentru mine, de ce rebue a se

aplica la o casă modestă abia de câțiva metri înălțime cărămidă cu aceeași capacitate de rezistență, ca și la o clădire publică cu 5 etaje? Cărămida azi întrebuințată în general este de aceeași soliditate și cu aceeași capacitate de rezistență la ambele clădiri, și în vederea izolării pentru variațiile de temperatură, la această casă mică cu parter nu pot micșora grosimea zidurilor așa după cum eventual ar fi în drept a se face această micșorare din punct de vedere al solidității. Este neîndoișor, că din această cauză azi la construcțiuni se face mare risipă de material, căci risipă de material este însăși fabricarea cărămidei de argilă, valoarea fabricației unei gata a cărămidei de argilă nefiind în raport cu valoarea și cuantumul combustibilului întrebuințat. Dacă cărămida de argilă arsă ar corespunde cel puțin valorii materialului, muncii și energiei de căldură întrebuințate, și dacă în industria construcțiilor ar corespunde cerințelor igienice și a izolării căldurii, și s'ar putea întrebuința în mod practic, în acest caz ar fi rentabilă fabricarea, dar nu este așa.

Utilizând cărămida de azi de argilă arsă, la zidărie forța fizică a muncitorilor din industria construcțiilor și și a zidarilor se exploatează în foarte mică măsură, și ca urmare rezultă prestațiunea minimală a zidarului. De câte ori trebuie a se lua în mână și cu câtă risipă de muncă se face așezarea unei cărămizi normale în zid? Aceasta se face cam în următorul mod:

Lucrătorul se apleacă, ridică cu mâna stângă cărămida, o îndreaptă iarăși se apleacă, bagă cărămida în apă, o îndreaptă, se apleacă, cu mâna dreaptă ia mortar cu lingura, așează mortarul pe suprafața cărămidei, o îndreaptă, o apropie de zid, se apleacă din nou și îndreptând-o pune mortar pentru așezarea cărămidei, cărămida se pune în mortar, se aliniază vertical și orizontal, se sbătuțește cu ciocanul și se îndepărtează mortarul de prisos;

Este ridicol a se urma această procedură chiar și cu o jumătate de cărămidă, dar aceasta nu e totul, căci un zidar conștiincios trebuie să jertfească și mai mult lucru, de ex. se apleacă și ridică pământul de umezire, se ridică, se întoarce, udă și zidul gata pe care vrea să așeze cărămida, se apleacă iarăși, depune pământul de umezire în găleata cu apă și se ridică iarăși. Trebuie a se lua în considerare, că aceste mișcări continue, exploatează de geaba forța muncitorului, care se obosește repede și lucrul revine scump.

De această scumpete nu este numai el vinovat ci industria construcțiilor, unde se face cu așa mică economie zidăria, căci dimensiunea cărămidei nu este potrivită și nici sistemul de zidărie. Din punct de vedere economic și tehnic, nu numai că ar trebui a se face cărămida cu alte dimensiuni, pentru ca să putem executa ori și unde, fie zid masiv, fie gol, ci chiar și mersul executării zidăriei ar trebui simplificat și rectificat

din punct de vedere economic, tehnic și sanitar. Este o mare deosebire dacă un zidar trebuie să se aplece de 120 de ori și tot de atâtea ori să se ridice, să se întoarcă la stânga și la dreapta ceea ce îi obosește forțele sau dacă la construirea aceluiaș zid ar trebui să se aplece și să se ridice numai de 8—12 ori. Raportul este 15:1 respectiv 10:1, și tot acesta subzistă și în privința timpului și al forței.

Acestor cerințe, corespunde într-o toată, în mod ideal cărămida „Jurko” care este răspândită în mare măsură în Germania și în statele occidentale și patentată și în România, a cărei dimensiune este  $54 \times 32 \times 10$  cm. și astfel la ziduri cu goluri, o astfel de placă înlocuiește 10 buc. cărămizi normale de argilă arsă. Zidarul luând în mână și așezând această cărămidă, a făcut acelaș lucru ca și cum ar fi așezat 10 buc. cărămizi normale în zid. Greutatea unei astfel de plăci este 18—20 kgr., deci prinzându-se cu 2 mâini se poate mânui ușor, căci are numai  $\frac{2}{5}$  din greutatea cărămidei de argilă arsă.

Această cărămidă „Jurko” se poate face nu numai din beton de șgură, ci și din alt material, deci și din argilă; în acest caz urmează a se face găunoasă, pentru ca să nu fie prea grea și pentru ca să se poată arde ușor. Calitatea și utilitatea ei este la fel ca și a cărămidei de beton de șgură „Jurko”.

Să cercetăm acum construirea zidurilor din punct de vedere al cerințelor tehnice, al capacității de căldură, al locuirii igienice, al construirii economice și din punct de vedere al economiei naționale.

### I. Cerințele tehnice ale construcțiilor

Dimensiunile cărămizilor ce se întrebuintează la ziduri trebuie să fie economice. Aceasta înseamnă că dimensiunile să fie potrivite astfel ca să se poată face ziduri și legături după plac, așezându-se orizontal, vertical în grosime, lățime și lungime. Legăturile cărămizilor să fie simple și să se poată trece cu ele ușor din zidărie masivă în zidărie găunoasă. Soliditatea de legătură a cărămidei să fie în raport cu soliditatea și capacitatea de suport a zidului proiectat și afară de aceasta să se aibă în vedere capacitatea de căldură și salubritatea locuinței; lucrarea să se poată face bine și ușor, pentru că execuția să nu fie legată de dimensiuni și de formă. Tencuiala să lege mai bine perețele decât la zidurile actuale, să se usuce proporțional și repede și să nu fie expusă la descompuneri, ca la multe cărămizi de azi din cauza silitrului. După posibilitate să se poată bate cuie în orice parte a cărămidei și afară de aceea să reziste gerului și focului. Greutatea specifică să fie minimă iar soliditatea maximă.

### II. Capacitatea de căldură

Știm, că din punct de vedere al solidității rareori

este nevoie de zid cu grosimea 1 și jum. cărămizi adecă de 45 cm., căci în cele mai multe cazuri este suficientă grosimea de 30 cm. dar totuși trebuie să facem zid de 45 cm., deoarece camerele cu zid exterior de 30 cm. la clima noastră abia se pot încălzi. Anume cărămidă nu se poate acoperi cu mortăr ermetic; astfel dacă privim un zid de grosimea unei cărămizi, adecă de 30 cm., netencuit, se poate vedea aproape peste tot deschizături, adică dacă un astfel de zid este tencuit, aerul cald al camerei este apărât de aerul rece din afară numai cu tencuială de două ori 1 jum. cm., adică de 3 cm. În urma acestei împrejurări s'au făcut cărămizi cu dimensiuni mai mici, și cu ele se construiesc ziduri de grosimea a 1 și jum. cărămidă de 38 cm. grosime. Acest procedeu dă o economie de material față de zidul de 45 cm. întrebuintat până la această dată, dar așezarea cărămizilor de mică dimensiune este tot așa de complicată și fără spor, ca și a celor de până acum, și în plus zidul de 38 cm. construit din aceste cărămizi, în deosebi în regiuni mai friguroase, proteje foarte rău, ba chiar în unele cazuri apărarea în contra frigului nici nu este posibilă.

Deci cărămida ce urmează a se întrebuinta trebuie să aibă mai bună capacitate de încălzit, asigurând mai multă protecțiune contra frigului și necesitând mai puțină încălzire, micșorând astfel și cheltuelile de execuție, necesitând și mai puțin combustibil. Răcirea locuințelor cauzată de diferența de temperatură exterioară și interioară, trebuie să fie cât se poate mai înceată, din punct de vedere economic și sanitar.

### III. Cerințe sanitare

La viitoarele materiale de construcție se cere, o apărare cât mai mare contra umezelei ce se strecoară din teren și contra percipitațiunilor ce ating zidurile exterioare. Deci materialul să nu absoarbă umezeala așa cum o absoarbe materialul cărămidei de argilă arsă obișnuită. Materialul de construcție viitor trebuie apoi să necesite cât mai puțină apă, iar zidul imediat după terminare să fie uscat și locuințele fără uscure artificială, îndată ce se termină să se poată întrebuinta. Zidurile să asigure o izolare a sunetului mai intensivă și să se poată bine aerisi, condiție care are o importanță deosebită din punct de vedere sanitar și al economiei căldurii, împiedicând astfel asudarea zidurilor și pătrunderii gerului.

Materialul zidului trebuie să fie rezistent contra putrezirii și scutit de silitru.

### IV. Cerințele economice edilitare

La viitorul material de construcție, rezistența cu soliditatea zidului să fie în raport cât mai favorabil, atât din punct de vedere tehnic, cât și economic; să putem trece ori și unde dela zidăria masivă la zidărie cu go-



luri și invers, unde aceasta este admisibil din punct de vedere tehnic și este economic; grosimea zidului pe lângă cea mai mare capacitate caldă să se poată micșora în măsura în care admit cerințele de soliditate, cu cheltuială de material și mortar în cantitate cât se poate de mică. O condiție de mare importanță este ca materialul să fie cât mai ușor, în strânsă legătură cu aceasta fiind și cheltuiala de transport și de așezare. Prin mărirea practică a dimensiunilor cărămizei se va putea face construirea mai repede și legăturile de zid ar fi mai simple; materialul mai ușor de lucrat s'ar putea exploata mai bine, cu mult mai puțin mortar; vom construi ziduri mai ușoare, îngreunând astfel temelia în măsură mai mică; prin acestea am realiza economie considerabilă, deoarece vom avea nevoie de mai puțini lucrători și rendamentul va fi mai mare; vor trebui mai puține instrumente, schele și rechizite și pe timp mult mai scurt, construcția executându-se mult mai repede.

Întrebuințarea actualei industrii a construcțiilor, executarea economică și eficientizarea lor depinde în afară de cele expuse mai sus și de aceea, că munca în industria construcțiilor va avea un caracter permanent în cursul întregului an, asigurându-se lucru și în timp nefavorabil de iarnă marelui masă a șomerilor, prin fabricarea cărămizii de beton de șgură.

### V. Cerințe economice naționale

Din punct de vedere economic național nu este admisibil, ca fabricile de cărămidă să utilizeze o cantitate așa considerabilă și valoroasă de combustibil la fabricarea materialului relativ de valoare mică, cum este cărămidă arsă, care din punct de vedere tehnic, sanitar, al capacității caldă și economic edilitar este încă așa de neperfect și lasă foarte mult de dorit.

Fiecare industrie, care își produce energia necesară din combustibil, are năzuința de a putea produce cât mai multă energie cu ajutorul unei cantități de combustibil și cheltueli cât se poate de minime. Este natural, ca și la fabricile de cărămidă să se tindă spre micșorarea cheltuelilor acestea de regie; la fiecare fabrică de cărămidă, care încălzește cu cărbuni, se adună în mare cantitate șgură de cărbuni din care ar trebui să facă cărămizi de beton de șgură, cari conform celor mai sus expuse ne servesc ca un material de construcție ideal. În primul rând fabricile de cărămidă în interesul propriu, cel puțin în lunile de iarnă, când fabricarea cărămidei arsă stagnează, ar trebui să treacă la fabricarea cărămidei patentată „Jurko”, întrebuințând cantitatea de șgură adunată.

În Germania se construiesc mii și mii de case de beton de șgură după sistemul patentat „Jurko” eliminând din ce în ce în mai mare măsură cărămidă arsă, căci în afară de numeroasele avantagii mai sus expuse, prin utilizarea cărămidei de beton de șgură „Jurko”,

la lucrări de zidărie rezultă o economie de 40—60%, față de cărămidă arsă, ceea ce la totalul cheltuelilor de construcție a unui edificiu face 15%.

Pentru a arăta marea economie ce rezultă, voi aminti numai un exemplu: Casa învicii a preliminarat în anul curent 500 milioane pentru construirea de case pentru funcționari și muncitori. Dacă aceste construcțiuni s'ar face din cărămizi de beton de șgură „Jurko” patentat și în România, în acest caz numai într'un an s'ar putea face o economie de 75 milioane lei, sau respectiv anual s'ar putea construi case în valoare în plus 75 milioane. În decurs de câțiva ani s'ar putea soluționa criza de locuințe.

Pentru aplicarea acestui sistem de construcție patentat, s'a constituit în Oradea S. A. Română „Jurko” pentru construcțiuni. Casele ce s'au construit după acest sistem în Oradea au fost găsite satisfăcătoare din toate punctele de vedere.

Industria construcțiilor face eforturi de a înlocui vechiul sistem de construcție de cărămidă arsă, ca să elimine defectele și lipsurile mai sus detaliate. Este indiscutabil că tehnica de construcție a viitorului apropiat va elimina cu totul actualul sistem de construcțiuni de cărămidă arsă, după cum vedem și în dezvoltarea tehnică a construcțiilor în statele moderne occidentale și în America.

Clădirile se construiesc dintr'un schelet de fier sau beton armat, pe care se aplică și acoperișul, iar scheletul de beton armat se umple ulterior, făcându-se zidul. Este de mare importanță ca și la astfel de schelete de beton armat, materialul zidului să fie ușor, reducându-se astfel conținutul de fier și de beton al construcției îndeosebi la accesoriile de fier, scăzându-se considerabil cheltuelile.

Ca exemplu la stabilirea greutateii specifice a clădirii dăm datele următoare comparative: Greutatea pe m. patrat de zidărie de cărămidă arsă, de grosime de 45 cm. tencuită pe ambele părți este circa 750 kgr., cu grosime de 30 cm. 530 kg. și cu 15 cm. grosime 280, iar zidul cu goluri de cărămidă de beton de șgură „Jurko”, care înlocuiește pe cele două dintâi, are pe m<sup>2</sup> având grosime de 32 cm., numai 260 kg. iar zidul „Jurko” ce înlocuiește pe al treilea, având grosime de 10 cm., are o greutate de 100 kg. pe m. patrat.

Pentru acest motiv arhitectul modern la astfel de construcțiuni întrebuințează sau cărămidă cu goluri sau plăci de beton de șgură, dintre cari prioritatea se cuvine celei din urmă, din motivele deja mai sus arătate.

Cu câțiva ani înainte a apărut pentru prima oară casa de fier. Pe temelie de beton, zidurile casei se fac din plăci de fier, iar între cele două plăci se pun țărâte de ferăstrău sau șgură pentru izolare. Avantajul acestui

sistem este că se poate face în cantități mai mari, mai puțin, repede, și se poate construi și transporta oriunde.

În practică totuși n'a corespuns, având un mare defect, zidul acestor case fiind absolut ermetic. Plăcile de fier nu se aerisesc de loc, în astfel de case aerul curat viciindu-se foarte repede, întreținerea acestor case fiind foarte neplăcută și neigenică. S'au făcut încercări prin utilizarea plăcilor de beton, aerolith etc., cari au dat rezultate nefavorabile. Zidul de beton, din beton cu pietriș, fie turnat, fie sbătut, fie din plăci înainte pregătite, n'a corespuns fiindcă betonul de pietriș asudă în clădirile de locuit. Afară de aceasta la sistemul aerolith și altfel de ziduri cu goluri, golurile perpendiculare, fac locuința greu de încălzit, căci iarna când se încălzește camera, cu aerul cald al camerei se încălzește și zidul, iar de la acesta primește căldură și golul în care aerul cald se urcă, înlocuindu-se cu aer rece, care răcește zidul camerei. Defectul acesta e remediat prin sistemul „Jurko”, cu cărămidă de beton de șgură sau cărămizi arse cu dimensiuni speciale, formând în interiorul zidului goluri orizontale închise de 32 cm. înălțime, în cari circulația aerului este exclusă. Betonul de șgură este cel mai bun izolator de căldură și de sunet, și zidul de beton de șgură nu asudă. Șgura trebuie să fie coaptă, deci nu proaspătă. Însă importanța sistemului „Jurko” nu este materialul, ci sistemul de construcție, respectiv dimensiunile plăcii „Jurko”, cu ajutorul căreia, fără greutate și fără cioplire, din orice situație se poate trece de la zidăria masivă la zidăria cu goluri și invers. Dimensiunile unei astfel de plăci sunt: lățimea 3X grosime plus rostul 2 cm., lungimea 5X grosime, plus 4 rostul 4 cm., deci afară de rostul corespunzătoare raportul grosimei, lățimei și lungimei este 1 : 3 : 5. E interesant, că în urma schimbării acestor raporturi de dimensiuni, nu s'ar putea trece de la zidăria masivă la cea găunoasă și invers, fără cioplirea separată a materialului.

Când s'a cerut prima autorizație pentru construire cu sistemul „Jurko”, Serviciul tehnic al orașului Oradea, a cerut informații oficiale asupra acestui sistem de la Ministerul Muncii și Ocrotirilor sociale din Germania și de la Direcțiunea Reichsbahnului din Dresda. Răspunsurile primite se află în arhiva serviciului tehnic sub No. 36.763/926.

Ministerul Muncii și al Ocrotirilor Sociale german prin răspunsul său din 8 Aprilie 1927 scrie următoarele Primăriei orașului Oradea:

„Sistemul de construcție „Jurko” este considerabil mai puțin, decât acela de cărămizi. Clădirile se usucă foarte repede, deoarece plăcile de șgură sunt foarte poroase, și având în vedere că în firele de șgură se află foarte multe spații mărunte, — în urma capacității de izolare a zidurilor — clădirile iarna sunt foarte călduroase iar vara răcoroase. Prin urmare Ministerul Muncii și Ocrotirilor Sociale saxon, pentru construcțiuni poate recomanda numai sistemul de construcțiuni „Jurko”.

În Germania medie, îndeosebi în Saxonia și Turingia sistemul de construcțiuni „Jurko” timp de mai mulți ani s'a dovedit satisfăcător. În ultimii 5 ani s'au construit sute de case după acest sistem. S'a dovedit, că construcțiunile executate cu sistemul „Jurko” se fac foarte repede, în timp considerabil mai scurt, decât construcțiile similare de cărămidă. Direcțiunea C. F. din Dresda, în Saxonia și Turingia, construiește în mare, în general numai după sistemul „Jurko” clădirile servind de locuințe, deoarece societatea căilor ferate de stat dispune de stocuri desigură de calitate bună, și prin urmare aceasta servește material de construcție foarte puțin pe seama societății.

Direcțiunea societății căilor ferate din Dresda, la 8 Mai 1927 a răspuns următoarele Primăriei orașului Oradea: „Cooperativele de construcții în legătură cu societatea căilor ferate de stat german, întrebuințează cu cel mai bun rezultat deja aproape de 7 ani, sistemul de construcție „Jurko”, inventat în anul 1918. După acest sistem de construcții până acuma s'au construit circa 600 case. Nu-i cunoaștem nici un dezavantaj. Sistemul de construcție „Jurko” în urma analizei de material, din partea oficiului pentru analiza materialelor de la Politehnica din Dresda, s'a recunoscut în mod oficial ca avantajos. Analiza s'a referit la soliditatea materialului, la soliditatea zidului, capacitatea călduroasă, și rezistența contra incendiului. Ca avantajii ale acestui sistem se pot aminti în deosebire următoarele: marea capacitate călduroasă, uscare repede, are fire dure, și din această cauză ține bine tencuiala, atât din afară cât și din lăuntru se poate lucra ușor. În urma acestor avantagii față de construcțiile clădite din alte materiale, construcțiunile după sistemul „Jurko” reclamă cheltuieli de întreținere foarte minime. Noi am construit mai multe clădiri mai mici și mai mari pentru gări cu sistemul „Jurko” și n'am observat nici la acestea nici un fel de dezavantaj. Construcția cu sistemul „Jurko” lasă mână liberă constructorului. Sistemul de construcție „Jurko” asigură o construcție mult mai puțin, rezultând astfel o eliminare treptată a cărămizii arse mai scumpă. Construcția cu sistemul „Jurko” este considerabil mai simplă, decât acela cu cărămidă arsă și prin urmare la costul lucrării se poate obține o economie considerabilă, necesită mortar foarte puțin, și cheltuielile de transport sunt mult mai mici materialul de construcție este mai ușor; în consecință construcțiile cu sistemul „Jurko” reclamă cheltuieli considerabile mai mici”.

Un astfel de avis special al direcțiunii căilor ferate germane și al Ministerului, va elimina orice îndoială.

Având în vedere importanța de interes public a construcțiunilor, am ținut necesar a atrage atențiunea publicului care se interesează de chestiunile tehnice, asupra numeroaselor greutăți ale construcțiunilor și tot odată a atrage atențiunea asupra sistemului de construcție modern, care în străinătate este bine cunoscut și bine văzut, și astfel aș avea cea mai mare mulțumire, că am contribuit în această mică măsură la prosperarea și dezvoltarea cunoștințelor generale.

# STĂVILIREA CERINTELOR SOCIALE AGRARE DIN ROMÂNIA

care s'au făcut în dauna pădurilor și căutarea de noi orizonturi pentru câștigarea  
de noi terenuri destinate cultivei agricole

DE

Ing. Insp. silvic M. P. FLORESCU

Pentru prima dată comitetul de lucrări a congreselor noastre, a pus în discuțiune și chestiunile în legătură cu prosperarea bogății agricole, față de dezastrul ce amenință țara atât prin felul greșit și nesincer cum s'a aplicat reforma agrară în România, omițându-se de corpul agronomic tocmai partea tehnică cea mai importantă: *punerea imediată în valoare a atâtor terenuri, care azi stau nevalorificate* și care terenuri dacă ar fi fost redade agriculturii, ar fi făcut ca multe păduri să fie scutite de atâtea amputări dureroase, amputări cu greu de vindecat.

Factorii noștri politici cu concursul inginerilor specialiști, ar fi putut face un pas concret și pozitiv—dacă prin lucrări de artă și asanare ar fi redat agriculturii cele 2 milioane de hectare de terenuri mocroase și neproductive.

S'ar fi putut creia pe aceste 2 milioane de hectare, și care azi stau în părăsire, adevăratele rezerve domeniiale ale țării, — adevăratele grânare ale României. — În aceste regiuni ar fi fost necesar să se creeze acele zise *loturi demonstrative*, iar nu în pământuri agricole de mâna I, ce au fost până mai eri arendate ca grădini de zarzavat și în apropierea gărilor, loturi demonstrative atribuite unor agronomi.

Dar cine s'a ocupat oare de această importantă problemă în România?

Să prăbușesc dealurile, munții noștri se desgolesc în chip barbar pentru crearea de izlazuri, dar cine oare s'a gândit la problema inerbuirei urgente a versanților dealurilor noastre care se năruie an cu an, cât și a munților noștri despăduriți și pleșuvi, pentru a se creia acele pășune ideale, care pe lângă că ar satisface cerințele crescătorilor de vite, dar s'ar opune și o serioasă stavilă degradării versanților și potmolirei albiilor râurilor și Dunărei, — iar bazinurilor artificiale, necesare creșterii energiilor hidroelectrice, le-ar prelungi viața.

Mi-ar fi făcut plăcerea, ca cea dintâi brazdă, trasă în această direcție, brazdă pe care azi o deschide atât de

patriotic A. G. I. R., agriculturii noastre, să fie desțelinită de vreun coleg agronom — sau să văd azi aci în mijlocul nostru și vr'un agronom.

Profit și de acest moment, ca să începem tot noi și această brazdă și să introducem în lupta tehnică, în lupta constructivă și corpul agronomic, pe ogorul deschis atât de larg și de sincer de A. G. I. R.

Și ca contribuție la această importantă problemă, pe care și-a pus-o spre rezolvare congresul nostru, voi reproduce textual parte din cele expuse de D-l V. I. Velican, inspector al izlazurilor cu privire la *Islazurile comunale*, expunere apărută în Revista *Viața de Țară*. No. 8 din 1927, cu privire la o latură a chestiunii propusă de A. G. I. R., în congres.

„Cele 737.770 Ha izlazuri comunale din vechiul Regat, în cea mai mare parte pârloage necultivate și cele „circa 1.543.115 Ha izlazuri comunale și pășuni comunale și urbaniale din Ardeal (reprezentând 200.000 „din suprafața cultivabilă) ar putea să asigure țării o „producție animală îndestulătoare și de bună calitate, „dacă ar fi cultivate și îngrijite după sistemele culturale raționale“.

Până azi nu s'au luat măsuri serioase de îmbunătățirea sau de asigurarea și menținerea producțiunii pășunelor actuale.

Pe izlazurile noastre atât la câmp cât și la deal, îndată ce încep primele călduri, iarba prinde a se usca și în locul ei apar toate buruienile în frunte cu spinii și pălămida, care își împrăștie semințele și în lanurile învecinate.

Singura preocupare a sătenilor noștri a fost și este, să-și mărească suprafețele de pășuni prin orice mijloace. Nici o grijă să le îmbunătățească. Din contră le depreciază prin călcare de hotare și defrișarea arborilor lăsați pentru susținerea terenurilor fugitive și pentru umbratul vitelor.

Islazurile din regiunea muntoasă și submuntoasă trebuie îmbunătățite prin restaurarea munților, fixarea

terenurilor mișcătoare prin plantări și crearea de pășuni împădurite etc., căci altfel în câțiva ani le vom pierde complet.

În interesul economiei generale a țării, trebuie să se pună stavilă dorinței locuitorilor de a li se mări mereu suprafața islazurilor, fără a se ocupa de îmbunătățirea lor.

Așa cum se prezintă azi, cea mai mare parte din islazurile comunale (pline de spini și burueni, în regiunile de câmp, iar în regiunile de dealuri și de munte, pline de pietre și brăzdate de râpi, care pe an se măresc), nu pot fi socotite ca pășuni cari să hrănească vitele, ci numai să le înșele foamea și să aibă țăranii unde să le lase peste zi.

Pe lângă pierderile pe care le au sătenii, prin neglijarea islazurilor, pierde țara întreagă, prin faptul că un pământ care ar produce, să lase la voia întâmplărei.

*E un rău obicei la noi ca islazurile să se lase în completă părăsire. Țăranului îi tinjește vita de foame și la doi pași islazul comunal stă uscat de secetă sau năpădit de burueni.*

*Atât timp cât nu vom avea sprijinul și concursul autorităților administrative și nu se va lăsa la o parte politica din gospodăria comunelor și județelor, nu numai că nu se vor îmbunătăți islazurile, dar li se va prepara soarta celor dela 1864.*

Congresul nostru, luând act de cele enunțate de D-l Velican, ca cel mai autorizat în chestiunea aceasta de specialitate, o vom avea-o în vedere, la redacțiunea moțiunii respective.

Și ca un corolar al chestiunii, țin să aduc la cunoștința congresului nostru, că de către Ad-ția Casei Pădurilor s'a înființat o *Direcție a corecțiunii torenților*, și care a și început să studieze *Regiunea torențială de la Beiuș* și cred că an pe an va ataca și studia și alte regiuni similare din țară, direcție încredințată colegului nostru Ing. insp. g-ral *Horia Lazăr*. Dar ca această *Direcție să nu rămână teoretică*, trebuie ca congresul nostru prin moțiunea ce o va emite și vota, să atragă atențiunea factorilor noștri politici de urgența problemei,—pentru ca concomitent să se înceapă de urgență și lucrările de irigație și drenage, la care inginerii, pe lângă că vor găsi noi debușeuri, dar vor da țării noi rezerve de bogății naționale, complet abandonate.

Concomitent cu cele arătate de D-l V. I. Velican, cu privire la sălbăticia islazurilor din România, profit de ocazie că un alt agronom de valoare D-l G. Ionescu-Sisești, publică în un număr recent din Buletinul Camerei Agricole de Olt, următoarele cu privire tocmai la tema ce o discutăm azi în congres.

Dau citire întocmai, celor descrise de D-l G. Ionescu-Sisești, în articolul său cu privire la această chestie, intitulat: „*Pierdem Pământul*”.

## Pierdem Pământul

Pământul hrănește omenirea. Piatra tare a fost îmbrăcată de puterile lui Dumnezeu, într'o pătură de pământ. Din pătura aceasta se hrănesc plantele, iar acestea au făcut cu puțință viața animalelor și apoi a omului.

Câtă vreme numărul oamenilor era mic, pământul era la îndemâna oricui. Astăzi însă orice bucătică e stăpânită de un proprietar, care caută să scoată din brazdă cea mai mare producție și cel mai mare folos. În vremuri vechi, când pământul se secătuia aici, treceai dincolo, pe un loc liber. Azi nu mai e cu puțință și fiecare trebuie să muncească din greu pe acelaș ogor.

Cu cât mai veche e plugăria pe un loc, cu atât ogorul sărăcește căci plantele iau vlagă din pământ. De unde iei mereu fără să pui la loc, se împuținează. E adevărat că pământul dobândește vlagă nouă prin munca ce i-o dăm ca și prin lucrarea tainică pe care apa, soarele, aerul și micile viețuitoare nevăzute o săvârșesc într'insul.

Dar întinerirea lui e mai înceată decât stoarcerea, pe care i-o pricinuim în fiecare an. De aceea din cele mai vechi timpuri, plugarul a trebuit să întoarcă în pământ substanțele pe care i le ia în fiecare an, să-i dea îngrășămintă. Cel mai bun îngrășămant e băligarul de grajd, dospit. În vremea mai nouă fabricile fac fel de fel de îngrășămintă pentru nevoile deosebite ale plantelor și pământurilor.

E timpul să ne interesăm și în țara noastră de aceste mijloace de a păstra vlagă și rodnicia pământului, dacă nu vrem să sărăcim și să trăim din ce în ce mai rău.

Iar la noi în țară, pe lângă secătuirea treptată a rodniciei pământului, se întâmplă un lucru și mai rău. În foarte multe părți, pe întinderi de mii și mii de hectare, pământul se distruge văzând cu ochii. Sunt în toată țara ca la două milioane de hectare, cari nu aduc nici un folos, fiindcă pe ele nu se mai poate face nici un fel de cultură.

Sunt dealurile, plaiurile și podișurile țării, cari au fost spintecate de ape și prefăcute într'o întindere pustie de ogașe, râpe, creste și ponoare. Nici pădurea, nici iarba, nici via, nici cerealele, nici pomii nu mai pot să crească pe aceste întinderi derăpănite și părăginite.

Șivoaiele duc în vale pământul cel bun și-l așează pe luncă și câmpii. De la o vreme, șivoaiele târăsc nisip și pietre, humă și bolovani cu care îngroapă acest pământ târât în luncă.

Isvoarele seacă, râurile se transformă în mlaștini, ploile ajung tot mai rari și ținutul bântuit de astfel de nenorociri suferă tot mai des de secetă.

Dar nu numai la deal se întâmplă astfel de nenorociri. Adesea la câmp omul distruge iarba ori pădurea din luncile râurilor sau ale Dunării, unde pământul e nisipos. Nisipul uscat e pus în mișcare de vânt și trâmbe

mari de praf se întind până departe și acopăr pământul cel bun.

Distrugerea pământului a nimicit în țara noastră multe gospodării și sate, oamenii și-au luat lumea în cap și-au pornit aiurea.

Conducătorii țării nu dau destulă băgare de seamă acestui prăpăd care bântue în ținuturile românești cele mai vechi și cele mai populate. Sătenii împinși de nevoile de fiecare zi, au tăiat pădurile, au băgat vitele în lăstari, au cerut să se facă izlazuri chiar și în locurile cele mai rele, unde de abia se putea ține copacii. Copacii s'au tăiat, pășunatul a mers vre-o câțiva ani, apoi s'au pornit ponoarele și ogașele și nici vita nu mai poate trece pe acolo, nici un fir de iarbă nu mai poate crește prin scrijilăturile pământului.

Chiar pe locurile mai dulci, mai puțin costișate, acoperite cu iarbă, când vitele sunt duse de vreme sau în prea mare număr, pământul începe să se taie și să pornească la vale.

Sătenii cu greu pot să vadă răul, dar ei pot fi încredințați că copii lor nu se vor mai putea hrăni pe astfel de locuri dărmate și roase. Multe neamuri au sărăcit în vremurile vechi fiindcă n'au îngrijit pământul. Așa s'a întâmplat în Grecia, în Bulgaria, în Italia și deabia astăzi cu mare cheltuială și mare muncă se caută îndreptare prin lucrări grele de plantare.

În alte țări mai chibzuite, un pom e un suflet de care nu se atinge nimeni; Sunt pepiniere comunale, de unde se iau pomi și se plantează locurile rele.

Lemnul acolo e întrebuințat cu multă cruțare. Se pun pe foc crenguțe legate în snopușori, lemnul de lucru se aduce ieftin dela noi, iar pădurile lor sunt cruțate cu grijă. Iarba e îngrijită tot așa ca și grâul, ori altă plantă cultivată, ea primește bălegar ca să crească. Unde se roade, e însămânțată din nou; unde se naște un șuvou se face imediat o leasă de lemn ori de piatră, ca să împiedice dărâmarea și prăbușirea.

Astfel când călătorești spre Apus, crezi că treci prin grădini nesfârșite, nu sunt paragini, nici ponoare și ogașe. Pământul e îngrijit cu mare băgare de seamă, ca izvorul de hrană al tuturor. Nici un colț nu trădează neștiința ori nevrednicia. Pământul acolo hrănește de două ori și de trei ori mai mulți oameni, lumea nu se vaită că nu e de ajuns, nici nu râvnește la al altuia. Copii oamenilor de acolo vor primi o moștenire întreagă, cruțată, îngrijită, pe care ei se vor putea hrăni și-și vor binecuvânta părinții.

Noi în multe locuri lăsăm copiilor ogașe și nisipuri, izvoare secate, iarbă roasă, păduri nimicite, și seceta care urmează din toate acestea.

E timpul ca sătenii, frunțașii lor și conducători statului să deschidă ochii în fața acestei plăgi, care se întinde cu amenințare de moarte peste plaiurile țării.

Și acum când avem și datele statistice date de D-l *Velican*, pot să dovedesc real congresului, ce suprafață e amenințată a se pierde. Aci avem pe categorii întreaga suprafață a domeniului comunal (forestier și pășunabil) și pentru care *cerem crearea unui Așezământ special* de conducere tehnică, administrativă și financiară:

**TABLOU**  
de suprafețele domeniului comunal (forestier și pășunabil)  
din România

I	<i>Păduri</i> comunale în <i>Ardeal</i> . . . .	837.525 Ha.
II	<i>Islazuri</i> și pășuni comunale compo- sesorale și arboriale din <i>Ardeal</i> . . . .	1.543.115 „
III	<i>Islazuri</i> comunale în vechiul <i>Regat</i> . . . .	737.770 „
	Total g-ral . . . .	3.118.410 Ha.

O asemenea avuție, azi e lăsată în voia soartei, din cauza politicianismului și a biurocratismului, care ca și cancerul roade an cu an din acest vast laborator, după cum foarte bine a spus D-l *G. Ionescu Sisești*.

# REFERAT ASUPRA CHESTIUNEI „TRANSPORTURI“

de

Ing. Șef T. ATANASESCU

Al șaptelea congres al inginerilor din România, ce are loc în Oradea Mare, urmându-și drumul croit de precedentele congrese, aduce azi înaintea D-lor Congresiști, expunerea unor chestiuni tehnice, economice și sociale, ce interesează în o măsură indiscutabilă opera de refacere a țării și supune debaterii toate aceste chestiuni, pentru a rezulta principii și norme călăuzitoare cari să folosească organelor conducătoare ale țării.

Astfel A. G. I. R., caută a-și îndeplini rolul său în România întregită, contribuind la soluționarea chestiunilor de bază ce se pun pentru refacerea și consolidarea țării.

În câmpul vast de activitate al Asociației noastre trebuie să atragem atenția asupra faptului că ea întotdeauna a căutat să studieze și să prezinte soluțiuni, mai ales la „*Problema Transporturilor*“, o problemă atât de complexă cât și de importantă pentru economia unei națiuni și a țării noastre în special.

Transporturile au format în fiecare an, ca și în acest an, o secție specială în congres, grație importanței ce ele joacă în relațiunile dintre țări, în exterior și în dezvoltarea economică interioară a națiunii.

Problema transporturilor e vastă, căci ea atacă toate mijloacele de comunicație ce există: căi ferate, șosele și căi de comunicație pe uscat, căi de comunicație pe apă, căi maritime. căile aeriene, transportul corespondenței (poștă, telefon și telegraf).

În diferite congrese anuale, s'a discutat și s'a ajuns la soluția ameliorării diferitelor ramuri de transporturi, arătându-se ce se poate face pentru reorganizarea și dezvoltarea lor.

Pentru a ne concentra activitatea noastră, comitetul de lucrări al congresului a crezut că în acest an din numeroasele chestiuni ce le ridică problema transporturilor, să se insiste în secția transporturilor numai asupra transporturilor pe căi ferate și anume asupra a

două chestiuni la ordinea zi'ei ce interesează azi acest gen de transport :

1. *Chestiunea organizării raționale a instituției căilor ferate.*

2. *Chestiunea orientării traficului nostru pe calea ferată.*

\* \* \*

Știm cu toți că în statele moderne, căile ferate sunt un organ vital ce asigură circulația repede și economică a bunurilor unei țări, punând în valoare avuțiile țării și asigurând buna stare și înflorirea economică a ei.

În epocile de liniște internă și externă, acest instrument de transport asigură scurgerea produselor fie pentru alimentarea diferitelor regiuni din interior, fie pentru export.

În epocile războaielor se transformă cu acest mijloc de comunicație mai repede, trupe, provizii și muniții, unde se simte nevoia, fiind un instrument esențial al apărării naționale.

Față cu aceste considerațiuni, la noi, trebuie să declarăm că s'a căutat ca această instituție a căilor ferate să capete îmbunătățiri, impuse mai ales de faptul că la încheierea păcii mondiale, și după întregirea teritoriului țării noastre, starea căilor ferate avea nevoie de sforțări mari, pentru a se putea îndrepta starea de lucruri de atunci care putea aduce și un dezastru.

Și nu se putea face altfel căci problemele ce se pun în administrația căilor ferate nu se pot privi cu nepăsare, cum se privesc azi alte ramuri de activitate de la noi ce stagnează, căci această concepție ar deveni fatală căilor ferate, de s'ar întâmpla astfel.

Dar totuși putem spune că și unele din necesitățile esențiale s'au amânat în destul. Și printre acestea sunt și organizarea rațională fixă și neschimbătoare a administrației C. F. R. și care să asigure o continuitate. Cu toții cei ce ne aflăm în administrația C. F. R. simțim că starea de acum a acesteia nu e înfloritoare și că ne găsim în o criză de simptome vizibilă.

Orice jurnal ce deschidem azi sau orice revistă economică, comentează situația prezentă în care se găsesc căile ferate, se citesc mereu cuvinte de autonomie, comercializare, se cere schimbarea politicii economice greșite de până acum iar conducerea să fie dată unei personalități cu autoritate, care fiind sustrasă influențelor ori ingerințelor politice să se conducă de statul tehnicienilor și oamenilor pricepuți, micșorarea tarifulor cari să fie în raport cu puterea de a plăti a țării, pentru a schimba starea deficitară a căilor ferate, se cere consolidarea căii, atât pentru a da o siguranță mai mare în exploatare cât și pentru a spori utilizarea materialului rulant etc.

Deci, dacă clasificăm cele ce se scriu, se cere o organizare administrativă și tehnică a C. F. R. E mult adevăr în toate ce se spun precum e adevărat și faptul că s'au prezentat lumii unele date cari ascundeau adevărurile.

În congresul de față, dupe cum am spus mai sus, vom căuta să fixăm niște principii de organizare a administrației căilor ferate, pentru a le feri de urmări neprielnice progresului și dezvoltării economice a țării, precum și vom reaminti și chestiunea orientării traficului de cale ferată la noi, una din chestiunile tehnice ale căilor ferate, ce s'a mai tratat și în trecut de congresele noastre.

Dar prima chestiune poate fi perfect și imediat realizată depinzând numai de luminile conducătorilor noștri de a da cea mai bună și corespunzătoare organizație.

A doua însă depinde de bani, și încă mulți, ce trebuiesc căutați și aiurea, pentru a fi utilizați în realizarea proiectelor de noi linii ce ne sunt necesare.

Poate mulți vor spune că și noi ne-am contagiat de noua boală ce a apărut în țară, aceea a reorganizărilor. Putem adăoga că, această aptitudine am avut-o de la înființarea A. G. I. R., căutând ca întotdeauna să propunem reorganizare la tot ce se poate organiza și găsim neorganizat.

Dacă însă azi ne îndreptăm privirile spre căile ferate, e că tocmai acolo, din un noian de organizări prin care a trecut această administrație dupe război, azi se găsește în dezorientare.

În ultimul timp, fiecare guvern ce s'a perindat la cârmă, a prezentat parlamentului un proiect de organizare, ce a fost repede tradus în o lege, ce nu a avut timp de aplicare, pentru ca guvernul următor, să și-l înlocuiască destul de repede cu altul cu pretențiuni mai mari de a răspândi binefacerile peste această administrație.

Acest lucru a făcut ca o reorganizare să anuleze pe alta, un început de punere în practică să facă locu altei legi, fără a se fi experimentat suficient și dat roade

Numai vorbesc că funcționarul, ce e mereu reorganizat, plutește în necunoscut, dezorientat. Despre public

nu mai vorbim. Astfel nu am văzut în calea ferată rezultat, căci reorganizatorii s'au schimbat înainte de a-și fi privit roadele.

Această pasiune a reorganizării până acum s'a făcut pe spinarea statului, și unicele roade vizibile ce sunt și există se văd prin efectele rele ce le suferă administrația căilor ferate azi.

Deci, de ce are nevoie azi administrația C. F. R. e de o lege, cum am spus anterior, neschimbătoare și rațională, care fiind continuă, poate să-și dea roadele sale, pentru a aduce ca acest mijloc de transport să corespundă aspirațiilor noastre și nevoilor țării.

## Principii ce trebuiesc avute în vedere la organizarea administrației C. F. R.

### A. Partea Administrativă

1. Administrarea căilor ferate trebuie să se facă prin o organizație identică cu a oricărei exploatare industriale ori comerciale, calea ferată fiind o întreprindere comercială de utilitate publică. Și se știe că Statul cu mijloacele sale de lucru și metodele birocratice aplicate administrațiilor nu poate face o administrație rațională, de aci și țara pierde economicește.

2. Administrarea căilor ferate trebuie să se facă de către un *Consiliu de Administrație* și o *Direcție Generală*. Consiliul va fi format din elemente alese de corpurile oficial recunoscute și cari sunt interesate în administrația C. F. R.; corpul tehnic, finanțele, industria și comerțul. Armata și parlamentul își vor avea deasemenea reprezentanții săi. Numărul membrilor consiliului va fi cât mai redus, pentru a asigura o bună și repede chibzuire a soluțiilor ce trebuiesc date diferitelor chestiuni.

Direcția generală e condusă de un Director general, inamovibil, propus de consiliu și numit de ministru.

Atribuțiile sale trebuiesc a fi cât mai largi posibile.

Rolul Directorului este să asigure buna funcționare a diverselor servicii ale rețelei căilor ferate, și este responsabil de gestiunea întregii rețele de căi ferate. Consiliul de administrație și Dir. Generală studiază organizarea serviciilor, bugetele, tarifele, controlează efectuarea ordinelor și leagă între ele toate organele executive.

Ar fi de dorit ca în consiliul de administrație al căilor ferate personalul administrației să aibe un reprezentant. Aceasta pentru că aparatul complex al C. F. R., se compune, pe lângă partea mecanică și tehnică, din personal care conduce și exploatează părțile dintâi. Pentru fericita rezolvare a intereselor personalului, care are destulă importanță în această administrație, e nevoie de reprezentarea lui în consiliu.

Membrii Consiliului de administrație trebuiesc premenți dar treptat căci altfel nu se poate obține o continuitate în directive. Din o listă aleasă de Parlament,



Ministerele de Comunicație, Finanțe și Industrie, aleg și propun M. S. Regelui, numirea membrilor necesari.

3. Rezolvarea chestiunilor urgente și aprobarea creditelor de lucrări trebuie să se facă în limite largi date atât Directorului general cât și consiliului de administrație, pentru a nu se provoca întârzieri în executarea lucrărilor.

4. Trebuie pe toate căile a se evita amestecul politice în administrație, atât la personal, pentru a se asigura ordinea și disciplina sa, cât și la materiale, executându-se lucrări și lucrându-se furnituri cari să satisfacă numai interesele Statului.

5. Personalul de orice categorie cât și conducătorii administrației trebuie să fie inamovibili, orice numire, transferare, înaintare ori revocare, trebuiesc executate după regulamente cari să fie îngrădite cu garanții de stabilitate. Personalul de carieră trebuie ferit de nedreptăți prin stabilirea unor legi ce formează statutul său.

6. Organe oficiale neinfluențate politicește și suficient de competente trebuie să stabilească răspunderile în urma unor controluri preventive sau post executive, și să ceară aplicarea sancțiunilor ce trebuie să fie severe.

7. Salarizarea personalului de toate categoriile trebuie să se facă după înprejurările zilei, dupe importanța funcțiunei, capacitate și răspundere. Acest personal mai trebuie interesat la bunul mers al căilor ferate prin prime. Grijă de materialul uman al administrației trebuie să fie la fel cu aceea de materialul mecanic. Numai astfel va putea fiecare da maximul capacității de lucru, de energie și inițiativă.

8. Execuția diferitelor servicii se face dupe instrucții speciale, bine alcătuite și ținute la punct.

9. Instrucția personalului trebuie făcută prin școli organizate.

10. Asistența de dat personalului și familiilor lor în caz de boală, la învățătură și aprovizionare, se va executa după organizații speciale.

11. Exploatarea rețelei de căi ferate se va face prin o administrație centrală, în jurul Direcției Generale și în exterior prin Direcții regionale.

Administrația centrală se compune din Direcțiuni pe specialități. Ea asigură și relațiile administrației CFR. cu acelea ale altor servicii publice și toate relațiile cu exteriorul țării.

Execuția diferitelor servicii în afară se dau Direcțiunilor Regionale ce sunt controlate și conduse de Direcția Generală.

Ele primesc răspunderi dar și atribuțiuni, realizându-se astfel o descentralizare care trebuie să fie cât mai largă. Ele au rolul să conducă servicii cari să fie destinate a asigura transporturile din punct de vedere tehnic, financiar și comercial. Ele mai trebuie să aibă hotare și compuneri ca organizație cari nu trebuiesc schimbate niciodată, pentru a nu aduce perturbări profunde.

La începutul fiecărui an, se va comunica tuturor organelor, chiar celor mai mici, bugetul lor.

Numai lucrările tehnice de refacere, completarea instalațiilor și inventarului, trebuiesc centralizate la Direcția centrală.

## ● B. Partea Financiară

1. Aprobarea creditelor necesare pentru lucrări și furnituri, trebuie să se facă în limite largi de către Direcția generală și consiliul de administrație, ca rezolvarea chestiunilor să nu fie întârziată.

2. Bugetul administrației C. F. R. trebuie separat de acela al Statului, căci astfel se poate gospodări această administrație așa ca să rezulte excedente, dând posibilitate și emiterii de obligațiuni ori contractări de împrumuturi, cari pot duce la sporiri, ameliorări și întreprindere a unei bune stări.

3. Se va înființa un fond de rulment care va permite să se comande din timp materialele ce cer o aprovizionare mai lungă așa că se va evita inconvenientele ce rezultă din lipsa de materiale, atunci când sunt necesare, trebuind a aștepta efectuarea furnizării lor. În legătură cu această chestiune, trebuie ca legea comptabilității Statului să fie modificată, sub forma de azi fiind o piedică la dezvoltare, și dezavantajoasă în exploatare.

4. Tarifele trebuiesc stabilite așa ca în ele să se cuprindă toate cheltuielile inclusiv cheltuielile generale și amortizarea capitalului investit, socotită pe 60 ani, și să asigure și un fond de rezervă. Nu trebuie să se uite însă că administrația C. F. R., nu trebuie să creeze venituri ci trebuie să contribuie la dezvoltarea economiei naționale, la ridicarea nivelului cultural și la punerea în valoare a bogățiilor țării. Deci tarifele trebuiesc a fi favorabile și nu trebuie să întrecă puterea de a plăti a țării. Ele trebuie să fie raționale și economice, nu fiscale.

5. După ce s'a stabilit venitul căilor ferate, din bilanțul anual, se va calcula primele ce se cuvin personalului, și diferite fonduri speciale (sporiri, completări de instalații, dublări de linii).

Administrația trebuie să încheie anual un bilanț cu cont de profit și pierderi.

6. Liniile noi trebuie executate cu fondurile puse la dispoziție de Stat. Liniile cerute de apărarea națională se vor executa în acelaș mod.

7. Statul trebuie să ajute administrația C. F. R. când veniturile ei sunt insuficiente, calea ferată luându-și obligație a restitui sumele în anii productivi.

8. Orice transport redus sau transporturile necesare Armatei, Serv. Poștelor etc., se achită de Stat.

\* \* \*

Principiile de mai sus anunțate vor fi cuprinse în diferite legi și regulamente ce se vor studia de Consiliul de administrație și Direcția Generală pentru a-i asigura acestei administrații o activitate rațională și productivă

și care vor desvolta normele de conducere în toate detaliile și pentru toate împrejurările,

### Orientarea traficului pe calea ferată

Se cunoaște că rețeaua de linii completă a țării e formată azi din o serie de rețele aparținând diferitelor regiuni și cari au fost construite a dirija produsele țării în diferite direcțiuni.

Aceasta e datorită faptului că în teritoriile alipite direcțiunile traficului erau altele.

Azi, prin întregirea teritorială a țării trebuie urmată o politică a transporturilor cu intenția de a da orientarea precisă cerută de nevoile economice actuale ale României și de apărarea națională și de nevoi culturale.

Riguros ar trebui să se facă studii statistice cari să permită cunoașterea orientării curentelor de transporturi.

Dar totuși se poate spune că în țară curentul principal trebuie să fie spre Marea Neagră pe unde se face exportul nostru, atât spre Orient cât și spre Occident.

În acest mod trebuie să se completeze mai întâiu liniile de mare trafic interior care să urmărească căile naturale de tranzit și de trafic interior.

Ca urmare observăm că rețeaua Ardealului trebuie legată cu Bucovina, cu Moldova și cu Muntenia, traversându-se Carpații prin văile naturale ale râurilor mari, pentru a se putea obține legătura între provincii și o dirijare spre Mare a liniilor principale.

Tot în același scop și rețelile Basarabiei trebuiesc orientate către aceeași direcție azi fiind defectuos dirijate, neexistând apoi linia care să traverseze în lung provincia și să lege Nordul cu Sudul ei și nici legături suficiente cu Moldova.

Programul liniilor de interes internațional trebuie lăsat în urma celui de interes interior general. Astfel că numai ca un al doilea obiectiv al liniilor țării, trebuie să fie Europa Centrală, și Occidentală, făcând astfel ca exportul nostru să se dirijeze spre Marea Neagră.

Pentru aceasta trebuie să se refacă unele din linii secundare pentru a le transforma în linii de trafic Internațional.

Numai după completarea rețelei în felul expus ne putem gândi și la linii de acces spre Marea Adriatică și Egee.

În nici un caz nu trebuie a se construi niciodată linii spre Salonic și Varna, cari ar abate curentul Europei centrale de la porturile noastre.

În privința completării și rectificării rețeli după principiile arătate, toate studiile sunt făcute, o bună parte din lucrările mai importante sunt puse în execuție, de către Dir. Serviciului de Construcții de căi ferate.

După planurile și devizele acestei Direcțiuni, toate lucrările de linii noi, vor costa la valoarea de azi a materialelor și a mânei de lucru, 22 miliarde 792 milioane lei, ce reprezintă valoarea a circa 1600 Kilometri de linii noi.

Ca informație complementară, liniile proiectate ce completează rețeaua de linii ce e deja în construcție (Brașov-Nehoi, Ilva-Dorna Bumbesti-Lupeni, Chișinău-Zloți) sunt următoarele:

<i>Sighet — Baia Mare — Gălgău</i>	cu o lungime de	99 km.
<i>Mehadia — Buziaș</i>	" " " "	95 "
<i>Larga — Hotin</i>	" " " "	35 "
<i>Salva — Vișeu de Jos</i>	" " " "	60 "
<i>Florești — Soroca</i>	" " " "	43 "
<i>Chișinău — Orhei — Bălți</i>	" " " "	165 "
<i>Piatra Neamț — Toplița</i>	" " " "	107 "
<i>Brad — Deva</i>	" " " "	30 "
<i>Vascău — Halmagia</i>	" " " "	132 "
<i>Reșița — Caransebeș</i>	" " " "	44 "
<i>Apahida — Turda</i>	" " " "	32 "
<i>R.-Vâlcea — Curtea de Argeș</i>	" " " "	40 "
<i>Crasna Huși — Bueovăț</i>	" " " "	108 "
<i>Cahul — Bolgrad</i>	" " " "	45 "
<i>Ghireș — Cheia de Mure</i>	" " " "	16 "
<i>Traian Val — Ismail</i>	" " " "	55 "
<i>Sf. Paul — Danues</i>	" " " "	45 "
<i>Caraomer — Silistra</i>	" " " "	110 "
<i>București — Urziceni — Făurei</i>	" " " "	112 "
<i>București — Roșiori — Craiova</i>	" " " "	202 "
<i>Varlanta dela Balota</i>	" " " "	25 "
<i>" " Ciucea</i>	" " " "	15 "

Ultimele două variante evită pantele de azi ce sunt foarte periculoase și îngreuiază mult exploatarea.

Se vede dar că, din numeroasele chestiuni ce se pot pune asupra transporturilor pe căi ferate, numai dezvoltând pe cele două expuse precedent, și tot ar fi nevoie de o colaborare intensă a majorității energilor ingineresti, cari lucrând cu competența lor recunoscută și cu luminile lor, să se ajungă să realizeze rețeaua de căi ferate precum și administrarea și exploatarea ei, lucruri ce vor duce la dezvoltarea economică a țării, vor asigura toate legăturile interioare și exterioare și apărarea teritoriului nostru național.

## O întâmpinare

Din partea d-lui Ing. *Cristea Mateescu*, prin im următoarele spre publicare:

*Domnule Director,*

Vă rog să binevoiți a publica în Buletinul A.G.I.R. următoarele:  
In interesanta sa comunicare: „*Trei dintre problemele mari tehnice pentru propășirea economică a Iașului și a Moldovei*”, pe care a făcut-o la al VII-lea Congres al Inginerilor din România (Oradea Mare 1927), d-l Ing. *I. Andreescu-Cale*, face câteva citații neexacte, pe care țin a le rectifica.

D-l *I. Andreescu-Cale* afirmă la pag. 308 a Buletinului din anul IX, că memoriul asupra „*Instalațiilor hidro-electrice de la Bucecea*” publicat în Buletinul Soc. Politehnice e în 1924, este datorit soc. „*Electrica*” și repetă această afirmație și la pag. 309, ferindu-se a pomeni numele autorului care a semnat articolul: subsemnatul.

Pentru respectul adevărului, al muncii și inițiativei fiecăruia, comunic onoraților cetitori că articolul ce am publicat asupra Bucecei este independent de lucrările soc. „*Electrica*”. Inițiativa studiului a fost luată de d-l Profesor *Gh. Em. Filipescu*, care a făcut în 1924 o călătorie împreună cu mine la Bucecea și a dat atât ideea utilizării căderii de apă cât și ideea folosirii apelor restituite, pentru irigațiuni.

Pe baza acestui program, și cu concursul d-lui Ing. *D. Stan*, am întocmit, în calitate de specialist în căderi de apă, anteproectul general publicat în Buletinul Soc. Politehnice, iar d-l Prof. *Filipescu* a ținut o conferință cu acelaș subiect, la Botoșani.

Abia în 1926, deci după 2 ani, Soc. „*Electrica*” cere și obține autorizația de Studii de la Direcțiunea Generală a apelor. Studiile începute de această societate se fac foarte amănunțit și desigur după terminarea lor se va putea vedea sub toate aspectele aceste probleme, arătându-se atunci siguranța datelor. De aceea, o discuțiune asupra fondului chestiunii nu intenționez a face decât după terminarea acestor studii; deocamdată, aprobând în ansamblul său articolul d-lui Ing. *I. Andreescu-Cale*, suntem datori a rectifica erorile și inexactitățile, voluntare sau involuntare.

**CRISTEA MATEESCU**

Inginer asistent la Șc. Politehnică din București  
Subdirector al Soc. anon. „*Electrica*” din București





# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA A. G. I. R.

### + Alexandru Robescu

*In dimineața zilei de Sâmbătă 15 Noembrie după o crudă suferință, s'a stins în București, Alexandru Robescu, inginer inspector principal la C. F. R.*

*Cu mult prea din vreme smuls din mijlocul nostru, în plină putere de viață, pierderea camaradului Robescu este cu atât mai dureroasă pe cât a fost de bruscă și de neașteptată.*

**Alexandru Robescu**, după terminarea liceului la Galați și Brăila, a absolvit școala tehnică superioară din Karlsruhe, din Germania în 1914, intrând ca subșef de secție la Insp. V de întreținere Galați.

*In Iunie 1915 e numit inginer atașat la Insp. V de Tracțiune Galați unde-și începe adevărata carieră, trecând rând pe rând prin diferitele grade de inginer atașat la Bacău în 1917 și la Craiova în 1918, unde rămas până în 1919 aduce reale servicii acestei inspecțiuni, core era dată ca exemplu.*

*Tot atât de frumos și-a îndeplinit datoria ca ofițer de front la începutul războiului și chemat apoi în serviciul căilor ferate — unde mai ales — imediat după alipirea Basarabiei — a stat de veghe la Serviciul Tracțiunii din Tighina — un serviciu de continue pericole pentru acei cari conduceau acolo grupele de front de exploatare ale căilor ferate.*

*Înaintat în Martie 1920 ca subinspector la*

*Serviciul Tracțiunii din Direcția Generală a Căilor ferate, trece în 1921 ca inspector la importantul serviciu de combustibil și material din această direcțiune, în care calitate a și fost trimis ca reprezentant al Direcției Generale C. F. R. la diferite recepții de materiale în străinătate.*



*In interesul serviciului este apoi detașat la Ministerul Comunicațiilor în diferite comisiuni și apoi la Consiliul superior al Comunicațiilor și la Direcția Aviației de unde-și reia în 1922 serviciul la centralul Tracțiunii din Direcția Generală C. F. R.*

*In acest interval trece treptat prin gradele de inginer cl. III a, a II-a și I a în cadrele corpului tehnic și urma tocmai — la inginer șef — iar la căile ferate înaintase în funcțiunea de inspector principal în direcțiunea Tracțiunii.*

*In tot acest timp, Alexandru Robescu s'a distins prin corectitudinea sa în serviciu, printr'o cinste nediscutabilă printr'o camaraderie care poate servi ca model.*

*Cât de neașteptată s'a stins viața lui și cât de greu ne obișnuim cu ideea că el a plecat pentru totdeauna dintre noi!*

*Atât de clară ne este imaginea lui și atât de aproape voioșia lui de toate zilele cu care ne înveselia atât de des!*

*O perfectă sănătate și un echilibru fizic și moral făcea să radieze împrejurul lui surâsul vieții și bunătatea ei.*

*Întregul său fel de a fi desprindea o impresie de vigoare — de entuziasm comunicativ cu care însuflețea și pe cei dimprejurul său.*

*Bun camarad, caracter nobil — de cordială sinceritate — afectuos și devotat, Alexandru Robescu a fost un suflet de elită și întristarea profundă a numeroșilor colegi, prieteni și funcționari subalterni care l-au condus la mormânt, mărturiseau durerea și regretul de a-l fi pierdut.*

În capela cimitirului Belu unde era așezat corpul neînsuflețit al nefericitului nostru camarad, în mijlocul atâtor flori proaspete — simbol de viață al naturii pe care o iubise atât de mult, — numeroși ingineri C. F. R. între cari d-nii sub-directori generali **M. Ottulescu** și **Cezar Mereuță** — directori de serv., camarazi și slujbași subalterni au venit să-și ia ultimul adio, să se plece în fața mormântului ce primea pe Robescu.

În numele Direcției Generale C. F. R., d. ing. șef **G. Panaitopol** Directorul Tracțiunii C. F. R., într-o caldă cuvântare a arătat meritele Inginerului Robescu și serviciile aduse de el administrației C. F. R.

Apoi în numele Asociației Generale a Inginerilor din România, al cărui membru era încă dela întemeierea ei și a colegilor de serviciu, subsemnatul am mărturisit pietate și durere

pentru pierderea prietenului distins, camarad nobil și loial.

Nu a lipsit nici cuvântul personalului subaltern, — în numele căruia a vorbit cu recunoștință și venerație, mecanicul Simionescu.

Încheiu aceste rânduri acum, așa cum am încheiat și atunci, cu durerea care ne copleșea pe toți cei ce l-am cunoscut:

*Iubite prieten,*

*Plecând din viața aceasta, curmată atât de timpuriu, duci cu tine — acolo de unde nimeni nu se mai întoarce — speranța și promisiunile de viitor, care erau departe de a-și fi arătat întreaga lor realizare.*

*Din adâncul sufletelor noastre, în momentul celei din urmă despărțiri —, în murmur de rugăciune, șoptim amintirea dureroasă a zilelor trăite în mijlocul nostru.*

*Mărturisind pe lângă devotamentul și calda iubire a noastră de colegi și prieteni de aproape și pe acelea a întregului personal — reprezentat prin delegațiuni venite din toate părțile țării — fie ca această sinceră iubire să crească floarea cea mai frumoasă în pământul tău somnului de veci așternut pe mormântul tău proaspăt, iar lacrimile noastre să picure uleiul sfânt în candela ce va arde la căpătâiul tău — pentru odihna cea veșnică!*

AUREL ZĂNESCU

# Al VII-lea Congres al Inginerilor din România

(Oradea, 25 Sept. — 2 Oct. 1927)

## Darea de Seamă

(Urmare și fine)

### ZIUA II-a

Luni 26 Septembrie 1927

*Sedința de dimineață*

Prezidează dl. Ing. Insp. general, **Al. Davidescu**, președinte\*).

**D. Ing. șef Petru Budu**, vicepreședinte A. G. I. R.: Congresul fiind constituit, are ca primă datorie manifestarea devotamentului față de Tron și Dinastie.

Mai înainte însă de a ne adresa Majestății Sale Regelui Mihai I, gândul nostru se îndreaptă cu pietate către Acela care, „ca bun român” și glorios rege, a înfăptuit idealul nostru național!

În slava memoriei lui *Ferdinand I, rege întregitor de țară*, — să păstrăm o clipă de reculegere patriotică.

După aceasta, d. Budu propune, și Congresul autoriză biurul a adresă următoarea telegramă:

### Majestății Sale Regelui Mihai I

București

*Inginerii din toată România, s'au întrunit în al VII-lea Congres convocat de A.G.I.R. la Oradea, pentru a studia, cu osebire, probleme ce interesează viața tehnico-economică a Țării.*

*De aci, de pe frontul cultural al graniței de vest, — mai înainte de începutul oricărei lucrări, — trimitem salut respectuos și calde urări ca, urmând Regilor cari au statornicit și întregit Țara de azi, — Măria Ta, — prin înclinări și fapte, să între încă din zorii domniei, în rândul strălucit al Voievozilor cari au durat România de veci!*

Președintele Congresului VII al inginerilor

### CHESTIUNEA „TRANSPORTURI”

**D. ing. insp. g-l, Al. Davidescu, președinte:**

D-lor, în ordinea comunicărilor, dau cuvântul d-lui ing. **Atanasescu**, în chestiunea organizării căilor ferate.

**D. ing. șef, T. Atanasescu:** expune raportul d-sale în chestiunea organizării și traficului pe C. F. R.\*).

**D. ing. șef, N. Codreanu:** D-lor tot ce a expus d. Atanasescu, care după cum se constată, a studiat foarte detaliat chestiunea, este absolut just. Însă subliniez un lucru: toți miniștrii cari au venit cu vre-o lege de organizare și exploatare a C. F. R. au spus aproape textual ceia ce a spus d-l Inginer Atanasescu. Aceste principii erau deci puse la baza fiecărui proiect, însă legile au eșit apoi absolut diferite. Aceasta înseamnă că principiile în chestie nu sunt suficiente, și dealtfel eu le consider ca principii de rangul al doilea.

Ce am avut noi până azi? Am avut întâi o lege, apoi a doua, apoi reîntroducerea primei. Fiecare din ele a avut părți bune și părți slabe. Așa sunt toate legile. Însă fiecare din legiuitori a avut pretenția că emite legea cea mai bună. Mai departe, când trecem dela legi la regulamente, putem constata că fiecare regulament a stricat cât a putut legea respectivă. Dece această nepotrivire față de principii anunțate în mod solemn, atunci când ajungi la execuție? Cred că aceasta este din cauză că *scheletul nu s'a fixat bine*. Eu nu consider ca principiu de bază faptul câte Direcții generale vor fi sau dacă va fi sau nu un Consiliu de administrație. Noi trebuie să considerăm chestiunea din punct de vedere mai larg.

Care este situația de azi? Timp de 10 ani nici statul, nici corpul ingineresc n'au putut reface C. F. R. cu toate eforturile, vorbele și legile care s'au făcut. Este o situație tragică și umilitoare pentru noi și care ne face ridiculi în fața străinătății. Să-mi permiteți deci să stabilesc alte principii de bază și pe urmă să trag concluziile.

\*) Între vice-președinții Congresului arătați la pag. 344 (bulet. A.G.I.R. Octombrie) a fost omis la culegerea tiparului, camaradul **L. Teodoreanu** adm.-delegat și director al Soc. Siemens-Shuckert.

\*) Acest raport este publicat în buletinul A.G.I.R. No. 10, Octombrie 1927.



În momentul de față când C. F. nu merge bine este necesar întâi conlucrarea tuturor elementelor intelectuale, tehnice și administrative în executarea serviciului. Acest lucru nu se scrie nicăieri. Se vorbește de Consilii de administrație, de Direcții generale, de Subsecretariate, însă nicăieri nu se spune că tot personalul trebuie să conlucreze în mod armonios. Și pentru aceasta trebuie 2 lucruri: întâi *inițiativă* și, apoi, *răspundere*. Pentru aceasta trebuie să se fixeze atribuțiile nu numai pentru Consiliul de administrație și Directorul general, dar și pentru fiecare organ administrativ. Să dai autoritate absolută fiecărui organ, autoritate fără de care nu se poate desvolta inițiativa, și să ceri ca fiecare să aibă la dispoziția lui bugetul în limitele căruia lucrează. Nu se poate cere dezvoltarea unei activități productive nici de la un șef de secție, dacă acesta nu are bugetul lui și nu este stăpân pe acest buget, fiindcă numai atunci când omul este înzestrat de toate cele ce am vorbit, știe ce se cere de la dânsul și ce mijloace are ca să execute cele cerute. Acest sistem este posibil numai pe baza unei *descentralizări* largi. Aci am vrut să ajung. Până nu va fi fixat în mod categoric că administrația se va face pe bază de descentralizare, până atunci nu vom avea progres și nici o lege nu va da rezultate bune. Descentralizarea va avea și altă consecință: *selecționarea* personalului, atât de necesară în ziua de azi. Azi conducătorii nu știu care funcționar e bun și care nu, fiindcă azi fiecare așteaptă ordine de la superior și dacă nu dezvoltă nici o activitate, este acoperit de faptul că n'a primit ordin; în asemenea condiții inițiativa nu se dezvoltă. Afară de aceasta, este necesară *distribuirea rațională a funcționarilor*, care iarăși nu există azi, pentru că nu există normalizarea muncii. Sunt unii funcționari aglomerați și alții cari nu fac aproape nimic. Personalul nu este utilizat acolo unde este nevoie; avem lipsă de personal pe linii și avem aglomerație în birouri.

Apoi, trebuie create cadrele c. f. r-istilor începând de jos în sus. Nu se admite ca serviciul C. F. R. să fie o a doua ocupație, să avem acari, picberi, etc., care își văd de gospodăria lor și consideră timpul de serviciu la C. F. R. ca un timp de odihnă; de aci toate accidentele care au de multe ori un caracter nepermis.

După personal, trecem la întrebarea tuturor mijloacelor existente. Să nu așteptăm împrumutul, cum așteptăm de 10 ani. Să întrebăm la maximum mijloacele care le avem actualmente. Noi spunem că nu avem vagoane reparate, însă avem stocuri mari de vagoane care trebuie reparate. Atelierele însă lucrează numai 8 ore pe zi, în loc să lucreze 24 de ore, în 3 schimburi. Avem material rulant, care nu se poate spune că este de tot insuficient. Da este lipsă, dar și pe cel care îl avem, nu știm să-l utilizăm; vă dau numai câteva cifre: iuțeala trenurilor de marfă este de 12 km. pe oră, iar iuțeala unui vagon

este de 1,7 km. pe oră; aceste cifre arată că noi nu știm să utilizăm materialul rulant.

Dacă vom introduce aceste principii generale, indiferent care lege va fi, atunci ne putem gândi la o refacere și completare a rețelei noastre ferate. Nu mă opresc însă la aceste chestiuni, fiindcă fără un împrumut din străinătate este greu să vorbim de acest lucru. *Aceste principii* cred că trebuie făcute în mișcarea noastră, iar nu atribuțiunile Consiliului de administrație sau alte detalii.

Și, ca concluzie, trebuie să relevăm încă un fapt. Când se vorbește de vre-o reorganizare, totdeauna se spune: *nu sunt oameni!* Astfel când se vorbea de Direcțiunile regionale, se spunea mereu: nu sunt oameni. Mă simt dator să refuz acest argument: Oameni sunt, însă nu sunt utilizați acolo unde trebuie. Și eu cred că dacă vom veni cu un schelet al organizării bine determinat, pe bază de principii clare, se vor găsi și oameni și mijloacele pentru a îndrepta, chiar în limitele situației financiare de astăzi, situația Căilor noastre ferate.

D. *inginer L. Teodoreanu*: D-lor, dați-mi voie ca, deși nespecialist în căi ferate să fac o mică observație. Iată eu trăiesc în țară de o viață întreagă, și îmi pun acum o întrebare: principiile acestea, care trebuie să le recunoaștem de bune, pentru că nu sunt inovații, au existat în toate părțile, dar au existat și la noi înainte de război, dovadă că am mers în România mică în condițiuni cu totul altele. De ce atunci nu ne sbateam să găsim principii, care să îndrumeze lucrurile să meargă bine? Cred că suntem, totuși, cu toții de acord că atunci c. f. erau la înălțime suficientă. Prin urmare, cece s'a putut face înainte, fără a se selecționa principiile mari de cari să ne conducem, cred că s'ar putea face și astăzi. Netăgăduit, este nevoie să se releveze și aceste principii.

Un lucru însă trebuie accentuat: *tarifele interesează în mare măsură această administrație a c. f.* Să dispară tarifele fiscale, să fie tarife raționale și economice, ca să producă venituri, excedente, rezultate din înmulțirea transporturilor, iar nu ca azi, când tarifele c. f. sunt o piedică pentru circulația normală a bunurilor. De aceea, în mișcarea noastră, chestiunea tarifelor trebuie accentuată în mod deosebit.

În cece privește cele expuse de d. Codreanu, cred de asemenea că ceea ce este în mic în administrația unei societăți particulare, trebuie să fie reprezentat și în această vastă administrație a c. f. Mai întâi cadrele. Pentru a avea oameni cu răspundere, trebuie să pornim de jos în sus. Trebuie o salarizare care să asigure mijloacele de existență fiecăruia, fiindcă atunci când unui om nu-i dai cele necesare ca să trăiască, nu-i poți cere răspunderea necesară.

De aceea în mișcarea care se va face, trebuie să insistăm pe deoparte că tarifele trebuie făcute raționale și econo-

mice, iar de altă parte salarizarea pentru completarea cadrelor și pentru ca răspunderea să fie efectivă, să fie astfel ca fiecare să-și aibă mijloacele de existență în locul în care se găsește.

**D. ing. șef I. St. Tomescu:** D-lor, de cele mai multe ori, în chestiuni de acestea de administrație, cum este și aceasta, se confundă efectele cu cauzele, lăsându-se la o parte atacarea cauzelor. Legile cu cari c. f. a fost hărăzită în ultimii ani, cari au adus multă patimă între autorii lor, au atacat mai mult efectele, fără să caute să se scoboare la cauzele adânci ale chestiunii. Nu m'ași fi ridicat acum ca să atrag atenția asupra chestiunilor pe care le voi expune, din propria mea inițiativă, considerându-mă, poate, prea tânăr pentru a ridica asemenea chestiuni, dar faptul că un om cu o reputație mondială în materie de a face din nimic ceva a scris într-o carte a sa, tradusă în foarte multe limbi ale pământului, o chestiune analoagă, mă face să-mi permit să atrag atenția asupra acestui lucru, neexpunând, de fapt, decât oarecari idei, pe care le-am cules din cele citite. Omul este Henri Ford. El a cumpărat, cu câțiva ani înainte, o cale ferată, pentru că acea cale ferată, pe care se transporta foarte multe din materiile prime și produsele fabricate, mergea cum merg căile noastre ferate de astăzi. Și aceasta era în America de după război, unde este organizarea muncii, taylorismul și altele. S'au făcut conferințe și para-conferințe. Dar, d-lor, nu conferințele și legile îndreaptă lucrurile, ci oamenii. Legile nu pot crea oameni, inițiative, nu pot crea nimic, decât, de cele mai multe ori, pot distruge inițiative, pe care oamenii le au, din caracterul lor hărăzit de D-zeu. Ei bine, această cale ferată, cumpărată de Ford, care cu un an înainte dăduse un deficit de 1.100.000 de dolari, trecând în administrația sa a dat în primul an 800.000 de dolari beneficiu! Nu a schimbat legea, nu a adus principii largi sau cine știe ce lucruri, însă acolo unde a găsit oameni de prisos i-a curățat, a dat inițiativa la maxim oamenilor, ca ei să aibă și răspunderea și satisfacția de a fi făcut ceva. Omul câtă vreme nu are răspunderea și satisfacția, nu poate avea pasiune, care e singurul izvor al creației într-o asemenea materie. Ori, legile noastre de c. f., amândouă, nu dau câtuși de puțin acest lucru. Incepând însuși cu directorul general, care este aservit în întregime consiliului de administrație, mai mult în opoziție cu părerea d-lui Atanasescu, sunt de părere inversă, că un consiliu de administrație cu cât este mai numeros este un leș mai mare, legat de picioarele directorului general. Dacă nu ne putem scăpa, pentru că este la modă principiul conducerii c. f. după modelul societăților comerciale, — care, fie zis în treacăt, n'au creat niciodată directori, ci mai totdeauna i-au luat creații gata, dându-le numai posibilități mari, — totuși nici o întreprindere particulară nu a mers bine decât când a avut un director capabil și foarte rareori consiliul de administrație a făcut ceva. Dacă

însă de consiliul de administrație nu ne putem scăpa, ar fi de dorit să fie cât mai restrâns, să se dea posibilitatea directorului g-ral de a fi director, de a avea inițiativa efectivă, care să o poată traduce în fapt, nu pentru fiecare nimic să ceară aprobarea consiliului de administrație în nesfârșite ședințe care ocupă toată săptămână, ci acest director g-ral să fie numai răspunzător față de cons. de administrație de actele lui, dându-i însă inițiativa și răspunderea, și atunci el va putea crea ceva. Cât timp este aservit și redus la rolul de referent al tuturor chestiilor mărunte nu va putea fi într'adevăr director g-ral. De îndată ce va avea această conducere efectivă, va putea revărsa, în scară descendentă, către suborganele lui, aceeași mentalitate. Dacă c. f. suferă astăzi de ceva, suferă înainte de orice de lipsa acestei mentalități diriguitoare, care să se reverse de sus în jos. Acesta este principiul general, care s'ar putea enunța într-o formă destul de convenabilă în moțiunea care s'ar face.

Și ar mai fi de atacat o chestiune de ordin secundar, anume aceea a necesității imperioase a completării personalului tehnic și a revizuirii numărului și calității personalului de administrație și exploatare. Personalul tehnic la c. f., trebuie să mărturisim, este insuficient. E drept că nici nu prea poate face mare lucru, fiindcă nu i se dă posibilitatea. Personalul administrativ și de exploatare întrece nevoile reale. Se calcă unul pe altul pe picior, înghesuindu-se fără să poată aduce vre-o ispravă proporțională numărului în care se află. Tot deodată s'ar revizui și calitatea acestui personal. O a doua chestiune, tot de detaliu, ar fi aceea ridicată și de d. Teodoreanu, și anume că personalului nu-i poți cere o muncă efectivă, reală și de răspundere, dacă nu este plătit. Răspunsul etern: nu sunt bani. Se poate da însă răspunsul următor: printr-o revizuire a acestui personal administrativ și de exploatare, foarte numeros, multe locuri devenite libere vor lăsa libere retribuțiuni. Mai departe, trebuie știut că, în ceea ce privește personalul inferior, suma totală de bani, necesară împlinirii retribuțiunii, numai este mare. Pot da exemplul că, în urma aplicării legii armonizării la c. f., trunchiată bine-înțeles, acest personal nu mai putea primi nimic, într-un câtuși de puțin primeau mai mult decât le dădea această lege, rămânând ca numai personalul superior, foarte puțin numeros, să poată primi ceva. În al doilea rând, s'ar putea satisface aceste nevoi dându-se destinația completă fondului de prime. Primele efective primite de fiecare slujbaş al c. f. din 1922 până azi au descrescut mereu, deși veniturile c. f. au crescut, ca sumă, cam de vre-o 5 ori.

Prin urmare, rezumând, cele două principii generale puse sunt: posibilitatea de a lucra a tuturor, prin răspunderea completă, posibilitatea de inițiativă, ne mai fiind legați de mâini și de picioare, și principiul al doilea general, revizuirea completă a personalului și atribuțiilor lui, având în vedere această a doua chestiune subsidiară

a împlinirii salariilor prin împărțirea justă, neafectată altor cheltuieli, a primelor obținute pentru a se da personalului.

D. *ing. insp. g-l* **Al. Davidescu**: D-lor, cred că în chestiunea aceasta, a organizării c. f., s'a făcut de d-nii vorbitori observațiuni foarte interesante. Principiile așa de clar expuse de d. Atanasescu, precum și acelea indicate de d. Codreanu nu se contrazic între ele, ci mai mult se împlinesc. Pe de altă parte, din observațiile foarte juste făcute de d. Teodoreanu și din cele făcute de d. Tomescu, vom putea alege, ca să redactăm o moțiune care să intereseze direcția c. f. r. și ar fi cazul să alegem o comisiune, care să redacteze moțiunea, urmând aceste vederi și principii.

D. *ing. șef* **G. Nicolau**: Este nimerit ca D-nii vorbitori să se constituie în comisiune și să redacteze moțiunea, conciliind și completând vederile tuturor.

### Chestiunea Statisticei C. F. R.

D. **Al. Paltov**: Domnilor, înainte de toate, permiteți-mi de a vă exprima recunoștința mea, pentru onoarea ce mi-ați făcut invitându-mă de a lua parte la prezentul Congres al Inginerilor din România.

Am titlul academic de Doctor în Drept, dar de la anul 1902, am intrat în serviciul căilor ferate și de la această dată până azi, am lucrat *fără întrerupere* la căile ferate

Am lucrat la construirea căiei ferate Transiberiene, la Ministerul Comunicațiilor, la Căile Ferate Particulare.

— Am lucrat la exploatarea căilor ferate, fiind director general în Varșovia înainte de război.

Toată viața mea, — până acum, — a trecut în o colaborare cât mai strânsă cu Inginerii. Toți prietenii mei au fost și sunt actualmente Ingineri.

Am fost totdeauna considerat ca coleg de către Inginerii ruși. Și actualmente Dr. Inginerii din România, care acum a devenit a doua mea patrie — îmi faceți aceeași onoare.

O apreciez adânc, și vă mulțumesc din toată inima.

D-sa expune apoi comunicarea d-sale: „*Chestiunea Statisticei C. F. R.\**).

D-sa spune apoi:

Cred necesar de a adăoga încă câteva cuvinte.

După părerea mea ar fi de folos de a înființa, — pe lângă edițiile statistice anuale, — o ediție statistică periodică lunară care va conține dările de seamă cele mai importante asupra *activității curente* a căilor noastre ferate,

O astfel de ediție lunară „*Buletinul Statistic C.F.R.*“ conținând datele condensate clare și ușor de manipulat, va da un tablou periodic și consecutiv despre situația și activitatea căilor noastre ferate.

Această ediție poate fi folositoare și poate prezenta un interes pentru dv. precum și pentru întreprinderile comerciale și industriale ale țării.

În acelaș timp o astfel de ediție lunară, — editată în limbile: română, germană, franceză și engleză, poate contribui la întărirea prestigiului și creditului căilor noastre ferate în cercurile comerciale și financiare din străinătate, — lucru foarte important în situația actuală a rețelei noastre.

Îmi permit a vă cere să binevoiți a expune părerile D-vs. despre utilitatea și oportunitatea unei astfel de ediții statistice lunară pentru căile noastre ferate.

D. *Inginer* **A. Zănescu**: Domnilor, e absolut necesar ca să avem organizat un serviciu de statistică și nu numai la căile noastre ferate, dar în genere și în alte servicii ale statului, pentru ca prin ajutorul lui să putem ști unde trebuie să atacăm punctele slabe și prin metodele noi sau modificările ce impunem să putem urmări variația curbei de ameliorare necesară.

La interesanta comunicare a d-lui Al. Paltov — țin să fac două observațiuni:

În primul rând, în ce privește administrația C.F.R. care din nefericire — am constatat după ultimele comunicări făcute că au dat deficit considerabil — este bine ca paralel și cu chestiunile de organizare să dăm dezvoltarea necesară datelor statistice ce se referă la capitalul *Cheltuieli* și *Venituri* și implicit la acel al operațiunilor *active* și *pasive* spre a tinde la o organizare cât mai rațională a muncii — fără o cheltuială inutilă a ei — căci trebuie s'o afirm se cheltuiește muncă și în mod inutil la C.F.R.

Aceste date vor arăta unde trebuie îndreptată mai ales atenția conducătorilor C.F.R. și a specialiștilor ei.

Poate chiar că ar fi nevoie de un *birou tehnic de coordonare și de urmărire a cheltuielilor și veniturilor*, cu delegați din fiecare direcție de specialitate C.F.R. care bine înțeles nu necesită alți specialiști și funcționari în afară de cei existenți.

Problemei acesteia i se va da astfel, importanța tehnică cuvenită, iar nu numai *administrativ-contabilă* — cum e privită de obicei.

V'aș da numai un exemplu — în treacăt — de caracterul tehnic al chestiunei; astfel țin să relev că importanta chestiune a *orientării de trafic* și problemele importante ce decurg din ea, în afară de considerentele de ordin politic și național, se poate studia numai pe baza unei statistici bine ținută.

Recomand în special și subliniez în afară de propunerile făcute de D-l Paltov.

1) Capitolul *datelor statistice* necesare pentru întreaga *politică a combustibilului C.F. R.*

2) Capitolul *cheltuielilor de reparație și întreținere a materialului rulant*, care reprezintă o cifră importantă

\*) Această comunicare este publicată în buletinul A.G.I.R. No. 8 August 1927.

din buget,—cu fișa *fiecărui vehicul*—locomotivă sau vagon—care să-i arate viața și utilizarea sa.

În fine, a 2-a observațiune ce am de făcut este ca pe lângă capitolele cu datele statistice ale rețelei noastre, să fie prevăzut un capitol aparte de *coordonare în paralel a tuturor datelor statistice analoage ale administrațiilor de căi ferate străine*, atât de stat cât și ale companiilor particulare importante, unde ținând seama și de condițiile de exploatare și dezvoltare specifică fiecăreia, să putem studia și mai documentat modul de ameliorare a exploatării C.F.R. și prin acest serviciu de statistică, care astfel își va îndeplini adevăratul rol al său, rol principal și absolut indispensabil pentru o astfel de administrație importantă.

**D. Ing. șef I. Apostolescu:** D-lor, înainte de a intra în discuțiunea principiilor expuse de d-l Paltov, țin să arăt surprinderea și plăcerea că pentru prima dată un ne-inginer vorbește ca referent în sânul Congresului nostru, plăcere justificată prin aceea că în adevăr d-l Paltov este o personalitate valoroasă și bine cunoscută; D-sa a ocupat pe vremuri în Rusia funcțiunea de Secretar general al Ministerului de Comunicații, și cred că și d-v. cunoașteți, din lucrările pe care i le-am publicat în „*Arhiva C.F.R.*”, studiile privind chestiunea c. f. particulare, studii cari au provocat o polemică din cele mai vii și care au dus la elucidarea acestei chestiuni. D-l Paltov este unul din specialiștii cei mai autorizați în materie de căi ferate în general, apoi în drept și statistică și ca atare contribuțiunea d-sale trebuie privită ca una din cele mai prețioase și mai la timp venite.

Chestiunea aceasta a mai fost adusă în discuție în congresele anterioare, de către d-nii *Hossu, Codreanu* și de subsemnatul, însă nu cu amplexarea și cu preciziunea cu care a pus-o d-l Paltov în expunerea de azi. Chestiunea statistice este de cea mai mare importanță și ne pare rău că Administrația C.F.R. nu i-a dat greutatea pe care o are în celelalte Administrațiuni. Putem spune, cu mare durere, că, în privința aceasta, dacă exceptăm câteva căi ferate, (cele orientale), suntem poate cei din urmă de pe pământ. Imi aduc aminte că acum câțva timp am fost vizitați de un Director al C. F. bulgar, provenit de la tracțiune, care mi-a pus următoarea întrebare elementară: câte kg. combustibil consumați pentru 1000 tone brute-kilometri? Trebuie să vă spun că la acea dată noi nu știam nici câte tone-km. facem pe an! A trebuit să iau de la d-l inginer *Ganișchi* câteva date culese mai de mult în Rusia, în această privință și să dau rezultate aproximative, dar care nu cadrau deloc cu o activitate științifică în această direcție.

Ca să vă arăt încă ce importanță se dă statistice în alte Administrații de C. F., vă voi spune că am avut onoarea să fim vizitați de d-l Ing. șef *Howard Kelley* fost Președinte al Asoc. Inginerilor civili din Statele Unite. D-sa a vizitat timp de o lună și jumătate rețeaua

noastră ferată, și a luat numeroase note. În toată această vizitare datele statistice l-au preocupat în primul rând și la plecarea d-sale ne-a lăsat un întreg chestionar de întrebări cuprinzând lucrurile cele mai variate. Am putut răspunde din fericire la o bună parte din ele, la o altă parte însă nu eram pregătiți să răspundem; bunăoară D-sa ne întreba: Care e costul mediu al întreținerii anuale a unui vagon de călători, a unui vagon de marfă, în România? N'am putut răspunde la aceste întrebări elementare. Ne-a mai întrebat, dacă se ține la noi socoteala, în centrele de triaj, de câte vagoane pleacă și de câte ar trebui să plece. Am răspuns că se ține socoteală de câte pleacă, dar la mai mult nu am ajuns încă, pentru moment, chestiunea aceasta intrând în cea a randamentului vagoanelor, chestiune generală foarte importantă, dar aflată la noi încă în fașă.

Noi n'am ajuns încă să aplicăm statistica, să ne folosim de rezultatele ei, nu suntem nici măcar în faza cunoașterii depline, nu știm deci încă complet ce se petrece la c. f., și n'am ajuns la faza de a utiliza aceste cifre reci ale statistice pentru studierea boalelor de exploatare ale C. F. — Va trebui să facem toate eforturile pentru a ajunge cât mai curând la acest lucru, și în aceste eforturi va trebui să ținem seama de principiile enunțate de d-l Paltov. D-sa a insistat asupra unui lucru: *statistica costă foarte mult*. Trebuie să o faci deci rațional, să știi unde să te oprești, altfel în loc de folos dai naștere la cheltuieli inutile. După aceea trebuie să știi a o folosi, să prelucrezi cifrele în formule medii, care să-ți arate, *comparativ cu formula ideală*, modul cum merge traficul. Bunăoară, ca să dau un exemplu, într-o formulă cristalizăm greutatea mijlocie a încărcării unui vagon de marfă, față de greutatea netă ideală; aflăm atunci, printr'un simplu procent, cât de bine sunt utilizate vagoanele, urmărind lună cu lună cum se comportă această greutate și luăm măsuri când este nesatisfăcătoare. În felul acesta am putea studia toate bolile de circulație și de exploatare.

Pentru înfrânarea abuzurilor de statistică, d-l Paltov ne-a prezintat aci un îndreptar, în discuția căruia nu intru, dar cu care sunt, în genere, de acord; o discuție amănunțită privind statistica diferitelor servicii ale căilor ferate ne-ar lua prea mult timp, deși ar fi pasionantă din punct de vedere tehnic.

Spre a termina doresc ca în moțiunea care se va da cu privire la statistică, să se apese cât mai mult asupra importanței acestei ramuri de lucru în Administrația noastră de c. f., căci este un fapt, d-lor, că, datorită probabil și Congreselor noastre, această chestiune s'a pus totuși din ce în ce mai puternic în căile ferate și că moțiunile acestor Congrese au avut influență asupra modului cum s'a comportat Administrația Căilor ferate. De aceea insist ca și în acest congres să relevăm principiile puse de d-l Paltov, pentru ca ele să contribuie la ridicarea acestei ramuri la nivelul înalt pe care îl comportă importanța sa.

Să nu uităm că Administrația de cale ferată este în primul rând o întreprindere de ordin tehnic și că într-o asemenea întreprindere, nu vorbele ci cifrele au importanță, și când zicem „cifre” zicem „statistică”!

D-l *Ing. șef N. Codreanu*: D-lor, în toate domeniile activității țării chestiunea statisticii este astăzi la ordinea zilei. Există acum o lege specială a statisticii, un comitet special, un comitet tehnic, un timbru statistic, etc.

Eu vreau să schițez cum trebuie organizată în general statistica la c. f. — Sunt trei faze necesare: *culegerea datelor, centralizarea și prelucrarea lor*. În ceace privește culegerea, noi lucrăm în mod primitiv. Aceste date se culeg câteodată de personal absolut nepregătit: știu de exemplu, când la o Inspecțiune de mișcare, pentru culegerea datelor, au fost puși frânari disponibili! În ceace privește centralizarea, la noi fiecare Direcțiune din Direcția generală centralizează datele separat, fiecare are un birou statistic, și fiecare din aceste Direcții lucrează independent. Când a fost necesar de a răspunde la formularele „*Uniunii internaționale de căi ferate*” dela Paris, n'am putut răspunde exact nici câți km. de cale ferată avem în țară. În ceace privește personalul, a trebuit să răscolim dosare întregi, pentru a putea spune numărul personalului executiv și de birou. Prin urmare nici centralizarea nu se face cum trebuie; Direcția Mișcării, a reușit însă să centralizeze datele, cu mențiunea că la început ele nu erau toate exacte.

În ceace privește prelucrarea datelor însă, suntem absolut la început. Dacă vă uitați la darea de seamă statistică din 1914—1915 și apoi la cea din 1925, constatați că cea dintâi este de vre-o 6 ori mai voluminoasă decât cea din urmă, în care, dintre cele 90 de pagini 50 sunt ocupate cu tabele care au un rost cu totul relativ de ex. câți călători de fiecare clasă s'au urcat în tren în fiecare stație! Dar chiar și în prima statistică citată găsim registrul locomotivelor după număr, găsim cât material de uns și câte cârpe de șters au fost întrebuințate pentru fiecare locomotivă în decursul anului. Aceasta e o risipă de muncă și dacă ne vom gândi la asemenea detalii, nu ne va mai ajunge personalul să tot facem statistici. Prin urmare prelucrarea s'a făcut absolut fără sistem. Dacă lucrările statistice nu sunt sistematizate, vom avea material mult și nici o deducțiune. Până acum noi nu știm veniturile și cheltuelile c. f. exacte, toate tabelele care ni se prezintă sunt „*tabele aproximative*”. Nu știm cât am cheltuit la fiecare articol bugetar, pentru că contabilitatea ne dă suma cheltuelilor, nu suma cheltuită pentru fiecare articol. Mai mult, noi nu știm cât am cheltuit pentru exploatare și cât pentru refacere, pentru că totul este înglobat împreună, prin urmare nu știm dacă cu tarifele de astăzi, c. f. dau deficit sau excedent. Suntem deci la începutul organizării acestui serviciu și cred că, având în vedere

că mișcările noastre au influențat pe toți conducătorii c. f. în ultimii 5 ani, o mișcare în plus va influența și mai mult dezvoltarea și organizarea rațională a acestui serviciu.

## Chestiunea „Lucrări Publice”

D. *ing. insp. general I. Țințu*: (Expune comunicarea d-sale: *Șosele rigide, elastice și mixte* \*)

D. *ing. șef S. Filip*: D-lor, dezvoltarea mereu crescândă a circulației automobile a făcut să se pună cu deosebită intensitate problema suprafeței șoselelor. Pentru noi problema se complică și mai mult, pentru că avem de aface și cu construcțiunea din nou a celor mai multe dintre șosele. Cea mai mare parte din șoselele care le avem, din rețeaua de 120.000 km. șosele de toate categoriile, sunt defectoase și numai șosele naționale, în lungime de 10.000 km. sunt care se apropie ca profil și ca norme generale de construcție, de nevoile circulației, la care celelalte nu corespund de loc. Problema privită din acest punct de vedere general, nu se poate rezolva decât în cadrul unei reforme generale, și care s'ar putea aduce cu ocazia viitoarei legi a drumurilor. Nu mă voi ocupa de acest lucru însă, ci numai de chestiunea îmbrăcămînții moderne a șoselei.

Din cauza circulației mecanice, eforturile care le suferă suprafața șoselei nu mai sunt egale, pe când înainte oricare ar fi fost greutatea sarcinei, se putea face chiar prin mijloace administrative, mărind lărgimea roții sau jantei, ca să se micșoreze presiunea pe cm.<sup>2</sup> Circulația mecanică, din cauza vitezelor foarte mari și schimbărilor de viteze, aduce eforturi tangențiale, care au efect de smulgere a materialelor din șosea. Evident, macadamul și-a făcut probele și este un bun sistem, a dat rezultate foarte bune, însă nu poate rezista circulației automobile. Se impune dar să găsim o altă îmbrăcăminte, care să uzeze de toate învățămintele căpătate în timpul întrebuințării macadamului și care să nu cuprindă inconveniente care le avea macadamul. Se pare că unul din mijloacele cele mai reușite este metoda întrebuințării emulsiunii de bitum. Nu voi intra în detalii, aceasta a mai făcut obiectul unei comunicări la congresul din Chișinău. Este suficient să spun că, în linii generale, metoda este aceeași ca o macadamizare obișnuită, numai că, în loc de material de agregatiune nisip și apă, întrebuințăm o *emulsiune de bitum*, pentru a face un *mozaic* și legătura între pietre. D-lor, avantajile sunt considerabile, în primul rând prin încetarea prafului și asigurarea unei suprafețe unice. S'au făcut la noi încercări pe șoseaua *București-Ploiești* și *Constanța-Bazargic*. cu

\*) Această comunicare este publicată într-o broșură specială.

rezultate contradictorii, care provin în primul rând din cauza materialului aglomerant, al emulsiunii de bitum. Evident, problema este mai complicată, fiindcă trebuie studiată în raport cu climatul și cu circulația dela noi, unde este o circulație mixtă, predominând cea animală.

D-lor, mai sunt și alte metode care s'ar putea întrebuința. Trebuie însă, în orice caz, să ținem seama că suntem o țară producătoare de petrol, și nu este permis ca zeci de mii de vagoane de reziduri să zacă în bătăliile fabricilor, reziduri cari conțin acid sulfuric și care, la rândul lui, dizolvat în apă de ploaie, se scurge și atacă țevăriile, aducând acestor fabrici pagube directe, așa că acestea ar fi bucuroase să dea aceste reziduri pe un preț foarte mic. Așa că la noi problema s'ar pune și de a găsi acestor reziduri o întrebuințare în legătură cu drumurile. Ca observație pot cita că Franța, care este o țară importătoare de petrol, (are numai puține zăcăminte, care nu contează,) produce anul 5000 vagoane emulsiune de bitum. Cu atât mai mult deci se pune problema pentru noi ca producători de petrol, să întrebuințăm aceste materii

Pentru a studia această problemă sub toate formele, propun crearea unui oficiu de studii special pentru drumuri, în legătură cu toate mijloacele de îmbrăcare a șoselelor, și pentru a-i asigura concursul tuturor organelor care vin în directă legătură cu dânsul, ar urma să fie lipit pe lângă direcția generală de poduri și șosele. Ar trebui ca printr'o lege specială să i se dea mai multă elasticitate, ca să nu fie constrâns de formele legii contabilității publice, care îngreunează lucrările, în special în materie de cercetări științifice. Deci, ca rezultat practic al comunicării mele, pe care am rezumat-o, propun crearea acestui oficiu, care să se ocupe cu mijloacele optime pentru realizarea unei bune circulațiuni pe șoselele noastre.

**D. ing. Insp. general Anghel Dumitrescu:** D-le președinte, onorat congres: Chestiunea drumurilor în țară la noi este incontestabil de actualitate, mai cu seamă în situațiunea de intensificare a circulației după războiu. Toată lumea știe că drumurile sunt în stare foarte rea și mijloacele foarte reduse, încât nu mai putem face față nevoilor zilei. Se impune deci, după cum ați binevoit a asculta pe d. Țințu și Filip, să întrebuințăm sisteme noi, altele decât sistemul de macadamizare, care și acela se aplică într'o măsură foarte redusă, neavând mijloace să-l aplicăm. Trebuie să alegem sisteme noi, moderne, și pe acelea dintre ele, care sunt cele mai potrivite pentru țara noastră. Oficiul propus de d. Filip sigur că ar avea menirea să studieze, care din mijloacele moderne ar fi cel mai potrivit pentru țara noastră și climatul ei, ținând seama și de mijloacele care le avem și de materialele care se găsesc la noi, și aceste studii trebuiesc făcute nu pe o scară prea mare ca să epuizăm mijloacele de care am dispune la un moment dat, fără a putea ajunge la vre-o concluzie. Prin urmare, ar trebui să se înceapă cu diferite sisteme pe distanțe mici,

ca să putem astel să ne pronunțăm asupra sistemului cel mai potrivit pentru noi.

**D. ing. insp. gl. I. Țințu:** D-lor, în comunicarea d-lui Filip, d-sa a fost de părere a se aplica un sistem de impregnare cu un material bituminos, și anume sistemul amestecului la cald; materialul bituminos unindu-se la cald cu nisip și pietriș, se usucă apoi în anumite aparate și după aceasta, la 120 grade, se scoate și se așterne pe un macadam. Eu am arătat însă ceea ce repet și acum că metoda impregnațiunii nu se mai întrebuințează în străinătate.

**D. ing. șef S. Filip:** Ca răspuns la observațiile d-lui Țințu, trebuie să relev că tocmai prin metoda impregnațiunii se întrebuințează în Franța cele 5000 de vag. de emulsiune de bitum, deci nu se poate spune că nu se mai utilizează această metodă. Este evident că afarea sistemului optim nu se poate face decât numai după ce se va ține seama de condițiile climaterice de la noi. Pe când, de ex., în regiunile din nordul Franței a dat rezultate bune metoda penetrațiunii, în *Tunis* însă metoda penetrațiunii complete, care s'a întrebuințat nordul Franței cu rezultate bune, a dat rezultate rele, și în schimb a dat rezultate bune o metodă prin semipenetrație, care ar părea neștiințifică la prima vedere. Așa încât, cred că rezultatul oricărei metode nu se poate spune a priori.

Prezidează d-l L. Teodorescu, Vice-președinte

**D. ing. Em. Hartstein:** D-lor, să-mi permiteți să expun și eu pe scurt principiile care cred că pot caracteriza șoselele moderne, în ceea ce privește adaptabilitatea lor la țara noastră. Technica șoselelor moderne nu are decât tendința să împace utilul și esteticul, cu soliditatea și eficienta, și sub acest raport suntem, cred, primii amatori să re interesăm. În primul rând trebuie ținut seama de a întrebuința materialul local. În fiecare regiune se va întrebuința sistemul de îmbrăcare a șoselei sau de aglomerare care vor utiliza mai mult materialele locale. De ex., când se va pune chestiunea construirii unei șosele lângă Chișinău, unde nu avem nici granit nici bitum la îndemână, desigur vom recurge la sistemul de silicatarie, care utilizează calcarurile locale. Cum la noi în țară dispunem de nisip mai în toate părțile, dat fiind că nisipul depe malul Dunării s'a dovedit a fi excelent și că nisipul nostru e râuri este foarte bun pentru asfalt, se poate considera că acesta va fi pavajul nostru național.

Al doilea principiu de care trebuie să ținem seama este că asfaltul nu mai trebuie să se întindă, cum s'a crezut, pe un pat de beton. S'a dovedit la congresul din *Milano*, unde s'au expus foarte multe rapoarte în privința aceasta, că asfaltul se întinde foarte bine în straturi de 5—6 cm. pe un macadam sau o șosea veche. Prin urmare nu se mai pune chestiunea scumpetei acestor șosele, de vreme ce se pot așterne peste șoselele vechi, chiar deteriorate.

Al treilea principiu: calitatea materialelor. Vor da greș



toate șoselele bitumizate, care se vor construi cu bitum luat la întâmplare. Trebuie ținut seama de calitățile bitumului, să nu se uite că, —fără să intrăm în detalii—, nu trebuie să fie parafinos, să îndeplinească condițiile fizice necesare unui bitum, ca să lege bine, între cari gisivitatea, ductilitatea și stabilitatea. Nu intrăm în detalii, dar trebuie să știm că țara noastră dispune de mari cantități de bitumuri și ca atare acest sistem poate foarte bine prinde la noi. Și să mi permiteți, în legătură cu aceasta, să informez Congresul asupra unor chestiuni de care nu a putut probabil să ia cunoștință, fiindcă nu toți d-nii ingineri s'au putut ocupa de aceste chestiuni:

În țară la noi se lucrează foarte mult pe cărămizii și găsirii materialelor proprii asfaltării și bitumizării și anume chiar în Oradea s'au brevetat 3 materiale de cea mai mare însemnătate, pentru tehnica viitoare a șoselelor moderne, de care nu numai țara noastră, dar și străinătatea va beneficia. S'a brevetat întâi un *asfalt sintetic comprimat*, care îndeplinește toate condițiile asfaltului străin, și are, pe deasupra avantajul omogenității, pentru că îi putem da procentul de bitum de care are nevoie. S'au făcut încercări la Oradea și acum, la Satu-Mare, de Societatea „Bitumen”, pe o suprafață de 500 mp. care a dat rezultate foarte bune. Al doilea brevet este *bitumul făcut din reziduri de petrol*, din păcură neparafinoasă. Diferitele sisteme încercate până acum, de a face bitum, n'au dat rezultate bune, deoarece nu era ductil și nu avea caracterele tipice necesare de cari am vorbit. Brevetul acesta dă un bitum, care să îndeplinească aceste condiții și care să coste și puțin. Al treilea brevet, este *emulsiunea de bitum*, de care a pomenit și D. Filip și din care Ministerul de Lucrări Publice a comandat câteva vagoane, făcând experiențe pe șoseaua Ploiești-București, cu rezultate foarte multumitoare.

Acestea erau cele ce voiam să aduc la cunoștința congresului în chestiunea șoselelor noastre.

**D. Ing. șef I. Dumitrescu:** expune comunicarea sa: *Chestia Drumurilor* \*)

**D. Ing. Insp. g-l Anghel Dumitrescu:** Domnilor. Ca unul care am luat parte la alcătuirea unui ante-proiect de lege al drumurilor, sunt dator să dau explicațiile necesare și să arăt principiile, cari i-au servit de bază, precum și avantajile, cari se pot trage din aplicarea lui.

În privința obiecțiilor, cari s'au adus, voi spune următoarele: cred că e bine ca o lege, la noi în țară, să cuprindă tot ce trebuie ca să nu lăsăm să fie completată prin regulamente, fiindcă s'a dovedit că, de multe ori, aducându-se, prin regulamente, dispozițiuni contrare legii, aceasta devenea inaplicabilă. Este bine, deci, ca în lege să se prevadă cât mai mult și să se lase asupra

regulamentelor, numai explicațiuni, iar nu completări. Acum, asupra sumelor cari sunt prevăzute în lege, ca taxe: majoritatea veniturilor, cari se creiază prin această lege, provin în mare parte din transformarea prestațiilor în natură, în taxe pentru circulație.

Cu prestațiile în natură, astăzi, obținem foarte puțin, chiar cele cari se întrebuințează pentru șosele nu au un efect mare, căci țărani lucrând aproape cu sila, nu fac mare lucru. Dar, domnilor, aceste prestații, cari se iau, nu servesc numai la șosele ci și la alte lucrări, la cari se duce un procent de peste 20% și mai bine. Vedeți, dar, că transformarea prestațiilor din natură în bani, a avut o bază rațională și nu trebuie să ne temem că n'o să ajungem la rezultatul dorit.

Domnilor, s'a adus obiecțiunea, iarăși, că s'ar impune prea mult vitele și că prin aceasta s'ar lovi crescătoria lor.

Legea prevede vite trăgătoare și prin urmare aci ar fi rolul regulamentului, să explice ce se înțelege prin vite trăgătoare, dacă se înțelege orice vită, capabilă să tragă, sau vitele cari într'adevăr se întrebuințează la car sau la jug. Așa că lucrarea astfel cum s'a alcătuit, cred că, deocamdată, va satisface nevoile de întreținere. Cei ce au alcătuit această lege, nu s'au gândit niciodată, că din fondurile ce se vor aduna astfel, să construiască șosele moderne, fiindcă construcțiunea de șosele, ca și cea de căi ferate nu se poate face prin venituri, ci numai pe cale de credite. Cu timpul, este evident, se va ajunge să construim chiar din aceste venituri și ceva șosele noi, deoarece dacă facem șosele moderne, sumele necesare pentru întreținere se vor reduce.

Acestea sunt principiile generale ale legii care, bine-înțeles, nu este ultimul cuvânt în chestiunea aceasta. Cred că în motiunea care vom face-o trebuie să accentuăm asupra necesității de a se pune în aplicare cât mai repede legea drumurilor, ca să putem fi în măsură să dispunem de sumele necesare pentru modernizarea și buna întreținere a șoselelor noastre.

**D. ing. insp. g-l Al. Davidescu:** D-lor, avem aci o intervențiune a serviciului de poduri și șosele al Maramureșului, prin care sesizează Congresul și rog pe d-l Nicolau să o aducă la cunoștința congresului.

**D. ing. șef G. Nicolau:** D-lor, șeful serviciului tehnic al Jud. Maramureș, prezintă Congresului o întâmplare în legătură cu neajunsurile legii administrative. D-voastră, vă reamintiți desigur de activitatea AGIR-ului cu privire la ameliorarea unor dispozițiuni cuprinse în proiectul de lege administrativă.

Cu regret trebuie să constatăm astăzi că se realizează prevederile noastre dureroase de acum 3—4 ani. Nu intenționez să fac vre-o expunere în această chestiune, ci voiui ceti numai semnalările șefului serviciului tehnic din Maramureș, care constată acum, după 4 ani, ceea ce am văzut noi atunci.

\*) Această comunicare se va publica ulterior.



Propunerile făcute de d. *Maxim Csallner* cred că trebuie relevate și în moțiunea respectivă.

D. *ing. șef I. St. Tomescu*: D-lor, voi cere îngăduința dv. asupra a două chestiuni: Întâi, dacă, din cauza ordinii de zi, voi fi silit să repet, pe ici pe colo, unele din chestiunile care au mai fost discutate de antevorbitori. Și al doilea, îmi veți îngădui să citesc cele ce am de spus, câștigând în viteză, claritate și precizie.

D-sa expune comunicarea: „*Considerațiuni generale asupra posibilităților de refacere a șoselelor*“ \*).

D. *ing. insp. g-l Anghel Dumitrescu*: D-lor, numai două cuvinte am de spus. Aș ruga să se introducă o rectificare în această comunicare. Asupra nereușitei bitumizării șoselelor se spune acolo că este vina întreținerii. Ori, nu a fost nevoie de întreținere, penfră, prezentând defecte foarte însemnate iar în unii kilometri bitumul spălat complet, a fost refuzată lucrarea de la început. Prin urmare, nu a mai putut fi vorba de întreținere.

D. *ing. insp. g-l Al. Davidescu*, președinte: Ca ultim capitol al programului acestei ședințe și pentru epuizarea lui deși este foarte târziu. vă rog să îngăduiți ca d-l M. Nicolau, raportor, să rezume comunicarea d-lui I. Andreescu-Cale, prezentată congresului. *Pavajul mozaic* \*).

D. *ing. șef M. Nicolau*: D-lor, eu găsesc că cea mai importantă comunicare de azi, este evident cea a d-lui Țințu. Desigur, o comunicare așa de mare, era greu să fie expusă într-o ședință cu caracterul acesteia.

În această comunicare s'a coprins toate lucrările în această direcțiune, chiar și cea a d-lui Andreescu-Cale, care privește tot studiul refacerii șoselelor, însă cu pavajul mozaic. Dv. știți că acesta este un pavaj format din piatră cubică de dimensiuni relativ mici, de granit sau bazalt, care le avem în țară. Principiul care vrea să-l scoată în evidență d. Andreescu este tocmai acela asupra căruia a insistat și d. Tomescu și d. Hartstein, că trebuie să recurgem, în refacerea șoselelor, numai la materialele care le avem la îndemână... Și d-lui scoate în evidență că avem acest fel de piatră în Dobrogea și la Racoșul de jos, și crede că acest pavaj va fi indicat din punct de vedere economic.

D. *ing. insp. g-l Al. Davidescu* președinte: D-lor, comunicările în privința șoselelor și legii drumurilor fiind epuizate, rog pe d-nii vorbitori să se întrunească și să redacteze această moțiune deosebit de importantă.

*Ședința de după amiază*

## Chestiuni „Sociale și Profesionale“

Prezidează Dl. Ing. insp. general Alex. Davidescu, președintele congresului.

D. *ing. șef Gh. Nicolau*: D-lor, membrii fondatori ai

\*) Această comunicare se va publica ulterior.

\*) Această comunicare este publicată în buletinul A. G. I. R. No. August 1927.

A.G.I.R. s'au gândit dela început să asigure corpului ingineresc rolul și drepturile ce i se cuvin, în raport cu competența sa specială și cu importanța lui ca factor de producțiune și de progres. Acest gând nu a scăpat o clipă consiliilor de administrație, dela înființarea A.G.I.R.-lui și până astăzi. Vă reamintiți de sigur cu toții de încercările pe care le-am făcut ca să reglementăm activitatea generală tehnică a țării, alcătuind un ante-proiect de lege general. Imprejurări independente de dorința noastră au făcut ca acest proiect să nu poată lua o formă definitivă. Și atunci ne-am gândit că ar fi mai bine să ne oprim la o primă parte a acestei legi, care să cuprindă chestiunea mare a *îngrădirii titlului și exercitării profesiei de inginer*. În acest scop am ținut cont de toate sugestiunile și inspirațiunile camarazilor noștri. Știți că s'a ridicat, în congresul de anul trecut, chestiunea înființării camerelor de ingineri, similare cu acele camere de comerț, de agricultură, de muncă, ce se găsesc deja înfăptuite. Evident că trebuie un organ care să poată urmări toate prevederile unei asemenea legislațiuni, și atunci unii s'au gândit că soluțiunea ar putea fi găsită în înființarea unor camere. Alții, mai doritori de a ridica prestigiul A.G.I.R.-lui, ne-am gândit că poate am putea utiliza ca organ însăși A.G.I.R.-ul. Eram îndemnați în această direcție mai cu seamă de prevederile statutare, care ne indică instituirea Asociației ca organ autorizat legal în această chestiune. D-lor, toate aceste soluțiuni au dat loc la o mulțime de dificultăți și socot că nu este nici timpul și nici locul, ca să fac expunerea acelor dificultăți. În cele din urmă Consiliul de Administrație al Asociației s'a convins, a ajuns la ideea, că ar fi bine să procedăm, deocamdată, la a legifera pur și simplu îngrădirea titlului și exercitiului profesional, tratând această problemă în ea însăși socotind că ar putea să ne dea satisfacție, pentru moment, această legiuire, și cu gândul să urmărim, în viitor, completarea ei cu alte prevederi, în alte direcțiuni.

Așa fiind, Consiliul de administrație A.G.I.R., în 9 Ianuarie a. c., la o adunare generală, a venit cu un text care a fost supus desbaterilor. Desbaterile au fost cât se poate de interesante, dar chestiunea nu s'a putut tranșa atunci definitiv. S'a cerut apoi colegilor să trimeată în termen de câteva luni, sugestiunile lor pentru ca Consiliul, autorizat de Adunare să poată redacta un text, mai mult sau mai puțin într-o formă categorică, și care să cuprindă oarecum, potrivit principiului majorității, vederile tuturor camarazilor noștri. Astăzi ne găsim în fața unui text de lege redactat, care s'a publicat în buletinul de pe luna August. D-voastră desigur îl cunoașteți. Îmi veți permite totuși să rezum în câteva cuvinte numai, cuprinsul acestui proiect.

D-lor, este vorba de a *legifera purtarea titlului și evident că am urmat ideea de a ne referi la diplomele școlilor. Care școli? Desigur cele din țară. Dar, cum un*

inginer poate proveni dintr'o școală străină, ne-am gândit atunci să introducem și posibilitatea de a purta titlul celui care vin de la școli tehnice superioare străine, sau școli tehnice superioare care se vor crea în țară, instituind o comisie, care să verifice titlurile, dacă sunt în concordanță cu prevederile acestui text de lege.

A doua chestiune a fost ca să fixăm *condițiunile exercițiului profesional*. Aci desbaterile au fost foarte aprinse, fiindcă se iveau chestiunea: dacă îngăduim exercițiul profesional oricărui străin. Fiind informați că aproape în toate domeniile de specialitate unde s'a făcut o legislație în acelaș sens, s'a îngăduit exercițiul profesiei numai la cetățenii români, am prevăzut și această dispoziție. Inșă cum n'am putut să eliminăm complet pe camarazii noștri străini de la acest exercițiu, am impus oarecare condițiuni, ca ei să poată profesa în țara ingineria.

Evident, trebuia acum fixată comisiunea care să verifice titlurile și să dea autorizarea exercițiului profesiei. Această comisiune putea fi concepută în o mulțime de moduri, noi însă ne-am gândit că nu pot face parte din ea decât ingineri autorizați, și în special acei care cunosc învățământul. Ne-am gândit să o compunem din rectorul școlii politice din București, câte un profesor inginer de fiecare secție de specializare a școlii politehnice din București și un profesor inginer de la școala din Timișoara. Am vrut să dăm un fel de satisfacție și școlii de la Timișoara, ca să aibă și ea un membru în această comisiune.

Pentru prestigiul corpului ne-am gândit apoi că este bine să eliminăm de la exercițiul profesiei pe cei cari s'au făcut vinovați ca infractori ai codului comercial sau penal, fiindcă evident, acei care dau faliment și nu se mai pot reabilita, sau cei care se fac vinovați de fapte infamante, nu au ce căuta în acest corp și nici n'au dreptul să exercite profesia de inginer. Evident, titlul nu se mai poate lua nimănui, fiind obținut printr'o activitate școlară.

Ne-am simțit apoi obligați să definim profesia de inginer. Chestiunea este, desigur, foarte dificilă și de aceea am definit profesia de inginer rezumând în lege diferitele domenii de activitate ale ingineriei. Și atunci, am introdus formula fundamentală, că *profesia de inginer astfel definită*, nu poate să fie exercitată decât de ingineri autorizați în conformitate cu prezenta lege, fie că este vorba de exercitarea profesiei la stat, fie la întreprinderi particulare. Evident, trebuia să exceptăm anumite lucrări. Sunt lucrări, proiecte și executări de lucrări cari cad în competența arhitecților. Sunt apoi chestiuni de guvern; guvernul poate chema pe un străin să facă o anumită lucrare în țară, pentru care poate nu are organe autorizate. În sfârșit sunt lucrări în legătură cu diferite brevete.

Ei bine d-lor, toate aceste lucrări, cari pot fi proiectate

și dirijate de ingineri, pot fi executate de o mulțime de organe, de ex. de antreprenori, cari nu au cultură tehnică teoretică ci numai practică, de asociații, societăți, birouri tehnice. După cum un întreprinzător nu poate fi împiedecat să facă un sanatoriu, în care tratamentul medical nu poate fi făcut decât de medici autorizați, asemenea în domeniul tehnicii, orice lucrare poate fi luată de oricine, cu condițiunea ca semnarea proiectelor și dirijarea lucrărilor să fie făcută de ingineri autorizați.

D-lor, nu putem trece cu vederea nici chestiunea personalului ajutător. Inginerii au nevoie de auxiliari, de subalterni. Aceștia snt absolvenții școalelor de cultură tehnică medie. Evident, trebuia să prevedem și pentru dâșii anumite dispozițiuni, care să le îngăduie și lor o anumită activitate. Dacă s'a prevăzut că nu pot face și semna proiecte, li s'a lăsat dreptul de a executa lucrări. Și aci este o limită: vor putea face lucrări de acelea cari nu cer cunoștințe speciale superioare. Evident se impune ca pe cale de regulament, să fixăm precis aceste dispozițiuni. În lege s'au fixat numai principiile.

O altă chestiune care ne interesează, este *chestiunea expertizelor*. Nu există oraș unde expertizele să nu fie făcute, în marea lor majoritate de oameni care n'au nici o pregătire și nici o cultură tehnică. Și atunci s'a prevăzut că expertizele adevărat ingineresti să fie făcute numai de ingineri autorizați, pe baza unor tablouri de ingineri autorizați, pe specialități, alcătuite de A. G. I. R. și trimise diferitelor autorități judiciare. Evident că nu se poate urmări un monopol. Sunt chestiuni de mică importanță pentru cari pot fi numiți experți, auxiliarii inginerilor, de cultură tehnică medie.

O altă chestiune, este aceea a *inginerilor hotarnici*. Inginerii hotarnici cari sunt de fapt numai hotarnici, nu se numesc hotarnici, ci numai ingineri. Această confuziune nu mai poate fi îngăduită. E bine ca, cu ocaziunea legii ferării titlului de inginer să eliminăm această nomenclatură în simbioză. Pe viitor, hotarniciile vor fi făcute de ingineri autorizați, care se vor recruta de la școalele politehnice și de la școlile din străinătate, care au această specialitate. Evident, drepturile câștigate până la promulgarea acestei legi vor fi respectate.

Și în fine, ca să încheiem, s'au prevăzut sancțiunile necesare pentru cei cari vor fi infractori la dispozițiunile legii: atât la purtarea titlului cât și la executarea de lucrări.

Acesta este cuprinsul proiectului de lege, pe care mulți din dv. îl cunoașteți, și la redactarea cărui, s'a ținut cont de toate sugestiunile venite de la diferiți camarazi. Nu socotim proiectul infailibil și credem că s'ar mai putea aduce ameliorări, pentru că orice om poate să aibă o scăpare din vedere. De aceea, discuțiunea asupra acestui proiect este deschisă. (Aplauze unanime și prelungite).

D. ing. L. Teodoreanu: D-lor, este îmbucurător că, asupra unei chestiuni atât de importante, cum este aceasta

a purtării titlului și exercitării profesiei de inginer, nu se găsesc note discordante în sânul nostru, și nu în intențiunea aceasta am luat cuvântul.

Cred însă că poate ar fi utilă o completare, acolo unde se dă dreptul străinilor de a executa anumite lucrări, să se îngrădească aceasta punându-se: „*sub rezerva reciproității*”, adică întrucât dânsii ne permit nouă, și noi să le permitem lor. Acest adaos îl socot foarte oportun.

D-lor, cred că este locul să mulțumim Consiliului de administrație al nostru, care astăzi a pus sfârșit acestei chestiuni arzătoare, care dăinuiește de ani de zile fără să se concretizeze, și astfel am ajuns la o moțiune definitivă, pentru care trebuie cu toții să luptăm ca să fie tradusă în fapt. Să se știe că, Congresul inginerilor în unanimitate, cere guvernului să treacă acest proiect de lege, așa cum l-am conceput noi, în spirit de dreptate și de echitate, fiindcă este în interesul însuși al țării.

**D. ing. insp. g-l Al. Davidescu, președinte:** D-lor constatând că este unanimitate asupra acestui proiect, cred că este nevoie de o moțiune în această privință.

**D. ing. șef G. Nicolau:** Eu socot că moțiunea relativă la chestiunile sociale și profesionale trebuie să cuprindă însuși textul legii, fiindcă altfel am formula numai principii care ar putea fi interpretate în mod deosebit.

**D. ing. L. Teodoreanu:** Congresul își însușește proiectul de lege propus de Consiliul de administrație și autoriză Consiliul să facă toate demersurile în interesul cauzei, ca acest proiect să fie tradus în fapt.

**D. ing. insp. g-l C. Răileanu:** D-lor, cred că moțiunea care se va face, având în vedere că proiectul este relativ mic, după cât știu eu, poate să cuprindă în întregime proiectul, pentru că, încă odată, trebuie să se vadă că acest proiect nu a fost adus numai principial, ci are și precizia și redactarea care a fost votată de dv. De aceea, nu știu dacă mai este timp, dar cred că ar trebui poate, în mod solemn, citit acest proiect aci.

**D. ing. șef G. Nicolau:** Se va citi la ședința de închidere cu prilejul citirii moțiunilor.

**D. ing. șef T. Mares:** D-le președinte, în legătură cu acest proiect de lege, pe care Congresul l'a primit cu unanimitate, cred că ar fi necesar ca în moțiune să se prevadă încă o chestiune, iarăși arzătoare pentru inginerii dela stat, și anume în ce privește organizarea corpului tehnic. A. G. I. R. a întocmit și în această privință un ante-proiect, înaintat ministerului, însă până azi nu s'a făcut nimic. Cum tocmai am citit însă că guvernul se ocupă de această chestiune în mod stăruitor, cred că în moțiunea noastră să arătăm necesară facerea acestei legi, însă să stăruim foarte mult că, în elaborarea acestui proiect, A. G. I. R. să fie consultată, fiindcă am văzut în gazete că, în afară de Consiliul legislativ, nu a fost chemat să dea lămuriri decât un singur inginer, care nu făcea parte din corpul tehnic. Cred deci, dacă și Congresul este de părere, să prevedem și aceasta în moțiune.

**D. ing. insp. g-l C. Răileanu:** Cu privire la cele spuse de d. Mares, sunt în măsură de a comunica că într'adevăr se studiază la Consiliul legislativ o schiță, sau chiar mai puțin decât o schiță, un cadru, în care mai târziu să se vadă cum trebuie să se pună toate legile de organizare profesională, nu numai a inginerilor, dar și a celorlalte bresle. Și în vederea aceasta s'a primit la fiecare minister, din partea Prezidenției Consiliului de miniștri, câte o invitație, ca să trimează delegați onorifici, care să facă oarecum parte din Consiliul legislativ, și care împreună să lucreze la aceste ante-proiecte. Evident, aceste proiecte nu vor rămâne secrete, vor fi aduse la cunoștința generală și noi vom fi datori — eu vorbesc aci ca coleg al dv. — să apărăm drepturile noastre câștigate, pe baza cărora nu numai noi, am desvoltat, cum cunoașteți cu toții, dar interesele țării au fost servite, și nu ar fi timpul ca să dăm acum la o parte ceace în trecut am indicat că este bine, numai în dorința de a preface și de a turna în calapoade noi. Cred că sunt în asentimentul dv. al tuturor când, în Consiliul legislativ, voi susține acest punct de vedere.

**D. ing. șef G. Nicolau:** D-lor, dl. Mares a ridicat o chestiune de foarte mare importanță, asupra căreia a insistat îndeosebi dl. Răileanu. Din nefericire nu s'a prezentat nici o comunicare în acest sens. Dar vă reamintiți că această chestiune importantă a preocupat consiliul de adm. A. G. I. R., care a ajuns să obțină în comisiunea de organizare a serviciilor tehnice publice, prevăzute în legea de armonizare și un inginer reprezentant al A. G. I. R.-ului. Mă asociez cu tot sufletul la ideea d-lui Mares, care n'a uitat să insistăm și acum în acest sens. — Nu este vorba desigur de a avea reprezentanți în Consiliul legislativ — dar când va veni problema reorganizării serviciilor tehnice publice, comisia de elaborare a legii să cuprindă și pe reprezentantul nostru. Prin urmare, din acest punct de vedere, acest scump deziderat trebuie prevăzut în moțiune.

**D. ing. șef T. Mares:** Nu numai un reprezentant al nostru, dar trebuie să insistăm că avem niște principii de bază pentru organizarea corpului tehnic și acelea să servească de bază la alcătuirea proiectului, principii care au fost desbătute în diferite congrese și adunări generale, și pe acest schelet să se alcătuiască ante-proiectul.

**D. ing. insp. g-l C. Răileanu:** D-le președinte, țin să se clarifice un lucru: atât d. Nicolau cât și eu am înțeles ca să avem reprezentanți în comisiunea care va elabora legea, iar nu în Consiliul legislativ, unde legea sa de organizare nu îngăduie să vie asociații profesionale.

**D. ing. insp. g-l Al. Davidescu, președinte:** D-lor, împreună cu aceste lămuriri, se va redacta moțiunea ținând seama și de chestiunea organizării corpului tehnic, și de necesitatea ca A. G. I. R. să fie reprezentată în comisia de elaborare a legii.

## Chestiunea „învăţământului tehnic“.

D. ing. C. Atanasiu : La congresul acesta nu s'a prezentat nici o comunicare în chestiunea învăţământului tehnic. S'ar părea că această chestiune a eşit din atenţiunea camarazilor noştri şi poate ar trebui să constatăm cu părere de rău acest fapt. Totuşi eu am convingerea că dacă nu s'a făcut nici o comunicare cu privire la această chestiune, aceasta se datoreşte faptului că toţi colegii noştri din A. G. I. R. au convingerea şi impresiunea că asupra învăţământului tehnic, A. G. I. R. şi-a spus aproape tot cece trebuia spus şi că numai e necesar de făcut decât câteva completări, cerute de anumite împrejurări noi, care au apărut în acest domeniu în ultimii ani. În special sarcina mea, ca raportor, la această chestiune, îmi impune de a reveni cu câteva precizii asupra necesităţii de organizare a învăţământului tehnic elementar şi mediu, întrucât această foarte interesantă şi urgentă problemă, de care A. G. I. R. s'a ocupat la toate congresele ei, a fost relevată în chip deosebit, atât de d. ministru al Lucrărilor publice, cât şi de fostul ministru al acestui departament, d. general Moşoiu.

Intr'adevăr, condiţiunile actuale de dezvoltare ale poporului nostru impun acestuia două idealuri foarte distincte. Unul, care a fost îmbrăţişat cu o lăudabilă străduinţă de toată intelectualitatea acestui popor, este un ideal de cultură, pe care această intelectualitate şi l-a impus, în locul aceluia ideal politic, pe care împrejurări foarte prielnice ne-au ajutat să-l realizăm. Şi al doilea ideal, fără de care cel dintâi nu va putea fi întemeiat, este un ideal economic, la atingerea căruia suntem chemaţi în special noi să lucrăm. Acest ideal economic, al cărui cadru este perfect fixat de condiţiile generale de dezvoltare pe teren economic şi industrial ale ţării noastre, nu va putea fi atins decât prin colaborarea şi activitatea unui corp de specialişti, care trebuie completat în cel mai scurt timp posibil cu reprezentanţi ai tuturor profesiunilor industriale de toate specialităţile şi de toate gradele. În această privinţă se poate spune că, în cece priveşte învăţământul tehnic superior, chestiunea a fost rezolvată aproape complet, nu zic complet, fiindcă deşi prin crearea celor 2 şcoli politehnice s'a fixat un îndreptar definitiv pentru organizarea acestui învăţământ, totuşi până azi nu s'a ajuns la unificarea acestui învăţământ tehnic, care este absolut necesară şi asupra căreia voi reveni îndată.

În cece priveşte învăţământul elementar sau inferior şi cel mediu, se poate spune că, de la război, nu s'a făcut aproape nimic, peste situaţia care dăinuia până la întregirea ţării. Intr'adevăr, există după cum ştiţi cu toţii, o sumedenie de şcoli elementare şi inferioare, create de diverse departamente sau instituţiuni publice, sau

chiar de anumite societăţi mari particulare, care funcţionează după programe analitice cu totul deosebite, între cari nu există nici un fel de unitate, şi după reguli speciale şi absolut arbitrare.

În cece priveşte învăţământul tehnic mediu, putem spune că există numai 2 categorii de şcoli, pentru care s'a făcut sacrificii materiale accentuate din partea statului şi ale căror rezultate, până astăzi, sunt absolut nemulţumitoare, în împrejurările de faţă. Mă gândesc la şcolile superioare de arte şi meserii şi la şcolile de conductori de lucrări publice. Primele n'au dat rezultate, fiindcă ele aveau scopul să scoată contra-maeştri buni pentru conducerea şantierelor mecanice şi, după cum ştiţi, nu scot decât desenatori cari înmulţesc numărul postulanţilor pentru un loc la o planşetă într'un birou de desen. Şcolile de conductori au dat, poate, câteva rezultate bune. Ele nu mai sunt azi în spiritul nevoilor noastre, fiindcă, în loc să scoată auxiliari disciplinaţi şi entuziaşti de meseria lor, scot de obicei absolvenţi, cari se consideră nişte profesionişti declasaţi şi cari, sau regretă anumite iluzii, care le-au avut, şi cari văd că nu şi le pot realiza, sau urmăresc un ideal greu de atins pe calea unei legi şi a unei echităţi sociale.

Este prin urmare necesar, ca în acest domeniu să se studieze creiarea unor tipuri de şcoli speciale, pentru toate profesiunile, pe cari le impune viaţa tehnică industrială, şi de diferite grade. O primă condiţiune, pe care trebuie s'o satisfacă acest învăţământ tehnic, este aceea de a reprezenta o unitate, *de a fi creat în mod uniform*, pe întreg întinsul ţării.

Aceasta nu trebuie să facă imposibilă adaptarea acestor şcoli la condiţiunile locale ale regiunilor, unde ar lua de fiinţă, şi evoluţiunea lor, ci mă gândesc la o uniformitate, care trebuie să rezulte dintr'un sistem unitar de programe analitice, care trebuie să satisfacă la 2 condiţiuni foarte precise : 1. şcolile să dea absolvenţi de toate ramurile de activitate ; 2. aceste programe analitice să realizeze o progresivitate continuă, dela o treaptă de învăţământ la o alta, principiu, pe care congresul nostru l-a introdus într'o moţiune din anii precedenţi, puţin precis dar, destul de clar. Această progresivitate continuă, trebuie să aibă scopul de a permite elementelor simple, dar cari au aptitudini speciale, ca, intrând într'o treaptă de învăţământ, apropiindu-şi cunoştinţele specifice acestui învăţământ, să poată trece şi urma învăţământul superior, nu ca elemente declasate sau mediocre, ci chiar ca elemente cari ar urma să se distingă şi în această treaptă de învăţământ. Mă gândesc la acele splendide condiţiuni din ţările străine, în special America, unde mulţi începători umili în viaţa industrială, au ajuns, nu prin a fi numai auto-dictaţi, cum se crede la noi în general, ci prin a străbate treptat 2—3 grade de învăţământ şi să ajungă să iasă chiar conducători de mari industrii. Părerea mea este că, în tehnică, nu este numai nevoie de scântea

divină a unei inteligenți deosebite, pentru a crea și a găsi ceva din secretul legilor universului, ci este, în special, nevoie uneori, de un spirit deosebit de observație, de un spirit de intuiție, pe care cineva și-l poate apropria, chiar dacă n'a trecut prin liceul cu 3 secții, sau prin liceul unificat.

Odată cu crearea acestei legislațiuni, pentru organizarea și unificarea învățământului tehnic de toate gradele și specialitățile, s'ar rezolva și problema creierii învățământului tehnic mediu și elementar. În privința aceasta nu există, până astăzi, niciun anteproiect întocmit, nici de A.G.I.R., nici de Minister. Există, mi se pare, 2 ante-proiecte, pe cari le-a întocmit Asociațiunea conductorilor de lucrări publice, dar cari, după cât știu, n'au fost luate, până astăzi în considerare. Odată cu aducerea acestei legi de organizare și uniformizare a învățământului tehnic de toate gradele, s'ar rezolva definitiv și problema organizării învățământului tehnic superior, care nu a fost încă uniformizat. Într'adevăr, în afară de cele 2 școli politehnice, mai există institutele universitare, cari au scopul, prin lege, de a forma ingineri. Nu există nici un fel de corelație între programele analitice ale școlilor politehnice și cele ale institutelor universitare. Nu vreau să fac nici un fel de comparație și să stabilesc niciun fel de situațiune de raporturi, între valoarea unor programe și a celorlalte. Dar, fiindcă cunosc ambele programe analitice, vă atrag atențiunea Dv. că în privința aceasta, nu există nici un început, măcar de unificare, ceea ce este cu totul inadmisibil, întrucât, indiferent dacă un absolvent intră sau nu în Corpul Technic, statul acordă titlul de inginer și unuia și celuilalt. Este, prin urmare, absolut necesar din punct de vedere al prestigiului statului, ca, odată cu crearea legii de organizare și uniformizare a întregului învățământ, să se tranșeze într'un fel și această chestiune. Ea nu se poate tranșa decât, sau prin desființarea acestui institut, — și aceasta nu intră în cadrul preocupărilor noastre, — sau prin organizarea lor, în conformitate cu această lege unitară de organizare a învățământului tehnic. Într'adevăr, există în privința aceasta, o anomalie, care dăinuiește de foarte mulți ani, și care după părerea mea, constituie cel mai mare defect de organizare a institutelor tehnice universitare, care, până astăzi, a creat acestor institute o situațiune foarte neconvenabilă. În aceste institute, din pricina unor anumite dificultăți de ordin formal, cursurile de specialitate, adică tocmai cursurile cari formează rațiunea de a fi a școlilor care determină viitorul rol social al inginerilor, sunt predate de ingineri conferențieri suplinitori, selecționați după criterii arbitrare, și numai cursurile de cultură generală, care nu au scopul decât de a completa pregătirea viitorilor ingineri, sunt predate de profesori titulari ai facultăților de științe. Este o situație complet anachronică și care trebuie înlăturată prin viitoarea lege

de organizare a învățământului tehnic. Trebuie deci să afirmăm cu această ocazie din nou un principiu care a mai fost introdus în moțiunile precedente, și anume că în viitoarea organizare a învățământului tehnic să se prevadă, ca o condiție esențială, că acest învățământ nu poate fi predat decât de ingineri specialiști, ori care ar fi tipurile de școli care le-ar crea aceste legi.

Un al doilea principiu care trebuie introdus în viitoarea lege este, în special cu privire la învățământul inferior și mediu, ca metoda de predare în acest învățământ să aibă un caracter cât mai practic și cât mai aproape de realitate, înlăturând aproape cu totul chestiunile teoretice care n'au legătură cu practica. Metoda de predare și programele analitice trebuie întocmite în așa fel, încât în învățământul să se facă mai mult pe cale intuitivă și de dezvoltare a spiritului de observație, decât pe cale de exercitare a puterii lor de a percepțiune și de asimilare de cunoștințe teoretice abstracte. În chipul acesta vom putea scoate din viitoarele școli inferioare sau medii adevărați auxiliari ai inginerilor, oameni simpli și modesti, care vor fi totdeauna disciplinați pe șantierele care li se vor încredința.

Rezolvirea problemei învățământului de toate gradele este atât de importantă, încât socot necesar să revenim și de această dată, din nou, asupra unei idei introduse într'o moțiune din anii precedenți, ideea d-lui ing. Nicolau, anume *crearea unui oficiu public central al învățământului tehnic*. Acest oficiu ar putea lua ființă pe lângă viitorul minister al culturii naționale, care este pe cale de a se înființa, și ar avea rolul de a uniformiza sistemele de organizare, programele analitice și principiile generale de îndrumare a acestor școli. El ar avea apoi rolul de a observa satisfacerea principiilor generale care trebuie să stea la baza oricărui învățământ național, mai ales într'o țară ca a noastră, și care nu trebuie să impiezeze asupra neeesității ca fiecare școală să se poată dezvolta liber în mediul în care a fost creată și să păstreze legătura continuă cu cercurile industriale sau tehnice, în ajutorul cărora trebuie să stea veșnic. Într'adevăr, dacă în străinătate învățământul tehnic de toate gradele a avut succes mare, în special mă gândesc la Germania, dv. știți că aceasta se datorește în primul rând, grijei ce a avut-o continuu Germania de a lăsa învățământului tehnic de toate treptele, posibilitatea să se dezvolte în mod liber, în condițiunile generale ale mediului sau regiunii în care se găsea, și să primească în mod liber toate sugestiunile și îmboldirile pe care viața industrială, în continuul ei sbucium, îl dă totdeauna acestor școli. Ne amintim cu toții cât de vii organisme sunt în Germania aceste școli și câtă colaborare strânsă există între ele și viața economică, în ceea ce are mai esențial: lupta pentru câștigarea și menținerea piețelor de desfacere. Ne amintim cu toții exemplele care se citează asupra eforturilor ce se fac în școlile din străi-

natate, când un anumit eșec se petrece într'un anumit domeniu de luptă, de concurență pentru desfacerea anumitor produse, și știm cu toții că în aceste școli începe atunci o activitate splendidă de colaborare cu industria, cu viața economică mare, în care ultimul asistent sau laborant face și el eforturi pentru a descoperi vre-o îmbunătățire a unui anumit procedeu de fabricație sau un mijloc nou de perfecționare a organizării muncii, în scopul de a produce o eftenire cu 2—3 centime a prețului de cost și care să facă posibilă lupta mai departe pentru concurența pe piața economică. O asemenea atmosferă ideală trebuie să se țină a se creia și la noi, prin viitoarea lege de organizare a învățământului. Și din acest punct de vedere, cred că s'ar face o greșală dacă acesta s'ar organiza în mod unitar pe lângă un singur minister, fiindcă se pare că se vizează tocmai ministerul care are cele mai puține legături cu viața economică.

Ca încheiere, cred că este necesar, cași la congresul dela Chișinău, ca să se redacteze un ante-proiect, pe care noi să-l prezentăm factorilor conducători. Desigur că preocupările noastre asupra legii de îngrădire a purtării titlului de inginer, pentru care știu ce muncă s'a depus de biroul A.G.I.R., au făcut imposibilă studierea acestui ante-proiect. Nu mă îndoiesc că dv. veți hotări, astăzi, dupăce acest proiect al îngrădirii purtării titlului va fi statornicit în mod definitiv, că se impune ca, în anul 1928, să se studieze acest ante-proiect al organizării unitare a învățământului tehnic de toate specialitățile și de toate gradele, pentru ca, la congresul viitor, să putem veni cu el gata întocmit, în baza acestor principii. Cred că s'ar putea prezenta și în anul acesta o moțiune foarte scurtă, care să enumere acest program, ce a fost de altfel totdeauna în atențiunea A.G.I.R.

D. Ing. șef N. N. Codreanu: D-lor, eu vreau să subliniez faptul că există o anumită categorie a tehnicienilor, care se găsește actualmente într'o situație absolut anormală. D-v. știți în adevăr, că există Institute tehnice pe lângă Universitățile din București și Iași. Eu personal nu pot spune decât bine despre absolvenții acestor Institute. Cu Institutul dela București am făcut cunoștință mai de aproape fiindcă am lucrat acolo, ca amator, chestiuni radiofonice. Dela institutul din Iași am avut funcționari provizorii la c. f. Acești oameni, cu diplome eliberate de Stat, nu puteau ocupa nici un loc definitiv la c. f. Este unicul caz, când o diplomă îți închide drumul în specialitatea ta; acești tineri nu sunt numiți ca Ingineri, nefiind admiși în corpul tehnic; ca maștri, electricieni, tehnicieni, desenatori sau impiegați de birou, iarăși nu sunt primiți, fiindcă li se spune: dacă vă primim ca impiecat veți veni mâine și veți cere dreptul să fiți Inginer. Prin urmare un tânăr care a terminat liceul, a dat bacalaureatul și a făcut 5 ani la Universitate, este pus în situație inferioară unuia care a absolvit școala de ucenici, fiindcă aceasta din urmă are cel puțin speranța că va ajunge maestru,

pe când celuilalt nu-i este îngăduit să aibă nici o speranță

Cred că această situație anormală trebuie soluționată cât se poate mai repede, pentru că o categorie întreagă de oameni, mai ales din provinciile alipite, cari nu știu că intră într'o școală care le dă o diplomă care nu valorează nimic, sunt puși într'o situație ca aceia că, trebuie să caute altă ocupație decât specialitatea lor. Cred că comisiunea care se va ocupa cu învățământul, va trebui să lămurească și acest echivoc.

D. ing. insp. g-l C. Răileanu: Colegul nostru Codreanu aduce aici sentimentul larg, generos, al tuturor care au trecut prin revoluție cum a trecut și dânsul, care îl avem toți în tinerețe, dar l-am părăsit acum, la bătrânețe, când ne vedem de interesele noastre. A.G.I.R. trebuie să vadă de interesele inginerilor, nu poate să se ocupe de chestiunile largi, umanitare, ale celor care sunt în afară de ea. Încât cu tot avântul pe care d. Codreanu îl aduce, de a soluționa o chestiune care este în afară de interesele A.G.I.R. cred că noi nu am putea da o moțiune privitor la acești absolvenți ai institutelor depe lângă universități. D-lor, nu trebuie să tratăm cu largheță excesivă chestiunea aceasta a inginerilor. Iată ce vreau să vă spun prin aceasta. Mă aflu în situația că, în fiecare săptămână, să văd ingineri, eșiți din școala politehnică, venind și cerând posturi și neputând să le dau. Școala politehnică, derivând din vechea Școală națională de poduri și șosele, avea scopul de a pregăti întâi personalul necesar serviciilor publice. Atăzi, eu cred că institutele universitare au făcut greșeala de a nu se întreba ce avem să facem cu acești absolvenți, și nu noi suntem chemați să îndreptăm greșeala lor. Deocamdată la întrebarea—fiindcă a deschis-o d. Codreanu „ce se se fac cu acești absolvenți“, noi răspundem: nu sunt numai serviciile publice, există și industria privată, și se pare că cel dintâi institut universitar care a fost creat, cel dela Iași, a fost făcut tocmai pentru a da oameni pregătiți, în locurile pe care vechea școală de poduri și șosele nu le putea umple. Cred însă că nu trebuie să ne preocupăm de partea pur academică, de programa analitică a școalelor politehnice, sau a diferitelor institute ci trebuie să ne preocupăm, dacă vrem ca aceste școli să dea rezultatele ce le așteptăm, și dacă vrem ca munca și numărul celor cari muncesc acolo să fie în raport cu nevoile țării, să nu producem mai mult decât putem desface, fiindcă aceasta este o mare greșeală. Se pare că am ajuns acolo. Atrag atenția colegilor mei, care se ocupă cu învățământul tehnic, asupra faptului că dacă vechea școală de poduri și șosele a avut succesul care îl știm cu toții, este că ani întregi un absolvent al acelei școli nu-și puneă întrebarea: unde mă duc? Condițiunile s'au schimbat. Azi, absolvenții școalei politehnice au rămas în condițiunile marilor țări industriale, unde inginerii merg în industria particulară, unde, deși avem și noi o dezvoltare industrială, nu ne putem compara cu Germania, de ex, care absoarbe într'adevăr atâți ingineri, încât



această preocupare, de ce se fac absolvenții diferitelor institute, nu se pune. Și eu aș ruga ca, în motiunea care se va face cu privire la învățământul tehnic, să fie atinsă și această chestiune: păstrăm mai departe libertatea absolută, cea foarte simpatcă la prima vedere, să învețe fiecare și oricâți, la orice școală, și la sfârșit să se întrebe: ce fac, nu sunt primit nici măcar ca ajutor. S'au dimpotrivă, studiul serios al nevoilor, să ne spună: avem nevoie de atâți ingineri, în mod riguros, cu un procent pentru o dezvoltare mai mare imediată, și condițiile și numărul în fiecare an să fie în raport cu aceste nevoi.

Acestea le supun la aprecierea dv., și dacă credeți că această chestiune, trebuie atinsă să o introduceți în motiunea dv. cu privire la învățământul superior.

**D. Ing. șef N. N. Codreanu:** D-lor, eu am ridicat această chestiune numai fiindcă d. raportor a vorbit de această categorie de Ingineri. În ce privește faptul că Inginerii eșiți din șc. politehnică nu găsesc locuri, d. Inspector General Răileanu are dreptate. Însă trebuie să răspund că, în timp ce acești Ingineri sunt refuzați, noi avem câteva sute de locuri libere la c. f., la serviciile de întreținere, tracțiune și altele. Prin urmare este nevoie de acești Ingineri, însă prevederile bugetare nu prevăd posturile respective. În ce privește Inginerii de la Institutele de pe lângă Universități, nu cred că este just să nu li se recunoască o diplomă pe care însuși statul o eliberează. Să li se dea la rigoare alt titlu, de ex., de doctori în științe electrice dar, din moment ce Statul le dă titlul de Inginer, să li se recunoască și această calitate. Ori, fiindcă discutăm îngrădirea purtării titlului de Inginer, dacă găsim că aceste școli nu formează Ingineri buni, să intervenim să nu li se mai scrie pe diplome cuvântul: „Inginer“.

**D. ing. insp. g-l C. Răileanu:** D-lor, chestiunea ridicată de d. Codreanu noi am discutat-o și am dat-o în competența comisiei care va fi instituită atunci când se va face legea pentru purtarea titlului de inginer, care va stabili dacă programele actualelor institute tehnice sunt așa întocmite, încât să dea dreptul la purtarea titlului. În ce privește eliberarea diplomelor de stat, nu trebuie d-lor, să abuzăm de cuvântul stat, fiindcă foarte mulți, din cei care nu sunt calificați, lucrează în numele lui. Se poate întâmpla că și Universitatea, ca să aibă clienți mai mulți, a dat și diplome de inginer și acum comisia care va verifica programele să vadă că rău a făcut

**D. Ing. șef Gh. Nicolau:** Mi se pare prematur a declara categoric în momentul de față că există în țară mai mulți ingineri de cât ar cere satisfacerea nevoilor și că corpul inginerilor a început să se proletarizeze.

Lipsa locurilor de plasare nu arată existența unei supraproducții de ingineri. Bunul mers al serviciilor tehnice public reclamă încă personal tehnic iar lipsa lo-

curilor din bugete de care vorbea D-l Codreanu se datorește unei concepții de economie care trebuie satisfăcută cu ori-ce preț.

Factorii conducători fac greșala de a îngloba personalul de specialitate tehnică în marea masă a funcționarilor și de a decreta pentru toți la o laltă o reducere de personal.

Numai cu ocaziunea organizării serviciilor publice se va vedea în adevăr unde este pletoră și unde este lipsă de funcționari.

Ar fi deci o greșală să exprimăm dorința de a se pune stavilă debitelor școlilor tehnice din țară. Este o greșală, asupra căreia noi nu putem să ne pronunțăm, printr-o motiune a Congresului.

**D. ing. șef C. Niculescu:** D-lor, n'ăși fi vrut să vorbesc în această chestiune, însă un cuvânt al prietenului Atanasie m'a făcut să renunț la hotărârea mea și să fiu silit să fac o mică comunicare. Acest cuvânt a fost acela de a se înființa un Oficiu.

D-lor, eu, în viața mea, am fost mult în învățământul tehnic, nu în cel superior, cât în cel inferior și, în special, am căutat să mă duc la școalele de ucenici. Există un oficiu, o direcțiune, care silăște fabricile să trimeată ucenicii la anumite școli, pune chiar anumite impozite, și ai crede că de aci înainte nu vom mai avea decât oameni culți. Eu vă rog să vă uniți cu mine, cu Asoc. industriașilor, și să protestăm contra sistemului în care s'a înțeles să se facă organizarea învățământului ucenicilor. Această direcțiune, care nu face decât să-și dea de lucru, nu s'a preocupat nici de programe, nici de modul cum se vor executa acele programe, — este suficient să vă spun că nu are nici profesori! M'am întâlnit cu un nenorocit de dascăl dela aceste școli și mi-a spus: ce să fac, trebuie să-i învăț mecanică. Am luat mecanica d-tale și n'au priceput-o. I-am spus: d-le, îmi pare rău, dar mecanica aceea nu e făcută pentru copii din școalele de ucenici. Iată dar, d-lor, nu există nici o carte din specialitatea tehnică pentru școalele de ucenici, dar acestea funcționează în mod obligator în toată țara. Nu există profesori care să știe, care să vadă dacă a fost priceput, și câteodată nici el nu pricepe. Și atunci aceste școli se reduc la a învăța pe ucenici istoria, religia, geografia, și alte lucruri, care nu au ce căuta într-o școală de specialitate, numai ca să dea prilejul unor anumiți învățători să încaseze de 2 ori leafa. D-lor, cine a încercat să facă în aceste școli desen industrial, s'a isbit de marea lipsă a unor modele care să se dea în mâna copiilor să le deseneze. În programa acestor școli, — vă citez un caz —, este pus în primul an tehnologia materialelor, iar fizica și chimia în al 2-lea an. Vă întreb pe dv., cum se poate face tehnologia, cu un copil care vine de pe băncile școlii primare, și care n'are nici cea mai mică noțiune de atom, moleculă, etc.? Și știți că, în ultimul timp, acest



oficiu a găsit cu cale să impună industria la un nou impozit, pe numărul de lucrători, pentru a scoate fondurile necesare acestor școli, ca și cum n-are industria destule impozite. Și atunci, eu v'as ruga, ca în moțiunea noastră, — și aceasta nu pentru industriași, dar pentru nenorociții de copii, care după ce muncesc toată ziua în fabrici, se mai duc seara, nu ca să învețe în realitate dar ca să creeze venituri altora—să arătăm că școlile de ucenici nu trebuie să constituie izvoare de câștig, nici prilej de lucru pentru anumite oficii, ci trebuie să dea adevărata educațiune practică ucenicilor, care să servească la ceva.

D. ing. șef G. Nicolau : D-lor, chestiunea învățământului este desigur epuizată. Totuși aș dori să fac câteva rectificări, și voi ruga pe colegul Niculescu să observe că a fost prea aspru cu înființarea oficiului central de învățământ tehnic, de oare-ce l'a confundat după nume cu unele oficii care și constituiesc izvoare de câștig speculând ignoranța unor muncitori nepregătiți. Aci este vorba de un organ care să cuprindă toate competențele, atât de la stat, cât și dela particulari, și care să armonizeze toate interesele concepțiunii unitare a organizării învățământului tehnic de toate gradele. Din acest punct de vedere, cred că ideea ar trebui să fie clarificată în moțiune, tocmai fiindcă, dupăcum spunea colegul Atanasiu, se discută astăzi dacă învățământul să treacă în bloc la ministerul culturii naționale.

Mă asociez la a doua parte a comunicării d-lui Niculescu cu privire la ucenici. A G. I. R-ul s'a mai ocupat cu această chestiune căutând să distingă adevărul între cele 3 posibilități de ucenicie: *atelieri*, *școli* sau *atelieri-școli*. Chestiunea nu-i tranșată încă în ce privește învățământul ucenicilor, putem însă să ne asociem la ideea d-lui Niculescu de a da o mână de ajutor pentru nenorociții de copii, de care vorbea d-sa, arătând că școala lor nu trebuie să constituie izvoare de câștig.

D-lor, s'a ridicat din nou chestiunea debitelor școalelor politehnice. Chestiunea aceasta, dacă o privești din toate punctele de vedere, nu se poate considera, sub nici un cuvânt ca tranșată. D-lor, când vrem să punem stavilă într-o anumită direcție, trebuie să ne gândim unde lăsăm cale deschisă pentru acele elemente. Crede oare cineva că pregătirea tehnică este mai puțin utilă decât ori-ce altă pregătire către care s'ar î dreptă elementele împiedicate a urma școlile politehnice?

Eu nu cred că țara ar câștiga dacă am ajuta la înmulțirea oamenilor cari fac mai multă vorbă de cât treabă și cari sunt departe de a egala pe ingineri ca factori de producție și de progres. Din acest punct de vedere e preferabil să proletarizăm corpul ingineresc.

Dar chestiunea debitelor școalelor Politehnice trebuie privită și din punctul de vedere al demarajului vieții

noastre industriale. Eu cred că atunci când se vorbește de limitarea debitelor școalelor politehnice se uită de nevoia dezvoltării industriale.

Viața industrială nu se dezvoltă fără o supraproducție de tehnicieni bine pregătiți. Considerațiunile filantropice cu privire la situația mediocră și la viitorul modest ce s'ar crea prin supraproducție acestor numeroși tehnicieni aruncați în fiecare an pe piața industrială, nu pot cântări în cumpăna intereselor generale ale țării.

E preferabil să păcătuim prin exces ca natura care în tendința de a perpetua și răspândi viața, aruncă milioane de semințe doar, doar, de s'ar găsi câteva care să prindă rădăcini în terenurile înconjurătoare.

Numai un belșug de elemente tehnice, bine pregătite, va putea aprinde din diferite părți focul vieții industriale.

Greșala fostei Școale Naționale de Poduri și Șosele a fost recunoscută de toată lumea. Ea închidea porțile învățământului nostru tehnic pentru elementele românești, dar industria cu mica ei capacitate de absorbție se alimenta cu elemente tehnice străine pregătite prin alte părți ale lumii. Aceasta este cauza pentru care nu avem o viață industrială și tot ea a condus la ideea creării Institutelor tehnice Universitare în scopul de a pregăti elemente care să apuce calea industriei particulare.

De aceea, socot că nu este bine să ne angajăm pe terenul acesta, să spunem că debitul școalelor politehnice este prea mare. Cu toate argumentele ce am adus, chestiunea nu o consider tranșată, dar suficient de lămurită pentru a nu face afirmațiuni premature.

D. ing. insp. g-l Al. Davidescu, președinte: Rog pe d-nii vorbitori în această chestiune să se întrunească și să facă moțiunea în sensul celor admise în această ședință

Prezidează d-l I. Vidrașcu vice-președinte.

După terminarea discuțiunilor privitoare la chestiunea învățământului tehnic, Dl. ing. șef Cristea Niculescu își dezvoltă comunicarea d-sale: „Căile de comunicație ale Bihorului“ \*).

D. ing. Insp. G-ral Al. Davidescu președintele congresului: Domnilor mulțumim D-lui Cristea Niculescu pentru interesanta icoană a acestei regiuni, pe care ne-a făcut-o. Cred că ar fi bine, având în vedere cele ce ne-a spus d-sa, să examinăm regiunea și din punct de vedere al regimului apelor, care, pentru noi, constituie o chestiune de ordin național, mai ales în ce privește despăduririle, care au provocat avalanșe de ape, și cariau mânzat văile antrenând imense cantități de nomoluri. În chestiunea aceasta cred că ne va vorbi și Dl. Florescu, în comunicarea sa în chestiunile silvice.

Ședința se ridică la orele 19<sup>1/2</sup>.

\*) Această comunicare s'va publica în boletinu A. G. I. R. No. 12 Dec. 1927.

## ZIUĂ III-a

Marți, 27 Septembrie, 1927

*Sedința de dimineață*

Prezidează d-l Gh. Nicolau, vice-președinte.

D. ing. șef. Gh. Nicolau: D-le președinte, d-lor congresiști, în programul comunicărilor pentru congresul actual urmează comunicarea d-lui ing. Zănescu. Probabil că dv. nu știți că în ultimul timp, s'a petrecut un fapt important. Conducătorii de lucrări publice au repetat și acum o intervenție la *Consiliul tehnic superior*, pentru a li se schimba pur și simplu titulatura lor de conducători de lucrări publice în aceea de ingineri. Sesiști de această intervenție, am făcut și noi o întâmpinare către Consiliul superior tehnic, prin care am arătat că nu li se poate acorda acest titlu sub nici un motiv. Titulatura depinde de programul de cultură al școlii. Cine n'a făcut o școală tehnică superioară nu poate să primească, în țara Românească, un asemenea titlu.

În legătură mai ales cu această chestiune, d. Zănescu, având ocazia să se ducă în Franța vara aceasta, s'a documentat, și prezintă Congresului o comunicare a cărei expunere urmează s'o facă în această sedință, pentru documentarea noastră asupra celor ce s'au făcut în Franța în această chestiune.

D. ing. A. Zănescu: expune comunicarea d-sale „*Chestiuni în legătură cu legea pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer*”).

După expunerea comunicării, în care insistă în special asupra abuzurilor ce se fac prin purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer de către mulți cari n'au nici o pregătire corespunzătoare, d-sa adaugă:

Indatorirea noastră profesională, de căpetenie, este aceea la cari ne-am angajat eri întregul congres, de a curma prin trecerea „legii pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer” această stare de lucruri — restabilind semnificarea și drepturile acelor ce pot să se denumească și să exercite profesia de inginer, cu un moment mai devreme — ca să nu fim puși în fața altor noi drepturi câștigate — pe nedrept câștigate — față de inginerii cu studii superioare.

Până atunci — țin să aduc la cunoștința d-v. că la consiliul tehnic superior este în studiu acum ultima cerere a conducătorilor de lucrări publice cari cer din nou să li se schimbe denumirea în aceea de „inginer” și relativ la care A. G. I. R. a prezentat prin o delegație specială o întâmpinare d-lui președinte al consiliului tehnic superior — în Iulie a. c. — întâmpinare ce s'a publicat și într'un număr recent al buletinului A. G. I. R.

Intrucât chestiunea aceasta a „schimbării denumirii de

Conducător în aceea de „Inginer” este mereu și cu tenacitate urmărită de conducători și prezentată în toate momentele pe cari le cred cu mai multe șanse de reușită — întrucât socot — mai ales — că această chestiune e de o deosebită importanță și pentru corpul ingineresc, îmi veți permite următoarea întrebare:

Nu e util oare, acum, când din nou se pornește o acțiune înainte de a se trece „*legea pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer*”, Congresul A. G. I. R. — cel mai în măsură să pună la punct chestiunea, să ratifice și să-și însușească hotărîrea Consiliului de administrație A. G. I. R. care a fost — citez textual, — de **avizul categoric**:

„*Că dacă se găsește necesar a se schimba denumirea de conducător de lucrări publice cu o alta, în nici un caz în această nouă denumire să nu figureze — sub nici o formă cuvântul „Inginer”.*”

Și în caz afirmativ, propun să binevoiți a da mandat Consiliului de administrație ca să aducă această hotărîre a congresului la cunoștința celor în drept, sprijinit și pe autoritatea acestui congres. (Congresul aprobă)

D. Ing. șef Petru Budu vicepreșed. A. G. I. R.: Frământările cu privire la schimbarea titlului de „Conducător de Lucrări Publice” durează de mai mult ca un sfert de veac. Dar, în ultima sa adunare, Asociațiunea generală a conducătorilor l. p. a ajuns la soluțiunea adevărată și definitivă, revenind la concluziunile stabilite încă acum 25 ani, în 1902, anume că: *titlul de inginer nu se poate obține decât pe baza unui examen*, și că acest examen, este de dorit a fi cât mai accesibil pentru candidații conducători l. p.

În adevăr, cercetând desbaterile urmate în ultima sedință a adunării generale a conducătorilor l. p., din 13 Iunie a. c.<sup>1)</sup> constatăm că asupra aceleași chestiuni, — schimbarea titlului de conducător l. p. — s'au votat două moțiuni și anume:

a) prima, prin care se menține întocmai hotărîrea anterioară de a se schimba, *pur și simplu*, titlul de „conducător l. p.”, în „inginer” sau „sub-inginer”, — și

b) a doua moțiune, și ultima, prin care se hotărăște întocmirea unui program analitic „mai accesibil” pentru examenul Conducătorilor l. p., candidați la titlul de inginer.

De sigur că inginerii, fiind preocupați de cea mai rațională selecționare a elementelor cu cari colaborează în primul rând la înfăptuirea concepțiunii lor, — trebuie să încurajeze această din urmă hotărîre, care este cea dintâi, și singura adecvată unei realizări științifice.

Trebuie să facilităm condițiuni proprii pentru perfec-

\*) Această comunicare este publicată în Buletinul A. G. I. R. No. 9 Sept. 1927.

<sup>1)</sup> Buletinul Asociațiunii Generale a Conducătorilor de lucrări publice Anul XX (1927) No. 7-8 pag. 193-197.

ționarea corpului conductorilor l. p., și pentru emulațiunea elementelor disciplinate și capabile a depune examenul diferențial pentru obținerea titlului de inginer.

Orice titlu profesional trebuie perfect precizat și apărat, — astfel cum fiecare noțiune are un conținut clar, precis.

Un titlu, fiind certificarea însăși a realizării unui anumit program de cunoștinți, ce definește capacitatea unei profesii, este evident că nu se poate schimba decât odată cu satisfacerea programului respectiv. A schimba pe o diplomă de „conductor l. p.” cuvântul de „conductor” în „inginer” sau „sub-inginer”, este tot așa de absurd ca și cum s’ar putea schimba titlul unei cărți fără a-i schimba conținutul!

Confuziunea ce se intenționează a se crea între aceste titluri, exclude și sub raportul etic această dubioasă chestiune.

Titlul este asemenea, *proprietate intelectuală* a celui care l’a obținut prin satisfacerea unor anumite condițiuni legale, — și aceste condițiuni nu pot fi modificate de cât numai în măsura în care ar putea să sporească, iar nu să deprecieze valoarea proprietății intelectuale.

Osebit de aceasta, trebuie să avem în vedere și situațiunea excepțională a titlului de „inginer”, întru cât nu are același sens pretutindeni. Poate, dintre toate statele, țara noastră, — cel puțin până acum — a păstrat senzul adevărat al noțiunii de „inginer”, — realizator prin calcule matematice.

Și totuși, deabia acum s’a putut formula un proiect de lege pentru apărarea titlului de inginer.

Spre a se putea evita confuziuni în ce privește titlurile profesionale tehnice, *Congresul internațional pentru organizarea științifică a muncii*, care a avut loc la Praga în 1924, — cu privire la apărarea titlului de inginer, a luat în considerațiune următoarea propunere, formulată de noi: <sup>1)</sup>

«*Congresul se ocupă cu problema formării inginerului. Dar, în prealabil, trebuie precizat ce se înțelege prin acest produs, care nu are aceiași semnificație în toate țările.*

«*De sigur, un titlu profesional, trebuie titrat ca și aurul, în raport cu un minimum de cunoștinți care să serve de etalon general.*

«*Prin urmare, titlul profesional tehnic, trebuie să fie funcție de gradul învățământului tehnic.*

«*Nu înțelegem prin aceasta că titlul obținut este în același timp titlu de capacitate, — ci ne interesează capacitatea titlului, spre a ne putea înțelege precis despre ce anume profesionist este vorba.*

«*Asemenea, nu reflectăm la standardizarea inginerilor, — ci numai la precizarea noțiunii de „inginer”, pentru a avea același sens în toată lumea, și a înlesni raporturile internaționale profesionale, cum ar fi și Federația internațională a inginerilor F.I.I.*

«*Îsihoza nivelării generale producând o mare confuziune și în ce privește sinceritatea titlurilor profesionale, problema este analoagă cu garantarea mărcii de fabrică.*

«*Este în interesul societății, al profesiei și al profesionistului însuși, garanția și protecțiunea titlului. Această chestiune coprinsă în marea problemă a proprietății intelectuale, a preocupat în primul rând, primul congres internațional al muncitorilor intelectuali C.I.T.I., ținut la Paris, în Aprilie 1923.*

«*Din cele expuse rezultă că trebuie să ne preocupăm fără întârziere a organiza și pe organizatorii organizației științifice a muncii.*

«*În concluzie, avem onoare a ruga congresul să accepte următoarea propunere:*

«*Primul congres internațional pentru organizarea științifică a muncii, întrunit la Praga în 24 Iulie 1924, este de acord asupra necesității de a se stabiliza titlurile profesionale tehnice, în sensul de a se clasifica masa profesioniștilor tehnici, în funcție de cele 3 grade principale ale învățământului tehnic superior, mediu și inferior, — anume:*

1<sup>o</sup>. — „Ingineri”, *diplomații școlilor tehnice superioare;*

2<sup>o</sup>. — „Technicieni”, *diplomații școlilor tehnice medii;*

3<sup>o</sup>. — „Agenții tehnici”, *absolvenții școlilor tehnice inferioare”.*

Acest desiderat este însușit de A. G. I. R. la Congresul al V-lea (Chișinău, 1925) și are un început de realizare în *Legea tehnice*, care se proiectează de o comisiune în care participă și delegați A. G. I. R.

Prin acest proiect de lege se poate echivala titlul de „conductor l. p.” cu acela de „technician” în specialitatea practică de candidatul care din cauza vârstei, ori altor împrejurări, nu poate da examenul diferențial pentru titlul de inginer, și că atare cere schimbarea, pur și simplu, a titlului de „conductor” l. p. în „inginer”. În ce privește conductorii l. p. doritori a-și completa cunoștințele pentru obținerea titlului de inginer, *legea tehnice* prevede condițiuni foarte favorabile, fie pentru a urma cursurile școlii politehnice, fie pentru a depune examenul de cunoștințele necesare.

În urma celor expuse, opinăm că se poate lua în considerațiune ultima hotărâre a adunării generale a Asociațiunii g-rale a conductorilor l. p. din 13 Iunie 1927, cu privire la întocmirea unui *program analitic*, mai accesibil, pentru obținerea titlului de inginer, de

1). Buletinul A. G. I. R., Anul VIII No. 6 Iunie 1926 pag. 156. pag. 157, pag. 158.

către absolvenții școalelor de conductori de lucrări publice, și ca urmare :

a) *Consiliul de administrație A. G. I. R.* să se intereseze de aproape la întocmirea unui program special în acest scop, determinând raportul în care volumul cunoștințelor teoretice s'ar putea reduce față de practica profesională a candidaților conductori I. p.;

b) *Consiliul tehnic superior* se fie sesizat, atât cu privire la „proiectul de lege pentru apărarea titlului și exercitarea profesiei de inginer”, — votat de acest Congres, — cât și în ce privește posibilitatea luării în considerațiune, pe viitor, a vreunei intervențiuni repetată de Asociațiunea g-rală a conductorilor I. p., relativă tot la schimbarea titlului de conductor I. p. Aceasta deoarece Consiliul T. S. și-a dat definitiv avizul în sensul ca Asoc. g-rală a cond. I. p. să propună o denumire *fără* cuvântul *inginer*, iar reprezentanții Asociațiunii g-rale a conductorilor I. p. *ignorând acel aviz*, cu ocazia modificării legii corpului tehnic, au luptat să treacă, prin surprindere, în ședința Camerei deputaților din Noembrie 1925, un amendament care, independent de studii și examene, califică de „*ingineri-asistenți*”, pe toți „conductorii de lucrări publice”<sup>3)</sup>.

Asupra celor expuse în această chestiune, avem sentimentul că — principal — suntem cu toții de acord, împreună cu stimatul și iubitul nostru coleg Alexandru Davidescu, președinte A. G. I. R.

*D. ing. insp. g-al Alex. Davidescu*: De sigur!

*D. ing. silvic N. Nedelcovici*: Cred că nu e nevoie să se schimbe titlul de conductor, pentru că titlul de conductor I. p. este consacrat și corespunde perfect destinațiunii pentru care se dă pregătirea. În cece privește ca, mai târziu, să se dea dreptul conductorilor, pe baza experienței care au căpătat-o, și *printr'un examen*, să obțină titlul de „inginer”, eu sunt categoric de părerea că, dacă conductorul este om inteligent și ar putea să-și însușească cunoștințele de inginerie, atunci să-și ia diploma de bacalaureat, să urmeze apoi cursurile șc. politehnice, și în acest scop să i se acorde de exemplu. dispensă de vârstă, iar după ce își va fi asimilat aceste cunoștințe, care sunt capitalul intelectual al unui inginer, să poată obține și el acest titlu. Altfel, este un pericol, un fel de comunism, pentru că, după cum pentru proprietate trebuie să avem garanția că aparține celui care o are de drept, tot așa titlul de inginer este o proprietate intelectuală, căpătată prin muncă și stăruință și acest titlu trebuie să se obție la fel de toată lumea.

Deci, să se păstreze titlul de conductor, iar cei cari vor să devie ingineri, să meargă pe căile legale și să capete acest titlu de inginer.

*D. ing. C. Atanasiu*: D-lor, cu privire la propune-

rea d-lui ing. șef Budu, dați-mi voie să revin asupra celor care le-am amintit dv. în scurtul meu referat de ieri, cu privire la problema organizării învățământului tehnic și să propun ca, în moțiunea respectivă să nu facem nici un fel de precizuni, care ar lăsa aparența că în congresul acesta ne-am ocupat în mod deosebit de această chestiune și de soluțiunea ei definitivă, întrucât cred că, în primul rând, nu este de datoria noastră să găsim soluția definitivă la o problemă, pe care o ridică niște pretențiuni completamente nejustificate. Această chestiune trebuie rezol. ată de ministerul de resort, în conformitate cu principiile de organizare rațională și echitabilă a categoriilor de profesioniști, într'o țară ca a noastră, unde spiritul critic al mulțimii este aproape absent și confuziunile de titluri sunt foarte posibile. În al doilea rând, congresul să aprobe convingerea noastră că învățământul mediu este aproape inexistent și că trebuie creat de la început și că, în forma în care este as'ăzi, reprezentat prin școlile de conductori de lucrări publice, este considerat de noi ca nepotrivit intereselor și nevoilor actuale. Chestiunea ridicată de pretențiunile conductorilor ar urmă să fie definitiv rezolvată atunci când se va veni cu o lege care să creeze viitorul învățământ tehnic mediu din țara noastră, rămânând ca ulterior, A. G. I. R., concomitent și paralel cu lucrările care se vor face la Consiliul superior tehnic și la Minister în vederea organizării acestui învățământ, să sugereze soluțiunea care i se va părea cea mai potrivită. Pentru moment a da noi o soluție sau a propune un titlu, mi se pare că ar ieși și în afară de ordinea de zi a noastră și am da poate o importanță prea mare unei chestiuni, care ar tlata prea mult anumite interese și ambiții, pe care noi, dela început, le condamnăm.

*D. ing. șef Gh. Nicolau* vicepreședinte A. G. I. R.: D-lor, s'a spus la începutul ședinții că expunerea d-lui Zănescu face obiectul unei comunicări care să ne documenteze mai de aproape această chestiune fără a se urmări numai decât concluziuni pentru vreo moțiune. Vom asculta deasemeni și părerile celorlalți camarazi asupra acestei chestiuni. Dar ceea ce este important, ca o concluzie a acestei comunicări, este că noi dorim asentimentul congresului, sau ratificarea lui, pentru demersurile făcute de Consiliul de administrație al A. G. I. R. în această chestiune, pe lângă Cons. superior tehnic. După cum știți, noi am făcut o intervenție, în care am spus lămurit că *nu vrem sub nici un motiv să se schimbe titlul de conductor în acela de inginer*. Vrem ratificarea dv. în acest sens. Comunicările și dezideratele de care luăm cunoștință azi vor servi și consiliului spre a le avea în vedere în rezolvirea chestiunilor viitoare. Prin urmare, aceasta este problema. Dacă dv. aveți vre-o obiecțiune, la cererea noastră de ratificare, vă rog să o ridicați. Dacă nu, vă rugăm a ratifica demersul făcut de consiliul de administrație al AGIR-lui. (Congresul ratifică acest demers).

3) Buletin A. G. I. R. Anul VII No. 10-12 Oct.-Dec. 1925 pag. 261-262.

## Chestiunea amenajării economice a apelor

Prezidează D-l Gh. Nicolau, Vice-președinte.

D. ing. insp. g-l Al. Davidescu: expune comunicarea d-sale: *Introducerea irigațiilor în România* \*)

D. ing. insp. g-l I. Vidrașcu expune comunicarea d-sale: *Sporul producției agricole și domeniile ale țării: \*\*)*

D-sa arată în mod foarte concentrat lipsurile actualei exploatare a întregului fond domeniial al țării indicând și mijloacele de îmbunătățire.

În ce privește producția agricolă sporul obținut de la 1860 până în ajunul războiului nu se datorește unei exploatare mai raționale a pământului ci măririi suprafeței cultivate din care o parte obținută în detrimentul pășunilor și pădurilor și ca o dovadă a afirmațiilor ce face se folosește de statisticile Ministerului Agriculturii și Domeniilor și arată ca exemplu că între anii 1911—1915, la grâu, producția României era de 11,5 hectolitri la hectar mai puțin de cât toate celelalte țări europene indicate în tablou. Cauzele acestei producții:

1. *Starea pluviometrică.*

2. *Insuficiența muncii și utilajului agricol.*

Gravitatea acestei situații constă în faptul că atât cantitativ cât și calitativ, *producția micii proprietăți este mai mică și mai proastă ca pentru marea proprietate.* Ori reformele sociale de după război suprimând aproape marea proprietate a adus o situație gravă producției generale a țării luându-se de unde se producea mai mult și atribuindu-se unde se producea mai puțin.

Afară de aceasta nevoile crescânde ale populației rurale pune și chestiunea reducerii suprafeței necesare pentru îndestularea unei familii de plugari.

Situația se poate remedia prin: *irigații și drenaje.*

D-sa citează exemple. Așa, într-una din provinciile Statelor-Unite ale Americii suprafața necesară hranei și îndestulării unei familii s'a redus la a 5-a parte; în Franța și Italia de Nord prin irigații la a 3-a parte. Introducerea irigațiilor ar mări și producția legumelor care formează mai mult de 45% din alimentarea țăranilor.

În partea a 2-a a comunicării, d-sa tratează despre *Regiunea Inundabilă a Dunării cuprinzând și Delta și marile lacuri litorale* în întindere totală de peste 2 milioane hectare.

D-sa înfățișează productivitatea actuală și arată în mod detaliat și separat producția actuală foarte variată:

1. *Pescării.* 2. *Culturi agricole.* 3. *Pășuni și fânețe.* 4. *Stufării* și 5. *Păduri.*

Cu date statistice d-sa demonstrează că în nici una

\*) Această comunicare este publicată în buletinul A.G.I.R. No, 9 Sept. 1927.

\*\*) Această lucrare este publicată în o broșura specială, lucrarea fiind rezumatul unei conferințe ținute la Soc. Agronomilor în cursul lunii Februarie a. c.

din aceste ramuri producția nu este ceea ce ar putea fi. În pescării unele bălți produc atât de puțin că s'ar putea spune că nici nu există. Acolo unde s'a făcut lucrări de îmbunătățiri, producția a crescut. Chiar acolo unde nu se producea nimic, prin lucrări executate, bălțile au devenit cele mai frumoase și mai productive ale țării. Ca exemplu se citează lacul *Babadag*, unde de la zero, producția a ajuns mai mare de cât în cele mai bune bălți.

*Culturile agricole.* Deși în părțile cultivate, când nu sunt înecate, producția este foarte mare, totuși ele n'au nici o siguranță fiind făcute la noroc.

Pășunile de asemenea, deși ele pot întreține 4 până la 6 vite mari la hectar în loc de 2 cât întrețin la câmp totuși nu s'a făcut nimic pentru a evita dezastrele din vremea inundațiilor și alte ameliorări pentru a ridica venitul extrem de redus al lor și care este de 84 lei hectarul în Delta.

Stufăriile de asemenea produc puțin, 4 lei hectolitrul.

Cum s'ar putea îmbunătăți și valorifica aceste regiuni?

Nu trebuie avut în vedere numai una din ramurile producției: agricultura, păduri, pescării. Trebuie tratate terenurile după împrejurări.

Terenurile mai ridicate, indiguite pentru agricultură; terenurile mai puțin ridicate, pentru pășuni; în fine bălțile ameliorate pentru pescării și ca exemplu de imposibilitate de a atribui toate terenurile pentru agricultură ne servesc exemplele de pe fluviul *Loara* și marele dezastru din anul acesta de la *Missisipi*. În România experiențele Olandezilor la *Mahmudia* nu au răușit; terenul indiguit a rămas tot în baltă, cași mai naintea indiguirilor.

În fine d-sa arată că și în ceea ce privește pescuitul la mare suntem în progres față de trecut și relevă eforturile încoronate de succes ce s'au făcut în alte părți, pentru mărirea cantităților de pește de mare oferite publicului consumator și ca exemplu plastic a situației face comparația că pe când înainte de război într-o zonă de numai 10 kilometri în fața Constanței, se prindea 700.000 kilograme de pește, pe întreg litoralul maritim mărit de după război nu se pescuiește de cât 300.000 kgr. Nici pentru îmbunătățirea acestei ramuri nu s'a făcut nimic. Refugiuri, porturi pescărești lipsesc.

În fine terenurile neutilizabile din toată țara ar mai putea fi transformate în eleștee artificiale care în alte părți aduc o producție însemnată.

D. ing. șef N. Codroanu: D-lor, am ascultat aci 2 comunicări cari, după mine, depășesc cu mult cadrul ingineriei și deschid orizonturi foarte mari pentru economia întregii țări. Ambii d-ni ing. insp. generali, colegii noștri, au studiat atât de bine și profund aceste chestiuni, încât acestea sunt acum clare chiar pentru cei care nu sunt specialiști. Eu cred că sunt în asentimentul general, dacă exprim mulțumirile noastre deosebite d-lor inspecitori generali, cari prin munca lor au

contribuit la dezvoltarea acestor chestiuni tehnice așa de importante, care au mare influență asupra viitorului economic al țării noastre. (Aplauze).

D. ing. șef G. Nicolau: D-lor, sub presiunea nevoilor, în epoca imediat după război, nu am avut timp să ne ocupăm de aceste 2 mari probleme, de importanță covârșitoare pentru buna stare materială a țării noastre. A sosit timpul, cred, să îmbrățișăm cu pasiune toate documentările și desideratele exprimate de cei doi vorbitori, cariau convins până și pe cel mai profan în materie, de importanța acestor probleme.

Țin să adaug numai un lucru, în strânsă legătură cu aceste 2 probleme, a *irigațiunii* și a *îmbunătățirii terenurilor inundabile*. Știți că în țară se urmărește realizarea unei industrii artificiale. Ori, interesul general al țării este tot așa de mare și pentru dezvoltarea agriculturii cași a industriei, căci cele două feluri de materii prime pe care le întrebuințează și le transformă industria, suut tocmai produsele agricole și bogățiile moarte ale subsolului. Se poate spune că între agricultură și industrie este o asistență reciprocă de mare importanță, și poate că este singura cale pe care trebuie să apucăm, în ceea ce privește viața noastră industrială.

Cu aceste cuvinte, cred că sunt în asentimentul dv. dacă spun că trebuie să îmbrățișăm cu pasiune desideratele exprimate de d-nii insp. g li, și în consecință să-i rugăm ca, pe lângă eforturile care le-au făcut în expunerea acestor importante comunicări, să mai adauge un mic efort, pentru a face un mic concept de moțiune în acest sens.

D. ing. I. Rărăncescu: expune comunicare d-sale: „*Cum trebuie privită Problema Energetică în România*” \*)

D. ing. M. Nicolau: D-lor, întrucât comunicarea colegului Rărăncescu n'a fost scrisă și prezentată din vreme biroului, întrucât această comunicare privește în general chestiunea energetică din România și întrucât atinge unele chestiuni în care congresul nostru s'ar angaja prea mult, găsesc că, pentru secțiunea energiei, n'ar fi strict necesară o moțiune, mai ales că și în congresul de anul trecut, în moțiune sau prevăzut tot generalități și nu s'a putut ajunge la o concluziune definitivă în această privință. Chestiunea energiei în țara românească o socotesc de așa mare importanță, încât cred că ea necesită un studiu special, chiar o secțiune permanentă de studii, și numai atunci vom putea ajunge la anumite concluziuni bine definite.

De aceea, dacă dv. sunteți de acord, cred că nu ar trebui să se întocmească acum o moțiune în chestiunea energiei.

D. ing. șef. G. Nicolau: D-lor, este adevărat că această chestiune a energiei a făcut obiectul tuturor con-

gres lor noastre: este adevărat că totdeauna ne-am mărșăluit la generalități și am constatat cu regret că, în marea lor majoritate, dezideratele noastre au rămas ne-realizate. De aceea comitetul de lucrări al congresului de anul acesta a pus o problemă netă în chestiunea energiei. Specialiștii în materie erau invitați să răspundă la murit, dacă legislația actuală a țării în asemenea domenii ar permite realizarea unui program de ansamblu în chestiunea energiei. D. Rărăncescu a venit, într'adevăr, tot cu generalități. Îmi place însă o generalizare a d-sale, dar care, desigur, n'ar putea face obiectul unui deziderat exprimat într'o moțiune: este imperativul categoric, care spune să nu risipim nici o energie, ci să o punem în valoare. Este conceptul marelui profesor *Oswald*, care, îndemnat să vadă toată activitatea omenirii într'un monism integral, a ajuns la acest imperativ categoric, care trebuie să stăpânească orice domeniu. Din acest punct de vedere sunt mulțumit că d. Rărăncescu ridică această chestiune, mai ales că cea mai scumpă energie este energia umană, despre care a vorbit și d-sa.

Dar, d-lor, fiindcă s'a venit iarși cu generalități, și fiindcă această problemă este de o importanță care depășește mijloacele noastre de a o rezolva actualmente, aș dori și eu să nu atingem în moțiune această chestiune,

D. ing. I. Rărăncescu, spune că până în prezent la toate celelalte congrese ale A. G. I. R., s-a urmărit să se stabilească, în adevăr în linii generale, principiile de utilizare rațională a generatorilor naturali de energie ai țării în raport cu rezervele disponibile, indicându-se și anumite norme în baza cărora să se urmărească completarea studiilor referitoare la determinarea elementelor necesare întocmirii unui program energetic și în special a studiilor referitoare la evaluarea forțelor hidraulice și la electrificarea C. F. R. Prin comunicarea făcută am urmărit să stabilesc importanța și urgența înfăptuirii unui asemenea program energetic spre a se putea înlătura cât mai neîntârziat influența dezastroasă din punct de vedere al economiei naționale, a situațiunii de astăzi în care se găsește țara și poporul românesc din cauza lipsei de lucru. În acest scop am expus mijloacele practice și măsurile ce trebuiesc să fie luate pentru ca să se poată face posibilă această realizare, care va avea un rol hotărât în consolidarea temeliei Statului românesc. Prin concluziunile expuse, de ordin general, am vrut numai să atrag atențiunea asupra acestor chestiuni, cari trebuiesc să preocupe în gradul cel mai înalt cercurile noastre conducătoare.

Altfel, în situația actuală, ne vom găsi exact ca la congresul de anul trecut, din acest punct de vedere.

(Adunarea consultată de d. vice-președinte G. Nicolau, se declară contra introducerii în moțiune a chestiunii energiei)

### Chestiunea silvică

D. ing. insp. silvic M. P. Florescu, expune comunicările d-sale: *Problema punerii în valoare a pădurilor României*

\*) Această comunicare se va publica ulterior.



din punct de vedere al a) *Conservării*; b) *Exploatărei raționale* și c) *a industrializării materialului lemnos exploatat și Stăvilirea cerințelor sociale agrare din România făcute în dauna pădurilor*\*).

D. ing. șef Petru Budu: Cu toată sfiala ce avem de a intra în păduri, nu putem să nu primim invitația onoratului nostru coleg, a vrednicului pădurar naționalist Florescu. Mai ales în ce privește lupta pe care o duce pentru naționalizarea pădurilor, suntem evident toți alături de d-sa, fiindcă, dacă în adevăr „*codru-i frate cu românul*”, nu se poate concepe ca un român să fie pentru desnaționalizarea fratelui său! Deci suntem aci, de perfect acord cu d-sa. Acum dorim însă ca și d-sa să fie de acord cu noi, mai ales în privința unora din concluziunile ce ating chestiuni de practică și de organizare profesională, care interesează întreg corpul ingineresc.

Ce spune d-sa? Un sfert din suprafața țării este acoperită cu păduri, din această suprafață aproape jumătate este în mâna particularilor, iar particularii nu exploatează pădurile în mod rațional. Nu putem intra în chestiuni de specialitate. Ne privește numai modalitatea în care onoratul preopinent înțelege să realizeze exploatarea științifică a masivului forestier, precum și rolul ce rezervă corpului silvic în această materie.

D-sa enunță pur și simplu *etatizarea pădurilor*. Dacă particularii, — spune d. Florescu, — nu pot să-și administreze proprietatea, — atunci Statul și comunele să cumpere toate pădurile particulare disponibile, și să le exploateze rațional. Aceasta s'ar face de stat, prin „*Casa pădurilor*”, iar de comuni, prin „*Direcția silvică comunală*”, ce propune a se înființa pe lângă Ministerul de Interne, cu „*inginerii silvici cari ar depinde numai de Ministerul de Interne*”.

În aceeași ordine de idei: fiindcă țăranul nostru nu poate încă, să facă o cultură agricolă intensivă, ar urma să se rescumpere loturile de împroprietărire și să se reconstitue latifundiile.

Or, chemarea specialistului, agronom sau silvicultor, este cu osebire de a îndruma raționalizarea exploatărei prin mijloace științifice și căi legale, — indicate de specialiști, — fără nici o considerațiune cu privire la titlul sau întinderea proprietății. Din punct de vedere științific interesează constituirea unui „tot economic” susceptibil de exploatare rațională. E necesar prin urmare a se constitui o *unitate economică*, iar nu o *proprietate unică*, și pentru aceasta nu se indică etatizarea proprietăților, — ci a directivelor de specialitate.

Dar, pentru asemenea realizări, specialistul trebuie să-și păstreze inițiativa, fiindcă în orice domeniu de activitate, el are firește primul cuvânt.

El este elementul creator, și tot el crează administrația ce necesită.

Nu se poate înțelege ca specialistul să fie la dispoziția unei autorități oarecare, și să depindă de ea, decât numai sub raportul condițiilor în cari este obligat a presta un serviciu, — dar, cu privire la natura însăși a serviciului, el trebuie să rămână în subordinea autorității superioare unde este organizată profesiunea respectivă.

Altfel, cu direcția dela Ministerul de interne, inginerii silvici vor avea soarta inginerilor de poduri și șosele, cari, în urma legii administrative, sunt aproape cu totul la discrețiunea administrațiilor județene și comunale.

Interesul științific este însă ca specialiștii Dv., inginerii silvici, să dea directiva și să exploateze pădurile. Dar, cum vreți să aveți ultimul cuvânt, dacă subordonați întreaga Dv. activitate, — poate și cea de concept, — modului de a vedea al organelor active? Ce sens poate avea o ad-ție *silvică*, la Ministerul de interne? Dar, județele și comunele n'au numai păduri. Au și terenuri agricole, și mori, și alte diverse întreprinderi. Urmează atunci, că în Ministerul de interne trebuie să se facă tot atâtea direcțiuni, — pe specialități, — în loc să existe prin un forum de specialități, care să dea directivele, — iar ad-ția să le execute? *Legea tehnice*, ce se proiectează și cu colaborarea A. G. I. R., reflectă această idee generală, și prevede constituirea unei *consiliiu tehnic superior*, în care toate specialitățile să fie reprezentate. Astfel, silvicultura ar fi avut reprezentanții ei, cari ar fi avizat în cazul de față cu privire la mijloacele cele mai indicate de știință pentru exploatarea cea mai rațională a unei asemenea bogății, cum este masivul forestier. Dacă Dv. ați părăsi acest mod de valorificare, în interes general, a culturai de specialitate, — este cașicum inginerii din celelalte ramuri, ar renunța astăzi la Consiliul Tehnic Superior, sau la organizarea lor în corp de specialitate. Atunci toate aceste energii tehnice s'ar risipi, — s'ar perde în atmosfera birocratică a administrațiunii, în loc de a da maximum de randament prin organizarea științifică a muncii de specialitate prestată în interesul obștesc.

Ca încheiere, ne exprimăm speranța că, în cele din urmă, d. Florescu va modela astfel „*etatizarea*” ca, nici să aducă pădurile la orașe, nici să trimită pe inginerii silvici a depinde „*numai de Ministerul de Interne*”.

D. ing. insp. silvic M. P. Florescu: Domnule președinte, onorat Congres, mulțumesc D-lui ing. Budu, că a căutat să discute această chestiune, — deși pe altă părere ca mine, — însă cu atâta căldură patriotică și științifică. Domnilor, chestiunea etatizării pădurilor, nu este o chestiune de moment. Dacă am face o excursie împreună, în regiunea pădurilor și am vedea dezastrul care există la pădurile particulare, poate v'ați schimba și Dv. părerea. Toate pădurile particulare sunt o ruină. Ne luptăm noi, din greu și Consiliul Tehnic al Casei Pădurilor, ca să le mai tăiem particularilor apetitul de a tăia și încet-încet să mergem spre exploatarea cu termene mai lungi. Am expus și aci dezideratul, să se facă amenajamente de

\*) Aceste comunicări sunt publicate: prima în Buletinul A.G.I.R. No. 8 August 1927 și a 2-a în Bulet. A.G.I.R. No. 10, Octombrie 1927.



păduri, pe complexe forestiere, în care să se cuprindă și proprietățile mici, așa încât, încet-încet, să se poată mări producția în această direcție.

Însă, ceea ce mă preocupă acum mai mult decât o chestiune de moment sunt pădurile comunale din Transilvania, fiindcă dacă în Vechiul Regat, pe ici pe colo au început cooperativele forestiere, dincoace, în Transilvania este o nenorocire, pădurile comunale, aproape toate sunt exploatate numai de străini. Și atunci, pentru că administrațiunea Casei pădurilor are numai rol tehnic, fixează cât să se taie anual și cât să se replanteze, atâta și nimic mai mult, pentru că Ministerul de interne se ocupă cu partea financiară, aprobă licitațiunile, trecând sau nu, peste avizul Casei Pădurilor, și pentru că direcțiunea izlazurilor se ocupă cu partea tehnică a acestora, așa că sunt trei stăpâni în această materie, m'am gândit că ar fi bine ca administrația acestei mari avuții care aparține comunelor și județelor să treacă la Ministerul de interne, care să aibă astfel și partea tehnică, și partea financiară. Dar, dacă vreți Dv. eu primesc un amendament, ca să rămână tot la Ministerul de Domenii această administrație, însă cu o altă administrație a Casei Pădurilor, un alt Consiliu tehnic și un alt consiliu de administrație, care să se ocupe real cu aceste păduri, cum este administrațiunea domeniilor Coroanei dela Căransebeș, sau administrația fondului religios din Bucovina.

De aceea, domnilor, mulțumesc D-lui Budu, care ne-a dat prilejul să lămurim aceste chestiuni, pentru a putea pune pe alte baze decât cele cari sunt astăzi, administrarea acestei avuții însemnate.

D. ing. ins. gl. silvic I. Comaniciu: Domnule președinte, onorat congres, îmi pare rău că n'am fost de față, la expunerea D-lui Florescu și nu știu, deci, clar propunerile pe cari le-a făcut D-sa. Însă, din unele observațiuni făcute de D. Budu, și din răspunsul d-lui Florescu, am observat că ar fi un deziderat al unora din silvicultori, cari ar tinde la așezarea Casei Pădurilor pe alte baze, la o despărțire a ei în 2 direcțiuni. Este o chestiune de legiferare, în care nu intru acum. Întru însă în chestiunea cealaltă, care privește administrarea pădurilor comunale, județene și chiar particulare. Astăzi, când codul silvic român, după ce a fost făcut în 1910 și adăogit în 1920 și 1924, — această din urmă adăogire introdusă, numai din cauza nevoilor ivite cu administrarea pădurilor comunale, cari nu existau în Vechiul Regat, — astăzi, poate, este greu să spunem, că pădurile comunale nu sunt administrate de fapt de Casa Pădurilor.

Domnilor, sunt 2 părți de administrare: *administrarea tehnică silvică* și *administrarea economică*. Administrarea economică a pădurilor comunale, nici când nu o vom putea lua din mâna comunei, fiindcă ea este proprietara. Însă, administrarea tehnică, aceea

o avem în mână noi, Casa Pădurilor, începând dela inginerii silvici, până la ultimul pădurar. Și atunci desbinarea serviciului tehnic silvic, pe categorii de păduri de o parte fiind pădurile comunale, județene, composesorale, bisericesti. etc. și de altă parte, administrația pădurilor propriu zis ale statului, ar fi, după părerea mea o mare greșală, din care am scăpat odată în 1919. Până în 1919, în Transilvania, — pentru că de aceasta vorbim deocamdată, — erau 2 servicii ale pădurilor: serviciul pădurilor statului și serviciul pădurilor comunale, și era o ceartă continuă, între aceste 2 servicii. Eu care eram la păduri comunale, ca șef de ocol, știu câte necazuri ni se făceau, eu însumi fiind continuu persecutat de inspectorul silvic, care era quasi al statului. De aceea propunerea mea este, că, atâta timp cât administrația casei pădurilor este după legea de astăzi, să rămână toate pădurile, și cele comunale, și cele administrate de stat în mâna serviciului tehnic al Casei Pădurilor, ca, de ex., un șef de ocol să administreze toate pădurile din ocolul lui, fie că sunt ale statului, fie că sunt comunale sau județene,

D. ing. insp. gl. silv. Horia Lazăr: Domnilor, nu vreau să fac decât o punere la punct, a unora din chestiunile relevate de colegul Florescu. D-sa a spus, că, în baza tratatului dela Trianon, Statul Român, recunoscându-și oarecum o vină, a înființat o direcțiune a corecțiunii torenților în această regiune. Aceasta ca urmare a despăduririlor făcute pentru crearea de izlazuri comunale, în aceste ținuturi. Domnilor, înainte de război Ungurii aveau un serviciu al corecțiunii torenților în această regiune, care a funcționat aproape 20 de ani. La 1912 s'a desființat în parte acest serviciu, ca fiind prea oneros pentru statul maghiar, prin cheltuielile mari ce reprezentau împăduririle bazinurilor. De aci se vede că nu suntem noi vinovați de dezastrul inundațiilor, din părțile de jos ale Crișurilor, și atunci, rog pe D. Florescu să ia notă și în studiul, pe care îl face, să corecteze acest blam care ni-l dă în mod gratuit, în această chestiune.

D. ing. insp. gl. silv. I. Comaniciu: Referitor la cele spuse de D. Horia Lazăr, dați-mi voie să amintesc și eu că în urma exploatărilor ce se făceau în masse mari, noi chiar prin 1908 am strigat aci, în Oradea-Mare, că, în câțiva ani județul Bihor va rămâne fără păduri. Ni s'a spus că suntem nebuni. Astăzi s'a format o comisiune pentru recunoașterea contractelor făcute înainte de război, fiindcă toate aceste tăieri, cari se apropie de o devastare a pădurilor se fac în baza contractelor încheiate înainte de 1918. Prin urmare nu este vina regimului românesc, iar noi, astăzi ne sbatem în această situațiune, că ni se strigă în toate părțile că pădurile sunt devastate, iar de altă parte, la Haga suntem învinuiți că nu respectăm contractele.

D. ing. șef. G. Nicolau: Domnilor, se pare că pă-

rerile exprimate, ar fi în contradicție. Imi amintesc că 2 oameni, într-o casă, se uitau pe fereastră, și unul vedea o câmpie, iar celalt, la altă fereastră, vedea un munte. Și s'au luat la ceartă, unul zicând că din casă se vede câmpia, și altul că se vede muntele. Mie mi se pare că nu aveau dreptate să se certe, ci trebuiau să meargă amândoi, la ambele ferestre. Suntem de acord cu toții, că masivul forestier ridică o problemă, care s'ar putea traduce în sensul că el se poate considera ca o funcțiune socială. Chestiunea care pare în contradicție, este aceea ridicată de colegul Florescu, că pădurile comunale și județene ar fi rău administrate și D-sa propune să se institue o nouă Casă a Pădurilor, pentru aceste păduri, indiferent unde ar fi plasată, dar, fiind o Casă a Pădurilor, aparține tot Corpului silvic. Pentru aceste păduri, s'ar putea obiecta că soluțiunea ar fi oneroasă. Și atunci îmi vine ideea, că s'ar putea crea o direcțiune specială, în ad-ția Casei Pădurilor, care să ia în mână administrațiunea tehnică a pădurilor comunale și județene. Cu aceasta cred că s'ar împăca ambele vederi, și s'ar putea ajunge la o moțiune. Rog deci, pe vorbitorii în această chestiune, să convie, alcătuind această moțiune pentru după amiazi.

## Chestiunea Cadastrului.

D. ing. D. Ciurileanu (Desvoltă comunicarea sa; *Referat în chestiunea cadastrului.* \*).

Apoi d-sa adaugă:

Dezideratele expuse sunt concretizate în moțiunea ce am onoare a o propune onoratului Congres, și din care se vede că prima chestiune ce stă la baza Techniceii cadastrale, *Geodezia*, este aceea asupra căreia trebuie să depunem toată stăruința noastră. Asupra acesteia am onoare a prezenta Onor Congres o lucrare foarte documentată a colegului nostru D-l Ing. Alex. Munteanu, care fiind bolnav nu a putut a o susține personal înaintea Domniilor Voastre. D-l Munteanu, ca Șef al Serviciului Cadastral al Ardealului, — specialist geodez cu o competență recunoscută în materie, propune un „proiect de geodezie generală a țării,” care n'așteaptă decât formula oficială de înfăptuire.

D-sa citește textul moțiunii propuse \*\*) pentru cadastru și apoi expune comunicarea d-lui ing. Alex. Munteanu \*\*\*): *Rețeaua Geodezică în Ardeal și Banat cu dezvoltarea ei în vechiul regat și Basarabia.*

D. Ing. insp. g-l I. Vidrașcu: Domnilor, mă unesc aproape în totul, cu păreriile dezvoltate de D. Ciurileanu,

\*) Această comunicare este publicată în corpul acestui buletin A. G. I. R., pe Noembrie 1927.

\*\*) Această moțiune s'a publicat în bulet. A. G. I. R., No. 10 Octombrie 1927.

\*\*\*) Această comunicare este publicată în corpul acestui buletin A. G. I. R., pe Noembrie 1927.

în interesanta sa cuvântare. Întâi de toate, importanța geodeziei în lucrările cadastrale este de netăgăduit, fiindcă nu se poate executa o lucrare de cadastru sau de parcelare, fără a avea un sistem geodezic, cu repere bine fixate, prin care să se stabilească proprietatea. Asupra acestei chestiuni suntem cu toții de acord, introducerea geodeziei este necesară cât de urgent. Dar mai este o chestiune, și anume legea corpului cadastral. Găsesc necesar, ca această lege să ia înfăptuire cât mai repede posibil. Mai găsesc necesar suprimarea acelui examen de ingineri hotarnici, fiindcă eu ca președinte al comisiei de examinare, am avut deseori neplăcerea să constat o lipsă totală de cunoștințe la cei cari se prezentau pentru titlul de inginer hotarnic, astfel că aceștia nu puteau aduce niciun folos. Și de aceea, este bine să nu se mai țină aceste examene.

D. ing. șef G. Nicolau: Domnilor, să mi dați voe numai câteva minute, ca să insist puțin asupra importanței cadastrului.

Vechimea lucrărilor din alte țări, în această direcțiune, v'au convins desigur, că suntem înapoiați cu desăvârșire, în această chestiune. Totuș, cred că este uti-să accentuăm, la ce ar putea servi cadastrul. În structura juridică a societății moderne, se consideră garantarea proprietății și impozitul funciar, ca 2 lucruri absolut indispensabile existenței societății noastre. Ori, Domnilor, actualmente proprietatea este garantată prin delimitarea ei, cu anumite borne, — cari pot fi deplasate de toți uzurpatorii, când și cum vor, și aceștia sunt foarte numeroși în țara românească, — și apoi, prin titlurile de proprietate. Ei bine, la ce poate servi ca preciziune, descrierea care se face, într'un titlu de proprietate, pentru a garanta posesiunea cuiva, asupra unui teren? Nu poate servi la nimic, deoarece aceste titluri sunt acte cari se fac între două persoane, între cari pot servi la o înțelegere, dar față de o a treia, când este vorba de a se ști, care este proprietarul de drept, nu cel de folosință, nu mai pot servi. În al doilea rând, știți că, în materie de impozite, suntem stăpâniți de conceptul fiscal. Noi atacăm bunul, acolo unde se vede.

De aceea, dela începutul lumii, impozitul cel mai răspândit a fost cel funciar, fiindcă proprietatea este bunul care se înfățișează la lumină, toată lumea îl vede. Astăzi, încă, impozitul funciar este primul impozit din legea contribuțiilor directe. Și atunci vă întreb pe Dv., dacă pornim dela ideea unei echități în repartiziia sarcinilor, cum concepeți Dv. această echitate, când proprietatea însăși nu este garantată, prin delimitările de cari vorbeam adineaori? Totdeauna s'a recurs la o mulțime de mijloace, pentru a fixa aceste delimitări. Un exemplu: în ducatul de Hessa, se procedează în mod secret de magistratură. Bornele se pun în legătură cu altele, din vecinătate, pe care numai ea le știe, așa că dacă dispăre un stâlp se poate reconstitui pe baza

punctelor învecinate, fixate secret. Vedeți dar că aceasta nu poate constitui un secret așa de mare și deci o garantare sigură a acestor borne.

Și iarăși, un exemplu ciudat, foarte vechiu, de pe timpul evreilor vechi: fiindcă vedeau că uzurpatorii încălcau terenurile altora, au fixat în legislația religioasă blesteme pentru cei care s'ar atinge de acele borne.

Și este o serie întreagă de evoluțiuni și de procedee în această materie, numai pentru ca să se poată reconstitui în mod fidel, marginile unei proprietăți, dacă semnele puse piereau. Ei bine, domnii, aceasta este importanța triangulației, și astăzi, când avem triangulații de ordinul 2, 3, 4, când dispăre o bornă, ne servim de triunghiuri; știm matematic unde a fost acel punct. Prin urmare, reconstituirea aceasta matematică, este valoarea cadastrului, în ce privește garantarea proprietății și deci, repartiția echitabilă a sarcinilor.

Dar mai este încă ceva. S'au ridicat de aci, o sumă întreagă de probleme: problema canalizării, a navigațiunii integrale a țării, problema, așa de importantă a irigației, toate problemele în legătură cu masivul forestier, corectări de maluri, împăduriri. Credeți Dv. că toate acestea se pot face, fără o imagine fidelă a hărții, a terenului, așa cum se găsește, natura solului, numele proprietarului, valoarea locativă, valoarea adevărată? Ei bine, cadastrul este ansamblul documentelor care ne indică această imagine fidelă a terenului, a proprietății funciare. Și numai având această imagine fidelă, vom putea păși cu succes la lucrările de irigațiune de cari vorbea D. Președinte, la lucrările de îmbunătățiri funciare, de cari vorbea d. Vidrașcu și la cele, pe cari le-a ridicat cu atâta pasiune aci, D. Florescu.

În consecință, cred că suntem edificați și sunteți perfect convinși de importanța problemei și de aceea trebuie să ne asociem la ideile colegului Ciurileanu și să stăruim pentru necesitatea geodeziei. S'a făcut greșala că nu s'a profitat de parcelarea reclamată de expropriere și să se facă în același timp și introducerea geodeziei și dacă întârziem cu aceasta, toate lucrările vor dispăre în curând și nu vor putea servi mai departe.

Domnilor, programul desbaterilor Congresului, este terminat și rog pe d-nii colegi a se întruni după amiază, pentru redactarea moțiunilor necesare.

Sedința se încheie la orele 13 1/2.

## ZIUA IV-a

**Miercuri 28 Septembrie 1927**

Prezidează dl. ing. insp. gl. Al. Davildescu, președintele congresului

Dl. Al. Davildescu, președintele congresului: Domnilor congresiști, conform regulamentului congreselor, urmând ca în această sedință să se voteze în planul

congresului, moțiunile, să rugăm pe D-nii raportori ai diferitelor secțiuni să dea citire acestor moțiuni.

D. ing. șef T. Atanasescu : { Dă citire moțiunii referitoare la „Transporturi“

D. ing. șef M. Nicolau : { Dă citire moțiunii referitoare la „Lucrări publice“

D. ing. insp. gl. I. Vidrașcu : { Dă citire moțiunii la „Chestiunea amenajării economice a apelor.“

D. ing. D. Ciurileanu : { Dă citire moțiunii la „Chestiunea Cădas-trului“

D. ing. insp. gl. silv. Horia Lazăr : { Dă citire moțiunii la „Chestiunile Sil-vice“

D. ing. C. Atanasiu : { Dă citire moțiunii la „Invățământul Tech-nic“

D. ing. șef Gh. Nicolau : { Dă citire moțiunii la „Chestiuni sociale și profesionale“

Toate moțiunile sunt aprobate cu unanimitate.

D. ing. șef I. Apostolescu : D-lor am de făcut propunerea că, în comisiunea care statutează asupra inginerilor, să figureze și un reprezentant al ministerului Lucrărilor publice, fiindcă nu socotesc admisibil că acest minister, care are statutul tuturor inginerilor să nu aibă reprezentant în această comisie. În acest scop eu aș propune ca delegat al M. L. P pe Directorul personalului din acel minister.

D. ing. șef G. Nicolau : D-lor, aș putea răspunde, evident, că Directorul școlii politehnice este reprezentantul adevărat al M. L. P. Dar este un argument mai important. Colegul Apostolescu ar vrea să facă legătura între M. L. P. și comisiunea de echivalare. Însă legătura aceasta nu există nici astăzi! Dece atunci s'o mai întărim, când astăzi, sub această formă, ea nu există și totuși comisiunea este pusă sub anumite influențe. Noi am socotit necesar să scoatem această comisie de sub orice influență administrativă.

D. ing. șef I. Apostolescu : În al doilea rând, vreau să mi se spună ce se înțelege prin școale tehnice medii? Unde vor intra școalele de conductorii? Dar cele de meserii?

D. ing. șef G. Nicolau : Școalele de conductorii, cât și cele de meserii, intră chiar aci, între școalele tehnice medii.

D. Ing. insp. gl. Al. Davildescu : Domnilor, Dl. Martinovici, delegat al Societății agronomilor, care nu a putut participa la deschiderea congresului nostru are cuvântul.

\*) Aceste moțiuni sunt publicate în buletinul A. G. I. R. No. 10, Octombrie 1927.

D. *inspector general agronom G. Martinovici*: Domnilor, Societatea agronomilor din România m'a onorat cu delegațiunea de a participa la Congresul Dv. Regret foarte mult, că motive independente de voința mea, m'au împiedicat să asist de la început, dar venind astăzi, la cetirea moțiunilor, nu mai puțin am putut să constat că activitatea Dv. în acest congres, a fost prodigioasă.

Domnule președinte și onorat congres, aduc salutul frățesc, al Societății agronomilor, care reprezintă totalitatea pionerilor cari lucrează pentru consolidarea economică agrară a țării și cari, după chestiunile care am văzut că s'au desbatut aci, sunt chemați să contribuie la aplicarea multora din proiectele elaborate de Dv. Domnilor, chestiunile relative în moțiunea „Transporturi” în ce privește comunicațiunile are, firește, asentimentul tuturor agricultorilor din această țară, fiindcă, fără comunicațiunile lesnicioase, nu se pot transporta produsele noastre. Țin, însă să amintesc un lucru și anume, că densitatea căilor noastre ferate este redusă. Prin urmare ar trebui să se intensifice construcțiunea de căi ferate pentru a putea servi mai bine transporturile. O altă chestiune, este chestiunea *învățământului tehnic*, care ne preocupă și pe noi. Am văzut, domnilor, că actualmente se caută a se veni, cu un proiect de lege pentru unificarea învățământului tehnic într'un complex, din care să facă parte toate ramurile. Și, dați-mi voe domnilor, să fac un apel de echitate la Dv. și anume: pe lângă tehnicienii propriu ziși, mai există în țara noastră agronomii, cari au aceiaș cultură generală, baccalaureatul, și învățământul tehnic de 4 ani în școlile de agricultură, cum este Academia dela Cluj, sau Herăstrău și secțiunea agricolă dela Universitatea din Iași. Și atunci, fiindcă școala de silvicultură a trecut în învățământul tehnic superior și se bucură de apanajul purtării titlului de inginer, apelez la sentimentul Dv. de echitate, de a prevedea în moțiune ca și inginerii agronomi, să poată purta acest titlu, pentru că au aceiaș pregătire și deservesc tot așa de bine interesele țării.

Acestea fiind zise, vă rog să primiți din partea societății agronomilor și din partea agricultorilor din această regiune, pe care îi reprezintă în calitate de senator al Camerilor agricole, sentimentele noastre de admirațiune pentru munca desfășurată și care este menită să contribuie puternic la consolidarea economică a țării.

D. *Ing. șef G. Nicolau*: Domnilor, reprezentantul societății agronomilor a ridicat o chestiune, și cere și un răspuns. Evident, nu este locul să discutăm astăzi această chestiune. Totuș, suntem datori să dăm un răspuns Societății agronomilor, care se bucură cu adevărat de simpatia A. G. I. R. Țin să atrag atenția Soc. agronomilor că această cale este lăsată deschisă. Noi am făcut un proiect de lege unde prevedem că școlile tehnice superioare din țară, cari se vor recunoaște în

viitor ca atare, vor putea să se bucure de dispozițiunile acelei legi. Calea nu este deci închisă, este chiar art. 1 al d. care precizează aceasta. Încât, rog pe Domnul reprezentant al Soc. agronomilor, să plece dintre noi cu impresiunea aceasta, că n'am ținut aci să închidem calea agronomilor.

D. *Gelu Egri, Primarul Municipiului Oradea*: Domnule președinte, onorat congres, cu viu interes am ascultat moțiunile citite de domnii raportori, ca rezultat al muncii Dv. în acest congres. Și iarăș trebuie să vin la constatarea că munca Dv. nu este o muncă pur profesională, ci una mult mai mare, mai superioară fiindcă ați desbătut chestiuni economice și sociale, cari interesează întreaga viață de stat. Și am constatat că în aceste moțiuni, Dv. ați dat soluțiuni, cari trebuiesc neapărat luate în considerare, ca să asigurăm prosperitatea și viitorul acestui Stat. Domnilor, până când noi, în această frumoasă țară, vom avea astfel de asociațiuni, ca a dv., sunt sigur că Statul nostru nu poate să aibă frică, cum că nu va avea un viitor strălucit, pe care într'adevăr merită să-l aibă, pentru că în această țară totdeauna a domnit ca și astăzi spiritul latin, care în trecut a fost mare, iar acum are un viitor și mai mare, fiindcă socot că nu există altă rasă, superioară acestei rase, din care noi, din fericire, facem parte.

Și acum, ca încheiere, vă mulțumesc, în numele acestui Municipiu cu toată căldura sufletului, pentru această muncă depusă și doresc ca ea să aibă acel rezultat, pe care trebuie să-l aibă, în interesul țării și al neamului. Vă zic să trăiți la mulți ani și să munciți mai departe cu aceași râvnă, în interesul țării.

D. *Dr. Emil Lobonțiu, Prefectul jud. Bihor*: Domnule președinte, onorat congres, ascultând încheierile, la cari după o muncă asiduă și rodnică ați ajuns, trebuie să constat că aceste încheieri, au imprimată asupra lor nota progresului. Acei cari vre-odată ne-am ocupat de biologie, cari am studiat evoluția vieții, dela începutul ei până la complexul în care se află astăzi, am putut afla că progresul și evoluția se determină prin diferiți factori. Acești factori sunt selecțiunea și adaptarea la mediu, din care rezultă o luptă viguroasă cu rezultate în viață. Această caracteristică a vieții, atât de bine studiată în materie biologică, eu o văd în complexul ei și în viața socială. Și cum dv., onorat congres, sunteți o expresiune a vieții sociale, o expresiune a marilor probleme, cari astăzi se dezbate în deosebi la noi, trebuie să constat că sunteți pe calea adevăratului progres, pentru că corespundeți în totul legilor progresului. Insuș Corpul ingineresc, ce este altceva, decât o *selecțiune* foarte distinsă a societății românești, un corp de elită, menit ca prin luminile sale să conducă destinele acestei țări? Și că este așa, nu dovedește într'un mod mai splendid și mai strălucitor altceva, decât însuș faptul

că țara noastră s'a aflat învrednicită a fi condusă de niște foarte distinși și de către toată Europa, recunoscuți, ingineri. Dar însăși ideile, cari le-ați desbătut și la cari ați ajuns, ca rezultat al muncii Dv. nu sunt altceva, decât selecțiunea gândirii românești, în direcțiunea progresului țării noastre. Căci nu cu vorbe frumoase și bine ticluite, ci cu gânduri și idei precise, Dv. veniți și arătați, recomandând guvernului, al cărui reprezentant sunt, calea care trebuie s'o urmeze, atât prin legiferare cât și prin administrație, pentru a ajunge la întărirea și progresul țării.

Și am văzut al doilea element ieșind, iarăși din ideile Dv.: *adaptatiunea la mediu*. Fiindcă de fapt, din toate mișcările Dv. n'am văzut decât soluțiuni de îmbunătățire, pentru câmpii, pentru regiunile muntoase, ca să avem o repartitiune potrivită a apelor, ca să fim, deci, adaptați cât mai bine mediului în care trăim. Am văzut apoi că v'ați gândit la drumuri, mijloace de comunicațiune, cum ați încercat să adaptați învățământul tehnic de toate gradele la condițiunile speciale ale noastre. Și atunci, văzând toate acestea, nu puteam decât să fiu cuprins de o mare bucurie, fiindcă stabilind aceasta, am ajuns iarăși la o mare lege naturală, dovedită complet pe tărâmul cultural și mai ales pe cel demografic. Iată, domnilor, atunci când se pune chestiunea pentru ce unele popoare nu progresează, de ex. triburile africane, s'a dovedit că ele nu pot progresa, pentru că ele nu se adaptează la mediu, nu vroiau să audă de marile invențiuni și cerințe moderne, de progresul care îl realizează neamurile prin cultură, și celelalte principii mari moderne, ajungând astfel, să fie cotropiți de popoare mai tari și mai puternice, cari se adaptaseră mediului la care a ajuns omenirea astăzi. Și este de la sine înțeles că, în asemenea condițiuni, în lupta care astăzi se dă între popoare, exprimată într'un mod așa de plastic de Darwin, „*Lupta pentru existență*“, societatea noastră, așezată pe un fundament atât de puternic, de rațional și de muncă, societatea noastră românească nu poate avea alt viitor, decât acela al progresului.

Cu aceste cuvinte, dați-mi voie ca în numele guvernului, al cărui reprezentant am rămas în rândurile Dv., să vă aduc cele mai vii mulțumiri, pentru îndrumările pe cari ni le dați și pe cari guvernul trebuie să le urmeze, pentru că ele sunt în interesul țării.

Totdeauna, vă aduc mulțumiri, din partea populațiunii din această regiune, pentru că, în dezbaterile Dv. v'ați ocupat așa de amănunțit de nevoile și posibilitățile ei, dând soluțiunile necesare ca și această regiune să meargă pe căile progresului.

Vă rugăm să ne țineți în buna Dv. amintire, cu aceeași dragoste cu care v'am cuprins și noi, în mijlocul nostru, și atunci când timpurile și lucrările Dv. vă vor permite, să vă mai întoarceți pe la noi, ca să vedeți cât am progresat, iar noi să putem admira munca Dv.,

în baza căreia țara noastră totdeauna va progresa așa cum Dv. împreună cu noi toți, o doriți.

Se suspendă ședința pentru câteva minute, spre consultarea Congresului asupra localității unde se va ține al 8-lea congres din anul 1928.

Ședința se redeschide apoi după zece minute.

**D. ing. șef I. Demetrescu:** D-lor, conform unei tradiții înscrise în analele A. G. I. R., fiecare congres s'a ținut în capitala unei alte provincii, în decursul celor 7 ani de când ținem congrese. Dintre capitalele rămase sunt *Craiova* și *Constanța*. În altă ordine de idei, se susține că este bine ca inginerii, cu ocaziunea unor serbări sau date importante în evoluția lor, să se mai reunească odată chiar în capitala Regatului.

În conformitate cu tradiția, eu formulez însă propunerea ca al 8-lea congres al A. G. I. R. din 1928, să se țină în capitala Dobrogei, la *Constanța*. (Aplauze). Aceasta, pe lângă că ne va permite vizitarea lucrărilor importante, privind calea maritimă și deci linia noastră principală de export, ne va da posibilitatea ca, în timpul excursiunilor, să vizităm coasta noastră, fie că vom face legătura dela Constanța la Balcic și, mai bine, pentru a face un început în această direcție, o vizită la Constantinopol. (Aplauze).

Congresul aprobă în unanimitate ca viitorul congres să se țină la *Constanța* cu excursiune la *Constantinopol*.

**D. ing. șef. Petru Budu,** vicepreședinte A. G. I. R.

*Domnule Prefect, Domnule Primar,*

*Domnule Președinte, Onorat Congres.*

La încheierea lucrărilor noastre de 3 zile, — vom face, o *comunicare* dintre acele cari nu se pot formula decât la 50 de ani odată, — *după 50 de ani de lucru!*

La 27 Noembrie a. c. — peste 2 luni — împlinește  $\frac{1}{2}$  veac de activitate tehnică, veneratul nostru camarad și îndrumător *Elie Radu*, președinte al consiliului tehnic superior.

Energie națională ce se valorifică, în timp și spațiu, — el este un exponent strălucit al civilizației românești.

Opera sa de  $\frac{1}{2}$  veac este monumentală, și, analiza ei, — constituind însăși o grea operă, — se va face cu toată străduința ce impune.

Intrucât este în simțământul nostru al tuturor, sărbătorirea acestei jumătăți de veac de strălucită activitate tehnică, ce ridică prestigiul profesiunii de *inginer*, și onorează țara, — propunem ca A. G. I. R. să pregătească această sărbătoare, servind toate inițiativele în acest scop.

Fiindcă împrejurări cu osebire fericite, au făcut ca tocmai acum Congresul nostru să aibă loc pe frontul cultural al graniței de vest, considerăm că atât d. prefect al ținutului Bihor, cât și d. primar al municipiului

Oradea, fac parte de drept din Comitetul de onoare al acestei manifestațiuni de unitate culturală și sufletească.

Totodată propunem ca Onoratul Congres, să autorize biuroul a trimite următoarea telegramă :

*Domnului Inginer Inspector General*

**ELIE RADU**

Președinte al Consiliului tehnic superior

*„Inginerii din toată România, întruniți în al VII-lea congres convocat de A. G. I. R. la Oradea, au ascultat numeroase și importante comunicări, interesând viața tehnico-economică a Țării.*

*„Dintre toate comunicările făcute, congresul constată că, cea mai frumoasă, a fost comunicarea că peste 2 luni, — la 27 Noembrie 1927, — D-voastră împliniți o jumătate veac de strălucită activitate tehnică, totdeauna în slujba țării.*

*„Până la sosirea acelei zile de sărbătoare, mult așteptată, trimitem omagii de recunoștință veneratului camarad, iubit și vrednic îndrumător al tehnicii românești“.*

**Președintele Congresului VII al inginerilor.**

(Vii și unanime aplauze).

D. Ing. insp. g-l **Al. Davidescu** președintele congresului: Domnilor, cu aceasta s'au încheiat lucrările congresului nostru. Țin în special să aduc mulțumiri colegilor congresiști, pentru eforturile și sârguința ce au depus în desbaterea marilor probleme de ordin tehnic, economic și social formulând moțiunile cari pot constitui îndrumări practice de cel mai mare folos, pentru propășirea țării. Aduc, de asemenea, mulțumiri din partea Congresului: asistenței, D-lor reprezentanți ai autorităților publice, și în special D-lui Prefect al județului Bihor și D-lui Primar al municipiului Oradea pentru toate înlesnirile ce ni le-au făcut și cari ne-au permis să lucrăm aci, în această frumoasă provincie, într-o atmosferă de simpatie cu totul excepțională.

Declar încheiate lucrările celui de al șaptelea congres al inginerilor din România.

Trăiască A. G. I. R.! (Aplauze generale).

## Proces Verbal No. 29

ȘEDIINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR, MARȚI 20 SEPTEMBRIE 1927

Prezidează D-nul *Al. Davidescu*.

Membrii prezenți D-nii: *Atanasescu T., Budu P., Demetrescu I., Georgescu N., Mareș T., Mihăescu S., Morariu S., Nicolau G., Răileanu C., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. La chestiuni în legătură cu congresul, d-l secretar gl. *A. Zănescu*, expune ultimile măsuri în legătură cu pregătirea congresului și anume:

a) Scoaterea celui de al 2-lea buletin AGIR cu ultimile comunicări sosite pentru congres — care va fi gata înaintea ținerii congresului.

b) Angajarea a 2 vg. lits cu câte 16 paturi.

c) Angajarea unui stenograf inginer cu onorariul de 10.000 lei.

Consiliul aprobă.

Deasemenea, conform adresei primite din partea cercului Satu Mare — se decide ca d-l *Teofil Dragoș*, avocat, care a dat un concurs deosebit cercului Satu Mare să fie ales membru în comitetul de onoare al congresului.

D-l *C. Răileanu* avizează consiliul că — între chestiunile de ordin local ce se vor discuta la congres d-l ing. *Cristea Niculescu* va prezenta o comunicare asupra „*Căilor de comunicație ale Bihorului*”.

2. Se cetește întâmpinarea mai multor camarazi din orașul Brăila cerând să se intervină de către AGIR la M. L. P. pentru autorizarea unei comisiuni compuse din șefii serviciilor tehnice locale ca să întocmească un tablou de inginerii veritabili din localitate, care să fie comunicat direct autorităților interesate în vederea facerei expertizelor, întrucât în prezent diferite persoane dându-se drept ingineri induc în eroare autoritățile publice acaparând expertizele și lucrările tehnice.

D-l *N. Georgescu* arată că în genere se obișnuiește ca judecătorul să numească „*expert*” o persoană de încredere — care nu e numai decât inginer. De obicei părțile cad de acord asupra expertului și numai în caz contrar, judecătorul numește din oficiu expertul.

Crede că cea mai nimerită cale de intervenție nu ar fi către M. L. P. și cea indicată prin întâmpinare, ci ca AGIR să intervină la Ministerul de Justiție ca acesta pe cale administrativă să dea dispozițiuni tribunalelor și judecătoriilor ca experții să fie aleși numai dintre inginerii a căror liste să fie întocmite pe localități de către AGIR.

D-l *A. Zănescu*, propune ca să răspundem camarazilor din Brăila în sensul ca șefii organizațiilor tehnice locale — cari de altfel au și făcut întâmpinarea, la care să se adauge însă și șefii serviciilor C. F. R. locale, să întocmească un tablou pe specialități de toți inginerii din localitate în vederea expertizelor. Acest tablou urmează să fie înaintat de AGIR, după propunerea d-lui *Georgescu*, ministerului de justiție cu intervențiunea, ca să se dea dispozițiuni autorităților locale din Brăila să se numească experții numai din tabloul propus de AGIR.

Consiliul aprobă.

3. Cu referire la chestiunea fraților *Mihăilescu* — relevată în procesele verbale de ședințe anterioare, d-l *Sabin Morariu* dă unele lămuriri, urmând a aduce actele originale la consiliu.

Deasemenea se decide a se cere copii după procesele verbale de echivalare de către comisiunea de echivalare în corpul tehnic a diplomelor de studii a celor 2 frați *Mihăilescu*.



## Proces Verbal No. 30

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR, MARȚI 11 OCTOMBRIE 1927

Prezidează d-l *Al. Davidescu*.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu I., Demetrescu I., Florescu M. P., Georgescu N. I., Lupașcu I., Mețianu Tr., Nicolau Gh., Nicolau M., Răileanu C., Sterian I., Tomescu T. St. Zănescu A.*

Înainte de începerea lucrărilor, d-l secretar gl. *A. Zănescu* anunță consiliului moartea prematură a camaradului *Aron Marișca Maksay*, membru în consiliul de administrație AGIR și secretar al cercului AGIR din Cluj. Primind această tristă veste prea târziu, biroul a telegrafiat direct familiei trimetând condoleanțele AGIR-ului și arătând durerea noastră pentru moartea valorosului coleg *Maksai*.

Se citește totodată scrisoarea primită dela d-l ing. *Iern Negruțiu* care a reprezentat AGIR la ceremonia religioasă din Cluj — iar la Holdea locul înhumării, AGIR a fost reprezentat prin camaradul *T. Suceava*.

Se trece la ordinea de zi:

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.  
2. În legătură cu aducerea la îndeplinire a desideratelor congresului, D-l *Gh. Nicolau* face următoarele observațiuni și propuneri:

a) Tipărirea imediată a moțiunilor congresului și alegerea delegaților cari să le prezinte la diferite ministere.

b) Desbaterile congresului să se publice deasemenea imediat.

c) Concursul presei să fie organizat mai eficace la viitoarele congrese.

Consiliul aprobă aceste propuneri.

D-l *A. Zănescu* arată că moțiunile după ce vor fi revizuite de d-nii raportori se vor publica imediat. În ce privește presa, d-sa arată că la acest congres s'a lucrat relativ pentru presă foarte mult, redactându-se de către birou totdeauna textele respective cari au apărut însă cu mult reduse. Crede că cel mai sigur procedeu este a angaja cu plată pentru viitoarele congrese câte 2 coloane la cotidienele cele mai cetite, iar materialul să-l trimitem prin curieri noștri speciali; propunerea se aprobă de consiliu.

3. Tot în legătură cu aducerea la îndeplinire a de-

sideratelor congresului, d-sa crede că în primul rând trebuie să prezentăm din vreme guvernului „Proiectul de lege pentru purtarea și exercitarea profesiei de inginer” — spre a fi trecut în sesiunea actuală a parlamentului.

D-l *C. Răileanu* e de părere că această lege trebuie prezentată cât mai urgent la diferiți miniștrii la cari vom fi siguri că o vor susține.

D-sa propune deasemeni și se aprobă, ca raportorii lucrărilor acestui congres să facă pentru fiecare moțiune o privire retrospectivă asupra desideratelor congreselor precedente — arătându-se ceea ce s'a realizat și ceea ce nu s'a realizat până în prezent.

3. În legătură cu sărbătorirea a 50 ani de activitate neîntreruptă a d-lui ing. inspector Gl. *Elie Radu*, în serviciul statului, d-l *Gh. Nicolau* face propunerea care e împărtășită de toți membrii prezenți, aprobându-se în principiu ca să se facă o ședință festivă la *Fundația Universitară Carol I.* — Se alege deocamdată un comitet restrâns format din biroul AGIR și d-nii *T. Mețianu* și *N. Georgescu* în vederea organizării sărbătorii.

D-l *A. Zănescu* propune ca buletinul AGIR din luna sărbătoririi să fie „festiv” — și exclusiv consacrat acestei sărbătoriri — cu colaborarea foștilor miniștrii de lucrări publice și a camarazilor, publicându-se cu această ocaziune, și materialul ce avem de la sărbătorirea a 45 ani de activitate a d-sale.

Consiliul aprobă.

4. Se citește întâmpinarea d-lui rector al șc. politehnice din Timișoara, *V. Vălcovici* în care d-sa observând că AGIR trebuie să-și spună cuvântul în chestiunea organizării învățământului tehnic inferior și mediu cu ocaziunea organizării acestui învățământ proiectată acum la ministerul instrucțiunii — propune ca o adunare generală AGIR sau o comisie mai restrânsă să formuleze punctul de vedere al AGIR-ului, care să fie apoi susținut la d-l ministru al instrucțiunii publice.

D-l *Gh. Nicolau*, arată că în săptămâna premergătoare congresului, d-sa a fost chemat la ministerul in-

strucțiunei ca delegat al AGIR-ului într-o comisiune foarte largă din care face parte și d-l Vâlcovici.

La singura ședință care a avut loc până în prezent d-l ministru al instrucțiunei *C. Anghelescu* a făcut o expunere arătând punctul său de vedere în chestiunei organizării învățământului în genere — rămânând ca cea interesată să examineze și proiectul rămas din guvernarea trecută — relativ la organizarea învățământului mediu.

Tendința ministrului instrucțiunei este ca orice învățământ, sub orice formă — în afară de cel militar să treacă la ministerul instrucției — care-și va schimba numele în «*Ministerul Culturii Naționale*».

D-sa reamintește că în congresele precedente AGIR, s'a ajuns în chestiunea învățământului tehnic la ideea unui oficiu care să cuprindă reprezentanții departamentelor interesate, dar nu putem ști dacă această soluție e identică cu cea preconizată de d-l ministru al instrucției.

Chestiunea e dificilă și pentru învățământul tehnic superior, căci activitatea inginerească acum numai e concentrată toată la M.L.P. ca odinioară, ci și la alte ministere ca: ministerul de comunicații, ministerul de industrie, etc.

Intrucât d-sa a fost chemat în calitate de delegat al AGIR-ului fiind avizat de d-l *I. Sterian* — crede că ar fi bine ca o comisie să studieze chestiunea întâi la AGIR și după ce va fi examinată și de consiliu — delegații AGIR-ului să cunoască astfel punctul de vedere care trebuie susținut din partea Asociației noastre.

D-l *C. Răileanu* relevă tendința de unificare a învățământului, urmând să se realizeze un comitet interministerial al culturii naționale. — Va trebui însă ca fiecare învățământ să fie lăsat a se desvolta acolo unde condițiile sale sunt mai prielnice.

D-sa arată ca exemplu rolul important al școlilor de specialitate, profesionale ale C.F.R. — care are un număr însemnat de aceste școli, pentru fiecare specialitate — deasemenea al școlilor de ucenici și relevă că actualmente C.F.R. are chiar învățământ primar și secundar propriu, — învățământ care actualmente e sub conducerea organelor C.F.R. și care de atâta vreme a dat cele mai bune rezultate.

Se urmărește însă pe deoparte ca să se dea la baza învățământului mediu o cultură uniformă consolidându-se învățământul din punct de vedere național, cum e cazul în Ardeal de ex. și de alta să se realizeze economii priu suprimarea organelor de prisos dela diferite ministere când învățământul ar trece la ministerul culturii naționale.

D-l *I. Demetrescu* reamintește că, atunci când s'a început studierea legii tehnice, majoritatea membrilor comisiei, în frunte cu d-l președinte *Erm. Pangrati*

au fost contra trecerei învățământului de specialitate la ministerul instrucțiunei, întrucât experiența ce s'a mai făcut n'a dat rezultate bune.

D-l *Gh. Nicolau* arată că, cu acea ocazie s'a făcut și un proiect pentru creierea unei școli politehnice medii care a fost prezentat ministrului de o delegație — fără a i se da curs.

D-l *T. Atanasescu*, crede că rezultatele pe care le-a dat învățământul profesional la C.F.R. — unde s'a afirmat de mare folos, pot servi ca argument pentru teza rămânării învățământului de specialitate pe lângă departamentul respectiv. Lucrătorii de diverse specialități la C.F.R. se recrutează în condiții optime din aceste școli — absolvenții lor găsind plasament imediat și fiind formați în vederea nevoilor ce au atelierele și depourile C. F. R.

Anterior acestei tendințe — ministerul muncii a căutat prin un jurnal al consiliului de miniștrii să-și întindă autoritatea și asupra acestor școli astfel ca numirile de profesori, eliberarea diplomelor, etc., să se facă sub controlul acelui minister. Nici această tendință nu s'a afirmat însă la C. F. R. până în prezent.

D-l *I. Lupășcu* relevă că în astfel de condiții sunt unele școli cari n'ar mai putea funcționa — ca de excele dela Petroșani și altele similare.

D-l *T. Meșianu* explică cum actualul ministru de instrucție văzând necesitatea școlilor medii în care absolventul școalei primare face de fapt o școală suplimentară până la primirea lui ca lucrător — a dat o dezvoltare specială acestor școli.

Prin aceasta a utilizat mai bine cei 3 ani în care absolventul cursului primar se prepară pentru lucrător.

După absolvirea cursului primar, în schema de organizare a actualului ministru de instrucție, se face o triere dela început urmându-se învățământul în următoarele 3 categorii:

- a) Licee, cu continuarea învățământului superior.
- b) Școli industriale și inferioare de meserii.
- c) Școli de agricultură, comerciale, școli cu caracter special, etc.

Crede de asemeni că învățământul tehnic industrial trebuie să rămână departamentului respectiv de specialitate, sau aceluia de care e legat prin interesele sale vitale, aceasta fiind mai cu folos.

În urma acestor discuțiuni, d-l *Al. Davidescu*, propune alegerea unei comisii cu reprezentanți din diferite ministere care să studieze chestiunea reievată, urmând ca în urma acestui studiu AGIR să-și formuleze punctul său de vedere.

În comisiune se aleg d-nii: Președinte *Al. Davidescu*, vice-președinte *Gh. Nicolau*, *T. Atanasescu*, *I. Vasilache* (șc. de meserii) *I. Demetrescu* (MLP), *Tr. Me-*

*țianu, V. Iscu și Iosif Iancu* (Minist. de industrie),  
*V. Vâlcovici* (rectorul șc. politech. Timișoara).

Prima consătuire a acestei comisii va avea loc Vineri 14.X.927, la sediul AGIR.

5. Se admit noi membrii în AGIR:

*Cearnășov Ioan*, Inst. tech. din Tomsc, 1912, admis pe 1 Sept. 1927.

*Chirilă Iosif*, Sc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Septembrie 1927.

*Mareș Emil*, Sc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Oct. 1927.

*Zaharia Petre*, Sc. politech. Timișoara 1927, admis pe 1 Oct. 1927.

## Proces-Verbal No. 31

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR, MARȚI 25 OCT. 1927

Prezidează d. *Al. Davidescu*.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu T., Florescu M. P., Georgescu C. P., Mihăescu St., Nicolau G., Nicolau M., Suhățeanu M., Sterian I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. În legătură cu sărbătorirea a 50 ani de activitate în serviciul statului a d-lui ing. inspec. G-I *Elie Radu*, se hotărăște:

a) Să se comunice Soc. Politehnice — hotărîrea luată de AGIR de a sărbători pe d. *Elie Radu* invitându-se și Soc. Politehnică, ca inițiativa sărbătoririi să fie luată de AGIR și soc. Politehnică.

b) Sărbătorirea să aibă loc Duminică 27 Noembrie, de preferință d. a. la ora 5.

c) Să se predea sărbătoritului un pergament comemorativ și un obiect de artă în care scop sunt rugați a studia și propune d-nii *Tr. Meșianu* și arhitect *P. Antonescu*.

d) O delegație AGIR să se prezinte la Ministerele: lucrări publice, comunicații, industrie, interne și Municipiul București pentru o contribuție morală și materială.

3. Consiliul alege următoarele delegațiuni care vor prezenta moțiunile votate de congresul VII AGIR la diferitele departamente, după cum urmează:

Transporturi: *Al. Davidescu, C. Răileanu, T. Atanasescu, A. Zănescu*.

Lucrări Publice: *Al. Davidescu, Gh. Nicolau, I. Demetrescu, M. Nicolau*.

Silv. și cadastr.: *Al. Davidescu, Gh. Nicolau, I. Vidrașcu, C. P. Georgescu, D. Ciurileanu, M. P. Florescu*.

Inv. tehnic: *Al. Davidescu I. Vidrașcu, I. St. Tomescu*.

Sociale și Profes.: *Al. Davidescu, C. Răileanu, I. Demetrescu, N. I. Georgescu, T. Meșianu, G. Nicolau, M. Stroescu, I. Sterian, A. Zănescu*.

„Proiectul de lege pentru purtarea titlului și executarea profesiunii de inginer se va prezenta de ultima delegație d-lor miniștrii de lucrări publice, comunicații, industrie, agriculturii și domeniilor, și de interne.

4. Se ia act de întâmpinarea d-lui *Ilie Pistrițu* care ne face cunoscut că la școala de meserii din Craiova a fost numit în funcția de subdirector și profesor, un

anume *Ilarie Săceanu* care-și dă titlul de inginer fără să posede o diplomă.

Dl. *Gh. Nicolau* este rugat a controla dacă sus numitul a trecut pe la comisia de echivalare, urmând apoi a face o intervenție la ministerul de instrucție.

5. Cu referire la cererea ministerului de industrie și comerț, Direcția G-lă a muncii, de a recomanda un inginer român în postul de control al proiectelor și supravegherea lucrărilor ce are de executat Casa *Körting* la Casa Muncii C. F. R. și fabrica de arme *Cugir* — se transmite această cerere secției II și IV AGIR cu rugămintea a ne răspunde până la 10 Noem. a. c.

6. Se ia cunoștință cu mulțumire de trimițerea din partea „Institutului Național Român pentru studiul amenajării și folosirii izvoarelor de energie, a Dărei de seamă a sesiunii 4-a a „Conferinței Internaționale a marilor rețele electrice de înaltă tensiune“.

7. La adresa „Uniunii Avocaților din România“, prin care ne avizează că ține la dispoziția AGIR un număr de bilete de loterie organizată pentru construirea „Casei Avocaților“ se vă anunța în buletinul AGIR, aducându-se la cunoștința camarazilor.

8. Cu referire la cererea d-lui ing. *Möhringer* din *Chemnitz* care ne recomandă descrierea lucrării podului „*Delaware River Bridge*“ se va cere un exemplar model.

9. Consiliul, ia act cu plăcere de medalia comemorativă bătută cu ocazia a 50 ani de activitate a casei *E. Wolff*, trimisă de d. *E. Wolff* AGIR-ului și de răspunsul de mulțumire ce s'a trimis la timp.

10. La congresul absolvenților școalei politehnice din Timișoara, se dă delegație d-lui ing. *St. Vidrighin* a reprezenta AGIR-ul.

11. Se admit noi membrii în AGIR d-nii:

*Dobrescu Pascu Th.*, Sc. politech. Buc. 1927, admis pe 1 Noem. 1927.

*Domusci Gheorghe N.*, Sc. politech. Buc. 1925, admis pe 1 Noem. 1927.

*Mihălescu Marcel*, Sc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Noem. 1927.

*Rădulescu Ioan V.*, Sc. politech. Buc. 1927, admis pe 1 Noem. 1927.

*Stănescu Romeo G.*, Sc. politech. Buc. 1927, admis pe 1 Noem. 1927.

# Referat în Chestiunea Cadastrului

DE  
Ing. D. CIURILEANU

Chestiunea cadastrului, care imediat după război a preocupat în de aproape atențiunea Asociației noastre, prezentând-o încă din 1919 ca o chestiune vitală pentru îndrumarea temeinică a economiei noastre naționale, nu poate scăpa preocupărilor și acestui congres, care — mai ales — se ține într-o regiune unde *Cadastrul* are o înfăptuire de peste o sută de ani.

Incepând din 1919, fiecare din Congresele noastre a formulat câte o moțiune și pentru Cadastru, și dacă nici până azi nu putem avea satisfacția de a-l fi realizat cu perseverența cuvenită faptelor mari, stăruim să subliniem și în acest congres necesitatea imperioasă a înfăptuirii lui cât mai neîntârziată.

Stăruința noastră are la bază speranța că ne apropiem din ce în ce de această mare realizare națională, de oare ce *anul trecut ne-a adus un însemnat aport de înfăptuire în acest domeniu.*

Ca reprezentant al Asociației noastre, alături de colegii mei Dl. G. Nicolau și C. P. Georgescu, în Consiliu tehnic al Cadastrului, am avut satisfacția să constatăm că unele din principalele noastre deziderate din anul trecut au căpătat o deplină înfăptuire și anume:

1. Prima satisfacție ce-am avut a fost că *ni s'a dat posibilitatea să lucrăm prin Consiliul tehnic*, care după o neactivitate de peste doi ani, a fost convocat în toamna trecută cu ședințe destul de dese ca să poată urmări continuitatea discuțiunilor din program.

2. A doua satisfacție este că în urma propunerilor în Consiliu și prin stăruințele colegului Nicolau s'a realizat *trecerea învățământului cadastral la Școala politehnică* din București, prin specializarea cadastrală ce s'a dat, chiar din anul trecut, studenților doritori de la secțiile silvică, construcții și mine.

Tot odată învățământul mediu, pentru ajutorii de

topometri s'a stabilit a se face în viitor la școlile de conductori.

3. A treia înfăptuire importantă este *începutul de organizare al corpului cadastral*, al acelei armate de specialiști pe care trebuie să contăm la realizarea marelui cadastru.

Acest început s'a făcut prin două manifestări de o potrivă de importante: a) Printr'un *Proiect de lege de organizare al Corpului cadastral*, pus în discuțiunile Consiliului tehnic cadastral într-o serie de ședințe de către Direcția Cadastrului, proiect care urmărește o cât mai serioasă selecționare a personalului tehnic de executare și mai ales de conducere a lucrărilor cadastrale; b) prin *recunoașterea oficială a corpului cadastral*, ca corp aparte de specialiști, prin *Legea de armonizare a salariilor*, votată anul trecut. Se anticipează astfel dorințele noastre de organizare a corpului, dând încă de pe acum posibilitatea încadrării actualului personal tehnic alături de inginerii cadastrali ai Școalei politehnice.

4. A patra satisfacție în demersurile noastre este că oficialitatea cadastrală în urma propunerilor din Consiliul cadastral a intervenit pentru *desființarea examenelor de ingineri hotarnici*, iar Legea de armonizare desființează acest titlu pentru cei din Serviciul statului.

Încheind seria constatărilor îmbucurătoare în acțiunea cadastrală și pentru care ținem să exprimăm *recunoștință înalților noștri guvernanți* ținem să relevăm în concluzie, că mai sunt deziderate și încă din acele mai importante asupra cărora dorim să-și îndrepteze atențiunea, pentru ca la congresul viitor să le putem enumera dacă nu între înfăptuiri complete dar cel puțin între începuturile temeinice de înfăptuire.

# Rețeaua Geodezică din Transilvania și Banat și proiectul pentru o dezvoltare a ei în vechiul regat și Basarabia

DE

ING. ALEXIU MUNTEANU

Șeful Inspectoratului geodezie și cadastral  
pentru Transilvania

Înainte de toate cred necesar a face cunoscut pe scurt, istoricul rețelei geodezice din Ardeal și Banat, arătând dezvoltarea ei până la situația de azi — urmând apoi a arăta proiectul după care cred că e bine a se dezvolta această rețea, pentru a se înființa o rețea geodezică strâns legată la oală pentru întreaga țară.

Începutul lucrărilor geodezice în Ardeal și Banat, precum și a părților ungurene s'a făcut la începutul secolului trecut, având ca bază *proiecțiunea poliedrică*. În această proiecțiune, după cum se știe, fiecare triunghi de ordinul I, măsurat pe suprafața pământului este considerat ca plan, fără a se lua în considerare deformările și schimbările cari rezultă din proiecțiunea de pe sferoid pe plan. Acest sistem era suficient pentru Cartografiile militare, nu însă pentru lucrări geodezice cari formează baza cadastrării unei țări.

Mai târziu, pentru a putea îndeplini condițiile sistemului de mai sus, s'a înființat în anul 1858 un serviciu geodezic civil, Serviciul de Triangulație, cu sediul în Budapesta, al cărui scop a fost în primul rând de a completa prin ridicări noi și a transcalca și compensa punctele triangulare cu coordonatele poliedrice fără proiecțiune, într'un sistem așa numit *stereografic*: readucându-se punctul poliedric la glob, (globul lui *Gaus*).

De pe acest glob punctele au fost proiectate pe planul tangențial în punctul de plecare, având raza de proiecțiune punctul relativ legat cu antipodul punctului de plecare, ceea ce numim *proiecțiunea stereografică*.

Antipodul punctului este punctul diametral opus punctului de plecare ce trece prin centrul globului.

Prin astfel de proiecțiuni obținem figuri asemenea, adică unghiurile rămân neschimbate; laturile însă sunt supuse unor restrângeri, fiind calculate mai mari decât cele în natură. Restrângerea aceasta se mărește cu depărtarea de la centru și ajunge cam 40 cm la 250 km. Așa încât, la depărtarea aceasta de la centru la fiecare kilometru vom obține prin măsurarea directă a unei

distanțe sau lungimi oarecare față de calcularea aceleași distanțe în mod trigonometric din coordonatele celor 2 puncte extreme 40 cm mai mult la 1 kilometru, adică valoarea calculată este mai mare ca cea în natură.

Rețeaua triunghiulară a teritoriilor din Ardeal, Banat și părțile Ungurene este bazată pe o proiecțiune stereografică, având însă pentru Banat și părțile Ungurene ca punct de plecare sistemul axelor: „*Dealul Gellért*“ de la Budapesta, numit și sistemul Budapestin care a fost legat cu baza geodezică dela *Wiener Neustadt Austria*.

Ardealul propriu zis are ca sistem separat punctul de plecare: „*Dealul Căsteiu*“ lângă Târgu-Mureș, numit astfel sistemul Târgu-Mureș.

Prin sistemul Budapesta s'a ajuns la distanțe mari de la centru până la Orșova, cu o restrângere sferică de 1 m. la 1 km. Această restrângere înseamnă că unei suprafețe de 500 jug. pe plan (cât face o secție adecă o hartă cadastrală în Transilvania) corespunde pe teren numai 499 jug.

Acest inconvenient s'ar fi putut înlătura prin așezarea unui nou sistem de coordonate tot în proiecțiunea stereografică, eliminându-se astfel restrângerile sferice prea mari.

Pentru a înlătura acest inconvenient deja prea mare, D-l inginer *Dr. Fasching*, azi profesor de geodezie la Politehnica din Zagreb (Jugoslavia) a introdus proiecțiunea cilindrică, împărțind suprafața vechei Ungariei în 3 cilindri, având fiecare cilindru, axa comună X cu meridianul ce trece prin punctul *Gellért*, iar axa Y este normală în punctul tangențial al cilindrului la acest meridian.

Aceste lucrări s'au abandonat din partea noastră din cauză fășiile cilindrice nu se mai pot forma în ținuturile fostei Ungarii ca Banat, județul Bihor, Arad și Sătmăr, care a fost făcută pentru întreaga veche Ungarie pentru a lucra într'un sistem unic.

În sistemul Târgu-Mureș prin alegerea punctului de plecare „Casteiu“, s'a ajuns la restrângerea de sfericitate în punctele extreme depărtate de la punctul de plecare aproximativ 180 km. până la marginea județului Treiscaune, Hunedoara și Sălaj — de 24 cm. la 1 kilometru.

Această reducere de lungimi este o funcțiune de ordin superior și nu liniar.

La calcularea coordonatelor geografice din coordonate rectangulare stereografice a ambelor sisteme, s'a constatat că meridianul ce trece prin punctul de plecare „Dealul Gellért“ Budapesta, este deplasat cu plus 6.44 secunde, iar meridianul dela Târgu-Mureș cu — 16,08 secunde, așa încât la primul, Azimutul calculat din coordonate rectangulare trebuie corectat cu — 6,44 secunde, iar acel de la Târgu-Mureș cu + 16,08 secunde.

Azimutele rectificate cu datele de mai sus folosindu-se la calculul coordonatelor geografice vor da rezultate precise, corespunzând valorii reale cu cea calculată.

Observăm că această deplasare a meridianului nu influențează întru nimic ridicările parțiale făcute în canevas, deoarece restrângerea sferică este aceeași fiind egal depărtate dela centru.

Prin alipirea ținuturilor noi de patria noastră s'a arătat necesitatea de a unifica aceste 2 proiecțiuni într-una, alegându-se ca sistem principal cel dela Târgu-Mureș și astfel s'a executat aproape în întregime transcalcularea punctelor superioare din diferitele sisteme și proiecțiuni în sistemul Târgu-Mureș.

S'au transcalculat și compensat astfel în proiecțiunea Târgu-Mureș din nou teritoriile.

1. Județul *Caraș* și *Severin* partea din proiecțiunea cilindrică *Lugoș*, *Făget* și împrejur:

2. Județele *Timiș-Torontal*, *Arad*, *Bihor* și *Sătmar* din sistemul Budapestin.

3. Județul *Maramureș* fără proiecțiune (sistemul poliedric).

4. Și în fine constatându-se că punctele vechi din județul *Maramureș* din lipsa bornării lor cu pietre și subsoluri sunt identice, s'a găsit absolut necesar refacerea lor, prin continuarea dezvoltării rețelei geodezice Târgu-Mureș care s'a executat parțial în anul 1926, și se va continua în viitor.

Rețeaua triunghiulară de ordin superior II și III, până în prezent încă nu este completă, lipsindu-i următoarele triunghiuri de ordin I dezvoltarea lor și anume:

În județul *Caraș* triunghiul de ordin I *Cudrizer Kopf*, *Piatra Nedei*, *Pleșiva*, unde se lucrează în prezent.

În județul *Cluj* triunghiul de ordin I, *Vlădeasa*, *Muntele mare Pticlo*, *Vlădeasa*, *Muntele mare*, *Bihor*.

În județul *Mureș* triunghiul de ordin I, *Poiana Tomi*, *Pietrosul*, *Mozohavas*.

În județul *Maramureș* triunghiul de ordin I, *Pop Ivan*, *Gutin*, *Tibles-Pop Ivan*, *Tibles Incu* și *Pop Ivan*, *Ineu Vosi* *Volchi*.

Dela înființarea serviciului de triangulație, cu sediul Cluj de subsemnatul în anul 1919 până la finele lui 1926 s'au executat, calculat și compensat puncte superioare 115, iar puncte de ordin inferior IV/11.171 în 679 comune, având o suprafață aproximativ de 2.697.625 jug. cad. adică 1.552.386 hectare față de 1645 de comune cu circa de 7.938.477 jug. cad. adică 4.568.309 hectare excutate până la 1918 de regimul maghiar.

Din datele de mai sus reiese că serviciul de Triangulație Cluj în timpul scurt de 7 ani a executat a 1/3 parte din suprafața triangulată de mai înainte în decurs de jumătate de secol.

Sprijinindu-ne de toate sistemele și datele existente și arătate de mai sus am cercetat modalitatea așezării unor sisteme de axe, cari corespund principiilor fundamentale geodezice, precum și din punct de vedere economic, și am constatat că pentru vechiul Regat și Basarabia trebuie să se fixa o proiecțiune stereografică având 2 sisteme de coordonate.

Așezarea celor două sisteme de coordonate o aflăm necesar din motivul următor:

Teritoriul ce intră în dezvoltarea canevasului geodezic are forma unui genunchiu așa încât nu s'ar putea afla un unic punct central dela care la punctele extreme s'ar putea satisface principiile și necesitățile geodezice și de a obține o restrângere de sfericitate maximă admisibilă de 50 cm. la 1 kilometru.

Această limită o fixăm de 50 cm. la 1 kilometru deoarece din experiențele noastre am constatat că cu o astfel de restrângere extremă putem executa ori și ce operație topometrică fără a influența exactitatea și bunătatea unei ridicări ce se cere la cadastrarea unei țări.

La ridicarea unui oraș sau a unei suprafețe valoroase care ar cădea în perimetrul a unei astfel de restrângeri extreme, suntem obligați a face și respecta cercetările cuvenite pentru a obține o precizie mai mare ce se observă mai ales la măsurile de lungimi directe.

Ca urmare găsim absolut necesar a ne folosi de 2 puncte de plecare, cu aceeași proiecțiune stereografică.

Punctul I. de plecare în proiectul nostru ar fi în regiunea între *Potlogi* și *Căișeni*, nord est de București și al II. în regiunea lângă *Vaslui*. Punctele de plecare precise se vor stabili după recunoașterea detaliată a terenului.

Sistemul I. de proiecțiune ar cuprinde *Oltenia*, *Muntenia*, *Dobrogea* afară de județul *Tulcea*, având linia despărțitoare *Focșani*, *Galați*, *Babadag*.

Sistemul II. de proiecțiune ar cuprinde județul *Tulcea* și *Moldova*, până la linia amintită, precum și *Basarabia* întreagă.

*Principiul general* al canevasului nou proiectat ar fi următorul:

Se va pleca de la baza de vest existentă *Gruia Florentin*, din jos de *Turnu Severin*, dezvoltând această bază prin triunghiuri până la o lungime aprox. de 40 — 50 km., legând de această latură un lanț de triunghiuri dealungul Dunărei și referindu-ne la baza existentă lângă *Turnu-Măgurele*, ne vom apropia printr-un lanț de laturea dezvoltată a bazei existente de la București.

De aci continuăm lanțul de triunghiuri dealungul frontierei cu Bulgaria până la baza geodezică nou proiectată în jurul regiunii de la Bazargic.

De la baza *Bazargic* cu un lanț de triunghiuri vom trece dealungul mării Negre legându-ne de baza *Rusească* existentă spre nord-est de *Ismail* și de acolo la baza din nou proiectată de la *Cetatea-Albă*.

De la *Cetatea Albă* lanțul de triunghiuri va trece dealungul *Nistrului* până la baza geodezică nou proiectată în regiunea *Soroca*, care ne va lega cu un lanț de triunghiuri de rețeaua existentă în Bucovina, la *Rădăuți*.

Între cele două sisteme pornind de la baza rusească de răsărit vom pleca cu un lanț de triunghiuri de la *Galati-Focșani* legându-ne de laturea de ordin I. compensată în județul *Treiscaune Nomere-Lakocz*. Inconjurând prin această metodă întreg teritoriul cu o comună de lanțuri legându-ne la sistemul I. spre nord cu laturile geodezice compensate de proiecțiunea stereografică *Târgu-Mureș*, iar la sistemul II. spre vest cu asemenea laturi, vom deslășura continuu triunghiuri în interior cu laturi noi până la distanța între 30—60 km. Sau ne vom folosi în aceste 2 sisteme stabilite de o altă metodă și adecă, de la laturile compensate dealungul liniei Transilvaniei vom pleca cu fâșii transversale, legându-ne de lanțul triunghiurilor comune așezate și fixate în fiecare sistem. Prin această metodă am putea grăbi dezvoltarea rețelei în acele părți unde ridicările sunt a-se face de urgență d. e. în Dobrogea.

Pentru calculul și compensarea tuturor coordonatelor se vor proiecta toate punctele într-un singur plan, care poate să fie unul dintre acele 2 sisteme din nou proiectate sau cel în sistemul existent *Târgu-Mureș*.

Cel din urmă ne ar ușura în procedură deoarece dispunem de toate constantele deja fixate în mod astronomic a acelui punct, ca de ex: coordonatele geografice raza globului Gaus etc.

În acest plan vom compensa toate lanțurile principale dezvoltate între bazele geodezice existente și proiectate, reducând datele bazelor geodezice la nivelul mijlociu al mării.

Calculul punctelor superioare de ordin I. se va face cu metoda micilor pătrate, cu ecuațiuni condiționale ale laturilor și unghiurilor, luând în considerare reducerea fiecărei vize la orizont.

Rezolvarea ecuațiunilor se va face prin corelate așa

încât prin compensarea lor vom obține laturi și unghiuri compensate, fiecare lanț împlinând astfel condițiunile prescrise prin măsurarea bazelor și unghiurilor. Prin calculul cu corelate nu suntem legați de o orientare imediată a axelor, putând a determina coordonatele în ori și ce sistem, având laturi și unghiuri compensate.

Pentru a putea orienta punctele aflătoare în ambele sisteme noi, va trebui a executa *măsurări astronomice* cel puțin în cele două puncte de plecare a axelor, determinând azimutul geografic a unei laturi pe punctul respectiv. Cu ajutorul acestor date vom obține coordonatele rectangulare plane, readucând punctul la glob și de acolo să transpune pe sistemul cel nou.

Din coordonatele plane se pot calcula după nevoie coordonatele geografice a fiecărui punct. Punctele comune vor fi determinate primind coordonate în ambele sisteme.

Dacă în modul acesta un punct comun determinat în ambele sisteme va fi fixat pe sferoid, prin coordonate geografice și dacă rezultatul lor obținut a ajuns același, este semnul că orientarea astronomică a axelor nu este eronată. În caz contrar aflăm că determinarea meridianelor nu este precisă și necesită o corectură în plus sau minus ce se poate calcula cu precizie.

Tot astfel vom obține un control și din punctele comune ale sistemului *Târgu-Mureș* cu unul dintre cele noi proiectate, deoarece după calculul coordonatelor geografice din ambele părți, ele trebuie să fie aceleași.

Punctele de ordin superior II și III, se vor compensa cu metoda coordonatelor tot în sistemul micilor pătrate, cu ecuațiuni normale și cu eliminarea valorilor necunoscute din ecuațiuni după sistemul lui Gaus.

Rețeaua existentă din Bucovina se poate unifica prin transcalcularea coordonatelor la sistemul *Târgu-Mureș*, sau la sistemul II, nou proiectat. Este de preferat *Târgu-Mureș*, deoarece punctele de ordin I, până la *Rădăuți* au deja coordonate în proiecțiunea *Târgu-Mureș*, și fiindcă rețeaua din Transilvania era legată de baza geodezică din *Rădăuți*.

*Desvoltarea canevasului geodezic* este azi iminentă în Vechiul Regat și în deosebi în Cadrilater unde nu s'a făcut nici o ridicare ingierească. D-l ing. *Ciurileanu* care lucrează în prezent acolo ne arată că o triangulație locală nu se poate aplica și nu ar avea nici un rost, deoarece comunele au hotare foarte întinse, la unele aproape formă de stele.

În concluzie pentru pregătirea ridicărilor cari să se folosească de cadastrarea țării a cărilor funduare, pentru comasări, segregări și regulări de moșii, se impune a se începe cu dezvoltarea canevasului geodezic cât se poate de urgent,—asigurând prin ridicări precise atât proprietățile mici și dreptul lor de posesiune cât și întinderile mari de suprafețe de păduri, comune, plase și județe, determinând astfel suprafața precisă a României Mari.



# INFORMAȚIUNI

## Tabloul experților pentru tribunalul Ilfov

De către tribunalul *Ilfov*, cerându-se un tablou de ingineri experți *pe specialități*, rugăm camarazii a ne răspunde la sediul A.G.I.R., în care din categoriile următoare doresc a fi înscrși:

*Agricultură.*

*Canalizări și alimentări cu apă.*

*Instalațiuni sanitare.*

*Construcții.*

*Chimie.*

*Electricitate.*

*Hidraulică.*

*Hotărnicie.*

*Mine.*

*Metalurgie.*

*Mecanică.*

*Poduri și Șosele.*

*Silvicultură.*

Răspunsurile trebuie trimise cel mai târziu până în ziua de 25 Decembrie 1927, urmând ca să se facă centralizarea tablourilor pe specialități până în ziua de 1 Ianuarie 1928 când vor fi prezentate tribunalului *Ilfov*.

• Pentru a preîntâmpina ori ce fel de omisiuni sau erori, rugăm pe camarazi a trimite neapărat aceste răspunsuri în termenul arătat mai sus.

Secretariatul A. G. I. R.

## Buletinul A. G. I. R. festiv pentru sărbătorirea D-lui ing. insp. gl. Elie Radu

Aducem la cunoștința camarazilor că buletinul A. G. I. R. pe luna Februarie va fi un buletin *festiv* cu ocazia împlinirii a 50 de ani de activitate în serviciul statului a iubitului nostru camarad *Elie Radu*, președintele consiliului tehnic superior și președintele de onoare al secției I, A. G. I. R.

În acest scop rugăm și pe această cale pe camarazii care doresc să colaboreze la acest buletin să ne trimită cel mai târziu până la 5 Ianuarie 1928 manuscrisele însoțite eventual și de clișee (descrierea unei lucrări mai caracteristice, sau a unui moment mai însemnat din această viață de muncă continuă și atât de rodnică sau chiar numai câteva rânduri omagiale pentru ilustrul sărbătorit).

## Congresul mondial al Inginerilor (Tokio, Octombrie 1929).

Institutul politehnic al Japoniei (*Kôgakkai*) a avizat că în Octombrie 1929 se va ține timp de 2 săptămâni un Congres mondial al Inginerilor la *Tokio*, la cari sunt invitate ministere, universități, institute, asociațiuni și orice particulari pe care-i interesează știința inginerescă.

Congresul se va ocupa în primul rând cu organizarea și dezvoltarea cooperățiunii internaționale în știința inginerescă și cu studiul problemelor cari se ivesc în toate ramurile acestei științe și va releva necesitatea de a se cultiva sentimentele de fraternitate între toți inginerii din lume.

Programele detaliate se vor publica la timp. Ori ce corespondență și informațiuni vor fi adresate deocamdată la Institutul politehnic Japonez (*Kôgakkai*), (Marunouchi Building-Tokio).

\* \* \*

În cele ce urmează, arătăm un program general provizoriu al problemelor ce se vor discuta în diferitele secțiuni ale acestui Congres:

1. *Probleme generale privind tehnica industrială:*  
Învățământ, administrație, organizație, statistică, standardizare, cooperare internațională între ingineri, etc.

2. *Științe aplicate:*  
Rezistența materialelor, termodinamică și alte cercetări științifice.

3. *Lucrări publice:*  
Căi ferate, drumuri, porturi, cursuri de apă, canale urbanism.

4. *Comunicații și transporturi:*  
Navigațiune interioară și maritimă, navigație aeriană, telegrafie, telefonie, etc.

5. *Energie.*  
Isoare de energie, producerea și distribuirea energiei.

6. *Arhitectură și construcții civile.*

7. *Mecanică aplicată și electrotehnică.*

8. *Industrie chimică.*

9. *Industrie textilă.*

10. *Construcțiuni navale și geniu maritim.*

11. *Avioane, Automobile și alte vehicule.*

12. *Exploatare de mine și metalurgie.*
13. *Materii prime.*
14. *Combustibili (solizi, lichizi, gazoși). Technica combustiei.*
15. *Distribuții de apă, canale, încălzire și ventilație, iluminat, frigorifice.*
16. *Organizare științifică.*
17. *Diverse :*

\* \* \*

### Noul anuar A. G. I. R. 1928.

Rugăm și pe această cale pe toți camarazii a ne trimite la sediul A. G. I. R. o notă cu *ultima funcțiune sau ocupațiune, gradul actual eventual în corpul tehnic, adresa exactă*, etc. în vederea tipăririi noului anuar A. G. I. R. pe 1928.

De asemenea rugăm a se semna la ori ce alte nepotriri la datele din anuarul pe 1927.

## CU UNELTE BUNE

lucrați mai ușor. Toate profesiunile au o unealtă comună: cartea. Cărți bune ajută mult înainte. Adresați-vă la librăria specializată pentru cărți de ori-ce branșă și cereți catalogul „C”.

Nu uitați a indica profesiunea Dv.!

**KRAFFT & DROTFLEFF**

Sibiu, Căsuța Poștală, 25

# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## Prinos de recunoștință elevilor-Ingineri, jertfiți pe câmpul de luptă

— Solemnitatea dela Școala Politehnică din București —

Duminecă 18 Decembrie a. c. a avut loc în vechiul amfiteatru al școalei politehnice din București, comemorarea elevilor Ingineri ai Școalei naționale de Poduri și șosele — cari au murit pentru războiul de întregire al neamului.

Totodată a avut loc desvelirea și stîntirea plăcii de marmoră, așezată chiar la intrarea în școală — pe care — cu litere de aur — sunt scrise numele acestor fii glorioși ai țării — spre cinstirea deapururi a memoriei lor.

În prezența corpului profesoral al celor 5 secțiuni de specialitate ale școalei, a rudelor celor comemorați, și a elevilor școalei, s'a oficiat un serviciu divin de către Preotul protoreu TRAIAN VINTILESCU, dela biserica Sfta. Vineri nou pentru odihna sufletelor elevilor-ingineri ce s'au jertfit pentru patrie.

După terminarea slujbei, părintele TRAIAN VINTILESCU a arătat într'o scurtă cuvîntare însemnătatea acestei solemnități, prin care profesorii și elevii școalei politehnice îndeplinesc una din cele mai înalte și pilduitoare datorii, față de acei cari prin jertfa lor sunt trecuți în rândul eroilor neamului. Numele lor, scris cu litere de aur pe placa de marmoră a școalei, va onora această instituție tehnică, care și-a dat astfel tributul ei glorios atunci când l-a cerut patria.

Apoi, D-l Ing. Insp. General N. VASILESCU KARPEN, directorul Școalei Politehnice din București, rostește următoarele :

### Domnilor Colegi, iubiți studenți,

*În mijlocul preocupărilor noastre de toate zilele, pentru întâmpinarea nevoilor imediate, fie ale așezămintelor din care facem parte, fie ale noastre proprii, ni se întîmplă să pierdem simțimîntul timpurilor mărețe, prin care am trecut nu de mult și prin care trecem încă în momentele de față.*

*Comemorarea de astăzi a glorioșilor noștri fii, împrăștează în mintea noastră a tuturor, acele vremuri eroice, din care a răsărit România nouă.*

*Unirea tuturor Românilor din cuprinsul Daciei sirăbune, într'o Românie mare, una și nedespărțită, această măreață cucerire națională, dorită de veacuri, acest vis al neamului nostru, s'a împlinit prin jertfa fiilor săi.*

*Printre sutele de mii de jertfe glorioase, se găsesc elevii școalei de Poduri și Șosele :*

**Ioan BaiCu  
Ștefan Ionescu  
Nicolae Papurică  
Alexandru Tomescu  
Alexandru Zamfirescu**

**Radu Cristodolu  
Vintilă Manoiilescu  
Alexandru Stoica  
Nicolae Vărtosu**

*Puțini la număr, căci puțini erau și acei în vîrstă de a purta armele, Școala Politehnică profesori și studenți, le preamărește astăzi amintirea și le aduce prinosul recunoștinții lor, pentru onoarea ce se revărsă asupra școalei din supremul lor sacrificiu.*

*Vom primi piatra pe care se găsesc săpate numele lor, ca o piatră nestimată; care va străluci pururea în mijlocul nostru.*

*Jertfa tinerilor vieți pe altarul patriei, simbolizată de această nestimată, va rămîne pildă viitoare generații de studenți, căci nu există altă mai frumoasă și mai înălțătoare.*

În numele elevilor Școalei Politehnice, elevul NICOLAE ARCADIAN vicepreședintele societății elevilor Școalei Politehnice, spune cele ce urmează :

### Onorată Asistență,

*Dacă ne-am adunat astăzi lângă această placă de marmoră în care am săpat cu litere de aur numele celor ce au ajuns la suprema jertfă, este ca în jurul unui simbol : în deplină armonie cu sufletul omenesc care ne îndeamnă la manifestări de moralitate și solidaritate socială, de iubirea pămîntului și fiilor acestei țări, să aprin-*

dem tămâe și o flacără spirituală de credință, la **cultul eroilor**.

Eroilor care și-au vărsat sângele lor din care drapelul nostru național și-a adăugat a treia culoare alături de prima luată de la frumosul cer albastru al provinciilor alipite dela Nistru la Tisa și de galbenul aurului Ardealului și holdelor Basarabiei, **Eroilor cari au avut o singură conștiință: idealul național; un singur eroism: de a ajunge la acelaș sacrificiu; o singură putere: de a rezista oricare ar fi greutățile în afirmarea personalității lor.**

Ei ne-au asigurat în fine **Pacea**, pentru care noi astăzi suntem pătrunși de rugăciune și speranță că va domni pe deasupra tuturor asperităților și va îmbrățișa întreg Universul.

Pătrunși de toate aceste credințe și sentimente, **Comitetul Soc. Elevilor Școalei Politehnice** mergând alături cu dorința vie a domnului Director, a pornit să-și îndeplinească o datorie de onoare și conștiință;

Ne-am interesat câți din cei 100 Elevi ai vechei Școli

de Poduri s'au jertfit cu elan între rândurile armatei pe câmpul de luptă.

Tuturor le-am săpat numele cu litere de aur pe placa de marmură, pentru veșnica aducere aminte a sacrificiului lor, viitoarelor generații.

După aceste cuvântări, întreaga asistență a mers în fața plăcii comemorative care, a fost sfințită.

Solemnitatea aceasta organizată de Societatea elevilor Școalei Politehnice cu îndemnul și concursul D-lui director al școalei, N. VASILESCU KARPEN, a fost o ploasă reculegere sufletească și un moment de eucernică înălțare, deasupra faptelor de toate zilele.

Tot odată ea rămâne pentru elevii Școalei, în special, o pildă din cele mai frumoase, de o înaltă și sublimă moralitate.

A. Z.

# **+ ȘTEFAN CHRISTODULO**

În ziua de Joi 15 Septembrie 1927 a avut loc în București, la cimitirul Bellu, înhumarea rămășițelor pământești ale mult regretatului *Inginer Inspector General Ștefan Christodulo, inspector de poduri și șosele în Basarabia.*

Redăm aci cuvântarea rostită, — în memoria acestui iubit și devotat membru al Asociațiunei noastre, — de d-l *inginer șef Petru Budu, vice-președinte A. G. I. R.*

## ***Intristată Adunare,***

*Din partea Ministerului de Lucrări Publice, și în numele Asociațiunei generale a Inginerilor din România A.G.I.R., ne îndeplinim dureroasa însărcinare de a aduce ultimul salut de omagiu camaradului ce pleacă deapururi: inginerul inspector general Ștefan Christodulo.*

*Născut acum 60 de ani, în ținutul Bacăului la Tg.-Ocna, a avut un destin cu totul fericit.*

*El a fost primul „director de lucrări publice” în Basarabia, realipită, după 106 ani, la pământul sfânt al patriei.*

*Intrat în corpul tehnic al Ministerului de lucrări publice la April 1893, a stăruit în serviciul public întreaga sa carieră de 34 ani, luând parte la multe din lucrările importante executate de vechiul și strălucitul „Serviciu de studii și construcții”, devenit astăzi, după multe evoluții, „Direcțiunea de poduri și șosele, studii și construcțiuni”.*

*Activitatea sa cea mai importantă se dezvoltă în acești din urmă 15 ani.*

*Cu începere din Decembrie 1910 conduce lucrările de șosele strategice în Dobrogea. Suspendate parțial în timpul războiului balcanic și a camponiei noastre din Bulgaria în 1913, au fost reluate cu mai multă stăruință până la August 1916, când România a intrat în războiul mondial.*

*După încetarea ostilităților și reîntoarcerea noastră în teritoriul vremelnice ocupat de inamic, Ștefan Christodulo este trecut pe ziua de 1 Ianuar 1919, Inspector al Inspectoratului IX de poduri și șosele din Chișinău, cu delegațiunea de „Director al lucrărilor publice din Basarabia”.*

*Sesizând repede și de ansamblu problemele ce interesau, formulă în timp util soluțiunea potrivită.*

*Avizând totodată și la mijloacele de realizare, nu ignoră nici elementul sufletec, — ceea ce constituie, mai ales, una din principalele sale calități.*

*Astfel cele două provincii din răsăritul țării, Dobrogea și Basarabia, s'au folosit în primul rând de cele mai bune însușiri ale regretatului nostru coleg.*

*Ca atare, în domeniul său de activitate, el a fost una din energiile cele mai prețioase, și pentru consolidarea țării întregită, dar greu încercată în valul războiului mondial.*

*Pierderea ce suferim este cu atât mai mare, cu cât, în împrejurările actuale, — de mari prefaceri și noi orizonturi, — este încă nevoie de elemente încercate în vremile cele mai grele.*

*Dacă pământul s'a grăbit a și lua cât mai curând, partea sa, — noi vom reține pentru totdeauna amintirea lui Ștefan Christodulo.*

*În numele Ministerului de lucrări publice, și al Asociațiunii generale a inginerilor din România A. G. I. R., rugăm pe îndurerata doamnă, soție a camaradului nostru, și pe întreaga familie îndoliată, să găsească un pic de mângâiere în omagiile ce se aduc celui atât de iubit, și în regretele unanime ce lasă acel care trece în eternitate.*

*Fie-i țărâna ușoară!*

---

— La această tristă ceremonie, pe lângă membrii familiei și numeroși prieteni, au asistat: Domnii ingineri inspectori generali *Sergiu Carcalechi*, reprezentând Ministerul lucrărilor publice, *Tancred Constantinescu*, fost ministru, *Elie Radu*, președintele Consiliului tehnic superior, *Anghel Demetrescu*, director general de poduri și șosele, *N. P. Ștefănescu*, președintele societății politehnice, *Gh. Popescu*, director general al Creditului Industrial, *Petru Ciocâlțeu*, director C. T. S., *Petre Dîmo*, subdirector general, *C. Costache*, director, *D. Cereșanu*, *G. Nicolescu*, subdirector, și *Aurel Lupescu*, director, în direcțiunea de poduri și șosele, studii și construcții, *Eugen Cealicowschi* și *V. Stănescu* sub-directori generali în direcțiunea apelor M. L. P.; domnii ingineri șefi: *I. Dumitrescu*, sub-director general de poduri și șosele, studii și construcții, *Aurel Smântănescu*, inspector de poduri și șosele, *N. Profiri*, sub-inspector de poduri și șosele, *I. Bușilă* director M. L. P., *M. Nicolau*, sub-director, ing *S. Filip* în direcțiunea de poduri și șosele.

## Proces-Verbal No. 32

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR, MIERCURI 9 NOEMBRIE 1927

Prezidează D-l *Alex. Davidescu*, președinte,

Membrii prezenți, d-nii: *Florescu M. P.*, *Georgescu N. I.*, *Meșianu Tr.*, *Mihăescu St.*, *Suhățeanu M.*, *Tomescu I. St.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul-verbal al ședinței precedente.

2. D-l Președinte *Al. Davidescu*, arată că a fost solicitat de diferiți camarazi ca să se amâne ziua de sărbătorire a D-lui *Elie Radu*, pentru luna Decembrie și propune a se amâna această sărbătorire cu o lună de zile, ceiace se aprobă.

3. Se ia act de răspunsul *Soc. Politehnice* la invitațiunea făcută de AGIR, delegându-se d-nii ing. inspec. *Gl. Ion Ionescu* și ing. șef *T. Atanasescu* care vor reprezenta *Soc. Politehnică* la stabilirea programului de sărbătorire ce se va organiza cu ocazia împlinirii a 50 ani de activitate tehnică, în serviciul statului a D-lui ing. inspec. *Gl. Elie Radu*.

4. Consiliul ia act de invitațiunea guvernului Japonez prin Ministerul afacerilor strălne la „*Congresul universal de inginerie*” ce va avea loc, sub patronajul său, la *Tokio* în luna Oct. 1929, care se va aduce la cunoștința membrilor prin buletin.

5. Idem de invitațiunea Institutului Român de organizarea științifică a muncii la conferința de Sâmbătă 12 Noembrie a D-lui *Edmond Landauer*, secretarul general al comitetului internațional de organizare științifică a muncii, despre „*Reducerea prețului de cost al producției prin organizare științifică*”.

6. D-l *M. P. Florescu* relevă cazul fraților *Mihăilescu* care s'a mai adus la consiliu. Arată că a luat contact

cu d-l *Sabin Morariu*, secretarul cercului AGIR Brașov care i-a demonstrat gravitatea cazului și propune ca să intervenim la ministerul de industrie.

D-l *A. Zănescu* arată că s'a făcut o intervențiune la Ministerul de Industrie în această chestiune; ministerul ne-a confirmat că în adevăr frații *Mihăilescu* ocupă unul postul de Inspector cl. I la regiunea industrială Brașov și celălalt funcția de Sub-director cl. II la Uzinele din Zlatna, Minist. Industriei, fără a fi prezentat diplomele de studii.

Crede că AGIR trebuie să intervină la Ministerul de Industrie, chiar prin o delegație, ca să se lămurească chestiunea falșilor ingineri „*Mihăilescu*” și să se înceteze cu abuzul e se face cu titlul de inginer, pe care-l poartă fără să aibă acest drept.

Rezolvirea definitivă a chestiunii se amână pentru ședința viitoare când vom primi și răspunsul cerut comisiei de echivalare în privința acestor domni.

7. Cu referire la tablourile de experți cerute de tribunalul Ilfov, consiliul decide a se face un apel prin buletinul AGIR pe Noembrie a. c., tuturor camarazilor — cerându-li-se a preciza în care din categoriile de experți urmează a fi propuși: *Mecanică, Electricitate, Construcție, Poduri și șosele, Canalizare și alimentare cu apă, Agricultură, Hotărnicie, Hidraulică, Mine, Silvicultură, Chimie; Instalațiuni sanitare interioare.*

Tablourile se vor face pe aceste secțiuni de specialitate și vor fi trimise celor 6 secțiuni ale tribunalului Ilfov:

## Proces-Verbal No. 33

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR, MARȚI 22 NOEMBRIE 1927

Prezidează D-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți D-nii: *Atanasescu T.*, *Demetrescu I.*, *Florescu M. P.*, *Georgescu N. I.*, *Mareș T.*, *Meșianu Tr.*, *Mihăescu St.*, *Morariu S.*, *Nicolau G.*, *Nicolau M.*, *Suhățeanu M.*, *Vasilache I.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Referitor la cererea comunei *Luduş* de a se recomanda un inginer expert pentru studierea ofertei de construire a uzinei electrice din acel oraș, consiliul decide a se trimite această cerere cercului AGIR Cluj, pentru a recomanda direct un camarad specialist.

3. Consiliul aprobă referatul camarazilor *N. I. Geor-*



gescu și St. Mihăescu, delegați în diferendul I. Niculescu-Gr. Fieroiu, ca pe baza concluziunilor depuse să se considere incidentul închis deocamdată.

4. D-l președinte Al. Davidescu arată consiliului că o delegație AGIR compusă din D-sa, D-l C. Răileanu, D-l vice-președinte G. Nicolau, D-nii I. Demetrescu, D. Ciurileanu și A. Zănescu, s'a prezentat în cursul săptămânii D-lor miniștrii, C. Dimitriu, I. Nistor și C. Argetoianu, înmânând moțiunile congresului AGIR și 'extul proiectului de lege pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer. aprobat în unanimitate de congresul AGIR 1927.

D-l Ministru I. Nistor a numit 2 comisii: una pentru „*legea de apărare a titlului și exercitiului profesiei de inginer*” și o alta pentru „*Organizarea învățământului tehnic mediu*”.

Delegații AGIR în prima comisiune au fost propuși D-nii: C. Răileanu, Gh. Nicolau, N. Georgescu și Tr. Meșianu, iar în cea de a doua D-nii: Al. Davidescu și Gh. Nicolau.

De asemenea s'au obținut promisiuni pentru ca AGIR să aibă delegați în comisiunea pentru studierea noii legi a drumurilor și a organizării cadastrului

5. În chestiunea fraților Mihăilescu, consiliul ia act de copiile după procesele verbale de echivalare ale Comisiei de echivalare cu No. 17/925 și 118/925 referitoare la echivalarea diplomei D-lui G. Mihăilescu și după procesul verbal cu No. 8,912 referitor la echivalarea diplomei D-lui T. Mihăilescu.

Avizul comisiei de echivalare a fost în două rânduri că D-l G. Mihăilescu poate fi primit în corpul tehnic numai cu gradul de conductor cl. III, și că D-l Tr. Mihăilescu nu poate fi primit în corpul tehnic.

D-l S. Morariu, dă lămuriri pe larg în legătură cu această chestiune arătând măsurile luate de ministerul de industrie în urma intervenției AGIR, pentru curmarea în viitor, a abuzurilor de acest gen.

Consiliul decide ca o delegație compusă din D-nii: președinte Al. Davidescu, vice-președinte Gh. Nicolau și D-nii N. Georgescu, T. Meșianu și M. P. Florescu să se prezinte d-lui ministru de industrie semnând acest caz — relevând că posturile de conducere de specialitate sunt încredințate unor falsi ingineri, ocupând pe nedrept locurile inginerilor cu studii superioare, cari nu-și pot găsi plasament.

D-l Sabin Morariu, mai relevă că în Ardeal unele corporații de meseriași somează cu amenințare de sechestru pe inginerii antreprenori ca să se înscrie în acele corporații, și să plătească taxele respective. Cere ca să se intervină cu această ocazie la ministerul de industrie pentru scutirea de astfel de taxe a antreprenorilor ingineri, ceea ce se aprobă.

6. Se admit noi membrii în AGIR D-nii:

Carra Nicolae I., Sc. politech. Bc. 1925, ad. la 1 Dec. 1927.

Ciolofan Victor, Sc. politech. Bc. 1927, ad. la 1 Noem. 1927.

Gottlieb Iosif, Sc. politech. din Viena 1909, ad. la 1 Ian. 1928.

Marinescu Eugen, Sc. politech. din Budapesta și Zurich 1896, ad. la 1 Noem. 1927.

Moldovan Dionisie, Sc. politech. Timișoara, ad. la 1 Sept. 1927.

Puticiu Laurențiu, Sc. politech. Timișoara 1927, ad. la 1 Sept. 1927.

Socol Andrei, Sc. politech. Budapesta 1920, ad. la 1 Noembrie 1927.

Șerbescu Florian, Sc. politec. Buc. 1926, Sc. super. de electr., Paris 1923, ad. la 1 Dec. 1927.

Tănăsescu Alex., Sc. politech. Buc. 1927, ad. la 1 Oct. 1927

Theodorescu Theodor, Sc. politech. Buc. 1925, ad. la 1 Sept. 1927.

## Proces Verbal No. 34

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR, SÂMBĂȚĂ 26 NOEMBRIE 1927

Prezidează D-l Al. Davidescu, președinte.

Membrii prezenți D-nii: Atanasescu T., Budu P., Florescu M. P., Georgescu N. I., Mareș Th., Meșianu Tr., Mihăescu St., Nicolau Gh., Răileanu C., Sterian I., Tomescu I. St.

D-l Președinte Al. Davidescu, după ce arată scopul convocării acestei ședințe extraordinare, relevând marea pierdere pe care o suferă țara prin moartea inginerului Ion I. C. Brătianu, spune următoarele:

Scumpi și stimați colegi,

„Moartea marelui om de stat, a marelui român Ion Brătianu a îndurerat țara întreagă, și ne îndurerează pe noi inginerii, în mijlocul cărora a lucrat câțiva ani, la începutul carierei lui și pentru cari a avut o simpatie deosebită.

Țara pierde întrânsul un mare conducător, care în timpurile grele ale războiului a știut să ducă poporul pe calea cea bună.

*Grație înaltului său simț politic și a autorității sale, el a putut rezista îndemnurilor și influențelor, care ne îndreptau pe o cale contrară idealului național și astfel țara noastră a putut eși biruitoare din războiu, întregindu-se în grantțele ei cele vechi.*

*Ion Brătianu a avut marea fericire ca sub guvernul său să se săvârșească unirea tuturor Românilor.*

*Tot el a avut marele merit de a realiza împrietărirea țaranilor și votul universal.*

*Să trimitem sufletului său, expresia tristeții adânci ce simțim pentru pierderea lui și a recunoștinței noastre nemărginite pentru faptele mari, ce a săvârșit spre binele și propășirea țării“.*

Consiliul în unanimitate se raliază la sentimentele exprimate de D-l Președinte, care sunt și ale tuturor membrilor AGIR, și decide ca AGIR să fie reprezentat

la înmormântare prin o delegație compusă din camarazii *Elie Radu, C. Răileanu, T. Mețianu, I. Mareș și I. St. Tomescu.*

Deasemenea hotărăște :

a) După propunerea d-lui *C. Răileanu* a se publica un necrolog în buletinul AGIR.

b) Să se expedieze următoarea telegramă către D-na *Elisa Brătianu*:

„*Asociația Generală a Inginerilor din România AGIR, vă roagă să primiți expresiunea omagiilor Inginerilor din România pentru memoria celui ce începându-și activitatea în rândurile corpului tehnic român și-a terminat-o prin cea mai grandioasă operă constructivă, înfăptuirea României Mari.*

c) Să se dea un comunicat la presă, făcându-se cunoscut că, în ziua de Sâmbătă 26 Noembrie, Consiliul de administrație AGIR a ținut o ședință comemorativă, pentru amintirea marelui dispărut, arătându-se și măsurile luate.

## Proces Verbal No. 35

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR, MARȚI 29 NOEMBRIE 1927

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți D-nii: *Demetrescu I., Florescu M. P. Georgescu N. I., Mareș T. Mihăescu St., Vasilache I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul-verbal al ședinței precedente.

2. Conform dorinței exprimate de însuși D-l ing. inspector *Gl. Elie Radu* — și comunicată Consiliului prin d-l președinte *Al. Davidescu* — se hotărăște amânarea sărbătoririi D-lui *Elie Radu* în cursul lunii Ianuarie.

3. Urmând invitațiunei MLP No. 17927 din 23 Noembrie 1927, consiliul delegă ca reprezentant al AGIR în comisiunea ce va studia noua lege a drumurilor pe d-l ing. șef *I. Demetrescu*.

4. Se cetește o nouă întâmpinare din partea d-lui *S. Hirsch* relativă la impunerea sa de către comisia specială a profesioniștilor.

D-l *N. Georgescu*, delegatul AGIR în această comisie arată că legea fiind categorică, d-l *S. Hirsch* a fost impus ca liber profesionist, imediat după ce a demisionat dela Soc. Mecano. Deoarece comisia de apel nu a revedit asupra acestei impuneri, ea rămâne definitivă, întrucât pe cale administrativă nu se admit apeluri asupra impozitului global.

5. Privitor la avizul pentru retragerea din AGIR a D-lui *Lasz Lazăr*, e rugat a referi cercul A.G.I.R Cluj.

6. Consiliul ia act de adresa 200 din 15 Noem. 1927 a *Societății națiunilor, Biroul internațional al muncii*, mulțumind pentru informațiile date de AGIR, referitoare la ancheta pe care Liga Națiunilor o face în privința inventatorilor salariați.

# Căile de Comunicație ale Bihorului<sup>\*)</sup>

DE

Ing. șef CRISTEA NICULESCU

D-lor, comunicarea ce voi avea cîntea să oexpun înaintea dv. este rezultatul unor studii pe care le-am făcut asupra unor linii ferate înguste situate în regiunea Crișurilor. Această comunicare nu va fi o expunere rigidă, pur tehnică, a rezultatelor studiilor care le-am făcut aci, ci așa cum suntem siliți de împrejurările grele dela război încoace, se va întinde și în afara domeniului pur tehnic, va atinge și terenul economic, în legătură cu chestiunea tehnică. Prin aceasta, d-lor, cred că voi isbuti să fac două lucruri, mai interesante poate decât chestiunea pur tehnică. Voi isbuti ca să dau oarecari indicațiuni colegilor noștri care, cași mine, nu au cunoscut adevărata stare de lucruri din această parte a țării, deschizându-le dorința de a cunoaște și ei cât mai mult această parte și, în acelaș timp, voi putea da localnicilor oarecari sugestii asupra celor ce ar putea face, pentru ca regiunea de aici să ajungă la prosperitatea care o merită și la care poate ajunge, după părerea mea.

D-lor, schimbările politice, aduse de războiul din urmă, negreșit, au adus după ele și schimbări economice. Și este evident că noile regiuni, create prin noul regim politic, vor trebui să treacă printr'o perioadă de adaptare la noile condițiuni, pentru a ajunge la noul regim normal al situației în care ne găsim. Este iarăși natural că regiunile dela graniță să fi fost mai mult influențate de această schimbare, și aci munca de adaptare să fie mai intensă. Și atunci, prima întrebare care se pune este: care sunt schimbările care s'au produs în aceste regiuni, și în special la granița de vest, unde ne găsim acum?

Avem 4 orașe: *Satu Mare, Oradea, Aradul și Timișoara*, care înainte erau orașe de centru, *constituiau centre* în jurul cărora se grupau anumite regiuni, a-cele hinterlanduri de care se vorbește, care le alimenta și la care serveau ca centre de distribuție. Prin noua graniță, o parte din aceste regiuni le-a fost ridicată,

hinterlandul le-a fost micșorat, și atunci s'ar părea, cel puțin la prima vedere, că aceste orașe ar trebui să decadă, starea lor economică fiind redusă față de ceea ce era înainte. În realitate s'a produs un alt fenomen, care va avea de rezultat — depinde de cum vom ști să ne adaptăm împrejurărilor — ca aceste orașe să se ridice mult mai mult decât se puteau ridica în vechiul regim, pentru că ele capătă de data aceasta un rol special în economia țării: ele pot deveni antrepozitele de mărfuri importate, fiindcă se găsesc pe drumul de venire al mărfurilor din străinătate, și care, în comerțul de en gros, pot fi întreprizitate aci ca să aștepte să fie distribuite în interior. Vă puteți închipui foarte ușor, că, din punct de vedere al cheltuelilor de transport este mult mai bine ca marfa să stea în Oradia și de aci să o trimitem la Piatra-Neamț sau Sighișoara, decât să o ducem la București și de acolo să o transportăm la Sighișoara. Rezultatul se poate vedea: toți negustorii angroșiști, care se fixează aici, pot face afaceri din ce în ce mai bune.

Pentru că se discută azi foarte mult nenorocirea care s'a abătut asupra unor regiuni prin noua așezare politică, și pentru că se spune că acele regiuni mor, să spun și eu: dar dacă granița ar trece pe dincoace, dacă Oradea ar rămâne dincolo, nu ar rămâne tot oraș de graniță? Dar, d-lor, pentru poziția de azi Oradea este avantajată că noi importăm obiecte manufacturate, și acestea sunt cele care au nevoie de antrepozitare. Noi exportăm obiecte brute, care nu suferă antrepozitare, fiindcă cum o să antrepozitam lemne de foc, cereale, etc., să le ducem peste graniță? Iată deci dacă granița ar trece dincoace, Oradea ar pierde foarte mult. Din punct de vedere industrial deasemeni orașele acestea sunt menite să câștige foarte mult, fiind puse în condițiuni speciale, foarte favorabile pentru anumite industrii de transformare, care primesc materii semi-fabricate și le transformă în materii complet fabricate. Și iarăși nu s'ar putea face aceasta dacă orașele ar fi dincolo, pentru acelaș motiv. Noi primim materiale semi-fabricate pentru a le transforma în fabricate, dar nu

Comunicare ținută la congresul VII AGIR Oradea din acest an. (După note stenografice).

trimetem astfel de materii din țara noastră. Și atunci, natural, toate aceste industrii care ar fi foarte bune pentru dezvoltarea orașelor de graniță, nu s'ar putea dezvolta dacă ele ar fi dincolo. Ceva mai mult: din punct de vedere industrial, mai intervine circumstanța cu totul favorabilă că regiunea înconjurătoare de astăzi este bogată în zăcămintele de cărbuni, combustibil și în energie, de care are nevoie mare industria, pe când, dincolo, aceste orașe nu ar dispune tocmai de combustibil, necesar în primul rând.

Negreșit, nu este suficient ca să existe numai condițiuni favorabile, pentru ca orașele să se dezvolte, așa cum s'ar părea la prima vedere. Pe lângă acestea trebuie și munca și priceperea omului, pentru ca ceea ce ne-a dat natura să fie folosit la maximum. Nu voi analiza însă, de data aceasta, toate câte ar trebui făcute, pentru ca aceste circumstanțe favorabile să devină izvoare reale de bogăție. Mă voi mărgini numai la *chestiunea căilor de comunicație ale Bihorului*, care sunt principala condițiune ca un centru economic să se poată dezvolta. Vom vedea că această parte a țării dispune astăzi de căi de comunicație, în special de căi ferate care ar putea fi asemuite cu un pieptene cu 3 ramuri. Ramura principală, care pleacă din Oradea, trece prin Cluj, pe valea Mureșului, și deaci spre Galați, (când se va face și legătura prin Toplița și Piatra-Neamț). A doua pleacă dela Arad pe valea Mureșului, și merge la Ploiești București și, mai târziu, la Brăila. A treia ramură pleacă din Timișoara și străbate vechiul regat, pentru a se lega cu Constanța. Peste toate aceste 3 ramuri ale pieptenei, avem linia dealungul frontierei plecând dela Satu-Mare, prin Oradea, Arad, Timișoara. Putem spune deci că din punct de vedere al transporturilor, stăm destul de bine. E posibil să mai facem o legătură, care ar îmbunătăți mult situația, și care ar da un avânt enorm de mare orașului Oradea: ar fi în special legătura prin *Vășcău Baia de Criș, la Deva*. Sunt numai 2 crâmpene foarte mici care lipsesc, pentru a putea merge direct dela Oradea la Petroșani, și cum știți că se va face linia cealaltă pe valea Jiului, am putea ajunge direct la Dunăre, printr-o linie transversală. Vedeti dar că, din punct de vedere al comunicațiilor, foarte puțin lipsește ca Oradea să devină unul din centrele cele mai prospere ale țării, prosperitate la care n'ar fi putut în nici un caz să ajungă în vechiul așezământ politic.

Și atunci, mi-aș permite să indic o soluțiune în această chestiune, care după cum știți, lăsată pe seama statului, ar fi foarte greu de rezolvat, întrucât—statul se luptă și el cu mari greutăți, și mă tem că s'ar întârzia prea mult. De aceea, aș sugera o soluțiune în această privință. Cheltuielile nu ar fi prea mari, iar câștigul pentru oraș și pentru regiunea întreagă ar fi destul de mare. Cred că s'ar putea găsi sistemul ca, împăcând toate ideile care astăzi circulă la noi, Orădenii, ei înșiși, să

găsească un împrumut pentru statul român, negreșit, la nevoie împrumutându-se în străinătate, constituindu-se în sindicat, acel sindicat acceptând condițiunile pe care statul nu le poate accepta, adică luând asupra sa acel supliment de dobândă pe care statul nu-l poate accepta. Este sigur că între condițiunile pe care nu le poate primi statul sunt și acele dobânzi pe care străinii le pretind statului român, și care, le-ar putea accepta un sindicat particular, luând asupra sa o parte din dobândă, și mai ales rezervându-și dreptul ca mâine, dacă dobânzile ar scădea, să scadă partea sa și astfel sacrificiile lui să fie mai mici. Vedeti prin urmare ce mari avantagii s'ar putea obține prin acest sistem pe care îl preconizez, mai ales că, de data aceasta, nu este vorba de a aduce din străinătate mașini, care trebuie plătite prin schimb și deci împrumut în străinătate, dar este vorba de plata lucrătorilor și materialelor care se găsesc în țară, prin urmare de a acorda un credit statului. Îmi pare rău că timpul este scurt și nu pot insista, însă îmi permit să atrag atenția asupra unui lucru: D-lor, mărfurile circulă nu pe bază de monedă, ci pe bază de credite. Hârtia băncii naționale, care o luăm în schimbul unei mărfi, nu reprezintă ea însăși nici o valoare, însă are valoare pentru că suntem siguri că în schimbul ei vom obține altă marfă. Astăzi circulația se face pe bază de credit care nu este ceva obiectiv, ci ceva foarte capricios. Și atunci se pune întrebarea, dacă această pornire de credite, care va fi urmată de o supraactivitate economică, nu va produce ea singură acel catalizor pentru a deslănțui acordarea de credite de care suntem atât de lipsiți astăzi, și nu pentru că nu am avea de unde să le luăm, dar fiindcă așa este situațiunea după cum se știe că până la 1906, noi stăteam, și când a venit expoziția, de atunci s'a deslănțuit acea activitate teribilă, în care perioadă creșterea bugetului a mers în mod fantastic, pentru a nu fi oprită decât de războaiele din ultimii ani. D-lor, această parte destul de importantă ar merita desigur o dezvoltare mai mare, însă cadrul unei simple comunicări nu-mi permite să insist mai mult. Sunt numai câteva sugestii care le fac și care sper că vor fi luate în considerare cu toată atențiunea cuvenită.

Trec la partea doua a chestiunii, la chestiunea locală a *hinterlandului*, a regiunii alimentatoare a orașelor dela graniță, și în special a Oradiei. Regiunea este cuprinsă între *Crișul alb* și *cel negru* și se compune din două părți. Mai întâi, partea muntoasă, a *Munților Apuseni*, unde locuiește acea nenorocită populație, despre suferințele căreia auzim mereu și apoi partea de câmpie, care pleacă dela poalele acelor munți către Tisa. Negreșit, orașul nu poate servi pentru astfel de regiuni decât ca un centru de distribuție și de schimb, ca un fel de centrală telefonică către care vin toate firele și unde se leagă, pentru a stabili diferitele curente de

circulație a mărfurilor. Este evident că atunci când aceste ire vor fi bine înodate, când, mai ales, vom avea isvoare de curent, de producție suficiente, atunci orașul în care se strâng capătă o importanță și o vitalitate foarte mare.

Din punct de vedere economic, partea muntoasă o cunoaștem cu toții, este exemplul clasic de sărăcie a unei regiuni așezate în mijlocul Europei, și trebuie să accentuăm: nu este o situație creată de noile împrejurări, este o situație găsită, pe care au creat-o vechile împrejurări politice. Subsolul nu a fost exploatat, — știți proverbul: *Munții noștri aur poartă, noi cerșim din poartă în poartă*, — avem numai acea exploatare de aur dela Brad, o mică exploatare de cărbuni și atâta tot. Restul subsolului, care desigur conține zăcămintele importante, — d. general Moșoiu v'a vorbit de marile și importante zăcămintele care se găsesc aici — au fost lăsate în părăsire, pentru că nu cerea interesul împărăției să fie exploatate, iar starea populației din aceste meleaguri nu interesa împărăția. Solul, ca orice sol muntos, nu prea poate fi bogat, rar poate prin unele văi, dacă dă ceva mai mult decât sămânța. În orice caz, această populație este silită să-și industrializeze munca ei ca în schimb să-și poată obține hrana de toate zilele. Numai pădurile au fost exploatate, și acestea întrucât numai puteau să servească împărăției la încălzirea locuințelor. S'au devastat pădurile fără să fie reîmpădurite, și știm cu toți că din această cauză Crișul a venit mare acum câțiva ani și a distrus tot. Dar nu numai atât; gândiți-vă ce poate câștiga, în comparație cu un altul, muncitorul care este redus la rolul de salahor, cum este cel care lucrează la tăierea lemnului de foc — nici măcar de cherestea nu era vorba — unde rolul omului nu este decât a da cu toporul, și la care cea mai mare industrializare a fost că s'a introdus o cale ferată, ca să se poată transporta aceste lemne. Și atunci, această nenorocită populație, așezată pe un teritoriu care putea să-i dea de lucru, a fost lăsată la voia întâmplării și a sărăciei. Știe oricine că sărăcia este cel mai prost organizator al muncii și că omul nemuncat nu poate lucra, și cine a putut să vadă această populație în vremurile de astăzi îi plânge într'adevăr de milă. Am văzut acolo, tipul clasic al populației subhrănite, care nu are nici măcar ce mânca. Această populație astăzi trăiește din industriile cele mai primitive posibile din punct de vedere al rentabilității muncii. Nici nu-și pot prețui munca lor; duceți-vă într-o zi de târg la Arad și veți vedea un Moș, care s'a scoborât din vârful muntelui cu munca sa, și prețuiți-i marfa: veți vedea că nu rentează nici măcar transportul până jos și venirea lui nu se explică decât că nu-și socotește nici munca lui, nici a vitelor. Atâta privilegiu au și ei, că pot lăsa vitele să pască pe marginea drumului, în timpul drumului până la târg.

Dar să nu credeți că această regiune este bogată nu-

mai din punct de vedere al subsolului. Ea ar putea fi făcută fertilă și să asigure hrana acestei populații prin cultivarea fructelor. În regiunea Baia de Criș și Sebeș, pomi degenerați dau fructe de calitate superioară, pe care oamenii nu le pot exploata decât nesocotind transportul, încărcând carul cu fructe și pornind să vadă unde le pot schimba pe alte produse. Există apoi puțința creșterii albinelor; apoi am văzut trandafiri care noi în vechiul regat îi avem de dulceață producători de parfum care fac, dacă nu mă înșel, majoritatea exportului Bulgariei. La noi știm că degenerază. Ei bine, aici, pe aceste văi, am constatat o dezvoltare enormă a unor trandafiri mari, care ar putea produce foarte mult.

Prin urmare, ne aflăm în fața unei lipse complete de organizare, lăsată de vechiul regim, și de care noi trebuie să ne ocupăm, care să poată crea noi bogății pentru această regiune.

Trecem la partea de câmpie. Aceasta este o regiune foarte fertilă, un fel de bărgan al nostru dar fără secetă din pricină că subsolul este în mare parte argilos, apa se scurge mai greu, și aici regiunea suferă de prea multă ploaie, noroiul împiedică chiar câteodată circulația. Pe lângă toate acestea, mai este bogăția în animale. Eu am văzut pentru prima oară aci turmele de găște, care sunt așa de multe, că nu veți lua lista vre-unui restaurant de aci fără să găsiți două trei feluri de ficat de gâscă. Aceasta înseamnă că ei aci nu au ce face cu această carne, și s'ar fi putut face foarte bine fabrici de conserve de carne, dar le lipsește industrializarea, atât la fructe cât și la carne.

Un alt izvor de bogăție, care ar putea fi pentru aceste regiuni, și care iarăși nu s'a dezvoltat de loc sub vechiul regim politic, este lăptăria. Am făcut socoteala, acestei bogății, care ar putea fi exploatată aci, printr-o statistică. Am luat 6 comune, prin care trecea linia ferată care o studiam, în cari era o populație de 12.359 de locuitori, cari dispuneau de 2000 de vaci. Și citez cazul unei comune cu 1926 de locuitori și care avea 660 de vaci. Am făcut socoteala că, cu gospodării obișnuite la noi, ar trebui să rămână în acest sat după ce s'ar hrăni toată populația, un disponibil de peste 4000 litri de lapte pe zi. Întrebați-vă atunci, ce se face cu acest lapte? Sunt 2 ipoteze: sau că se irosește, sau că nefiind rentabil, omul nu-și îngrijește vaca și aceasta, în loc să dea 6 litri de lapte, cum ar trebui, dă numai doi litri, cât îi trebuie lui. Nu se poate spune că rămâne tot laptele sau toate găștele, în acea regiune, dar ne aflăm în fața unui fel de comerț absolut primitiv, în care, de ex., un negustor din Oradea se duce cu căruța sau cu trenul la țară și ia 2—3 perechi de găște, altul ia câțiva litri de lapte, prin urmare un comerț cu totul primitiv, lipsit de organizația aceea economică, ce ar da maximul de rentabilitate și de circulație și ar îmbogăți atât regiunea

aceasta cât și orașele înconjurătoare care ar forma centrele de desfacere.

Dar ceace nu am atins până acum: ne af ăm, în aceste părți, în situația primitivă a schimbului în natură. În școală se spune, la economi politică, că schimbul în natură nu mai există decât în centrul Africii. Ei bine, l-am găsit în centrul Transilvaniei! Și atunci, iarăși se pune problema căilor de comunicație. Se vorbește mereu de lipsa de căi de comunicație în munți. Eu cred însă că, în primul rând, această lipsă există în vale, mai ales fiindcă partea aceasta de câmpie, cum am mai vorbit, suferă de prea multe ploi și noroaie așa de mari, că fac impracticabile drumurile simple tocmai la timpul când se fac arăturile, iar toamna, când începe vremea rea, nu se mai poate circula aproape de loc. Și atunci, vechiul regim, întrucât îl privia, a găsit o soluțiune într'adevăr admirabilă, și la care ar trebui să ne gândim și noi, pentru alte chestiuni și pentru interese generale. Ei nu construiau șosea, care costa foarte mult, cerea pietriș, terasament înalt, întreținere, dar construiau platforma unei căi ferate înguste de 76 cm., și pe aceste căi, într'adevăr, transporturile care interesau pe magnați, marii producători, se puteau face în condițiuni admirabile. Am studiat acest fel de linie, pentru condițiunile noastre de astăzi, pentru a da viață satelor acelora destul de bogate, și am ajuns la rezultatul următor: Există această linie îngustă, care mergea după conacurile de moșie ale vechilor magnați, plecând dela *Gyula*, prin *Zerindul-mare* și se opria la *Simionești*, la vre-o 20 km. dela granița actuală. Mai avea o deviație care mergea dealungul *Crișului negru*, o alta spre *Adja*, și la o pădure din împrejurimi. Evident că partea dinspre frontieră nu ne mai interesează, ne-ar interesa numai partea dealungul *Crișului*, și ne-ar interesa să sporim acest sistem de comunicație așa fel ca să construim o rețea întreagă interioară, între stațiile de cale ferată normală și satele din împrejurime, și să putem transporta, în loc pe șosele, care nu se pot întreține în mod economic, pe aceste căi înguste, toate produsele regiunilor, la calea ferată.

Imi pare rău că timpul scurt nu ne-a permis să ținem și o hartă cu această regiune. Ar fi vorba de prelungit actuala linie și de a urma drumul care îl urmează Moții cu carele lor, pentru a face legătura cu linia principală la *Șoimi*. Ar mai fi vorba să plece o linie din *Vânători*, pentru a trece prin alte sate bogate, și să se lege cu linia principală la *Cermi*. Și a trebuit să ne preocupăm depe acum de o legătură cu Aradul, unde sunt centre mari de desfacere de vite, și atunci am prevăzut legătura mai departe până la *Pâncota*. Partea principală, care mă interesa mai mult, era legătura cu c. f. normală. Linia care merge dealungul graniței și care, din nenorocire, dacă a fost construită ca să satisfacă cerințele M. Stat Major sau ale serviciului

de exploatare, nu a ținut seama de loc de interesele economice ale locuitorilor. A plecat din *Chișinău*, a mers la *Salonta-Mare*, ocolind par'că dinadins satele, așa că sate cu sute de suflete sunt distanțate cu 3—4 km. de stație și sunt silite să meargă acolo pe drumuri impracticabile.

Nu vreau prin aceasta să critic traseul, întrucât nici nu cunosc cerințele de care a trebuit să se țină socoteală în trasarea acestei linii. Și atunci, avem puțința să facem legătura la *Livadia Mică*, însă atunci s'ar fi dus grânele și toate produsele în mijlocul câmpului, unde nu este decât o stație, — și care mi se pare că s'a desființat chiar. De aceea am ales legătura cu *Chișinăul*, care oraș devine din ce în ce mai important pentru schimbul de cereale, și, mai ales, am prevăzut această legătură, pentru că în realitate, ceea ce va face rentabilitatea liniei va fi mai mult transportul de călători, fiindcă satele acestea au o mare circulațiune de oameni, și o cale de comunicație va spori și mai mult această circulațiune. Și astfel am face ceea ce ar trebui să facă c. f. care se plânge de concurența automobilului, și nu se gândește să ia automobilul depe șosea să-l pună pe linie, făcând niște vagoane auto-motoare, mai ales că ar fi vorba de vagoane nu tocmai lucsoase, în care ar putea încăpea până la 60 de persoane, și dacă din aceste vagoane n'am face decât niște tramvaye, cu traficul actual am fi în stare să ne scoatem nu numai cheltuelile, dar și rentabilitatea capitalului investit.

Dar se pune atunci o altă întrebare, mai gravă: Cine bagă banii în astfel de condițiuni? Cine pune un capital de aproape 10 milioane, cu o rentabilitate asigurată la limită? Și m'am gândit că atunci soluțiunea nu ar fi cea întrebuintată în vechiul regim unguresc, și care am propus-o pentru Oradea, ca și comunele și cei interesați să pună ei capitalul, fiindcă înainte pune capitalul magnatul care era interesat să-și transporte grânele, iar deficitul era compensat destul prin câștigul dela grâne; astăzi nu poți cere însă nenorocitului, care nu are nici capitalul de exploatare a gospodăriei lui, să mai dea capital pentru aceste linii. N'am putea cere, nici capital dela stat, căci se știe prea bine că statul nu poate face aceasta. Și atunci, vine a treia soluție, soluție care ar satisface și altă chestiune. D-l președinte al Camerei de comerț din Oradea ne spunea, în ședința festivă, că noi, inginerii, să ne gândim și la organizarea economică a producției. D-lor, organizarea presupune nu organizare locală, ci organizare în mare, pe verticală, a reuni toate acele împrejurări care contribue la o înlănțuire întreagă de fenomene economice, a le face să dea maximum de randement și să profite toată lumea de ele. În cazul nostru, dacă ne-am mărgini numai la construirea și la exploatarea liniei ferate, am avea poate o rentabilitate redusă și atâta tot. Dar dacă acela care o construiește s'ar ocupa și cu industrializarea celor ce pro-

duce acea regiune, fructe, industrie alimentară, lapte, comerțul local chiar, care azi—am spus, se face mai mult prin schimbul în natură—acela va putea realiza un câștig mare, alături de acei din acea regiune, și o rentabilitate suficientă pentru capitalul investit de el, în calea ferată.

D-lor, în concluziune, sper că v'am făcut să vedeți situațiunea locală și multe lucruri noi în această situațiune, și că am putut arăta localnicilor că au mari posibilități de dezvoltare. Negreșit, statul are marea îndatorire să-i ajute, însă dela o vreme încoace s'a ajuns din cauza acelui principiu de inerție, că nu ne gândim decât la ce ar trebui să facă statul, fără să ne gândim la ceea ce am putea face noi. Și mai sper un lucru: sper că am dat un nou fapt, sigur, în care am arătat

că noua așezare politică, departe de a strica, cum se spune uneori vechea așezare economică, a îndreptat-o. Pentru că, dacă a împiedeca faptul că o țară să țină țărani să muncească pentru câțiva privilegiați ai soartei, așezați în diferite orașe, este a strica așezământul economic al Europei, atunci actuala așezare a stricat acest așezământ. Iar dacă a da puțină fiecăruia să-și trăiască traiul la care are dreptul, a face să se muncească mai cu spor în toate părțile, aceasta înseamnă o mai bună așezare economică, atunci actuala așezare este mai bună și eu cred, după cum spunea D. Ministru Nistor, că poate noua așezare politică n'a îndreptat îndestul așezarea economică, și poate ar fi nevoie de o nouă așezare politică, care să îndrepte și mai mult, așezarea economică nenorocită, care dăinuia sub vechiul regim.



# Propuneri referitoare la legea administrativă

Privind raporturile serviciilor tehnice cu administrația județului \*)

DE

Ing. șef G. NICULESCU DACU

Șef. serv. de Pod. și Șos. Jud. Neamț

În conformitate cu ordinul Direcției Generale, prin care ni se face cunoscut și dorința Domnului Ministru al Lucrărilor Publice, de a se aduce în discuție la Congresul A. G. I. R. dela Oradia-Mare în Septembrie a. c. și a face propuneri relativ la modificările de adus legii administrative, privind raporturile serviciilor tehnice cu administrația provincială, precum și la garanția execuției și întreținerii drumurilor și organizarea controlului tehnic și administrativ, am onoare a exprima următoarele păreri:

După o experiență de doi ani, am ajuns la convingerea că deplasându-se direcția drumurilor dela un Minister de specialitate la un altul, lipsește experiența și personalul tehnic, care să dea directiva, să aprecieze lipsurile și să aducă corectivele.

În consecință, de doi ani în 1926 și 1927 s'au suspendat în județul Neamț toate lucrările în bani, iar cele mai urgente și indispensabile construcții nu se pot plăti, cu toate eforturile binevoitoare ale d-lor Prefecți și ale noastre. Deja publicul a început a se impacienta și a reclama nefiind mulțumit de starea drumurilor.

Multă corespondență există între prefectură și serviciul de P. și S., prin care se constată această stare și

se chibzuește cum s'ar putea aduce ameliorarea treburilor.

Un important inconvenient, care contribuie la reaua stare a drumurilor este acela, că *bugetul drumurilor s'a înglobat în acel al județului* și cum nevoile județului întotdeauna covârșesc puterea veniturilor, *se utilizează fondurile drumurilor la trebuinți străine*; nu e dar de mirare de ce rezultatele sunt dezastruoase.

Același principiu se aplică și la întrebuințarea zilelor de prestație pentru școli și alte scopuri străine de drumuri.

Luându-se astfel resursele drumurilor, în mod firesc se explică de ce șoselele în acești doi ani sunt așa de degradate, deși atât prefecturile c t și serviciile de Pod. și Șos., fac toate eforturile pentru îmbunătățire.

După părerea subsemnatului și după o experiență îndelungată, cred că un progres real al drumurilor nu se poate obține, luând în considerare avântul din țările apusului la lucrările șoselelor, decât dacă ne vom pune în aceleași condițiuni.

Un prim pas se va putea face, când se va modifica legea drumurilor, înscriind principiul ca cel puțin 3 zile de prestație din 5 să se prevadă a se plăti în bani și a cere noi resurse drumurilor, întrebuințând toate veniturile cari se obțin din taxarea proporțională a celor cari utilizează drumurile.

\*) Propunere pentru congresul A. G. I. R. din acest an ținut la Oradea.

# CONSTRUCȚIA LOCOMOTIVELOR ÎN UZINA A. BORSIG

DE

Ing. G. G. CHELARU

Printre cele mai mari firme germane specializate în construcția locomotivelor e și *A. Borsig* din Berlin-Tegel. Foarte puțin cunoscută la noi înainte de război, a început în urmă, să ne predea locomotive din cota ce ni s'a convenit ca despăgubire de război.

Și pentru a avea o idee generală, în timp normal Borsig dă de lucru la 5500 lucrători și la 1300 funcționari. Hala de montaj a locomotivelor e prevăzută cu 42 canale și poate monta anual 600 bucăți. Cazangeria, de 18.500 m<sup>2</sup>, poate da același număr de cazane anual. Atelierul de prelucrat piesele locomotivelor are 12900 m<sup>2</sup>, cu 600 mașini unelte. De curând s'a mai construit și un atelier de reparat locomotive, cu 39 canale și cu poduri rulante de 80 tone, care actualmente e închis. Aceasta ar fi numai secțiunea locomotivelor din uzinele A. Borsig, căci firma, pe lângă locomotive, are secțiuni în care se fabrică tot felul de mașini cu abur, frigorifice, etc.

Actuala criză de lucru ce există în Germania a redus producția așa de simțitor, că din 600 locomotive ce-ar putea să fabrice Borsig anual, s'a mărginit anul trecut la circa. 54.

În anul acesta, secția locomotivelor cu abur nu și-a închis porțile numai grație comenzii de 7 loc. 1—C—1 făcută de statul German și a unui număr de 3 loc. (dintr'o comandă de 10) 1—D—1 deja începute în timpul când fabrica nu mai avea nici o comandă și lucra numai pentru a nu-și licenția lucrătorii, în speranța unei ulterioare vânzări Reichului. Dar asupra acestei chestiuni vom reveni.

În cele ce urmează voi arăta felul în care fabrica Borsig construiește tocmai acest tip 1—C—1, ce constituie în Germania împreună cu 2—C—1 «tipurile unice» (Einheitstyp) și care întruchipează atât experiența de uzină și de trafic, cât și cuvântul tehnicii germane în această privință.

Nu voi insista decât asupra căldărării și montajului, ateliere în care se poate urmări o sistemă, o modalitate de lucru dictată de experiența uzinei în chestiune, celelalte în care se toarnă, forjază sau prelucrează unele

organe ale mașinii, neprezentând niciun aport direct al uzinii, modul de lucru fiind același în toate părțile (turnătorie, ferărie), sau depinzând de progresul mașinilor unelte.

## Căldărăria

Căldarea igni-tubulară e exemplul prototipic al unei frumoase idei tehnice, care, trecută la realizare, a prezentat greutăți de construcție și imperfecțiuni neînălțurabile cu mijloacele actuale de lucru. Încercările diferitelor uzini constructoare și tehnica execuției care diferă dela casă la casă, prezintă din această cauză un mijloc temeinic de concurență.

Borsig a ajuns la următorul procedeu observat de mine la construcția căldării tipului unic, căldare care în linii generale nu diferă întru nimic de cele cunoscute nouă și care deci descompusă în părți distincte ar prezenta: *cutia de fum, cilindrul cu țevile ignitubulare și cutia de foc.*

Partea cilindrică a căldării o formează cutia de fum, realizată dintr'o virolă, și cilindrul ce conține țevile, construit din 2 tole. Pentru a fi nituite împreună, virolele sunt supuse următoarelor prelucrări:

*Trasarea*, în modul cunoscut la noi, stabilindu-li-se dimensiunile exacte, cât și axele niturilor;

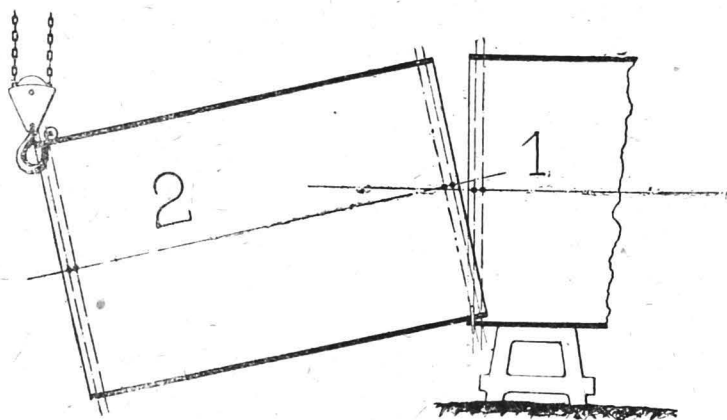
*Tăierea* lor se face la o raboteuză specială, în care se prinde un pachet de 6—7 tole, cea dedeasupra, singura trasată, servind drept șablon și la care cușitul mobil se plimbă dealungul cateței tăind muchea.

Deaci tola trece la *valț* (3 rulouri) cari-i dă forma cilindrică. În acest scop se schimbă de câteva ori sensul rotației rulourilor, fără a scoate tola din valț, apropiind în același timp axele rulourilor.

Curbura necesară se măsoară cu o riglă curbă șablon cu care de altfel se verifică tot timpul vâlțuirea. Cilindrul astfel format și care înainte trecea direct la găurire, astăzi trece mai întâiu prin mâna sudorului.

Intr'adevăr, muchile tolei, care au devenit acum generatrice, sunt aduse prin vâlțuire cap la cap. Apoi se taie ușor circa. 30 cm. dela ambele extremități spre mijloc

cu dalta cu aer comprimat, astfel ca să se formeze un șanț între ele, și se sudează pe această porțiune. Asperitățile lăsate de sudură se iau cu un polizor de mână. Motivul sudării la capete e simplu: tola I ce intră sub tola II nu poate avea rostul complet acoperit, ca să-i asigure etanșeitatea, decât în modul descris, căci căldări din tole cu marginile suprapuse nu se mai construiesc la presiuni mari, după cum rezervoarele ce au de suportat presiuni mici nu se mai nituesc, ci se sudează. Să presupunem tuburile 1 și 2 gata de îmbucare. La trasaj s'au marcat toate centrele niturilor tolei de deasupra, găurindu-se în același timp la un diametru mai mic vreo cinci-șase pe ambele extremități. La fel pentru cilindrul 1, căruia i s'au tăiat numai cele 5—6 găuri respective la ambele capete, fără a se mai marca celelalte. Îmbucarea lor este simplă: se încălzește cilindrul de diametrul cel mai mare la capătul  $a$  uniform pe periferie. De remarcat că tola 2 este astfel trasată ca diametrul  $D > D'$ ; ceea ce face ca îmbucarea tolelor la rece să fie imposibilă.

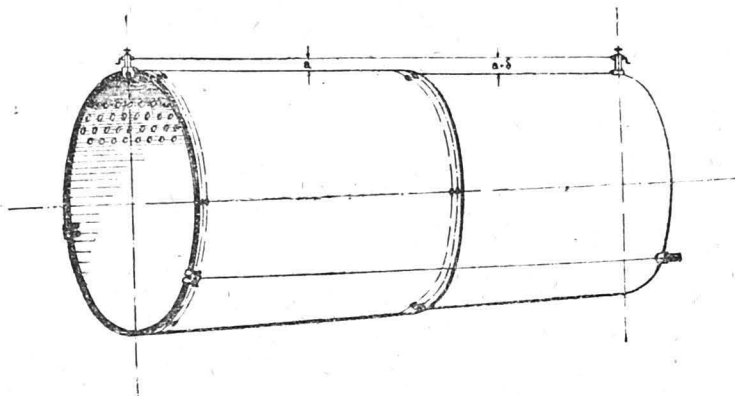


Se ridică cilindrul 2 și se așează (v. figura) pe marginea inferioară a cilindrilor 1, învârtindu-se în același timp așa, ca una din găurile periferice să coincidă la partea inferioară a tolei cu una din găurile cilindrilor 1. Se bate puternic un dorn; de acum tola 2 este trasă în sus cu o macara de capul  $a$ , în timp ce ciocanele nu conțin să bată marginea ce va fi acoperită. Cilindrii se fixează unul de altul, prin prinderea periferiilor cu 3 dornuri; celelalte găuri trebuiesc înșurubate în așa mod, ca poziția celor 2 cilindri să nu mai varieze cu transportul lor. Tot aceste șuruburi mai înlesnesc prin strângerea lor o nouă pășuire a capetelor tolelor unul peste altul, recurgând la ajutorul ciocanului. După răcire îmbucarea celor 2 tole trebuie să fie atât de perfectă, că nu se admite o toleranță mai mare de 0,1 mm. În genere trasarea și îmbucarea se efectuează destul de bine pentru ca axele celor 2 cilindri să coincidă.

Totuși verificarea nu se omite niciodată. În acest scop se fixează câte 3 puncte pe fiecare din cercurile de bază  $a$  și  $b$  (fig.) prin 6 riglete gradate micrometric,

ce se aranjează radial prin însuși modul lor de construcție și între care se întind fire de oțel paralel cu axa.

Dacă „ $d$ ” e grosimea tolei și sârma se întinde la dis-



tanța  $a$  de generatricea tolei I, va fi la distanța  $(a+d)$  de generatricea tolei 2.

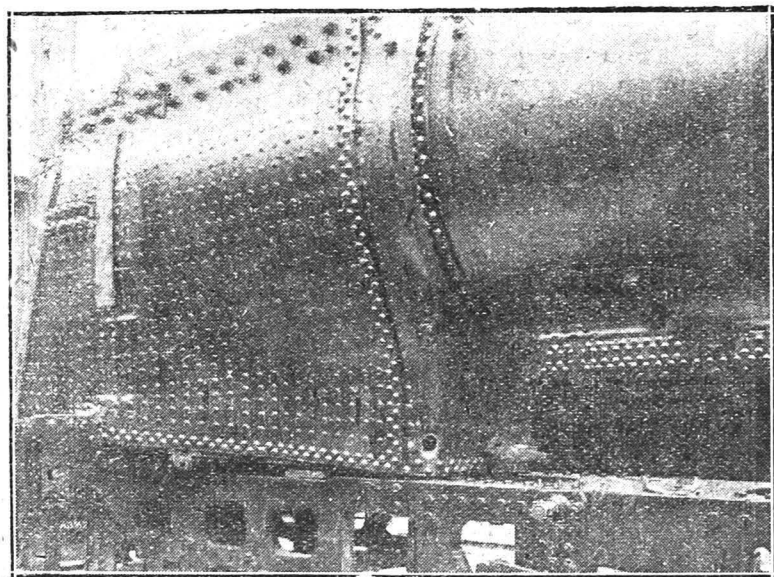
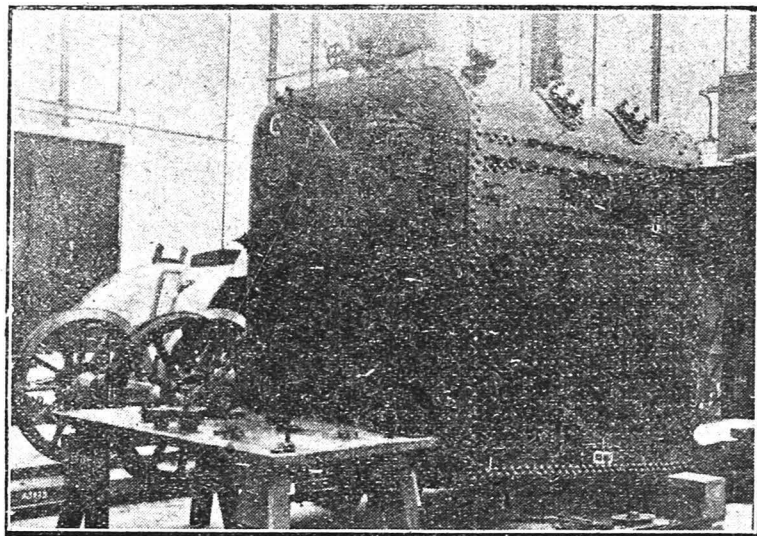
Se măsoară radial, plimbându-se metrul paralel cu axa de-alungul firului și verificându-se astfel dacă cele 2 distanțe se mențin. Diferența ce se observă se înlătură prin bătaie cu ciocanul la cercul de îmbinare, în punctul  $d$  sau  $e$ , după cum este cazul. Operația se repetă și pentru punctele  $b$  și  $c$ .

Verificarea aceasta este totdeauna făcută în prezența maestrului, ce dispune transportarea cilindrilor la mașina de găurit, după ce s'au mai prins cu șuruburi și cele 2 eclise de acoperire a rosturilor generatrice, ca și placa tubulară frontală.

Nituirea se face cu presa hidraulică, observându-se regula de a nu se lua buterola după capul nitului, până când ansamblului buterolă-nit nu i se injectează o cantitate suficientă cu apă rece. Acestea sunt operațiile prin care trec tolele laminate, până ajung cilindru de căldare.

**Cutia de foc** exterioară, ca și focarul interior din tole de aramă e formată din 3 bucăți: *mantaua*, *placa portală* și *placa de racordare*. Placa portală și cea de racordare (*Krebsul*) vin totdeauna în uzină ambutizate (prin presare la cald), căci forma lor absolut la discreția constructorului nu permite fabricarea comodă și precisă decât prin tipar. Afară de aceasta, între cele două plăci (funduri) nu există totdeauna o identitate perimetrică. Într'adevăr, la marea majoritate a construcțiilor, pentru o cât mai comodă adaptare a mantalei exterioare pe formele ambutizate, cât și pentru ușurința și siguranța antritoazării, mantaua focarului are generatricea paralelă cu axa căldării. Ca prototip de simplitate în această privință reproduc fotografia unei recente cutii de foc la noile locomotive ruse. *Figura* alăturată, care reprezintă cutia de foc a celei mai puternice și mai noi locomotive germane pentru trenuri de persoane, ne arată tocmai deosebirea completă a formei perimetrice la cele 2 funduri, din care cauză mantaua are o formă mai greu realizabilă.

Prima operație este trasarea și găurirea mantalei exterioare cu burghie de diametru inferior diametrului an-tretoazei. Tăerea marginilor tolei se face cu foarfeca și în urmă se rabotează fiecare în parte, căutând a da muchilor înclinarea necesită de ștemuire. Dacă man-taua este cilindrică (cazul loc. 1-C-1, 2-C-1) forma se



obține prin 2 metode: *prin presarea la rece pe ti-pare de lemn* la o presă hidraulică specială. Tiparele se aranjează în lungul generatricei și se plimbă pe por-țiunea care trebuie îndoită; curbura se verifică cu un șablon după care dealtminteri să dirije operația. Evi-dent că aci intră cu mare coeficient iscusița lucrăto-rului. Pentru focare mari, *forma mantalei se mai dă la valț*. Curbura mai mare sau mai mică fiind în func-țiune de modul de apropiere a celor 3 cilindri, tot timpul operației tiparul nu încetează de a verifica re-zultatele obținute. Mantalele de formă deosebită primesc la început tot o formă cilindrică și apoi se ajustează la cald pe funduri. Dealtfel toate mantalele, înainte de a fi nituite, se ajustează, și'n următorul mod: După cum am spus, ele au fost găurite parțial (cam la 4 găuri una) uniform pe contur. Fundurile analog au fost tra-sate și găurile corespunzătoare tăiate. Mantaua se în-șurubează de funduri provizoriu, grație găurilor de mai

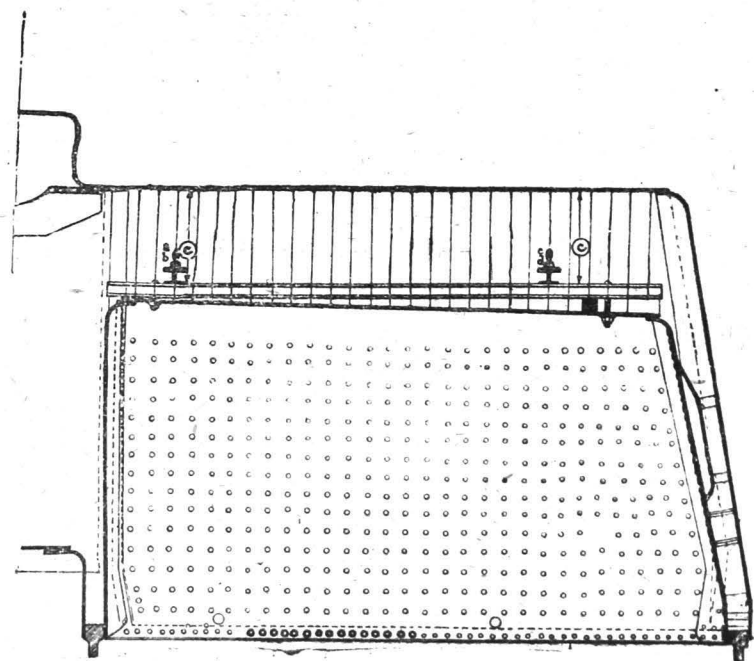
sus și cu o lamă se verifică diferența între muchia ei și fund (nu se admite  $>0,1$  mm); când diferențele sunt de milimetri, mantaua se încălzește cu lampa de ben-zină pe acea porțiune și se bate cu ciocanul strângân-du-se în acelaș timp șuruburile. Dacă diferențele sunt mai mici, se bate marginea fundului către manta, la rece.

Pășuirea terminată, se găuresc și celelalte puncte, se înlătură bavurile rămase în urma burghiului cu un cu-țit fluture și ansamblul e dus la presa hidraulică pen-tru nituire.

În mod absolut identic se pășuește cutia de cupru. Aci însă niturile, având capul cu gât conic spre foc, se revine asupra găurilor date cu burghiul cilindrici săpându-se în material cu o freză conică locașul gātu-lui. Această formă a nitului este necesită de faptul că după câțva timp de funcționare, capul este atacat atât de gazele ce le dezvoltă cărbunii, cât și de temperatura, însăși, prin oxidare.

Cutia focarului este singura parte a căldării la care tolele se ștemuesc înainte de a fi făcută proba la rece. Deaceia, până la nu se îmbuca cele 2 mantale una într'alta, servindu-se de ciocanul cu aer comprimat, la care i se schimbă pe rând dălți din ce în ce mai as-cuțite, se ștemuesc tolele în lung, prin atacarea mijlocu-lui muchei cu dalta și prin prelungirea loviturilor spre îmbinare.

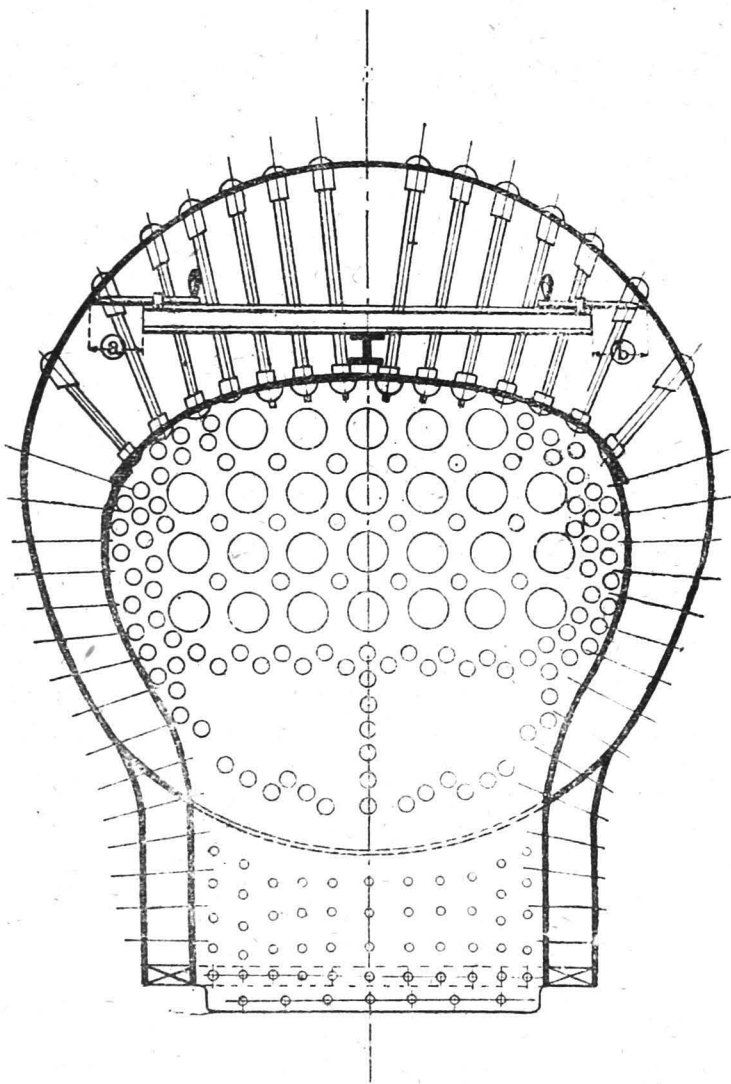
Îmbucarea cutiilor este simplă: cadrul (cranțul) fre-zat la dimensiunile necesare se prinde provizoriu de cutia de cupru prin nituri. După ce i s'a aranjat din ochi direcția, se lasă cutia de fer, cu ajutorul macarale, în jos, îmbrăcând cutia de cupru tocmai ca un capac. Evident că poziția celor 2 cutii una față de alta trebue regulată și cu destulă precizie, căci placa tubulară este perpendiculară pe axa căldării, cu care țevile sunt pa-ralele. Deci se măsoară distanțele  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , și  $d$  pe două rigle perpendiculare, care sunt prinse orizontal (cu ni-vela de apă) cât și distanța  $c$  dela riglă la generatricea de cota maximă a mantalei exterioare.





Prin ușoare bătăi cu ciocanul, se aduce  $a=b$ , iar celelalte să corespundă cu desemnurile. Urmează fixarea ansamblului. Cadrul ca și tolele mantalelor având găurite periferic un număr suficient de puncte ce corespund, poziția celor 2 cutii se poate fixa prin șuruburi. La bancul de găurire dealtminteri se mai dau și găurile antretoazelor ca apoi să se nituiască cu presa hidraulică.

Dacă forma cutiei de aramă nu permite îmbucarea în modul deschis, atunci la mantaua exterioară nu se nituește fundul căldării, până nu se vâra mantalele una în alta.



### Antretoazarea

Antretoazarea cutiei de foc, cum și mandrinarea țevilor de fum sunt două puncte slabe ale căldării; de aceea fiecare fabrică constructoare a căutat și a încercat diverse metode de antretoazare.

*Borsig* a ajuns la următoarele concluzii:

1. — *Se servește de aer comprimat la antretoazare* (găurire, înșurubare etc.) pentru motivul că (lăsând la o parte faptul greutății ceva mai mari decât a instrumentelor ce utilizează electricitatea) prezintă o elasticitate considerabilă în modul de lucru. Într'adevăr,

dacă cu mașina rotativă de aer comprimat se pot atinge viteze de 250 tur. pe minut, tot cu mașina de aer comprimat se ating și viteze de 25 rot. pe minut, și aceasta este numai în funcțiune de rezistența ce o întâmpină burghiul, ghiventborul sau antretoaza.

Proprietatea de mai sus este capitală la antretoazare, căci, dacă rotația ar varia în limite mici (ca la mașinile electrice) ar trebui ca în cazul unei rezistențe mai mari, din cauza frecării considerabile, să se gripeze materialul, (unsoarea se carbonizează) să se topească. Mașinile electrice au dezavantajul de a-și mări puterea pentru moment (și-și cam mențin turația), iar în cazul unei înțepeniri, sau se arde siguranța, sau azvârlă lucrătorul de pe schelă.

Mașina cu aer, din contră, își reduce turația la 0 (puterea motorului rămânând aproape constantă) într'o înțepenire, ca îndată ce prin clătina burghiului, rezistența s'a micșorat, să-și reia turația în consecință. Ori la antretoazare mai nu există gaură la care să nu fie, incidental o mică înțepenire.

2. — *Nu mai utilizează antretoaze conice.* Avantajul acestora este că se poate mări prin înșurubare presiunea pe cele două fețe ale ghiventului șurub-mutelă, deci mări etanșeitatea până la limita de strivire a materialului. Natural că antretoazele tăiate cilindric, nu mai prezintă acest avantaj, presiunea între fețele ghiventului șurub-mutelă neputând varia cu unghiul de strângere. Practica spune însă că lucrătorul, când taie gaura, nu observă ca burghiul să intre la o anumită adâncime cu precisiunea necesară și e greu să se facă. Căci, dacă a intrat ceva mai adânc, s'a mâncat din înălțimea ghiventului ce primește gaura, dacă a intrat mai puțin, se îngreunează tăierea ghiventului și dă naștere la gripări.

Aceleași dificultăți se întâlnesc la tăierea cu ghivind-bohrul, cu diferență că aci importanța erorilor e și mai mare și trebuie notat că nu se admit toleranțe peste 0,02 mm.

Nici chiar limitarea lungimii burghiului și ghivent-bohrului n'au dat rezultate satisfăcătoare, căci lucrătorul, în tendința de a găuri mai multe antretoaze, nu mai micșorează viteza de înaintare a ghivent-bohrului la apropierea muchii limită, — din care cauză se întâmplă un șoc urmat de o înțepenire a ghivent-bohrului, ce poate deforma filetul.

Dar înșurubarea antretoazei, pe lângă defectele ghiventului mutelcii, ce pot proveni dintr'o proastă tăiere, lasă afară și înspre focar, extremități de antretoaze (care vor forma capul de nituit) neegale și care variază simțitor dela antretoază la antretoază. În concluzie s'a adoptat antretoaze de aramă tăiate cilindric, cele două capete având diametre puțin deosebite (la 1-C-1 de ex- 25,8 mm.  $\varnothing$  în aramă, 26 în fer). Ghiventul are secți.

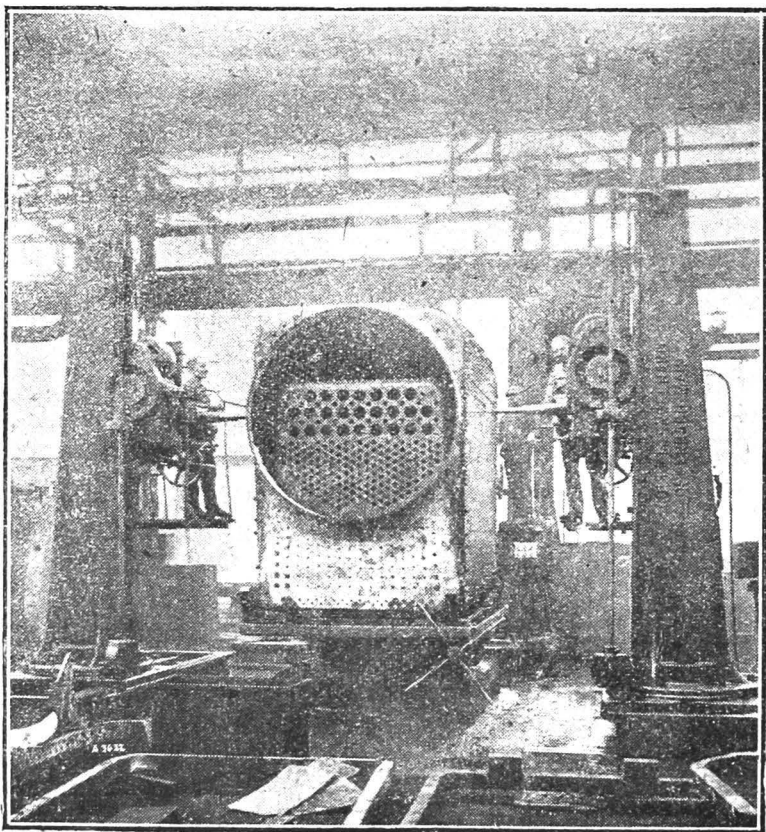
unea (profilul) triunghiul isoscel, evident, pasul la ambele capete e acelaș și de acelaș număr de ganguri pe cm. De observat că cele 2 diametre ale capetelor antretoazelor sunt cu cca. 0,03 mm mai mare decât diametrul găurilor date în tole.

3. *Evită de a mai reveni asupra unui ghivent deja tăiat*, de exemplu, prin tăierea ghiventului cu mai multe burghie, pentru motivul că axa burghiului cu care se revine va face întotdeauna un unghi cu axa primului burghiu. De aceea găurile se taie cu acelaș burghiu în ambele tole și printr'o singură operație.

Operația antretoazării urmează imediat după imobilizarea cu ajutorul șuruburilor a celor 2 cutii una față de alta prin cadrul grătarului.

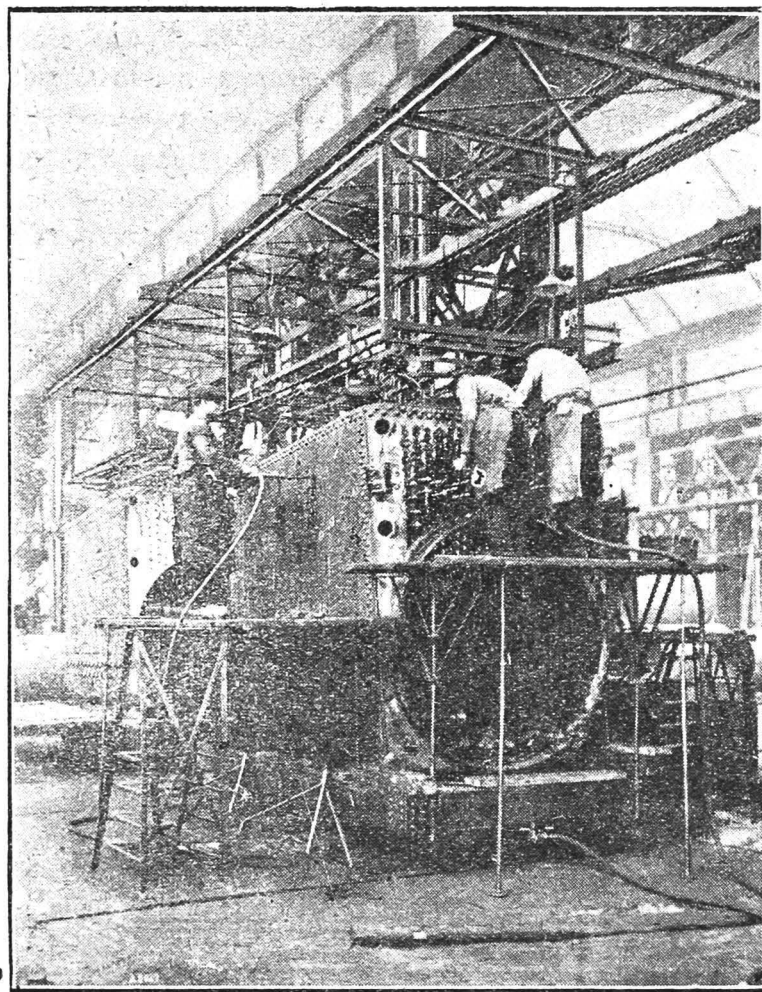
După cum am spus, poziția antretoazelor pe cutia exterioară e determinată prin găurile ce s'au dat imediat după trasarea ei și desemnarea centrului fiecărei antretoaze. Diametrul găurilor e cu 2—3 mm mai mic decât diametrul antretoazei, așa că acum nu rămâne decât a mări găurile și a se servi tot deodată de ele ca ghid pentru găurirea mantalei de aramă, care n'a mai fost nevoie să fie trasată.

Operația aceasta se face la bancul alăturat compus din 3 burghie, ce pot avea mișcări dealungul mesei, și al căror sfredel poate lua orice direcțiune. Aci se găurește și cadrul. Țiu să observ că diametrul găurilor antretoazelor se dă totuși ceva mai mic decât cel necesar (cu 0,7—0,5 mm).



De aci focarul trebuie dus la presa hidraulică, unde se nituește cadrul, fixându-se definitiv poziția celor 2 cutii.

Bancul de antretoazat, după cum se vede în figură e un simplu cărucior pe care se aranjează cutia focarului, fără vre-o precauție deosebită.



La partea superioară se vede un sistem de grinzi metalice, care nu servesc decât la susținerea a 2 sau 3 șini curbe plane, ce urmăresc aproximativ conturul cadrului focarului și pe care se plimbă un scripete.

Tot acest sistem n'are alt rost decât să ușureze mașina de aer comprimat, prin echilibrarea greutatei ei cu o greutate moartă, ce atârână în interiorul focarului și care e prinsă de cealaltă extremitate a firului peste scripetele mobil de mai sus.

Operațiile ce se succed sunt:

1. Mărirea găurilor mantalelor la dimensiunile prescrise. Operația se face cu un singur burghiu, pe care sunt tăiate, la o distanță aproximativ egală cu cel mai mare interspațiu de antretoazat dintre cei doi pereți metalici ai mantalelor, ghevintul ce profilează cuțitul burghiului. Diametrul diferă, după cum am spus, spre interior fiind mai mic.

2. Tăierea filetului cu tarodul deja descris.

3. Spălarea cu petrol, a tuturor găurilor, de grăsimea ce-a rămas după burghiu sau tarod, din cauza proprietăților grăsimii, ce le expun mai jos.

4. Uscarea petrolului rămas în găuri, printr'o injecțiune cu aer comprimat, făcută cu ajutorul unui sulțai cilindric găurit periferic, ce se introduce în fiecare gaură.

5. Sortarea și înșurubarea cu mână în mantaua exterioră a capului antretoazei de diametru mai mic, nu mai un pas sau două, până ce prinde.

Prin faptul că distanța ce rămâne între pereții cutiei e variabilă, antretoazele vor avea lungimi diferite. Alegerea lor se face în urma măsurării distanței  $a$ , printr'o riglă cu cioc, ce trece prin cele două găuri.

6. Trecerea primului cap filetat prin găurile date'n tola de fer, prin înșurubare. Efortul ce necesită această operație, fiind destul de mic (diametrul antretoazei e mai mic decât al găurii), se procedează astfel:

Capătul exterior al antretoazei are prevăzut o cavități piramidală. La mașina cu aer comprimat se adaptează un dorn cu vârful piramidal tăiat astfel, ca să intre în cavitatea de mai sus. Se unge filetul și printr'o ușoară împingere a mașinii în timpul rotației, se obține înșurubarea. Trecerea dela o antretoază la alta cere un timp minim.

7. Reînșurubarea antretoazei cu mână până ce fileturile prind în găurile respective și ungerea fileturilor exterioare.

8. Înșuruba ea antretoazei acum cere un efort destul de mare. Din această cauză, cavitatea de mai sus ne mai putându-se folosi se adaptează la mașină o tijă, ce are capătul găurit și filetat pe o adâncime suficientă ca filetul prins să poată rezista efortului cerut de înșurubare, (prelungitor cu con „Morse“).

Capul ce se nituește în interior, trebuie să aibă la toate antretoazele aceeași înălțime: de aceea în timpul înșurubării, un lucrător vârat în cutia de foc verifică cu un șablon porțiunea tre uită. Înșurubarea se oprește când acesta bate de ex. cu ciocanul în tolă ca semn convențional.

Această operație de multe ori prezintă piedici prin înțepenirea antretoazei, înțepenire provocată de dilatarea ei din cauza încălzirii datorită frecării. Cauzele încălzirii pot fi diferite: ungerea insuficientă, proasta tăiere a ghiventului, apăsarea decazială pe antretoază, prin modul defectuos de aplicare a mașinii cu aer comprimat.

În toate cazurile, se lasă antretoaza înțepenită și se mai face o încercare la urmă, după ce s'a răcit; dacă nu merge nici acum, se observă cel puțin da a gaura din cutia de aramă e umplută. În caz afirmativ, se fac toate sforțările de a vârf mai departe antretoza, ajutându-se de o cheie de mână al cărei braț îl putem lungi până la strivirea gheventului. În extremis se mai face o încercare cu o cheie ghiară, în care se prinde din nou capul antretozei.

Dacă capul nu e pătruns, antretoaza se înlocuește.

Antretoazarea pereților fiind terminată, urmează prima verificare.

Ea are de scop de a descoperi antretoazele ce au intrat prea ușor și care au un câtuși de mic joc. Veri-

ficarea se face bătând deasupra capului exterior cu un ciocan ușor și ținând în partea opusă degetul; dacă nu se simie nici o mișcare, lucrarea se consideră ca bună.

Verificarea merge foarte repede și e făcută de maestru.

Consolidarea cerului focarului se realizează la locomotiva 1—C—1, prin tiranți de oțel, care de altfel nu se deosebesc principial cu nimic de celelalte antretoaze. De aceea nici operațiunile necesare înșurubării lor nu diferă întru nimic de cele descrise pentru antretoaze.

Din punct de vedere al construcției însă, tiranții au particularitatea că sunt găuriți numai la capete. Diferența diametrelor celor două extremități e mai mare (26 și 30 mm), așa că trecerea primului cap filetat prin mantaua de fer nu mai prezintă nici o greutate. Capul exterior are filetul terminat printr'o porțiune tăiată pătrat, pentru a ușura operațiile înșurubării.

Intr'adevăr, dacă la antretoaze prima înșurubare (prinderea) se făcea cu mână, aci nu mai merge, aci se face cu cheia. Capul pătrat mai e necesar și în cazul înțepenirilor, căci dacă am avea un cap filetat, atât șurubul cât și mutelca de înșurubare dela mașina cu aer comprimat fiind de metal tare, ar face ca odată cu schimbarea sensului de rotație a mutelcii, pentru a degaja capul, să se învârtască și tirantul.

Mai sunt de adăugat avantajile ce le are această construcție la repararea locomotivei, când nu orice depou are mașină de înșurubat.

Cutia mai primește pentru consolidarea pereților și tiranți transversali, ale căror capete se înșurubează în niște plăci nituite pe mantaua exterioră. Plăcile n'au alt rol decât să mărească grosimea tolei în care se'nșurubează, pentru ca numărul de fileturi înșurubate să poată lua efortul tirantului.

Unul din factorii ce au o influență remarcabilă în buna executare a antretoazarii e uleiul cu care se ung atât burghiile, cât și antretoazele. Și aci, pe lângă calitatea ce i se cere de a avea un punct de descompunere cât mai ridicat, mai e și calitatea care nu se poate neglija, gradul de adeziune sau gradul de ungere. Ori la antretoaze capul dinspre foc deși se'nșurubează de 2 ori, nu poate fi uns decât odată, înainte de'nșurubare. De aceea grăsimea ce rămâne pe filet, după ce a trecut prin prima tolă, trebuie să fie suficientă pentru a'nlesni și a două înșurubare.

Borsig utilizează „Woolfat“, o grăsime care la temperatura ordinară e semisolidă, lichefiindu-se prin încălzire și care dă rezultate excelente chiar când numărul de'nvârtituri cu care se'nșurubează e de 240 rot/minut.

Intreaga serie de operațiuni descrise pentru cutia de foc a locomotivei 1—C—1, care are 824 antretoaze cupru, 110 tiranți plafon, 6 tiranți transversali, se efectuează în 5 zile (sau 40 ore), lucrând la ea doi oameni.



## Montajul părților componente ale căldărei

În linii generale părțile componente ale căldărei sunt :

1. *Camera de fum,*
2. *Cilindrul cu țevile de fum și*
3. *Cutie de foc.*

Am văzut cum se construiește fiecare parte și stadiul în care se găsesc înainte de a fi nituite. Și, pentru că toate aceste părți prin prinderea lor trebuie să păstreze axa căldării în perfectă linie dreaptă, montarea cere o altă serie de precauții și măsurători.

Asamblarea se face la placa pe montaj, o placă plană de fontă șlefuită, de dimensiuni suficiente ca să cuprindă proiecția orizontală a căldării și care a fost cimentată în planșeul atelierului, perfect orizontal.

Cutie focarului e prima parte care se aranjează pe placă în poziția indicată de desen ca pusă pe longeroni.

Se recurge la vinciuri sau pene, verificându-se cu nivela paralelismul generatriței de cotă maximă, cu placa.

Pentru a putea îmbuca placa (fundul) de racordare cu cilindrul, se încălzește perimetrul circular al fundului cu lampa de benzină.

Cilindrul e susținut cu macaraua și îmbucarea se face identic ca și la tolele simple, operație deja descrisă.

Îmbucarea făcută, corpul cilindric se sprijină pe vinciu la partea anterioară și se trece imediat la determinarea precisă a poziției cilindrului față de cutie prin alte măsurători.

În acest scop se fixează riglete, două orizontal la ambele extremități ale căldării astfel ca mijlocul riglei să cadă în dreptul diametrului vertical al plăcii tubulare (se determină cu firul de plumb), respectiv la jumătatea ușei focarului. La distanțe egale de centrul riglelor, se întinde câte un fir de oțel, apoi atât pe căldare cât și pe cutia focarului se încalică mai multe fire de sfoară, de capul căroia atârnă câte o greutate. Măsurătorile ce urmează sunt :

a) Distanța burta căldării-placă, la ambele extremități (sau paralelismul axei cu placa); trebuie să aibă aceeași mărime. În caz contrariu se recurge la vinciu sau se rabotează nișel cadrul (se întâmplă foarte rar).

b) Distanța (măsurată pe perdiculara comună) între firul încălecat și sârma de oțel.

Evident că distanța măsurată la piciorul stâng al firului încălecat trebuie să fie egală cu distanța măsurată la dreapta acelui fir, și asta pentru toate firele. Nu e, se mișcă în plan orizontal căldarea prin înșurubarea piulițelor a doi tiranți longitudinali ce au fost montați provizoriu în acest scop. Tot cu ajutorul înșurubării se obține lungimea totală precis. Aproximațiile sunt până la 0,5 m/m. și măsurătorile făcute de maestru se succed până se ajunge la rezultatul dorit.

Rostul măsurătorilor e clar: Prin prima operație s'a adus axul cilindrului și cu al cutiei focarului (impropriu

numit ax) în același plan orizontal, apoi s'a făcut ca planele lor verticale să coincidă.

Poziția justă găsită, se fixează prin înșurubare cele două părți ale căldării, grație mai multor găuri periferice, date pe porțiunea suprafețelor de îmbinare.

Urmează găurirea extremităților tolelor printr-o singură operație și nituirea, care se face la presa hidrolică. Tot aci se nituiește și placa tubulară frontală.

În această stare căldarea e gata pentru a primi țevile de fum. Mandrinarea țevilor are loc la bancul de probă la rece.

Țevilor nu li se mai ștuțesc capetele. Practica a dovedit că operația e constisitoare și foloasele realizate sunt insensibile. Deci capătul țevei ce intră în placa tubulară de aramă se șlefuește cu un polizor destul de grosolan și se mandrinează în mod obișnuit.

Tot în acest timp se montează căldării armăturile, ca: suportii manometrului, injectorului, sticlelor de nivel, ai robineților de probare etc.

Este de observat că, deși căldarea e a tipului unic, nu toate armăturile se pot scoate de la una și pune la alta fără intervenția pilei sau a unei șaibe, căci preciziunea în căldărărie nu poate atinge preciziunea atelierului de prelucrat și atunci piesele unice în desen, se păsuesc de la caz la caz.

Domurile cazanului, atât cel prin care intră apa de alimentare, cât și cel în care este prza de aburi, se montează tot aci cu toată țevăria lor, grătarele de evaporare, etc.

Urmează proba la rece; aceasta se face cu pompa de apă acționată cu mână, ridicând presiunea până la 19 atm. pe când presiunea de lucru e de 12 atm.

În mediu 60% din atretoaze lăcrimează, de asemenea unele nituri și tiranți. Se consideră bune toate atretoazele ale căror picături se preling ușor și nu țâșnesc.

Niturilor, însă, li se ștemuesc capetele cu ciocanul de aer comprimat, iar tiranților, al căror capăt ese din tola exterioară ca șurub filetat, li se ștemuește tola de jur-împrejurul filetelui.

Căldarea se golește de apă și e dusă dela bancul de probă pentru a i se nitui antretoazele. Nituirea se face odată la ambele capete de doi lucrători, unul în focăr, celălalt afară, cu ciocanul cu aer comprimat la rece.

Dalta care isbește antretoaza (căpuitorul) în timpul izbiturilor se rotește cu mână. Prin acest metod operația nituirii se face mult mai repede și mult mai sigur decât până acum, când numai un cap se nituia, iar la celălalt, printr'un vinciu ce se aranja destul de plicticos de la antretoază la antretoază, se ținea contra.

Natural că aci se cere ca ambii lucrători să înceapă operația odată și să învântească dalta în acelaș sens la început.

Totuși antretoazele nu sunt lăsate așa, căci gerinanii au ajuns la concluzia de a asupa ganra dată dealungul

antretoazei la capătul exterior și probabil că le permite combustibilul ce nu lasă sgură. Astuparea canalului antretoazelor spre exterior se face cu mici dopuri de aramă bătute cu dornul într'un guler conic ce s'a dat cu un mic burghiu electric.

Ca motiv constructiv, se economisește prelucrarea tablei ce acoperă cutia de foc, tablă ce trebuia găurită, adaptându-i-se apoi tubulețe de scurgere. Antretoaza ruptă trebuie observată prin focar, lucru cam nepractic, după părerea mea, mai ales pentru cele de pe peretele ușii focarului. Greșit iarăși mi se pare procedeul de a face proba căldării la 19 atm. cu antretoazele nenituite, pentru motivul că în acest caz efortul pe care l'ia fiecare antretoază se transmite de către tolă numai prin filet, pe când în mod normal de funcționare mai tot efortul e luat de capul ce se nituește în urmă. Consecința e că filetul de aramă, în urma acestei presiuni, primește deformări permanente în unele puncte, ceea ce face ca antretoaza să lăcrimeze, deși a fost conștiincios lucrată și deci etanșeitatea să se obțină numai prin capul antretoazei după nituire nu și prin filet.

Căci, dacă se înlocuiesc numai antretoazele care țâșnesc la 19 Atm., înseamnă că o probă de 4—5 Atm. e suficientă ca să le determine, lucru constatat de mine și afirmat și de experiența maestrului cazangeriei. Mai e de notat că asemenea cazuri sunt excesiv de rare.

Antretoazele care la a doua probă (19 Atm.) lăcrimează, li se bate capul cu ciocanul; nu se ștemuesc și nici nu se recurge la dorn.

Tolele se reștemuesc cu dalta și cu ciocanul de mână.

Acum căldarea e gata pentru a fi recepționată, proba la cald dând mai totdeauna rezultate bune.

## Longeronii

Deși tăerea și montarea longeronilor se face într'o secție a cazangeriei, prin preciziunea cu care se lucrează și prin modul însuși de execuție, cadrul nu are nimic comun cu cazangeria.

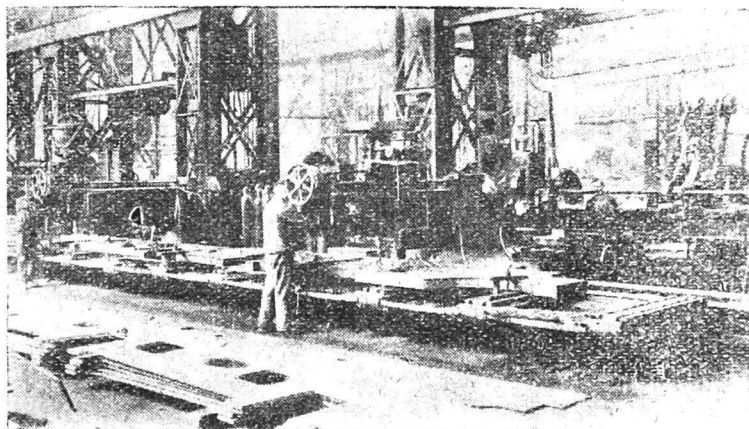
Longeronii care au fost construiți pe rând din tolă groasă de 2—3 cm., în care erau tăiate numai locașurile cuzineților, din bare ce s'au bulonat întocmai ca o grindă cu zăbrele azi sunt tăiați din plăci 70—120 mm. grosime, desenând grosier o grindă cu zăbrele formată din două tălpi legate prin montanți.

Poziția montanților e determinată de poziția pieselor ce se vor monta ulterior (roți, cilindri, glisieră, etc.)

Pentru a ajunge la această formă, plăcile laminate ceva mai mare decât lungimea și lățimea longeronului se trasează conform desenului. Urmează tăerea dealungul liniilor desemnate, cu flacăra autogenă.

Aceasta se face odată la ambii logeroni, unul din ei

servind drept tipar. Se plimbă suflaiul dealungul liniilor desemnate și în așa mod ca totdeauna linia trasată să rămână după tăere. Frezarea suprafețelor obținute prin tăere cu flacăra, până în dreptul liniilor trasate, după cum se vede în figură se face la bancul de frezat. Acesta e compus dintr'o masă lungă de 20—30 m., dealungul căreia se poate plimba după necesitate mai multe cadre, pe care sunt montate mecanismele ce acționează freza respectivă.



Cadrela cu freze nu au nimic deosebit față de frezele cunoscute. Longeronul se poate freza deodată în mai multe puncte, după accelerarea ce-o necesită comanda.

Consolidarea celor 2 longeroni se face la montaj și prezintă următoarele etape:

Prinderea pe unul din longeroni a cadrului (blocului) ce susține cazanul la partea anterioară, a traversei frontale, cât și a plăcilor de distanță, (chesonul anterior).

Poziția lor fiind stabilită, se desemnează atât pe cadrul de susținere, cât și pe plăcile de distanță, locul găurilor ce sunt date deja în longeron și prin care vor trece buloanele de consolidare.

Desemnarea găurilor nu servește însă numai pentru găurirea suprafeții ce se prinde cu longeronul ce-a servit ca tipar, ci și pentru găurirea suprafeții de contact cu celălalt longeron — și e natural, căci aci totul e simetric în raport cu planul vertical ce trece prin axul căldării.

Cadrela întoarse de la bohrmaschine, se face consolidarea celor 2 longeroni prin câteva buloane și se verifică simetria.

În această scop se aranjează orizontal longeronii (prin pene), corectându-se înclinările respective în direcție longitudinală, cât și înclinarea plăcii de racordare în direcția perpendiculară pe longeron.

Pentru ca aranjarea să fie completă, mai trebuie controlat dacă nu cumva unul din longeroni e devansat din cauza montajului față de celălalt. Se admit diferențe de maximum 1—2 mm).

Această verificare se face cu un teu de oțel.

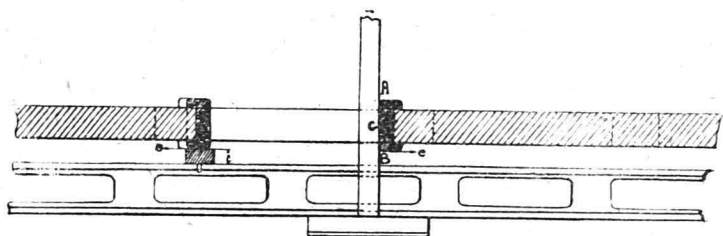
După aceasta urmează strângerea solidă a buloanelor și revenirea asupra tuturor găurilor cu un burghiu de diametru mai mare (2—3 mm), care e și diametrul necesar.

În acest mod, se permite ansamblului bulonarea, fixând definitiv poziția celor doi longeroni. Ca regulă generală, fețele ce vor veni în contact se vopsesc.

Asupra bulonării cadrului: buloanele trebuie așa de precis șlefuite, încât să nu intre în gaură nici prin simplă împingere, nici prin forță mare. Rostul e ca bulonul să fie solicitat și la forfecare. Dacă intră forțat, înseamnă că periferia lui e ușor rabotată de gaură și neuniform.

Cele dintâi piese ce se montează pe longeron și care cer o precizie deosebită sunt *plăcile de gardă* ale cutiei de grăsimi. De preciziunea montării lor depinde soarta întregului mecanism motor, căci toate măsurătorile ce vor fi necesitate de montarea acestuia, vor lua ca punct de plecare fețele plăcilor.

Ele au secția în *u* și îmbucă suprafețele tăiate în longeron, între care se va mișca cutia cuzinetului. Montate, trebuie ca talpa *a* să aibă grosimea bine determinată și egală la toate glisierele.



Aceasta se verifică cu ajutorul unei rigle de precizie ce se montează paralel cu longeronul după o prealabilă măsurătoare cu șurubul micrometric a distanței riglă-longeron la ambele extremități.

Între riglă și talpa glisierii trebuie să fie de ex. distanța  $\alpha$ .

Ea se verifică cu o prismă de oțel calibrată, cu care se tatonează după fiecare rabotare a suprafețelor *e*. Planul ABC al glisierii anterioare trebuie să fie vertical. Verificarea sau mai bine zis abaterea dela verticală ne o indică o nivelă fină, în care o diviziune arată o înclinare de 0,04 mm/m.

Perpendicularitatea suprafeței pe riglă se măsoară cu un teu mare de oțel, care mai servește și la alinierea plăcilor pe cei 2 longeroni. În genere, abaterile semnalate cu instrumentele de mai sus se iau la rabotează

(shaping), după ce s'a montat placa pe masa shapingului în poziția ce o are pe longeron și cu defectele semnalate.

Placa anterioară deja ajustată, se ia ca bază pentru ajustarea plăcii posterioare, ajutându-ne în acest scop cu un șablon de oțel.

Montarea și deci implicit ajustarea plăcilor de gardă nu se începe la toate locașurile cuzineților deodată.

Se pleacă dela prima roată cuplară;—distanța dintre suprafețele plăcilor fiind date, nu se admite o toleranță mai mare de 0,3 mm în măsurători. Deci luându-se ca bază prima glisieră montată, cu ajutorul unei rigle șablon, se măsoară câtimea cu care se va rabota fața *d* a glisierii anterioare la perechea 2-a de roți. Operația urmează apoi în mod analog la celelalte.

Evident că pentru a putea face această ajustare, acestea trebuiesc frezate inițial cu secțiunea mai mare dela 1—2 mm de latură.—Prinderea lor de longeron se face prin șuruburi cu cap înecat. Găurirea urmează după ajustare.

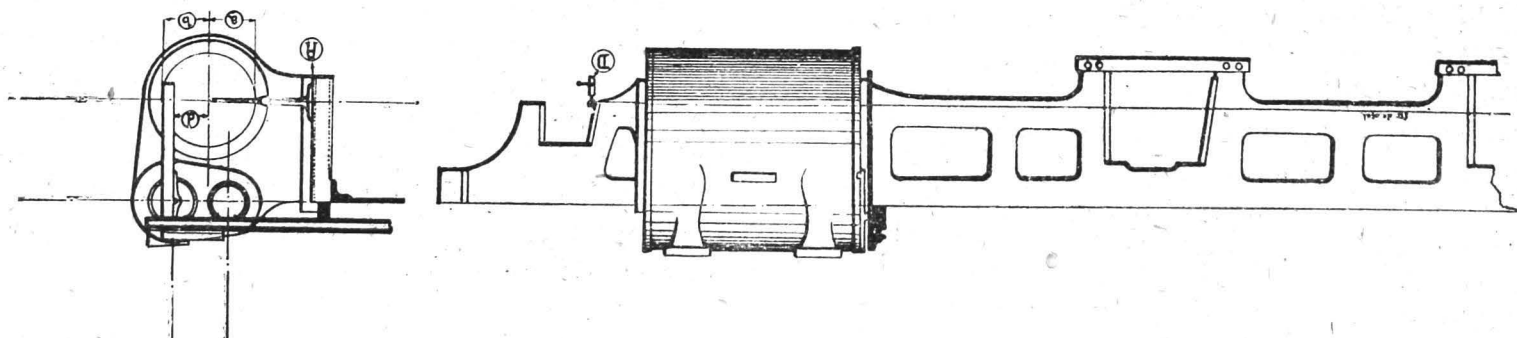
## Montajul

Punctul dela care se pleacă la montaj, sau mai bine zis baza dela care pornesc măsurătorile necesare montării diverselor părți ale locomotivei, sunt glisierele cutii de grăsimi sau plăcile de gardă.

Operațiile se succed, începând cu aranjarea longeronilor aduși din cazangerie perfect orizontal. Ei formează „batiul”, pe ei se sprijină întregul sistem: căldare—mecanism motor. Înainte de a începe orice operație se vopsesc cu miniu.

Cilindrii locomotivei turnați și strunjiți au fața ce va veni în contact cu longeronii rabotată, însă cu câțiva milimetrii mai departe de centrul pistonului decât e prescris—și pentru motivul că se va reveni asupra ei, distanța A (axa pistonului—axul longeronilor) trebuind a fi tăiată cu o precizie destul de apreciabilă. Toleranță mai mare de 0,15 mm, nu se admite. Deasemenea cilindrii a mai primit și găurile prin care vor trece buloanele de prindere cu cadrul,—date la un diametru ceva mai mic.

Se înșurubează provizoriu cilindrul de cadru, aducându-se orizontal cu vinciul pe care se sprijină unul din capete, după necesitate și servindu-ne de nivelă cu o aproximație de 0,35 mm/m.





Axa pistonului trebuind să fie la o distanță bine determinată de suprafața exterioară a plăcilor de gardă, pe de altă parte poziția mecanismului motor depinzând de această axă, pentru a face măsurătorile necesare, ea se materializează printr'un fir de oțel de  $\varnothing 0,5$  mm, extremitățile înfășurându-se respectiv pe 2 suporturi prevăzuți cu șurub micrometric ce permite capătului firului mici deplasări. Suportii se prind de 2 rigle montate aproape de extremitățile șasiului sau sistemului orizontal și perpendicular pe ei (vezi riglele din figură).

Am spus că suprafața exterioară a plăcilor de gardă se ia ca punct de plecare a măsurătorilor pentru orice piesă care cere precizie la montaj. Firele de mai sus având de scop înlesnirea măsurătorilor ce vor urma, se întind complet orizontal, paralel cu suprafețele exterioare ale glisierelor, recurgându-se la o riglă micrometrică cu suport, al cărui picior patinează pe glisieră. Extremitatea cealaltă, calotică, când rigla patinează pe glisieră, indică planul în care trebuie să se găsească axa cilindrului cu o toleranță până la 0,1 mm.

Cilindrii fiind deja provizoriu prinși, se verifică dacă  $a=b$  (ceea ce nu e niciodată; totdeauna  $b$  e mai mare decât  $a$ ) cu o riglă micrometrică ce are ambele capete bombate. Această măsurătoare evident că se face la ambele extremități ale cilindrului. Se scade  $b$  din  $a$  (respectiv  $b'-a'$ ). Aceasta e câtimea cu care se va rabota suprafața A, pentru ca axa să cadă cum trebuie. Se scrie diferența cu creta la colțurile respective. Însă cilindrul mai trebuie să îndeplinească o condiție; trebuie ca axa lui să fie la distanța „ $d$ ” de perpendiculara lăsată din centrul sertarului; măsurătoarea se face cu rigla și echerul, ca în figură.

Să zicem că distanța măsurată este  $d'$  în loc de  $d$ , cum e și cazul. Prin rabotare va trebui ca suprafața A să aibă și o rotație astfel, ca  $d$  să fie egal cu  $d'$ . Când diferențele sunt sensibile, inginerul trebuie să spună cu câți milimetri va fi luată fața sus și jos.

Se trece din nou cu creta la fiecare colț cifrele comunicate sumându-se apoi algebric totalitatea cifrelor trecute pe colț și se trece la trasarea conturului adevăratei suprafețe.

În acest scop se servește de un instrument prevăzut cu șurub micrometric, al cărui picior patinează pe suprafața actuală și al cărui cioc se lasă în jos cu cifra trecută pe colț, pentru a sgăria distanța de luat.

Este evident că aparatul se utilizează numai la colț. Cilindrul trece la rabotează. Readus la longeroni, se prinde puternic în câteva buloane și se aranjează orizontal, după cum am mai spus. Poziția lui definitivă e fixată prin ajutorul firului de oțel, al unei ștange care are lungimea dela glisieră până la fața exterioară rabotată a cilindrului și a sistemului riglă-echer (rigla aranjată ori-

zontal sus și perpendiculară pe longeroni) cu ajutorul căruia putem citi distanța  $d$ .

Este de observat că toleranța e de 0,1 mm/m, în toate măsurătorile utilizându-se șurubul micrometric. Verificările măsurătorilor se fac de maestru. În modul descris cilindrul e adus în poziția lui din planșe.

Apoi nrmează regăurirea sistemului cilindru-longeron cu un burghiu de diametru mai mare, servindu-se de o bohrmașină portativă și revenindu-se încăodată cu un burghiu de pas mic (alezor) ce dă găurii comune o suprafață cât mai netedă. Fețele ce vor veni în contact se înșurubează definitiv prin buloane polizate, care intră ușel silite în gaură.

După cum am mai spus, se caută a se solicita buloanele și la forfecare.

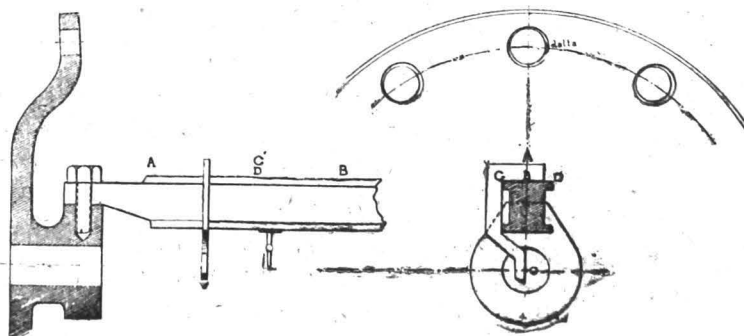
În timpul ajustării cilindrului pe cadru, o altă echipă de lucrători se ocupă cu montarea căldării. Prin faptul că ajustarea cilindrului (deci măsurătorile respective) s'au făcut când longeronii nu suportau nici-o sarcină, prin montarea căldării după prinderea cilindrului, șasiul se deformează și aproximațiile obținute după atâta trudă se micșorează. De multe ori se strică precizimea obținută așa de mult, că e nevoie de o revenire. O simplă schimbare a procedurii de montaj ar înlătura acest neajuns. Cu montarea căldării mă voi ocupa, după ce voi termina cu echipa ce a montat cilindrul și întregul mecanism motor.

Montarea cilindrului terminată, se trece la glisierele capului de cruce. La capătul anterior ele sunt prinse solid prin buloane de capacul cilindrului, la cel posterior se prind de cadrul culisei. În poziția de funcționare a mecanismului, glisiera trebuie să îndeplinească următoarele condițiuni:

- a) Suprafața A B C D să fie perfect orizontală la 1—C—1.
- b) Ca distanța de la axul cilindrului la glisieră să fie cea dată.
- c) Ca planul ei vertical de simetrie să se confunde cu planul ce trece prin axa cilindrului.

La montaj există două posibilități:

Sau se fixează poziția ei numai prin prinderea capului dinspre cilindru, rămânând ca prinderea celuilalt capăt să nu se mai facă prin ajustarea glisierii, ci tot-



de-auna printr'o placă ce se interpune între capul glisierii și cadrul culisei — sau vici-versa.

Se preferă ca poziția glisierii să se fixeze prin prinderea capului anterior, pentru că e mult mai comod. Deci capacul vine din atelier gata bulonat cu glisiera, natural avându-se în vedere toate condițiunile de perpendicularitate, cote etc. Prin înșurubarea capacului de cilindru, ar trebui ca glisiera să cadă în poziția necesară.

Lucrul nu e tocmai așa, căci precizia trebuie să fie suficient de mare, încât chiar dacă corespunderea găurilor date în capac cu buloanele respective ar admite de ex. o toleranță de 0,5 mm., față de A B C D tot mai poate avea o rotație în jurul axei cilindrului și nivela o indică. Din considerațiile de mai sus, găurile se dau cu un  $\varnothing$  de 1—2 mm. mai mare ca cel al buloanelor, permițând prin mici deplasări ale capacului, o comodă aranjare a glisierii pe loc. Capacul fiind prins în câteva puncte prin buloane, glisiera ia o poziție mai mult sau mai puțin diferită de cea justă. Spre o readuce în poziția normală, trebuie a răspunde la punctele de mai sus și anume:

a) Capul posterior rezemându-se pe un vinci, se aduce suprafața A B C orizontală prin deplasarea vinciului până când, în direcția axei glisierii A B, nivela indică orizontalitatea; 2) în direcția perpendiculară, orizontalitatea se obține prin rotirea capacului, bătând ușor cu ciocanul o dăltuță interpusă între unul din buloanele de prindere și peretele găurii respective.

b) Axa cilindrului fiind materializată, servindu-se de o riglă micrometrică cu picior, pe care s'a trecut distanța fir-fața inferioară a glisierii ( $\parallel$  A B C D), se verifică cota glisierii, plimbându-se rigla dealungul feței. Dacă nu corespunde, se recurge la izbiturile de ciocan asupra capacului în direcție verticală.

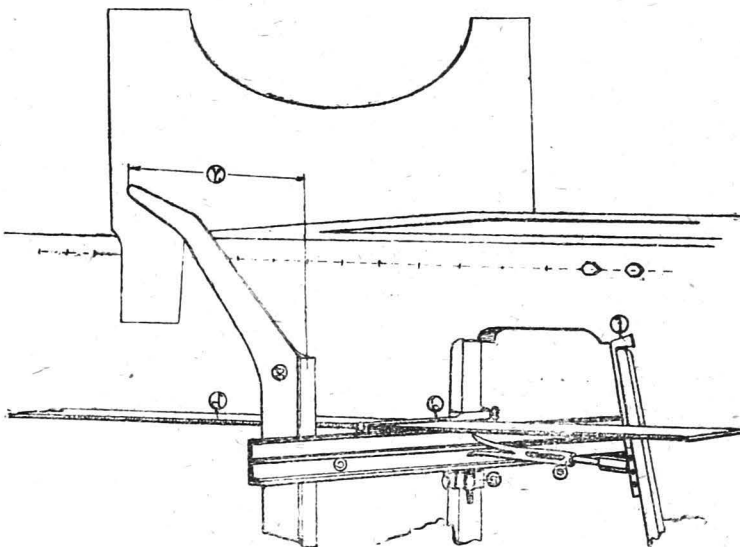
c) Se recurge la un alt echer tăiat în mod special, ce poate aluneca dealungul glisierii în așa fel, ca una din laturi să cadă mereu vertical și la jumătatea distanței A B. Pentru remediere se recurge tot la ciocan.

d) Printr'o riglă ce se sprijină pe ambele glisierii se verifică și această condițiune, care nu e decât un control al calității lucrului, trebuind ca totdeauna să fie îndeplinită.

În fine ultima piesă fixă care cere o deosebită precizie în montaj este cadrul culisei sau mai explicit, cadrul de care se prind manșoanele arborelui în jurul cărora se pot învârti culisele.

Poziția lui e deasupra longeronilor, pe care se prinde cu șuruburi, și perpendicular pe ei. Ca la ori ce piesă, poziția ei în spațiu trebuie determinată în raport cu 3 plane fixe, luate ca bază de măsurătoare. Și pentru că acestea nu se pot materializa așa de simplu, se recurge la sistemul de rigle din figură care, după cum se vede, au poziția bine stabilită față de fețele plăcilor de gardă ale cuzineților.

Rigla c, ca și corespunzătoarea sa c', prin furcile reglabile, e bine aplicată pe fața *lmno* a plăcii de gardă. Prin înșurubarea butonului f ce servește de reazem riglei și care face parte din piesa ajutătoare d, înfepe-



nită de glisieră prin buloanele a, se poate aranja rigla orizontal-Paralel cu axul căldării, la o distanță fixată *x* de suprafața exterioară a glisierii și simplu rezemate pe riglele c c', sunt riglele b b'.

Tot în figură se vede distanța *x* menținută prin ajutorul unei piese intermediare *d* special construită pentru aceasta.

După ce cadrul s'a aranjat pe longeroni în poziția necesară ajutându-se de metru, și după ce s'a prins de aceștia prin buloane, se cercetează dacă distanța *y* de la rigla c, la suprafața exterioară a lui, e cea prescrisă.

Se recurge în acest scop la echerul optusunghiu c, care poate aluneca pe rigla c, aceasta servind ca aluneătoare fixă

Astfel se verifică și dacă suprafața pe care se vor prinde lagărele barei culisei e perfect verticală.

Aranjarea cadrului se face, recurgându-se la lovituri ușoare cu ciocanul; dacă tola din care e fabricat nu e plană, sau dacă prinderea ei prin cornierele de bază nu e bine făcută, natural că vom avea puncte din care distanța dintre planul glisierii cuzineților *lmno* și planul cadrului va fi *y*—*ε*. Acest *ε* se ia prin turtirea acelor puncte ale tolei, ajutându-ne de un ciocan cu aer comprimat, sau dacă întreaga suprafață are o înclinare, se caută, tot cu ajutorul ciocanului cu aer, a o aplatiza, bătând-o în lungul muchii de îndoire. Operația cere nițică îndemănare și cunoștință a lucrului. Totuși cadrul nu a scăpat tuturor verificărilor. El trebuie să aibă centrul în planul median al locomotivei, sau extremitățile să-i fie la egală distanță de suprafețele exterioare ale plăcilor de gardă ale cuzineților, respectiv ale riglelor b, operație destul de simplă. Rigla *r* se aranjează dealungul muchii s. Nivela ne indică dacă muchea e ver-



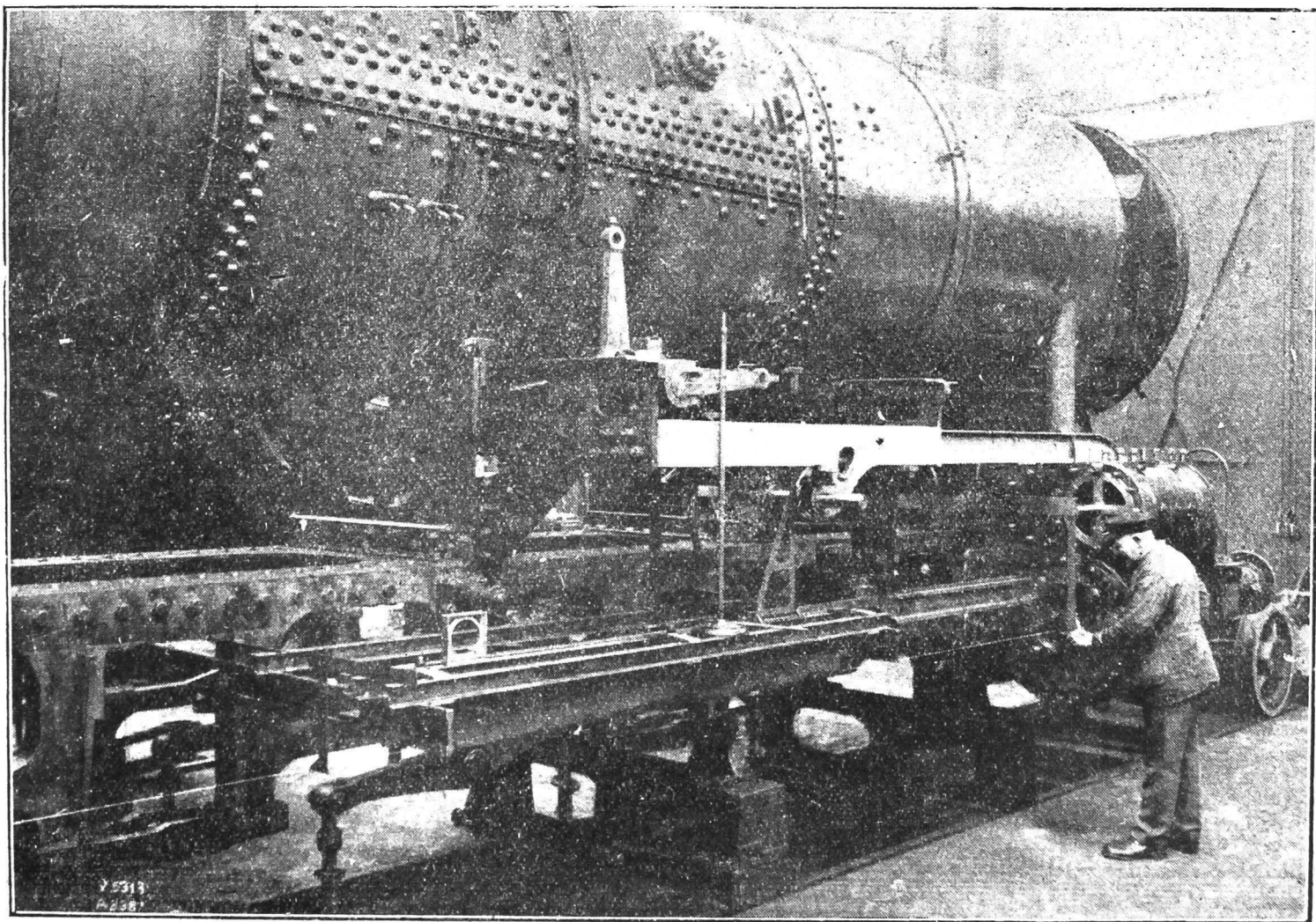
ticală. În caz negativ se recurge la pilă, distanța  $x$  e citită în urmă cu ajutorul șurubului micrometric. În cazul unei necorespunderi se recurge tot la ciocan.

Toate aceste operații s'au făcut în supoziția că prinderea cadrului de longeroni și de placa superioară de legătură a longeronilor ( $y$ ), e puternic făcută cu ajutorul buloanelor. În urma definitivei aranjări și a verificării maestrului se procedează la darea găurilor prin care vor trece buloanele de fixare.

Prin montarea manșoanelor (piciorului) prin care trece axul comun al culiselor  $m$ , se termină montarea ultimei piese fixe a mecanismului motor. Aci singura condiție este ca centrul barei să cadă în punctul dat. O vergea cu extremitatea ascuțită, ce e susținută de un picior și care poate aluneca pe rigla  $b$  dă cota punctului. Absciza e distanța simplă de măsurat între suprafața cadrului și suprafața manșonului.

de cât prin suprafețe mici sau chiar de loc, pentru a cădea în poziția relativă ce o necesită funcționarea ansamblului și în mod precis, se cere o întreagă serie de pregătiri și de instrumente de măsurat, care variază de la serie de locomotive la serie și care ridică costul pe bucată. Problema ce se pune uzinii în această privință e de a stabili trei *planuri bază* ale oricărei măsurători și care ar da posibilitatea utilizării unor simple instrumente de măsurat.

S'au propus 3 plane metalice cu pereți de fontă, perpendiculare între ele, între care s'ar monta piesele. Capitalul ce trebuie însă investit cât și incomoditatea ce-o prezintă întreținerea lor (de a nu ciocni pereții, a-i riza, etc.) și montarea pieselor din imediata lor apropiere, face ca această soluție care s'ar prezenta așa de sugestivă să-și amâne realizarea. Deci pentru Borsig bazele măsurătorii, care sunt : *axele cilindrilor, suprafețele*



Aceste două măsurări ne dau cantitatea cu care trebuie pilită suprafața de fixare a bazei manșonului ce se prinde de cadru.

După cum se vede din expunerea făcută, în montarea pieselor fixe ale mecanismului motor, care se prind pe șasiu fără a fi legate direct unele cu altele

*plăcilor de gardă*, se marchează pe longeroni, ca la o eventuală reparație să avem punctele esențiale dela care să se înceapă măsurătorile.

De exemplu, axa cilindrilor se precizează, prin proiecția ei orizontală, înșurubându-se în lungul acestei linii în găuri date în longeroni, niște șuruburi cu capătul exterior conic și cu vârful căzând pe linie. În mod analog se precizează mijlocul locașului cuzinetului.

Montarea pieselor mobile ale mecanismului motor, care în ordine ar fi: capul de cruce, sertarele, barele culisei, roțile, biețele, nu prezintă nimic deosebit, modul de montaj fiind determinat de însăși construcția piesei în chestiune. Piesele rezumându-se la bare, montarea e destul de simplă.

Este interesant însă, stabilirea dimensiunilor unora dintre ele, de ex. ca reglajul mecanismului motor, și care se face după montarea căldării.

*Se consideră că montajul e îngrijit și deci măsura bună de recepționat, numai dacă diversele buleloane dela articulațiile mecanismului motor se pot răsuci în silă cu mâna în găurile lor, în ori ce poziție a roților motoare.*

După cum am mai spus, în timpul montării mecanismului motor, se montează și căldarea, prinzându-se la partea anterioară fix de batiu, prin intermediul unui cadru de fontă sau bloc, pe care se sprijină cutia de fum.

Cutia de foc, având cadrul inferior prevăzut cu 4 tălpi de sprijin, se reazemă pe 2 rame de fontă prin intermediul unor plăcuțe de bronz fosforos prinse tare de rame.

Modul de prindere al tălpilor în plăcuțe e aproximativ în coadă de rândunică, permițând cadrului numai o mișcare în lungul axei căldării.

Dealtminteri această prindere era absolut necesară, dând posibilitate căldării să se uilate fără să fie solicitat nici șasiul și nici totelele la eforturi suplimentare.

Căldarea se aranjează mai întâiu având cutia de fum sprijinită pe un vinciuciu  $v$ , iar cutia de foc numai prin tălpile anterioare  $z$ .

Proecția axei orizontale pe totele ei fiind trasată încă dela căldărare, se măsoară distanța  $d$ , axă-suprafața superioară a longeronilor. Aceasta trebuie totdeauna să fie mai mică ca cea necesară  $d'$ , căci  $d-d'$  ne dă grosimea plăcuței de bronz. Apoi se ridică căldarea cu macaraua și se interpune o sumă de plăci de grosime  $a, b, c$ , încercându-se să se ajungă dimensiunea  $d$ , căci  $\Sigma a = d-d'$ .

În acelaș timp, cu ajutorul vinciului  $v$ , s'a ridicat cutia de fum până ce și la partea anterioară s'a măsurat aceeași distanță.

Căldarea e deci orizontală, având planul axial orizontal și la o distanță dată față de longeroni. Trebuie deci să mai îndeplinească două condiții: 1. Ca planul axial vertical să se confunde cu planul de simetrie al longeronilor și al doilea, ca poziția în lungul axei să fie determinată.

Prima condiție se realizează recurgându-se la 2 fire cu greutate la capete ce se încalce pe căldare. Se măsoară distanțele fir-longeron dreapta și stânga. La sfârșit vor trebui ca să fie egale. Cea de a doua condiție, cu aproximația ce se cere, e dela sine satisfăcută

prin aranjarea tălpilor cadrului focarului pe ramele de susținere.

În această poziție se măsoară distanța  $x$ , adică grosimea plăcuțelor de la tălpile posterioare, cât și dimensiunile cornierelor ce vor fixa cutia de fum pe bloc.

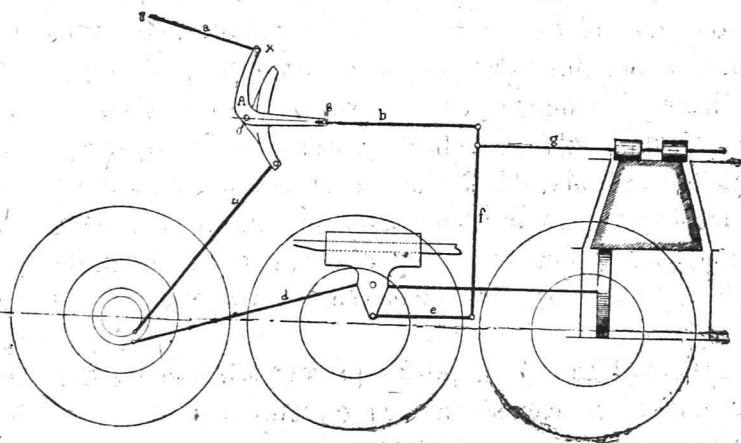
## Reglajul mecanismului motor

Reglajul propriu zis nu e altceva decât stabilirea lungimii barelor  $g, a$ , care se face în mod practic de la locomotivă la locomotivă, pentru motivul că poziția sertarelor de distribuție față de canalele de admisiune trebuie să fie determinată cu o precizie cât de mare. Însă la montajul diverselor piese, au intervenit toleranțe și deformări care însumate fac ca dimensiunile barelor luate din desen să ne dea diferențe destul de sesizabile între poziția justă a sertarelor și între poziția ce rezultă dintr'un atare eventual montaj.

De ce se cere o precizie deosebită la distribuție?

Pentruca debitul de vapori să fie egal pe ambele fețe ale pistonului (deci travalii egale) și având în vedere că acest debit nu e în funcțiune numai de secțiuni, ci și de presiune și timp, s'ar putea pune întrebarea: de ce tocmai barele  $a$  și  $g$  sunt cele ce se măsoară la fața locului?

Sertarele descriu o mișcare oscilatorie simetrică față de centrul oglinzii. Deci centrul de oscilație se confundă cu centrul oglinzii.



E clar că aceste două centre pot fi diferite. Dar reglajul are de scop ca prin variația lungimii unora din bare, să aducă centrul de oscilație peste centrul oglinzii. Poziția acestui punct e însă în funcție de proecția orizontală a sistemului de bare care determină mișcarea, fiindcă sertarul se mișcă orizontal. Mutarea lui mai la dreapta sau mai la stânga se poate face prin variația lungimii unora din aceste piese, sau a tuturor, ceea ce practic e exclus. Dar dintre piesele  $d, e, b, g$ , acelea care prezentau cea mai mare simplitate și care o feriau, din cauza efortului redus ce transmit, adaptarea unui sistem care să permită reglarea lungimii în orice moment, erau barele  $e$  sau  $g$ . Raportându-se însă la



brațele de pârghie  $p$ , care ar fi influențat lungimea brațului  $e$ , asupra deplasării sertarului, se vede că cea mai comodă soluție e regularea lui  $g$ . Asupra necesității determinării lungimii  $a$  după ce totul a fost pus la punct, se va vedea din ceea ce urmează.

Tipul de distribuție e *Walskaert*, cu o interesantă realizare în mecanismul schimbării pietrei culisei în șină. Brațul cotit A se poate roti în jurul unei axe  $o$ , comună de altfel și culisei. Culisa fiind presupusă fixă, prin rotirea cotului A, punctul  $\beta$  al barei  $b$  e ridicat în sus. Cum extremitatea dinspre cilindri nu poate avea deplasări verticale. Însemnează că se forțează capătul celălalt să se miște în talpă. Prin faptul că între cotul A și bara  $b$  nu poate fi o articulație fixă, cu un punct comun,  $\beta$  își schimbă poziția în lungul barei în raport cu unghiul de învârtire al cotului.

Aranjându-se ansamblul ca și când gradul de admisiune ar fi zero, se pleacă de la condițiunea ce trebuie să îndeplinească sertarele, adică ca la punctul mort stânga, extremitatea pistonului stâng de exemplu, să fie la distanță egală cu aceea la care se află extremitatea pistonului drept la punct mort dreapta, față de millocul distanței dintre canalele de admisiune sau centrul oglinzii.

Și deoarece măsurarea centrului oglinzii — extremitățile pistoanelor — e greu de realizat practic, s'au lăsat două găuri în cilindrul sertarului, tăiate la distanțe egale față de canalele de distribuție și care vor servi comod la acest reglaj. Condiția de mai sus cere, în cazul de față, ca extremitățile exterioare ale celor două pistoane la punctul mort respectiv (dreapta pentru pistonul drept și stânga pentru pistonul stâng) să fie la aceeași distanță față de laturile exterioare ale găurilor, distanță ce se măsoară destul de precis și comod.

În acest scop, s'a aranjat șasiul pe roți, s'au montat barele  $d$ ,  $e$ ,  $f$ ,  $g$ , cu lungimile din desen, adaptându-se roții motoare un mecanism care-i permite rotirea după voie.

Se aranjează bara  $p$  în poziție perfect orizontală, adică centrul culisei în aceeași linie cu punctul  $o$  și  $\beta$ .

Aceasta e poziția ansamblului pentru gradul de admisiune zero și reglajul se face pentru acest punct,

pentru faptul că e singura situație care se poate preciza atâta timp cât barele  $a$  și  $c$  nu sunt montate. Într'adevăr poziția pietrei, atâta timp cât coincide cu punctul  $o$ , nu e în funcție de unghiul culisei și nici de lungimea barei  $a$ . Prin învârtirea roții motoare, sertarele trec prin punctele moarte dreapta și stânga. Presupunând că distanțele măsurate la orificiile de reglaj nu sunt egale, se variază lungimile barei  $g$ , pe care și construcția ei o permite, până ce condiția de mai sus e împlinită. Aceasta e lungimea  $g$  căutată.

Bara  $m$  rămânând orizontală, se trece la măsurarea lungimei  $a$ . Se presupune că sistemul șurub-mutelcă, cu care se modifică gradul de admisiune de către mecanic, e deja montat și aranjat în dreapta indicelui zero. Se aduce o bară tip a cărei lungime se poate regla și se montează prin lungire sau scurtare, între punctele  $n$ ,  $y$ . Aceasta e chiar lungimea barei  $a$  ce se va forja și prelucra conform celorlalte date ale desenului.

*Observație:* În genere, sistemul de variație a gradului de admisiune e prins direct de căldare, silind bara  $a$  să fie în imediata apropiere a cazanului și deci să se dilate. Dar lungimea stabilită la rece mărindu-se, nu mai corespunde cerințelor; deaceia se taie mai scurt cu cantitatea  $a \cdot t \cdot \alpha$ ,  $\alpha$ , fiind coeficientul de dilatație liniară și  $t$  temperatura aproximativă a barei. În cazul că mecanismul șurub-mutelcă nu e montat pe căldare direct, această corecțiune nu se mai face.

Cu reglarea mecanismului motor s'ar termina ultima etapă a montajului, care prezintă un interes deosebit și care nu poate fi dedusă imediat din forma pieselor.

Locomotiva e bună pentru recepție, după ce i se montează apoi țevăria exterioară, marchiza mecanicului și robinetăria, lucruri care nu mai prezintă un interes tehnic deosebit.

Modul de construcție al locomotivelor la Borsig, comparat cu modul de construcție și reparație dela noi, ar putea sugera idei, care, aplicate, vor folosi cu atât mai mult, cu cât se are în vedere că stau față în față o industrie cu tradiție și experiență cu una tânără, dar viguroasă și doritoare de un progres cât mai mare și cât mai rapid.

# Observațiuni în legătură cu viitorul căilor ferate

DE

NICOLAE I. ODOBESCU

În țările cu o economie națională prosperă și cu mijloace puternice de transport, a început să se studieze problema viitorului căilor ferate, față de concurența automobilă și față de aceea a aeroplanului.

În Statele Unite ale Americii, s-au și introdus noi principii în ceea ce privește exploatarea căilor ferate, principii care pot părea paradoxale pentru țările europene.

Cine se putea aștepta ca să vadă Companii de cale ferată, ca să aibă afiliate societăți puternice, pentru exploatarea de autobusuri și camioane și care să contribuie chiar la construirea și repararea unor importante rețele de Șosele! Sunt companii de cale ferată americană, care au azi în exploatare sute de autobusuri și camioane, parcurgând rețele de șosea egale ca lungime și importanță cu acelea de căi ferate ce le au în administrare și se pare că preferința comerțului, industriei și publicului e în continuă creștere pentru transporturile automobile.

Nu a prevăzut încă nimeni moartea apropiată a căilor ferate, dar vor trebui esențial modificate în structura și modul lor de comercializare, pentru a-și îndeplini fără pagube rolul lor principal și anume: transporturi grele și transporturi la distanțe mari, rol pe care încă nu li-l poate contesta nimeni. Dar se prevede că fără un aranjament, bine studiat, între transporturile pe calea ferată și transporturile automobile, nu se va putea merge mai departe fără perturbări mari, în mersul exploatării căilor ferate.

În revistele de specialitate streine se găsesc rezumate ale diferitelor conferințe și studii cu privire la chestiunea dezvoltării automobilismului.

În „*Revue générale des chemins de fer*” găsim rezultate și constatări recente, cu privire la concurența făcută de automobil căilor ferate.

Așa de pildă, este redat un rezumat al dezbaterilor ce au avut loc, în această privință, la Soc. americană a Inginerilor civili. D. *Ralph Budd* președinte al Companiei de căi ferate *Great Northern Railway*, a citat diverse rezultate și constatări. D-sa dirijează pe lângă Societatea de căi ferate menționată, cu o rețea de o lungime de 3200 km. în Minnesota, o Societate de transporturi au-

tomobile *Northland Transportation Co.*, cu 138 autobusuri, care circulă pe o lungime de șosele egală cu lungimea rețelei de căi ferate a Soc. *Great Northern Railway*. *Northland Transportation Co.* e o creație a Soc. *Great Northern Railway* și conlucrează după un program bine determinat.

Iată câte va constatări ale D-lui *Ralph Budd*:

1) Costurile de revenire ale transporturilor automobile și ale transporturilor cu trenul sunt în raportul 1:5.

2) Un autobus poate fi expedit din 2 în 2 ore de la 8 dim. până la 4 d. amiază, făcând parcursul întreg dus și întors. Cheltuiala totală este egală cu aceea cu care se expediază un tren, odată pe zi.

3) Cheltuiala cu autobusele poate fi redusă din ce în ce, deocamdată cu 15%. Se va putea ajunge la o *cheltuială maximă pe milă și autobus de 25 cenți*. D-sa mai arată că gustul publicului e din ce în ce mai pronunțat pentru transporturile automobile.

Profesorul *Blanchard* din *Michigan* a fixat normele după care Companiile de cale ferată vor trebui să utilizeze transporturi automobile pe șosele, pentru a-și micșora pagubele cauzate de concurența automobilelor, precizând și cazurile. D-sa preconizează înțelegerea între întreprinderile de transport: pe apă, pe uscat și prin aer, pentru ca să se poată oferi transporturi eficiente și pentru a nu se distruge unele feluri de transporturi, care nu pot lupta cu concurența, dar sunt utile totuși tuturor țărilor.

Ideea aceasta a prins și unele Companii de cale ferată au și încheiat acorduri în această privință. Pentru a evidenția, cât de serioasă e chestiunea concurenței automobilelor, citez faptul că în Anglia, Companiile de căi ferate, au cerut Guvernului: să mărească taxele pentru circulația automobilelor ce fac transporturi publice și să se suprimă o parte din taxele puse pe căile ferate. E îndoiios ca Guvernul englez să aprobe aceste măsuri, de oare ce în ultimul timp cu toată mărirea taxelor pe automobile, Companiile de căi ferate și au sporit tarifele și rezultatul a fost scumpirea transporturilor și scumpirea vieții.

D-l. W. Rees Jeffreys, arată aceste lucruri în „*Bulletin des Congrès de la Route*”, și propune ca acele companii care au linii deficitare, să le transforme în drumuri speciale pentru automobile, autodrumuri, la care s-ar putea contribui din bugetul șoselelor. Companiile s-ar pune de acord cu întreprinderile de transport automobile și rezultatul ar fi, ușurarea bugetului lor prin micșorarea sarcinilor actuale și prin micșorarea capitalului în urma vânzării terenurilor, etc. Alte administrații de cale ferată studiază înlocuirea parțială a locomotivei cu aburi prin motoare Diesel sau motoare cu explozie. Iată o mulțime de fapte și constatări noi, care trebuiesc ținute în seamă în politica transporturilor, care la noi merge încă pe vechiul făgaș.

Atunci când statul nostru va voi să procedeze cu succes la înzestrarea teritoriului său cu căi de comunicații, sau când va urmări perfecționarea celor existente, va trebui să țină seama de noile fapte, curente și idei în domeniul transporturilor.

Pentru provinciile care n-au suficiente căi de comunicații, va trebui examinată chestiunea întâietății, în ordinea construirii feluritelor căi: căi ferate normale, șosele etc. După cum a susținut D-l Alexandru Periețeanu, orgauul în sarcina căruia revine examinarea și avizarea asupra repartiției mijloacelor financiare ale țării, între diferitele feluri de căi de comunicație și transporturi, este *Consiliul Consultativ al Comunicațiilor*. Acesta va trebui să fixeze și ordinea înzestrării diferitelor provincii și ordinea construirii diferitelor căi de comunicații: căi ferate normale, șosele, căi navigabile sau înzestrarea cu aviație pentru transporturi publice.

În legătură cu cele arătate în acest articol cred că e bizar, a se face propagandă atât în coloanele acestei reviste, cât și în altele, precum și la congrese, în favoarea construirii de *cai ferate înguste, special destinate transporturilor publice*. Sub denumirea de căi ferate locale înguste, se propune ca acestea să fie construite înaintea chiar a șoselelor, în provinciile lipsite de căi de comunicații, chiar de șosele, cum e Basarabia. Se atribuie acestui fel de căi de comunicație, merite excepționale în rezolvarea dificultății comunicațiilor.

În special sunt găsite, de acei care le preconizează, foarte eftine. Să fie oare așa de interesant acest mijloc de comunicație, ca să facă obiectul unei politici de stat și să fie ele oare un panaceu universal, întru rezolvarea problemei comunicațiilor?

Am arătat în acest articol că, în nici o țară civilizată, nu e vorba de așa ceva actualmente.

Liniile ferate înguste se fac de obicei de întreprinderile industriale — linii pur industriale, — care au motive speciale de a recurge la ele, motive bine fondate. Aceste motive nu le vedem la liniile înguste pentru tra-

fic public. În timp de război de asemenea se recurge la ecartamentul îngust, pentru trebuințele operațiilor militare.

În coloniile din Africa, Asia și Australia, țări în stare permanentă de semi-război, de asemenea s-au făcut și se fac astfel de linii ferate. Pe ici pe colo s-au făcut și tramvae interurbane cu ecartament îngust, dar foarte rar fiindcă din ce în ce se vede necesitatea ca tramvaele să aibă ecartamentul normal. Că s'a recurs în Ungaria, veche și mai de mult în câteva țări, la linii înguste pentru trafic public, aceste cazuri nu pot constitui o normă.

Când construcția unei linii ferate înguste, costă tot atât cât a unei șosele naționale, șosele de care avem multă lipsă, mai se poate preconiza pentru căile de comunicație, chiar locale, construirea de căi ferate înguste?

Se poate compara, chiar și fără cele arătate în acest articol, rendementul unei căi ferate înguste — care prin felul ei provoacă operațiuni de transbordare în plus și alte îngreuieri aduse circulației, unele fiind îngreuieri naturale la orice exploatare de cale ferată cu rendementul unei bune șosele, — pentru nevoile de transport ale unei regiuni? Sau cu rendementul unei căi ferate, normale, locale?

Un fecund scriitor de articole tehnice, de toate specialitățile, a publicat în această revistă un articol despre *Căile Ferate economice*. După ce laudă, cum crede, căile ferate înguste pentru trafic local, de mărfuri și călători, își arată nemulțumirea că nu e înțeles cum se cuvine, când face această propagandă pentru îmbogățirea țării, cu șine și vagonete, necesare căilor ferate de 0,76 ecartament, așa de apreciate de d-sa. D-sa bine-înțeles nu e mulțumit numai cu liniile pur industriale, înguste, care se fac și fără propagandă. Are ambiția să să îngusteze toate liniile ferate, de s'ar putea. Contrariu de ce voește, ținând să arate că alte țări ne-au luat înainte, în lungimea rețelelor de căi ferate înguste, dovedește, fără să vrea, că țara noastră e cea mai bogată și proporțional și absolut, în căi ferate înguste!

Citează Franța care, spune scriitorul în chestiune, are vre-o 4700 km. de linii ferate înguste și în acelaș articol menționează, că lungimea totală a liniilor înguste din România e de vre-o 5.000 km.

Prin urmare în mod absolut suntem „*superiori*” Franței, care ne e „*inferioară*” cu atât mai mult, cu cât mai toate acele linii înguste ce le are, sunt industriale sau rămase după război, pe când mare parte din ale noastre, sunt linii pentru trafic local, de mărfuri și călători.

Și proporțional suntem „*superiori*” Franței, de oarece această țară are vre-o 54.000 km. de cale ferată normală și o rețea minunată de șosele, pe când noi avem

numai 12.000 km. de cale ferată și de șosele ducem lipsă mare.

Probabil că Franța e exemplul cel mai solid, găsit de autorul articolului în chestiune și totuși d-sa nu e deloc mulțumit.

Noi suntem însă foarte mulțumiți de această „superioritate”, fiindcă sperăm că toate posibilitățile fi-

nanciare ale țării, vor fi de acum înainte întrebuințate pentru îmbunătățirea și completarea rețelei de căi ferate normale și de șosele naționale și județene. De acestea e mare nevoie acum, cu toate că scriitorul recomandă și altfel căile ferate înguste: „...este știut în mod *clasic* că transportul pe calea ferată, *este* cu mult sub costul transportului cu carele și cu trăsurile...”.

# Noul Bec Osram

*întrupează experiența  
unei fabricațiuni de  
decenii de ani.*



# OSRAM

# Asupra utilizării desincrustanților pentru evitarea crustei la căldările cu aburi

de

ING. MIHAI C. MAZILU

În tehnica producerii aburilor a fost totdeauna pe primul plan chestiunea soluției celei mai nimerite, care să evite sau să micșoreze depozitele de piatră ce iau naștere în interiorul căldărilor din sărurile aflate în apa de alimentare.

Depozitele acestea se prezintă uneori sub forma mai inofensivă a noroiului; după compoziția apei de alimentare și după condițiile tehnice de funcționare a căldărei, se naște însă de cele mai multe ori o crustă aderentă la pereții căldărilor și ai țevilor din interior. Prin împiedicarea transmisiunii căldurii la apa din interiorul căldărei, această crustă provoacă înroșirea tablelor, urmată de deformări sub acțiunea presiunii interne. Câteodată se produc rupturi în crustă, din cauza diferenței dintre dilatația tablelor și dilatația pietrei; apa vine în contact cu tabla înroșită în regiunile de ruptură și prin vaporizarea bruscă dă naștere la o supra-presiune momentană în căldare. Dacă rezistența tablelor, slăbită prin faptul înroșirii lor, nu poate face față acestei suprapresiuni, pereții căldărei se rup în punctele cele mai slăbite, dând naștere unei explozii din cele mai dezastruoase.

Împiedecarea transmisiunii căldurii la apa din căldare se traduce prin pierdere de combustibil, prin faptul că gazele de combustie ies mai fierbinți pe coș, având în ele un surplus de căldură, care dacă n'ar fi fost crusta, s'ar fi transmis apei pentru vaporizare.

Indepărtarea depozitelor de piatră de pe părțile metalice venite în contact cu apa în timpul fierberii, cere scoaterea intermitentă din serviciu a căldărei și manoperă în plus; de altă parte căldarea se degradează în urma ciocăniturilor și sgârieturilor pe care le suporta pereții din partea uneltelor de curățit.

Inconveniente grave, totdeauna de actualitate, au provocat numeroase încercări științifice și tehnice pentru suprimarea sau reducerea lor la un minimum posibil.

În afară de procedeul cel mai răspândit și mai recomandat, acel al epurării pe cale chimică, care îndepărtează sărurile ce provoacă crusta, au mai fost propuse de diferiți cunoscători sau necunoscători și alte procedee.

Pentru ca să se împiedice aderarea precipitatelor la

pereții căldărei, s'a încercat să se ungă acești pereți cu diferite amestecuri de substanțe organice și anorganice. Astfel s'a întrebuințat *grăsimi, amestec de ulei de răpășă cu săpun, var, sodă, alb de plumb și grafit, amestec de seu cu gudron de cărbuni și cu petrol etc.* S'a dovedit că toate aceste amestecuri nu au mai mare efect decât gudronul sau reziduurile de petrol. S'a văzut că este absolut necesar ca după ungerea interiorului, pereții să se usuce perfect, căci altfel, mai ales în cazul gudronului, se murdărește sticla de nivel, ventilele de siguranță, cilindrii mașinilor cu aburi, se produce spumă și fierbere neliniștită. Aburul produs dintr-o astfel de căldare e impurificat și întrebuințarea lui devine limitată.

Ungerea cu substanțe organice a reușit să împiedice aderarea pietrei: inconvenientul cel mai grav al acestui procedeu este însă faptul că *stratul protector devine atât de izolant pentru transmiterea căldurii la apă încât se constată încălziri în tablă mult mai mari decât la crustele obișnuite.* În anumite cazuri s'a constatat și coroziuni apreciabile, provenite din procesele de descompunere a substanțelor organice cu care s'a spoit interiorul căldărilor.

În afară de felurile precedee electrice, propuse pentru evitarea pietrei și care se bazează mai mult pe considerații oculte și pecuniare decât pe cercetări științifice serioase, mai este și procedeul de a împiedeca depunerea crustei adăogând apei din căldare unul din numeroasele produse, denumite generic *desincrustanți*.

Desincrustanții aceștia, cunoscuți încă de mult timp, se împart în trei categorii:

1. *Săruri și substanțe de natură anorganică.*
2. *Substanțe organice.*
3. *Amestecuri de substanțe organice cu substanțe anorganice.*

Aceste produse apar pe piață cu nume fantastice, iar compoziția lor este ținută secretă cumpărătorilor; atmosfera misterioasă care învăluește toți acești desincrustanți, impresionează de multe ori pe necunoscători.

„Ținerea secretă a compoziției lor, face cu puțință ca fixarea prețului acestor produse să fie arbitrară vân-

„zându-se dese ori cu prețuri care variază între 10 și 100 ori valoarea lor reală. — (Prof. Dr. *Bunte-Eitner*: „*Berichte über Geheimmittel welche zur Verhütung und Beseitigung von Kesselstein dienen sollen*. — Ed. 1905 pagina 19)“.

Cei mai mulți desincrostanți din categoria întâi au drept constituent principal *soda*, care se află fie sub formă de bloc, fie sub formă de pulbere sau de soluție; pentru a se împiedeca recunoașterea imediată a sodei, se adaugă ceva materii colorante, care dau diferite aspecte produsului după numele sub care se vinde. — De fapt se vinde sodă cu un preț mult mai mare.

Tot în categoria I-a mai intră și desincrostanții cari conțin săruri de ale *acidului oxalic* sau *fosforic*; sunt însă prea scumpi și de aceea sunt mai puțin răspândiți. Pentru a remedia acest inconvenient s'a recurs la scăderea procentului de săruri oxalice sau fosforice, în produs, completându-se greutatea cu materii inerte ieftine; neapărat că micșorarea conținutului de principii active atrage după sine micșorarea în aceeași proporție a efectului.

Considerând, fără a face mare greșală, că desincrostanții din categoria I-a, sunt formați mai mult din sodă, efectul lor este acel al sodei simple, care nu poartă nici o denumire specială; — soda descompune sulfații și clorurile de calciu și de magneziu, transformându-i în carbonați insolubili (carbonatul de magneziu este puțin solubil), care se depun în căldare ca noroiu neaderent la pereți. Întrebuințarea desincrostanților din categoria I-a este deci echivalentă cu o epurare cu sodă în interiorul căldărei, care este condamnată prin faptul că noroiul care se depune provoacă o fierbere neliniștită și zgomoasă, însoțită de o scădere a randamentului și a vaporizării.

În categoria II-a intră desincrostanții a căror compoziție este formată aproape exclusiv din substanțe organice.

Din marele număr de substanțe organice, întrebuințate ca desincrostanți, cităm: *extracte din plante, materii tanante, amidon, melasă, ape reziduale dela vopsitorii etc.*

Introduse în căldare, aceste substanțe impurifică apa și deranjează formarea cristalelor, care au tendința de a forma piatra; — amestecul de substanțe organice cu precipitatul de săruri din apă se depune sub formă de noroi și astfel crusta este uneori evitată.

Sunt multe cazuri însă când cu tot desincrostantul, crusta se depune tot atât de bine ca și fără dânsul: aceasta depinde de compoziția apei de alimentare, de raportul dintre cantitatea de desincrostant și sărurile din apă, precum și de condițiile tehnice în care se produce aburul. Complexitatea fenomenelor care se întâmplă în interiorul unei căldări în funcțiune, nu permite a

spune nici odată cu siguranță dacă procedeul reușește sau nu.

Noroiul depus în căldare sub acțiunea desincrostanților organici prezintă totdeauna pericolul ca amestecul de substanțe organice și anorganice din care este constituit să se prindă de anumite locuri din pereții căldărei și să acopere acele părți cu o crustă locală foarte aderentă și izolatoare.

„Din contră, la întrebuințarea tuturor substanțelor organice se prezintă pericolul formării unui noroiu care împiedecă circulația apelor și conduce greu căldura și care poate să adere ușor la suprafață de încălzire prin coksificarea substanțelor organice, ceea ce întărește supra-încălzirea tablelor S'a observat în practică mai ales la apele foarte dure, că atunci când se desprind bucăți de crustă, formate din lipsa unei dozări sistematice, acestea sunt prinse de precipitatele proaspete depuse de apa dură care vine în căldare, formând aglomerări de piatră puternic aderente la părțile expuse focului. (Prof. Dr. *C. Blacher*: *Das Wasser in der Dampf- und Wärmetechnik*, ed. 1925, pag. 171).

Din cauza noroiului și a impurificării apei la utilizarea desincrostanților organici, se naște un efect foarte neplăcut și dăunător pentru funcționarea căldărei; fierberea se face violent din cauza supraîncălzirilor locale, provocate de împiedecarea circulației regulate a apei. Fierberea violentă are ca efect imediat scăderea vaporizării și a randamentului căldărei, precum și coroziuni în dom și în conducte, unde ajung stropii de apă proiectați cu putere din căldare.

Totdeauna când se afla în apa din căldare substanțe organice, se produce spumă la fierbere, care umple tot spațiul rezervat aburului; la luarea aburului din dom, spuma intră prin ventile și conducte.

„Toate aceste substanțe gelatinoase și cleioase impurifică și astupă robinetele sticlelor de nivel, țevile și ventilele, ele sunt aduse în mașină odată cu apa care face spumă din cauza lor și dau în cel mai bun caz aglomerări de noroi, care aderă foarte lesne la pereți, formând cruste parțiale puternice. De aceasta trebuie evitată întrebuințarea lor. — (Prof. Dr. *Ferdinand Fischer*: *Das Wasser* ed. 1914 pagina 74)

Mai departe:

„Toate aceste substanțe despre care s'a vorbit până acum, care trebuie să evite numai formarea unei cruste aderente și în cel mai bun caz provoacă o producere abundentă de noroi, nu sunt nici într'un caz de recomandat, din considerațiile de mai sus“. (Prof. *Fischer*: Op. cit. pagina 75)“.

Dacă desincrostanții organici sunt preparați cu uleiuri vegetale, acestea se descompun lesne prin acțiunea fierberii apei sub presiune; uleiurile acestea fiind grăsimi vegetale, se hidrolizează dând glicerine și acizi grași liberi. Hidrolizarea este mai pronunțată când apa

este alcalină. Acizii organici liberi atacă fierul: cantități mici de astfel de substanțe, sunt suficiente să producă coroziuni considerabile, întrucât sărurile formate din unirea fierului cu acizii organici se descompun regenerând acizii și punând în libertate hidroxidul feros, care prin oxidare merge în noroi ca hidroxid feric.

Acizii organici regenerați au capacitatea de a ataca din nou fierul așa încât fenomenul de coroziune se prezintă sub forma unui ciclu închis.

În ce privește desincrustanții din categoria 3 a, cari sunt formați dintr'un amestec de substanțe organice cu săruri anorganice, toate cele expuse mai sus rămân valabile și pentru ei; atât acțiunea lor pozitivă redusă, cât și inconvenientele la care dau naștere sunt o combinație a proprietăților constituanților. De cele mai multe ori se compun din sodă caustică, care se amestecă cu substanțe organice la prepararea desincrustantului.

„Adesea aparțin ultimei grupe și materiale făcute fără nicio socoteală și care dau dovada pe de o parte a ignoranței, iar pe de altă a lipsei de scrupule a producătorului. — (*Bunte-Eitner*, Op. cit. pag. 22)“.

Chiar dacă desincrustanții ar putea să evite depunerea crustei fără inconveniente atât de grave ca acele enumerate mai sus, tot ar rămâne în picioare două obiecții serioase contra întrebuirii lor.

1. Ținerea secretă a compoziției lor, lasă pe consumator într'un întuneric incompatibil cu activitatea tehnică, care cere un control serios și perpetuu al condițiilor în care se produce aburul în căldări; consumatorul este în totdeauna la discreția vânzătorului, care poate schimba când vrea și cum vrea compoziția desincrustantului oferit sub același nume.

2. Efectul desincrustantului este strâns legat de felul și de cantitatea de săruri aflate în apele de alimentare.

Cum apele de alimentare au o compoziție foarte variată, variind nu numai după locul de captare, ci chiar și după timp la apa din același loc, o dozare exactă a apei cu desincrustanți este imposibilă, chiar când s'ar cunoaște cu precizie măsura în care el are efect.

De obicei nu se cunoaște exact nici compoziția apei, nici puterea de desincrustare și nu există nici siguranța că desincrustantul oferit astăzi va fi la fel cu cel de mâine. Din dorința de câștig cât mai mare a fabricanților de astfel de produse, naște o scădere continuă a procentului de substanțe active și costisitoare, ceea ce se traduce printr'o micșorare treptată a efectului.

O dozare insuficientă cu desincrustant n'are efecte

apreciabile, iar o supra dozare accentuează inconvenientele discutate în cadrul acestui referat. Dozarea exactă e foarte greu de nemerit în condițiile de obscuritate în care în mod interesat este lăsată chestiunea.

Profesorii Dr. *H. Bunte* și Dr. *P. Eitner*, termină astfel un capitol din lucrarea lor asupra desincrustanților:

„Cât privește întrebuirii acestor substanțe universale contra pietrei la cazane, în toate cazurile trebuie să se facă o opoziție hotărâtă. E periculos totdeauna să se introducă în căldări substanțe, a căror natură și acțiune este și trebuie să rămână necunoscută consumatorului, numai după recomandarea vânzătorului, care însuși nu este specialist, și nu urmărește alt interes decât să câștige cât mai mulți bani la vânzare“.

„Referințele date de obicei din practică n'au nici cea mai mică valoare, căci ele vin de cele mai multe ori dela necunosători. Se înțelege dela sine că se dau numai datele favorabile și se omite, în interesul afacerii, cele nefavorabile. În afară de aceasta compoziția sau întrebuirii desincrustanților este mai totdeauna nerațională, prețul lor însă totdeauna ridicat fără nici un frâu. Întrebuirii acestor substanțe secrete este desavantajată pentru consumator, nefiind nici într'un caz mai comodă decât o epurare rațională a apei“.

„Technica nu are nevoie de astfel de substanțe secrete căci ea posedă, după cum s'a arătat la Capitolul epurării apei, procedee simple, eficiente, științific documentate, cu ajutorul cărora se poate evita crusta sigur și fără pericol. — (*Bunte-Eitner*, Op. cit. pg. 22)“.

Discutând chestia desincrustanților, Dr. *J. Tillmans*, ajunge la aceeași concluzie categorică.

„Cea mai rațională metodă de a evita pagubele la care dă naștere piatra de cazane, rămâne totdeauna o instalație de epurare, supravegheată obiectiv. — (Dr. *J. Tillmans: Wasserreinigung und Abwasserbeseitigung*, ediția 1912, pag. 56)“.

Concluziile specialiștilor sunt unanime în a recunoaște ca singura soluție pentru evitarea crustelor, epurarea apei de alimentare; ori ce alte mijloace, care ocolesc știința și experiența tehnică sunt condamnate cu energie.

Pagubele enorme pe care le avem în țara noastră din cauza apelor de alimentare improprie, nu vor putea fi evitate decât odată cu introducerea epurării sub controlul permanent și riguros al unui laborator tehnologic.



# NOTE-REVISTE

## CĂI FERATE

Nouile locomotive electrice tipul 1-3A+3A-1, ale liniei Loetschberg (Elveția)

Aceste locomotive au 2 sașuri cu articulație centrală și fiecare cu 4 osii dintre cari 3 motoare, putând desvolta 4500 H. P.

Sunt alimentate cu curent monofazat de 15000 volți și fiecare osie motoare e acționată prin comandă individuală, după sistemul propriu al atelierelor *Sécheron* (Geneva) — cari au construit aceste locomotive.

Ele remorcă trenuri de 550 tone pe rampe de 27‰ cu viteza de 50 km/oră, și pot atinge viteza maximă de 75 km/oră.

Greutatea totală în stare de serviciu 141 tone, dintre cari 114 aderente. Forța de tracțiune depășește 20 tone la jantă, atingând 34 tone la demaraj. Lungimea acestei locomotive este 20<sup>m</sup> 25.

(Génie Civil)

## CĂLDĂRI CU ABURI

Prevenirea coroziunii căldărilor cu aburi

Dacă apa de alimentare a căldărilor cu aburi este purificată, singura cauză care produce coroaderi și deci degradări ale cazanului este oxigenul dizolvat care poate fi însoțit de auhidrida carbonică liberă.

Pentru a preveni aceasta, trebuie evitat ca să scadă temperatura apei de alimentare. În unele căldări, se remediază aceasta prin întrebuițarea economizorilor.

*Newton Friend* propune întrebuițarea cromatilor solubili, fără a preciza modul de reacțiune al lor. Ar fi suficient după indicațiile date ca 0,015 gr. la litru de apă să reducă coroziunea cu 75%.

(Power-Génie Carl)

## ELECTRICITATE INDUSTRIALĂ

Oscilațiunile mecanice ale liniilor aeriene pentru transportul energiei

S'au constatat, deseori, ruperi ale conductorilor electrici pentru transportul energiei — cari multă vreme

au rămas inexplicabile, căci ele se produceau în cazuri când sarcina conductorului în serviciu fusese luată în calcul cu mult inferioară sarcinei sale de rupere.

Astfel de accidente, nu aveau la bază, nici-o cauză „electrică”. Ele au fost explicate ca urmare a oscilațiunilor provocate de vânt.

La vânturi slabe sau mijlocii, conductorii formează undulațiuni cu sau fără apariție de noduri. La vânturi puternice, o travée oscilează ca un pendul în jurul axei drepte ce unește cele 2 puncte de suspensiune.

Oscilațiunile acestor linii sub influența vântului au fost studiate de către *Varney*, care a ajuns la o lege empirică de forma:

$$f = \frac{v}{d} \varphi \left( \frac{v \cdot d}{n} \right)$$

unde  $f$  e frecuența,  $v$  viteza vântului,  $d$  diametrul conductorului. Oscilațiunile se fac într'un plan vertical, fiind independente de temperatură și de potențial. Pentru un cablu de aluminiu de 25 mm. diametru, cântărind 1.27 kg/m, acelaș autor a găsit că:

La vânturi între 1—4 m/sec., frecuența e aproximativ proporțională cu viteza vântului; dela 8 m/sec., ea e aproape independentă, frecuența e cu atât mai indicată cu cât conductorul e mai mic și trasea mai scurtă;

Amplitudinea oscilațiunilor și lungimea undulațiilor crește aproximativ liniar cu viteza vântului; ea crește cu grosimea firului și lungimea traveei, și descrește când frecuența crește. Între 1—4 m/sec. viteză a vântului s'au obținut frecvente dela 10—12 perioade pe secundă amplitudine între 10—20 mm. și lungimi de undă între 3—10 m.

Înregistrarea oscilațiilor evidențiază prezența unui fenomen de rezonanță, ceea ce arată că nu numai conductorul vibrează. De aceea, trebuie studiate și vibrațiile și mutarea ale pylonilor și influența fundațiilor mai mult sau puțin rigide.

Înregistrarea simultană a vibrațiilor pilonului și conductorului arată că maxima de amplitudine a conductorului corespunde cu amplitudine nulă a pilonului.

Suprimând influența vibrațiilor acestora, vibrațiile cablului devin constante și mult mai mici. Se constată deci un fenomen ceva mai complex de rezonanță între diverse organe legate între ele într'un mod elastic. Din

această cauză și izolatorii rigizi sunt rupte mai des decât simplii izolatori de suspensiune.

Fenomenele de rezonanță între cablu și pylon depind de inerțiile respective ale lor și pentru anumite rapoarte — rezonanța poate fi evitată. În acest scop s'au prevăzut greutateți amortizoare la extremitățile traveelor și s'au întreprins izolarii cari pot participa la oscilațiuni verticale.

### Fenomenele electrice datorite curenților vagabonzi

Curenții vagabonzi se produc în vecinătatea circuitelor de tracțiune; ca urmare a întreprinderii raiurilor pentru înapoierea curentului. Explicarea lor, foarte simplă din punct de vedere calitativ, e aproape imposibilă din punct de vedere cantitativ.

Rezistența pământului, cauza cea mai importantă a producerii lor depinde de factori variind mult împrejurările. Dificultatea ca ei să fie eliminați într'un mod economic a condus diversele țări să adopte regulamente de protecțiune variate.

În *Anglia*, se impune o legătură electrică foarte îngrijită a polului negativ cu ruiurile de o parte, și cu pământul de alta. Prescripțiuni relative la căderea de tensiune/km nu există, decât acelea relative la căderea de tensiune maximă care nu poate să depășească v.

În *Cermania*, pentru cerințele urbane se admite, între alte prescripțiuni o cădere de tensiune kilometrică de 1 v. maxim. Se recomandă izolarea raiului de pământ în special când e aproape de canalizări. Densitatea curenților vagabonzi e socotită periculoasă atunci când depășește 0.75 m. A. pe dm<sup>2</sup>. Aceste prescripții în vigoare dela 1910 se revizuesc actualmente.

*Americanii* recomandă de asemenea izolarea raiurilor și verificarea periodică a joantelor.

Prescripțiunile *Elvețiene*, sunt mai mult sfaturi fără vre-un caracter imperativ.

Ele recunosc că nici-o neasură nu poate avea un rezultat perfect căci trebuie să ținem seama de măsuri economice. Prescripțiunile ce indică o cădere de tensiune maximă de 0,001 v/m.

Chestiunea este în studiu. *Comitetul consultativ internațional al comunicațiilor telefonice la mari distanțe* are în programul său protecțiunea cablurilor contra acțiunilor chimice și electro chimice.

El va elabora, de sigur și o reglementare internațională în această chestiune.

*G. Locatelli și M. Cataneo*: L'energia elettrico și La technique moderne.

*K. Kraezer*, (La Technique moderne)

## ELECTROMETALURGIE

### Cuptorul electric cu arc rotativ

În 1916 *Eorci și Telny* profesori ai școalei de mine dela *E. Ekaterinoslav* a formulat pentru prima oară principiul cuptorului electric cu arc rotativ.

Primul cuptor de laborator de acest gen a fost construit de ei în Martie 1917, iar primul cuptor industrial în 1920 într-o uzină din *Ekaterinoslav*, funcționând regulat însă abia în 1923.

Azi există 2 cuptoare de același tip în *Harkov*.

Caracteristica cuptorului electric cu arc rotativ *Ereioff-Telny* constă în bobinajul special închis în zidăria cuptorului; acest bobinaj creiaz un câmp magnetic în interiorul cuptorului care produce rotirea arcului electric. Acest principiu se poate aplica atât la cuptoarele de tip *Héroult* cât și la cele de tip *Giroud*.

Practica a arătat că arc rotativ prezintă o mai mare stabilitate electrică ca cel fix. Întrădevăr:

1) Se poate aplica arce mai lungi și deci cu o tensiune mai ridicată (până la 220 volți și chiar mai mult).

2) Se poate merge cu o rezistență de sarcină cu mult mai slabă în circuitul cuptorului; de exemplu tensiunea isvorului de energie fiind 220 v, tensiunea la borne a cuptorului poate fi numai 20 v., ceea ce dă o pierdere numai de 10% în circuit;

3) Se poate considera absolut superflu ori ce regulare automată a electrozilor.

Arclul rotativ posedă încă un avantaj prețios: el încălzește mai uniform zona de fuziune a cuptorului, pe când la cuptoarele obișnuite, de ex. în cuptorul *Héroult*, arclul are o lungime de 30—40 mm și e închis aproape complet în stratul de scură, în cuptoarele cu arc rotativ, arclul se desvoltă între electrozi pe o distanță de 300—400 mm (până la 600 mm) și la o tensiune de 180—200 v.

Nu e de temut vre-o fuziune a materialului de căpușeală, căci puterea arcului rotativ fiind aceeași ca a celui fix, căldura se repartizează în primul caz într'un volum mai mare și temperatura medie a unui cuptor rotativ este deci mai slabă decât a unui arc fix.

De aci rezultă.

1. În cuptoarele cu arc rotativ se poate mări considerabil puterea specifică a cuptorului (Kw/ton) și intensifică operațiunea.

Transmiterea căldurei la metal se face mai ușor; micșorând durata operației și consumație de energie pentru o cantitate dată de metal retopit.

*G. E. Evreinoff și S. Y. Telny*.

*Révue de Metallurgie și la Technique moderne*.

## SOSELE

### Construcția șoselelor moderne și adaptarea lor la circulațiunea automobilă în Franța

În Franța s'a constituit o societate pentru creierea unei rețele de șosele special rezervate circulației automobile; caracteristicile pe cari trebuie să le aibă aceste șosele sunt următoarele: îmbrăcăminte modernă (cu agreganți hidraulici sau bituminoși) cu uzură lentă, fără no-

roiu, praf, neprezentând în traseul lor nici traversări în puncte aglomerate, pasaje de nivel sau bifurcațiuni; ele trebuie să prezinte o vizibilitate perfectă.

Șoselele acestea trebuie să fie trasate cât mai posibil în aliniament drept, iar dacă nu se pot evita curbe, acestea să aibă minimum o rază de 500 m. Rampele și pantele pot atinge și chiar depăși ușor 7<sup>0</sup>/<sub>10</sub>. Lărgimea șoselei se va determina după intensitatea circulațiunei, dar drumurile de urcuș muntoase și cele de coborâre trebuie să fie separate.

În acest gen se studiază acum de către *Kern-Marsaud* un proiect de autodrum dela Paris la Mare.

Una din cele mai importante chestiuni relative la drumurile rezervate special circulației automobile e aceea a randamentului financiar — cunoscut fiind prețul de cost destul de ridicat al unui asemenea drum — care de ex pentru o șosea de 25 m. lărgime s'ar ridica acolo la 2 milioane de franci kilometrul ceia ce, pentru șoseaua ce se proiectează Paris-Sudul estuarului Senei ar fi de  $200 \times 2 = 400$  milioane frs.

## **TURBINE**

**Turbina cu aburi de înaltă presiune a minelor  
dela Witkovitz**

Pentru a micșora consumul de aburi al unei turbine, sunt în genere 2 mijloace: Ameliorarea randamentului și creșterea diferenței de temperatură prin o creștere a presiunii și temperaturii.

Avantajele aburilor cu înaltă presiune s'au isbit în primul rând de dificultățile constructive.

Turbina construită la Witkovitz a înlăturat multe din aceste dificultăți, fiind construită pentru 100 atm, 450°, 26000 HP și 3000 t/m.

Aburii produși la circa 110/120 atm. presiune, 450° într'o căldare sistem *Löffler* se destind într'o turbină până la vid. În acelaș timp un al treilea cilindru e alimentat cu abur la presiune joasă (14 atm.) produs de o căldare încălzită cu coks.

Căldarea de înaltă presiune dă aburul pentru utilizarea principală.

Între al 2-lea și al 3-lea cilindru este prevăzut un supraîncălzitor.

Pe al 3-lea cilindru sunt 3 prize de aburi: una pentru aburul destinat încălzirii, celelalte două pentru aburul necesar reîncălzirii apei de alimentare.

(Génie Civil)

## **Ajutați-Vă singuri**

Citiți cărți și reviste. Găsiți în ele sfat și stimulare. Catalogul „E” și număr de probă gratis de la

**KRAFFT & DROTLÉFF S. A.**  
Sibiu, Căsuța Poștală 25

## **SOCIETATEA COMUNALĂ PENTRU LOCUINȚE EFTINE**

SOCIETATE ANONIMĂ ROMÂNĂ

SEDIUL BUCUREȘTI — B-dul DOMNIȚEI 1 (local propriu)

TELEFON 300/55

Construește în condițiuni avantajoase pe terenuri proprii  
și particulare

# INFORMAȚIUNI

Rugăm stăruitor pe Domnii membrii A. G. I. R. să bine-voiască a achita cotizațiile la zi în vederea încheerii bilanțului pe 1927 după cum am anunțat prin circulări separate.



Serviciul de publicitate al *Societății Națiunilor* (Biroul internațional al muncii) pune la dispoziția interesatilor, următoarele noi publicațiuni:

## Revista internațională a muncii:

În numerile din Iulie, August, Septembrie 1927, sunt dezbătute de ex. chestiunile:

Stabilizarea unui sistem de determinare al salariilor  
Organizarea corporativă în Spania; organizația sindicală și sindicalismul în Franța etc.

În numărul pe Octombrie: Serviciul social și legislația muncii; Despre maladiile profesionale în Elveția; legislația muncii în coloniile franceze; problema populației și a industrializării în Japonia.

Preț 30 frs. elv.

## Informațiuni Sociale

Această publicație dă informațiuni săptămânale asupra evenimentelor principale ale vieții sociale și economice.

Pe lângă extrase a publicațiilor oficiale și neoficiale din întreaga lume, ea publică toate noutățile dela Biroul dela Geneva, comunicatele directe ale guvernelor, a corespondenților și a colaboratorilor din afară.

Abonament anual 35 frs. elv.

## Anuarul internațional al muncii

Partea I: Organizarea internațională a muncii și a Soc. Națiunilor, serviciile guvernamentale. 3,50 frs. elv.

Partea II: Organizațiunile patronale . 3,50 " "

" III: Organizațiunile muncitorești . 3,50 " "

" IV: Organizațiunile muncitorilor intelectuali . 2,50 " "

" V: Organizațiunile cooperative . 2,50 " "

" VI: Organiz. internaționale diverse: 0,50 " "

Anuarul complet, 6 părți — 16 frs. elv.

## Anchete asupra producției

Extras din tabla de materii:

Criza materiilor prime; criza utilajului; criza transporturilor; criza de capital; criza monetară și a schimbului; îmbunătățirea condițiilor de viață a muncitorilor; sănătatea muncitorului și formațiunile profesionale; prevenirea grevelor și a lockout-urilor; criza mâinei de lucru și șomajul; stimulentele muncii lucrătorului, organizarea științifică a muncii.

Opera completă cu 850 diagrame și 1400 tablouri statistice, 100 frs. elv.

## Studii și documente

### *Seria A. — Viața socială*

A 26: Mișcarea sindicală în Rusia sovietică . 5 frs. elv.

A 27: Relațiunile industriale ale Statelor-Unite  
(Autor *H. B. Butler*, director secund la  
biroul internațional al muncii) . 3 frs. elv.

### *Seria B. — Condițiuni economice*

B. II: Organizarea industriei și a condițiilor de  
muncă în Rusia Sovietică . 2 frs. elv.

B 12: Serviciul obligatoriu de muncă în Bulgaria . 3 frs. elv.

B 13: Consilii de întreprinderi în Germania 3 frs. elv.

B 14: Evoluția condițiilor de muncă în Rusia  
Sovietică . 5 frs. elv.

B. 16: Legislația și condițiile de muncă în industria japoneză . 2,50 frs. elv.

B. 17: Organizarea științifică a muncii în Europa . 5,00 frs. elv.

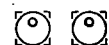
La toate aceste prețuri o remiză de 25% pentru depreciere monetară.

Pentru a primi oricare din aceste publicațiuni e suficient a se adresa direct: „Biroului internațional al muncii la Geneva“, mandatul respectiv cu suma pentru comandă, indicând pe sușă publicațiunile dorite și adresa exactă la care urmează să fie expediate.

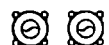
A. Z.

**Uniunea Avocaților** din România a luat inițiativa organizării unei loterii pentru crearea unui fond necesar construcției „Casei Avocaților“ din București.

Dat fiind scopul frumos ce se urmărește de către uniunea avocaților pentru construirea acestui nou locaș de cultură, ținând seama și de sentimentele de confraternitate față de colegii noștri intelectuali din alte ramuri de activitate, indemnăm și rugăm pe camarazi a da concursul lor prețios pentru reușita acestei frumoase inițiative.



*D-l I. Florescu încasatorul A. G. I. R. este autorizat a încasa cotizațiile d-lor membrii, dar numai contra chitanțe cu cotor, vizate de d-l Inginer St. Mihăescu și contra semnate de d-l Florescu.*



**Rugăm ca sumele adresate prin gropuri sau mandate poștale să fie avizate Secretariatului A. G. I. R. prin adrese separate.**

# TABLA DE MATERII

BULET. A. G. I. R. ANUL IX 1927

	Pagina		Pagina
A. G. I. R. Lista membrilor A. G. I. R. la 1 Ianuarie 1927 (No. 1) . . .	1—72	A. G. I. R. Darea de seamă a congresului VII A.G.I.R. dela Oradea (No. 10)	329—344
„ Darea de seamă a Congresului A. G. I. R. (Cernăuți 1926) No. 2 . . . . .	73—91	„ Idem urmare și fine (No. 11)	373—400
Idem (continuare și fine) No. 3	113—127	„ Moțiunile votate de congresul VII A.G.I.R. Oradea (No. 10)	345—349
„ Darea de seamă asupra activității A. G. I. R. pe anul 1926 (No. 2)	92—99	<i>Procese verbale ale ședințelor Consiliului de administrație A.G.I.R.</i>	
„ Darea de seamă asupra situației financiare A.G.I.R. în cursul anului 1926 (No. 2) . . . . .	99—102	No. 32 din anul 1926 (No. 2)	105—106
„ Întâmpinarea A.G.I.R. în chestiunea salarizării (No. 2) . . .	103—104	No. 1, 2, 3 (No. 2) . . . . .	107—112
„ Proces verbal al ședinței adunării generale extraordinare A.G.I.R. din 9/I/1927 (No. 3) . . . . .	128—143	No. 4, 5, 6 (No. 3) . . . . .	147—151
„ Proces verbal al ședinței adunării generale ordinare A.G.I.R. din 30 Ianuarie 1927 (No. 3) . .	144—146	No. 7, 8, 9 (No. 4) . . . . .	157—162
„ Regulament pentru numirea și executarea mandatelor delegaților A.G.I.R. în diferite comisiuni (No. 3) . . . . .	152	No. 10, 11, 12, 13, 14, 15 (No. 5)	191—201
„ Memoriul A.G.I.R. în chestiunea salarizării inginerilor din serviciile publice (No. 3) . . . . .	153—154	No. 16, 17, 18 (No. 6) . . .	215—218
„ Centenarul lui Marcelin Berthelot (No. 3) . . . . .	155	No. 19, 20 (No. 7) . . . . .	243—245
„ Circulara generală a congresului A.G.I.R. dela Oradea (No. 7)	239—242	No. 21, 22, 23, 24, 25 (No. 8)	281—285
„ Proiect de lege pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer (No. 8) . . . . .	259—260	No. 26, 27, 28 (No. 9) . . .	350—353
„ Regulamentul pentru funcționarea cercurilor regionale A.G.I.R. (No. 8) . . . . .	261—264	No. 29, 30, 31 (No. 11) . . .	401—404
„ Întâmpinarea A.G.I.R. în chestiunea schimbării denumirii de conductor (No. 8) . . . . .	279—280	No. 32, 33, 34, 35 (No. 12) . .	
		Andreescu Cale I. Ideile lui Ford despre educația tehnică (No. 4)	174—178
		„ Contribuțiune la studiul cercii Șoselelor Naționale, pavajul mozaic (No. 8)	265—272
		„ Trei probleme mari tehnice pentru propășirea economică a Iașiului și a Moldovei (No. 9) . . . . .	297—310
		„ Curs de rezistența materialelor, recenzie de ing. C. C. Teodorescu . . . . .	187—188
		Atanasescu A: Funcția socială a proprietății și pădurile (No. 7) . . . . .	248—249
		Atanasescu Teodor: Referat asupra chestiunii transpor. (No. 10)	365—368
		Barha Eugen: Industria construcțiilor și relațiunile ei economice (No. 10)	357—361
		Ciobanu V: Munca manuală și mecanică în portul Brăila (No. 5) . . . . .	202—208

<b>Ciobanu V:</b> Idem (continuare și fine) (No. 6)	219—226	<b>Odobescu Nicolae:</b> Observațiuni în legătură cu viitorul căilor ferate (No. 12) . . . . .	438—440
<b>Chelaru Gh:</b> Construcția Locomotivelor în uzina A. Borzig (No. 12) . . . . .	439	<b>Paltov M.</b> Problema statistice C.F.R. (No. 8)	273—274
<b>Clurileanu D.:</b> Referat în chestiunea cadastrului (No. 11) . . . . .	405	<b>Răpeanu St.:</b> Câteva observațiuni în legătură introducerea monopolului tutunului în Basarabia (No. 4) . . . . .	179—182
<b>Davidescu A.:</b> Canalul Navigabil București—Dunăre (No. 4) . . . . .	163—173	<b>Varadi Eugen:</b> O modificare importantă în construirea plăcilor de beton armat după sistemul „Roppendecken” al Ing. Mondschein (No. 4) . . . . .	186
„ Introducerea irigațiilor în România (No. 9) . . . . .	289—296	<b>Zănescu Aurel:</b> Câteva locomotive moderne (No. 4) . . . . .	183—186
„ Problema irigațiilor în regiunea de șesuri ale Crișanei și Temișanei (No. 10) . . . . .	354—356	„ Idem (continuare și fine) (No. 5) . . . . .	209—214
<b>Florescu M. P.:</b> Problema punerii în valoare a pădurilor României (No. 8)	275—278	„ Chestiuni în legătură cu legea pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer (No. 9) . . . . .	311—321
„ Stăvilirea cerințelor sociale agrare din România în dauna pădurilor (No. 10) . . . . .	362—364	„ † Alexandru Robescu (necrolog) (No. 11) . . . . .	371—372
<b>Gabrielescu E. C.</b> Autonomia C. F. R. (No. 7)	246—247	„ Prinos de recunoștință elevilor ingineri jertfiți pentru patrie (No. 12) . . . . .	411—412
„ Organizarea aviației civile (No. 9) . . . . .	312—323	„ Conferința și expoziția asupra materialelor de fabricație (Berlin 1927) (No. 6) . . . . .	234—236
„ Observațiuni asupra căilor ferate economice (No. 9)	324—326	„ Al III-lea congres pentru organizarea științifică a muncii (Roma 1927) (No. 6)	237—238
<b>Gabrielescu C. A.</b> Directive în construcții și analize de prețuri unitare (recenzie No. 7) . . . . .	256	„ Apel către camarazi pentru sprijinirea societății „Prietenii Școlii Politehnice” București (No. 7) . . . . .	250—251
<b>Mazilu C. Mihai:</b> Asupra descompunerii și auto-aprinderii cărbunilor la depozite (No. 6) . . . . .	227—233	„ Note—Reviste (No. 7, No. 8 No. 12) . . . . .	
<b>Munteanu Alexiu:</b> Rețeaua geodezică din Transilvania și Banat și proiectul pentru o dezvoltare a ei în vechiul regat și Basarabia (No. 11)	406—408		
<b>Negruțiu F. Ion:</b> † Aron Marișca Maksai (necrolog) (No. 10) . . . . .	327—328		
<b>Niculescu Criștea:</b> Căile de comunicație ale Bihorului . . . . .	418—422		
<b>Niculescu Dacu Gh.:</b> Propuneri referitoare la legea aditivă (No. 12).	423		

# „EDILITATEA“

Societate Anonimă de studii și construcții

Capital social 36.000 000 Lei din care emis 18.000.000

Sediul în BUCUREȘTI, Str. Brezoianu 44. Telefon 327/38, 379/52 și 300/21

**Secții :** CRAIOVA, Strada I. C. Brătianu, 11—PLOEȘTI, Str. Mihai Bravu, 71. Telefon.  
BRĂILA, Strada Hepites No. 17 etaj. Telefon. — IAȘI, Str. Lozonschi No. 10  
Cugir, Tecuci, Bârlad, Vaslui.

DEPOZITUL PRINCIPAL: Prelungirea Dorobanți 82, Telefon. BUCUREȘTI

*Președintele Consiliului de Administrație PETRE ANTONESCU, Arhitect.*

*Administrator delegat: DIONISIE GERMANI, Inginer.*

*Director General: HENRI THEODORU, Inginer.*

*Sub Director General: SPIRU G. HARET, Inginer*

## PROECTEAZA, STUDIAZA ȘI EXECUTA

lucrări publice și particulare de orice natură

### LUCRĂRI EDILITARE:

Alimentări cu apă, canalizări, băi, abatoare, hale, frigorifere, pavaje, parce-  
lări, cartiere noi cu locuințe eftine, ridicări și sistematizări de planuri etc.

### BETON ARMAT

Uzine electrice, hidroelectrice, căderi de apă, poduri, tune-  
luri, căi ferate, porturi, instalații de fabrici și ateliere, etc.

Lucrări executate pentru autorități și particulari peste  
450.000.000 lei

### DIN LUCRĂRILE IN CONSTRUCȚIE

Canalizarea orașelor Craiova și Ploești, Hale de alimente în Brăila. Locuințele pentru funcționarii  
Băncii Naționale din București, Scoalele Normale din Tecuci și Bârlad, Liceele din Vaslui, Craiova  
și Bârlad Fabrica de arme din Cugir. Depozitul de tutunuri din Craiova. Alimentarea cu apă a  
orașului Câmpina, Lucrări edilitare în cartierul Casa Muncii, Șoseaua Viilor București.

### DIN LUCRĂRILE EXECUTATE

Uzina electrică și postul de egalizare Florești (Prahova) (beton armat). Alimentarea cu apă prin  
puțuri a orașului București, idem fabricii de bere Bragadiru București. Rezervoare de apă în beton  
armat la Brăila și Govora. Castel de apă în beton armat și diferite construcții la aeroportul Băneasa.  
Halele atelierelor de reparat vagoane ale șantierelor Române dela Dunăre Galați. Pavaje în Bucu-  
rești, Ploești și Iași. „Parcul Edilitatea“ București. Pavilioane cu apartamente pentru funcționarii  
C. F. R. în București, Craiova și Piatra Olt, Școala Monument Brăila, Școala mixtă, Casa Muncii  
București. Depozitul de tutunuri de beton armat Râșcanovca Chișinău. Camera de Comerț din  
Iași. Hangarele de beton armat ale aviației militare din Galați. Locuințele pentru funcționarii Soc.  
„Reșița“. Pod de beton armat peste Bahlui la Iași etc.















