





Bib. H. R. 1.2

Societatea  
Politehnică din România  
BIBLIOTECA

Nr. 7880  
Locul 5d



C. 1. 19. 2  
cl. 06 04. 00

BIBLIOTECA
Asociația Generală a Inginerilor din România
Nr. Inv. 17415
Locul _____

17.415



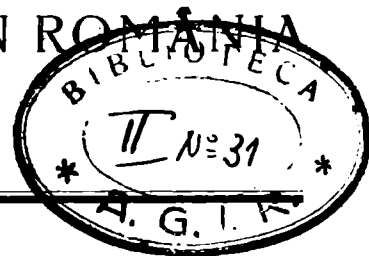




# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.



## LISTA MEMBRILOR A. G. I. R. LA 1 IANUARIE 1929

### A

1. ABASOHN ERNEST (1922/I). — S. N. P. S. Buc.  
Doctor în matem. 1926. Ing. în Direcția G-lă a  
Apelor M. L. P. Asist. la Șc. Politehnică, Buc.  
BUCUREȘTI, str. Justinian, 20.

2. ABRAHAM STERN (1928/III). — Șc. Politech.  
*Brunn* 1927. Ing. antreprenor.  
BRAȘOV, str. Sf. Ioan, 11

3. ADAMKOVITS ALADAR (1922/IV). — Șc. Po-  
litehnică *Budapesta*, 1900. Ing. șef. Inspector princ  
C. F. R. Cluj.  
CLUJ, str. Minerva, 11 parter 2.

4. ADELSTEIN HERMAN (1918/IX). — Șc. Polit.  
*München* 1912. Insp. princ. C. F. R. serv. întreț,  
Conducătorul normalizării liniilor din nordul Ba-  
sarabiei.

CERNAUȚI, str. Gărei, 18, D.

5. AGENT PAUL (1919/XII). — *Acad. de mine Loeben*  
1914. Inginer de mine.  
PLOEȘTI, Ștefan Greceanu, 54.

6. AJTAY ALEXANDRU (1927/III). — Șc. super. de  
silv. *Chemnitz* 1887. Ing. silvic la pădurile lui  
„Stab” în Vața de jos.  
VAȚA DE JOS, jud. Hunedoara

7. AJTAY BELA (1927/III). Șc. politech. *Budapesta*  
1913. Ing. la fabr. Astra.

### ARAD

8. AKERMAN TOBIAS (1919/IV). — Șc. Politech.  
*Darmstadt* 1903. Inginer liber profesionist.  
Tel. 21/29. BUCUREȘTI, Alcea Progresului, 17.

9. ALBERT LOUIS (1923/UI). — Șc. Politech., Buc.  
1923. Ing. subșef al secției L. 2 Direcț. I Exploat.  
C. F. R.  
BUCUREȘTI, Cal. Rahovei, 5. Sc. C. et. I.

10. ALBRICH IULIU (1926 VIII). Șc. Super. de  
silv. *Chemnitz* 1901. Ing. subinsp. silv. Primăria  
orașului Brașov.

BRAȘOV, str. Furcilor, 15/6.

11. ALDULESCU AURELIAN GH. (1923/V). — Șc.  
Super. de silv. Buc. 1919. Ing. șef silv. Șeful  
ocolului silvic Oradea.

ORADEA, str. Princ. Mihai, 11.

12. ALEMAN IOAN (1923/V). — Șc. Super. de Silv  
*Chemnitz* 1896. Ing. inspector silv. Șeful reg. Silv  
Bistrița (Năsăut).

Regiunea silvică Bistrița (NĂSAUT)

13. ALEXANDRESCU ALEXANDRU M. (1919/VII).  
S. N. P. S. Buc. Ing. inspector C. F. R. Buzău.

14. ALEXANDRESCU ALEXANDRU P. (1919/I). —  
S. N. P. S. Buc. 1907. Ing.-șef prof. la Șc. Spe-  
cială de geniu.

BUCUREȘTI, str. Parfamelui, 9.

15. ALEXANDRESCU BASILE (1920/III). — S. N.  
P. S. Buc. 1907. Ing. șef. Șeful Serv. de Pod, și  
Șos. Giurgiu. Profesor la Șc. Militară de Geniu.  
BUCUREȘTI, str. Virgiliu, 53.

16. ALEXANDRESCU CHIRIAC (1923/V). — Șc.  
Politech. Buc. 1922. Ing. constructor.  
Telef. 342/54. BUCUREȘTI, str. Mântuleasa, 1.

17. ALEXANDRESCU DUMITRU TH. (1919/XI).  
Șc. Politech. *Charlottenburg-Berlin* 1911. Ing. șef.  
Șeful serv. de materiale din Direcția A., C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Gl. Dona (f. Numa Pompiliu) 10.

18. ALEXANDRESCU THEMIS IOAN (1919/XII).  
— S. P. S. Paris 1920. ing. șef cl. I. Licențiat în  
drept din Paris. Ing. Director, Fabr. ae tutun Buc.  
BUCUREȘTI, Manuf. de tutun



19. ALEXANDRESCU THEMIS VIRGIL (1919/). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin 1914*. Ing. mec. Ing. șef cl. I la C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Antim, 20. Sect. VI.
20. ALEXE NICOLAE (1926/VII). — *Șc. Politech. Buc. 1925*. Ing. mec. Ing. la atel. C. F. R., Brașov, BRAȘOV, Atel, princ. C. F. R.
21. ALIMANIȘTEANU CONST. (1918/IX). — *Șc. Super. de Silv. Brănești*.  
CONSTANȚA, str. D. A. Sturza, 13
22. ALIMANIȘTEANU VASILE (1919/XI). — *Inst. Agr. al Statului Gembloux*. Proprietar.  
SLATINA
23. ALIMANIȘTEANU VIRGIL (1918/XI). — *Șc. de mine Liège și Inst. Electrotec. „Montefiore”*. Director G-ral al Soc. miniere „Lignitul”. Ad-tor delegat „Creditul Minier”, „Petrolul Românesc” etc.  
BUCUREȘTI, str. I. G. Saita, 8. Sec. I.
24. ALINESCU CONST. (1920/IV). — *S. N. P. S. Buc. 1919*. Ing. constr. Insp. princ. cfr. Conducatorul Inspecții de mișcare Galați.  
GALAȚI, str. Domnească, 144.
25. ALTNOEDER ANDREI (1924). — *Șc. Politech. Budapesta 1898*. Ing. Antreprenor.  
ORADIA, str. Calvarului, 7.
26. ANAGNOSTE AUGUST N. (1928/X). — *S. N. P. S. 1918*. Ing., Șeful serv. de Pod. și Sos. al Jud. Brăila.  
BRAILA, Bd. Cuza, 80.
27. ANASTASESCU DEM. I. (1919/III). — *Șc. de ape și păduri Nancy 1904*. Ing. inspector g-ral silvic. Sub-administratorul Casei Pădurilor.  
Casa Pădurilor, BUCUREȘTI
28. ANASTASIADU IOAN C. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc. 1900*. Ing. șef Director de exploat. Conferențiar Șc. Politech. Timișoara. Prof. la Șc. de mișcare C. F. R.  
TIMIȘOARA
29. ANDERCO ABEL (1920/X). — *Șc. super. de silv. Chemnitz 1892*. Ing. silvic. Pensionar.  
str. Nic. Filipescu, 23.  
SIGHETUL MARMAȚIEI,
30. ANDONE VASILE (1918/IX). — *Șc. Politech. München 1910*. Ing.-mec., Ing. șef al instalațiilor electro-mecanice a schelelor Soc. Româno-Americană.  
Soc. Româno-Americană, Ploiești. TELEAJEN.
31. ANDREA IOAN (1919/X). — *Acad. de min. Chemnitz 1902*. Ing. Subdirector G-ral al Minelor în Minist. Indust. și Comerț.  
SIBIU, str. Regina Maria, 8.
32. ANDREESCU MIRCEA-RAUL (1923/XI). — *Șc. Politech. Buc. 1922*. Ing. în Minist. de Industrie și Comerț. Insp. de mine.  
Regiunea minieră. PLOEȘTI, Jud. Prahova
33. ANDREESCU P. P. (1920/XI). — *Șc. Politech. Hanovra 1900*. Ing. Coasociatul firmei P. Andreescu Fii, Craiova.  
CRAIOVA, str. Unirii, 115.
34. ANDREEV CONSTANTIN (1921/X). — *Inst. Technologic din Petrograd 1910*. Ing. serv. de Pod. și Sos.  
TIGHINA
35. ANDREI ALEXANDRU (1925/I). — *Șc. Super. de silv. Buc. 1922*. Ing. Silv. în serv. comunității de avere Caransebeș.  
CARANSEBEȘ, str. Liceului, 10
36. ANDREI ȘTEFAN (1919/X). — *Șc. Politech. Budapesta 1904*. Ing. electro-mec. Ing.-șef cl. I. Directorul Atel. Centr. Buc. Nord, C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. C. Disescu, 8, s. II
37. ANDRIESCU -CALE IOAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc. 1913*. Ing. constr. civ. hidr, Ing.-șef cl. II, Șeful Regiunii XIII a Apelor M. L. P.  
IAȘI str. Buzdugan 3
38. ANGELESCU GEORGE (1918/IX). — *Șc. Spec. de geniu civil Gand 1911*. Ing.-șef, Șef de serv. tech. C.F.R. Prof. la Șc. specială de mecanici Cluj.  
CLUJ, str. Basarabia, 10, et. I
39. ANGELESCU I. (1928/I). — *Inst. Montefiore „Liege” 1914*. Ing. liber profesionist.  
IAȘI, Lascar Catargi, 35
40. ANGELESCU ILIE (1920/VI). — *S. N. P. S. Buc. 1901*. Ing. Șeful Serv. Technic al jud. Teleorman.  
T.-MAGURELE, str. Smârdan, 13.
41. ANGELIN PAUL (1926/VIII). — *Șc. Politech. Buc. 1925*. Ing. electr. mec. Ing. subșef de secție în direcț. întreț. L. C.  
BUCUREȘTI, str. Argeș, 16.
42. ANGHELESCU D-TRU (1919/VI). — *Șc. Super. de Silvicultură Brănești*. Ing. silvic. Liber profesionist.  
T.-MAGURELE.



43. ANSELM ALEXANDRU (1925/IV). — *Șc. Politehnică München* 1913. Ing. liber profesionist.  
BASARABIA, Colonia Șaba, jud. Cetatea Albă
44. ANTONESCU DIMITRIE (1924/III). — *Șc. Super. de silv.* Buc. 1922. Ing. silv. Dir. II reg. silv. Chișinău.  
CHIȘINAU, str. Mareșalul Pietro Badoglio, 14
45. ANTONESCU EUGEN (1928/II) *Șc. Politech. Torino*, 1925, Ing. mec. în Direcția G-rală de Pod și șos. M. L. P.  
BUCUREȘTI, Bd. Maria, 76
46. ANTONESCU GEORGE P. (1919/XII). — *Șc. Super. de Silv. Brănești* 1919. Dr. în științele naturale. Ing.-șef silvic. Profesor la Acad. de Agric. din Cluj.  
BUCUREȘTI, str. Lucaci, 91 bis. sect. IV.
47. ANTONESCU GHEORGHE (1924/X)). — *Șc. Politech. Zürich* 1924. Atel, centr. al soc Miniere Moreni.  
PLOEȘTI, str. Păcei, 5
48. ANTONESCU NICOLAE (1914/III). — *Șc. Politech. din Praga și Berlin*. Ing.-mec. Șef de secție. Direcția Economatului cfr. serv. de recep.  
BUCUREȘTI, Bd. Dacia, 26. Sect. III
49. ANTONESCU PETRE (1919/VIII). — *Șc. de ape și păduri Nancy* 1890. Ing. consilier silvic. Prof. la șc. politehnică din București. Președintele Secției silvice.  
BUCUREȘTI, str. Lucaci, 91 bis.
50. ANTONIU CORNELIU (1925/I). — *S. N. P. S. Buc.*  
BUCUREȘTI, str. Disescu, 17
51. APOSTOLESCU C. (1920/VIII). — *Șc. Super. de Silvicultură Brănești* 1911. Ing. sub-inspector silvic.  
Direcția regională Silvică, BUZAU
52. APOSTOLESCU IOAN I (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1914. Ing.-șef. Șeful serviciului circulației C. F. R. Profesor la șc. de mișcare.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Anghelescu, 5 Sect. II.
53. APOSTOLIDE CONSTANTIN (1927/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1924. Ing. la atel. C. F. R., Galați,  
GALAȚI, str. Virgil Poenaru, 18
54. ARAPU IOAN (1918/IX). — *Șc. Centr. de Art. și Manuf. Paris* 1905. Profesor la Șc. Politech. București.  
Tel. 5/33 BUCUREȘTI, str. Dănci, 30
55. ARBORE IOAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1890. Ing. insp. G-ral. Directorul Construcțiilor Dir. G-rală. Constr. C. F.  
BUCUREȘTI, str. Cazărmei, 32
56. ARDEIU NICOLAE (1927/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1925, ing. industrial. Ing. în Centr. Cooper. Minist. Muncii.  
BUCUREȘTI, str. Ștefan cel Mare, 75. Sect III
57. 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
58. ARHANGHELSCHI ILARIU (1921/X). — *Inst. Căilor de com. Petrograd* 1909. Ing. Apeductului urban Chișinău.  
CHIȘINAU, str. Cheiului, 109
59. ARICESCU ALEX. (1926/III). — *Șc. Politech. București* 1924. Ing. Șeful serv. Uzinelor Comunale București.  
BUCUREȘTI, Uzina Comunală Grozăvești Splaiul Independenței, 2
60. ARNAUT NICOLAE (1926/XI). — *Șc. Super. de sil. Chemnitz* 1900. Ing. insp. silv. Director silvic.  
MERCUREA CIUC
61. ARSENIE GHEORGHE (1919/XI). — *Șc. super de Silv. Brănești* 1911. Ing. insp. silvic Șeful serv. Arendărilor și Accesorilor.  
BUCUREȘTI, str. Laborator, 114, sect. V
62. ARSENOVICI PAVEL ILIE (1925/I). — *Șc. Politehnică Chiev* 1915. Ing. căi ferate și pod. Șef de secție Intreținere C. F. R. Secția L. 4. Basarabeasca.  
str. Basarabeasca, jud. TIGHINA
63. ARVANITOPOL NICOLAE (1919/III). — *S. N. P. S. Buc.* 1919. Ing. Direcția Îmbunătățirilor funciare.  
BUCUREȘTI, str. C. A. Rosetti, No. 1, et. IV
64. ASIELE MAURICE (1919/X). — *S. P. S. Paris* 1889. Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Th. Aman, 2
65. ASLAN SERGIU (1919/IX). — *Șc. Polit. Dresda* 1912. Dir. tech. al Fabr. de zahăr Chitila.  
FABRICA CHITILA
66. ASVADUROV ALEXANDRU (1921/X). — *Inst. Ing. civil Petrograd* 1885. Ing. Arhitect. Pensionar.  
CHIȘINAU, str. Gen. Berthelot, 78



67. ATANASESCU ANTON M. (1927/VI). — Șc. *Super. de silv. Buc.* 1911. Ing. subinsp. silvic. Șef de serv. Casa Pădurilor. Dir. exploat. Secretar al Consil. tech. al pădurilor.

BUCUREȘTI, str. Justinian, 15. sect. III

68. ATANASESCU ȘTEFAN (1919/I). — S. N. P. S. *Buc.* 1905. Ing.-șef Dir. I region. de Pod. și Șos.

CRAIOVA

69. ATANASESCU TEODOR M. (1918/IX). — S. N. P. S. *Buc.* 1909 ing. const. Ing.-șef cl. I. Subdirector centr. în serv. atel. C. F. R. Prof. la șc. spec. de geniu și la șc. de conduct.

BUCUREȘTI, str. Arhitect Louis Blank, 8 bis. sect. III

70. ATANASIU CONST. D. (1923/IV). — Șc. *Politehnică Buc.* 1922. Ing. electr.-mec. Inspect. Atel. princ. C. F. R. Cluj.

CLUJ, Cal. Victoriei, 89.

71. ATHANASIU LEONIDA J. (1918/IX). — Șc. *Politech. Charlottenburg-Berlin* 1910. Dr. Ing. în Metalurgice 1913. Ing.-șef. Inspector princip. atel C.F.R. Brașov.

Atel. princ. C. F. R. BRAȘOV-Gara

72. AȚIAS TOIL (1920/V). — Șc. *Politehnică Milano* 1904. Ing. industr. Director Rafineria „Aurora” Băicoi.

BAICOI

73. AUGUSTIN R. (1923/V). — Șc. *Politech. Buc.* 1922. Ing. Subinspector C. F. R.

BUCUREȘTI, str. Dr. Obedenaru, 15. Sect. IV

74. AUSLAENDER MORIZ (1920/IV). — Șc. *Politehnică Viena* 1906. Ing.-șef de secție.

Gara CARACAL

75. AVRAM GHEORGHE (1923/XI). — Șc. *Super. de silv. Chemnitz* 1913. Ing.-inspector silvic. Agent de control.

Regiunea Silvică Bistrița, Jud. BISTR. NASAUD

76. AVRAMESCU CONST. C. (1921/V). — S. N. P. S. *Buc.* 1920. Ing. în Direcția XI tech. Minist. de Războiu.

BUCUREȘTI, str. Porumbaru, 50

77. AVRAMOVICI ADOLF (1919/I). — *Acad. de mine Freiberg* 1902.

BUCUREȘTI, str. Dr. Obedenaru, 4

Parc. Reg. Maria Pod. Sf. Elefterie

78. AVRAMOVICI IOSEF (1919/XII). — Șc. *Politech. Charlottenburg-Berlin*. Ing. mec. Ing. la fabr. de maș. Frații Schiel din Brașov.

BUCUREȘTI, str. Gh. Gr. Cantacuzino, 54. I s. II

## B

79. BACAN MANUEL (MENDL) (1920/III). — Șc. *Politech. München* 1904. Ing. Director al Asoc. Proprietarilor de cazane, mașini instalațiuni, mec și electr. Ing. al Camerei de Comerț și Industrie.

BUCUREȘTI, str. Traian 108

80. BACANU NICOLAE (1926/XI). — Șc. *Super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Gheorgheni.

JUD. CIUC

81. BADARAU ALEXANDRU (1925/VI). — *Univers. din Birmingham (Anglia)* 1922. Șef de exploat. Ing. de mine Mina Dilja-Vest. Sc. Petroșani.

PETROȘANI, str. Eminescu, 20

82. BADAREU MIRCEA A. (1919/XI). — *Inst. Agric. al Statului Gembloux* 1910. Licențiat în drept. Ing. insp. cl. I agronom. Liber profesionist. Ziarist.

IAȘI, str. Carol, 8

83. BADESCU LUCA A. (1925/I). — S. N. P. S. *Buc.* 1921. Ing. la Soc. Comunală a Tramvaelor București.

BUCUREȘTI, str. Olari, 15

84. BADULEANU MAXIM (1919/I). — Șc. *Politech. Dresda* 1902. Inginer Antreprenor.

BUCUREȘTI, str. Aureliu, 35

85. BĂIATU DUMITRU (1918/IX). — Șc. *Politech. Charlottenburg-Berlin*. Ing. inspector principal în Direcția atel. C. F. R. Conferențiar la șc. politech. București.

BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte, str. Paris, 32

86. 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

87. BAKONYI COLOMAN (1927/IV). — Șc. *Politech. Budapesta* 1909. Ing. insp. C. F. R. In. atel. princ. Arad. Prof. de Technologie la șc. politech. Timișoara.

ARAD, Atel. princ. C. F. R.



88. BALABAN ION EM. (1918/IX). — *Șc. Super. de Silv. Brănești* 1893. Ing. inspec. silvic. Pensionar. CONSTANȚA, str. I. Lahovari, 120
89. BĂLAN ARNOLD (1919/XI). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1904. Ing. civil. Ad-tor delegat al Coproprietății Soc. Anon. „Comex” și coopr. al firmei.  
BUCUREȘTI, Bd. Pache, 13. Sect. IV
90. BALĂNESCU MATEI (1920/XII). — *Șc. Politech. Praga* 1920. Ing. electr. mec. PETROȘANI, str. Enăchiță Văcărescu, 2 Județul Hunedoara
91. BALAS ERNEST (1923/VI). — *Șc. Politech. Budapesta* 1900. Ing. hidrotech. liber profesionist. BRAȘOV, str. Castelului, 130
92. BALASAN GRIGORE (1926/I). — *Șc. Politech. Dresda* 1923. Ing.-constr. Inspector. Conduc. inspec. 12 Mișcare Bacău.  
BACĂU
93. BALASINOVICI EUGEN (1923/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1901. Ing. inspector Gl. Consilier tehnic în Minist. de Industrie și Comerț. BUCUREȘTI, str. Duiliu Zamfirescu, 4. Sect. III
94. BALBAREU IOAN N. (1919/III). — *Acad. de mine Freiberg* 1900. Ing. Prof. la șc. Politehnică București.  
BUCUREȘTI, str. Popa Tatu, 45 A
95. BALCESCU NIC. (1927/VII). — *Șc. Politech. Buc.* Ing.-constructor. Subșef de secție conductă de petrol C. F. R.  
BUCUREȘTI, Dim. Racoviță, 6. Sect. IV.
96. BĂLCU IOAN I. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1914. Ing. Antreprenor.  
GALAȚI, Bd. Carol, 25
97. BALDOVIN DEM. FLAVIU (1919/). — *S. N. P. S. Buc.* 1919. Ing., Intreprinderi de lucrări. Tel. 377/93. BUCUREȘTI, str. Suter, 17, Sect. VI.
98. BALEANU IOAN M. (1920/IX). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1918. Ing. sub-inspec. silv. Șeful Fabr. de Chereștea Someșul Rece.  
Ocolul silvic Gilău, jud. CLUJ
99. BALESCU IOAN (1924/IV). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1922. Ing. liber profesionist. BUCUREȘTI, str. Popa Tatu, 2
100. BALINSCKI IOAN P. (1919/III). — *S. N. P. S. Buc.* 1905. Ing. insp. gl. Director serv. C.F.R. Conf. la șc. Politech. Buc. Prof. la șc. de ucenici C.F.R. BUCUREȘTI, str. Miron Costin, 4 bis
101. BALLAI CONSTANTIN (1918/IX). — *Șc. Politech. München* Ing. arhitect liber profesionist. GALAȚI, str. Codreanu, 3
102. BALOSU DIONISIE (1921/I). — *Șc. Politech. Viena* 1901. Ing. șef la serv. Tech. al Primăriei Municipiului Timișoara.  
TIMIȘOARA II, Bd. Eroilor de la Tisa, 61
103. BALȘ GHEORGHE (1918/IX). — *Șc. Politech. Zürich* 1891. Ing. membru în comisiunea monumentelor istorice.  
BUCUREȘTI, str. Buzzești, 100
104. BALȘ TEODOR (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1905 și *Inst. Mantefiore* 1907. Ing. insp. Gl. Director special la Direcția atel. C. F. R. Prof. la Inst. electrotehnic Buc.  
BUCUREȘTI, str. Sevastopol, 12
105. BALTEANU 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
106. BALTEANU CORNELIU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1891. Ing. inspec. Gl. Director al Soc. „Creditul Tehnic”.  
BUCUREȘTI, str. Vasile Lascar, 70
107. BALTENOIU AURELIU (1925/VI). — *Șc. Politech. Timișoara* 1924. Ing. de mine. Șef de exploatare la soc. Lupeni.  
Jud. HUNIEDOARA
108. BĂLTINESTER JEROME (1920/VII). — *Șc. Politech. Viena* 1919. Ing. Director al Sindicatului Forestier din Bucovina.  
CERNAUȚI, str. Regele Carol, 26
109. BANARESCU MARIN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Ing. șef.  
Atel. C. F. R. TEMIȘOARA, str. Doja, 51
110. BANCHERIU POP. C. (1919/VI). — *Șc. Super. de silv. Brănești*. Ing. inspector silvic.  
BUCUREȘTI, str. Profes. Ursu, 37
111. BANCUI VLADIMIR (1918/IX). — *Acad. de mine Loeben* 1904. Ing. de mine. A-tor delegat la „Creditul Minier”.  
BUCUREȘTI, Aleea Gherghel, str. B. No. 7 (Parcul Filipescu)



112. BANESCU DUMITRU (1918/IX). — *S. P. S. Paris* 1890. Ing. inspector general.  
BUCUREȘTI, str. 11 Februarie, 2.
113. BARBA HUGO (1923/II). — *Șc. Politech. Budapesta*. Ing. Particular întreprinor.  
CLUJ, str. Regală, 8
114. BARBACIORU CONST. B. (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1901. Ing. Director tehnic Șant. soc. „Steaua Română”.  
CÂMPINA-PRAHOVA
115. BARBAIANI ARISTIDI I. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916. Ing. Insp. Dir. de întreț. C.F.R.  
CHIȘINAU, str. Alexandru cel Bun, 100
116. BARBERIS IOSIF (1919/XII). — *Șc. Politech. Torino* 1902. Ing. șef, Inspector de întreț. C.F.R.  
GALAȚI, str. Domnească, 154
117. BARBU ALEXANDRU (1921). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. la Soc. „Întreprind. G-rale Tecnice”.  
BUCUREȘTI, str. Transilvaniei 12
118. BARBULESCU ALEX. (1928/VIII). — *Șc. Politehnică, Buc.* 1928. Ing. silv. în centrala coop.  
BUCUREȘTI, str. Câmpineanu, 7
119. BARBULESCU 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 școala Politech. Buc.
120. BARD OSCAR (1923/V). — *Șc. Politech. Budapesta* 1918. Ing.-mec. Șef de sculărie la Fabrica „Astra”, Arad.  
ARAD, str. Romul Valiciu, 20
121. BARTA EUGEN (1924/I). *Șc. Politech. Budapesta* 1901. Ing. liber profesionist.  
ORADEA, str. Aurel Vlaicu, 45
122. 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
123. BARTHA NICOLAE (1926/VII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913. Ing. mec. subinspec. la inspec. I. București.  
Inspec. Tract. BUCUREȘTI, Gara de Nord
124. BARTOS ALEXANDRU (1928/V). *Șc. Politech. Budapesta*. 1924. Ing. la Fabr. de vag. Unio S. A.  
SATU-MARE, str. Basarabilor, 30
125. BARONI IOSIF (1918/IX). — *Șc. Politech. München* 1908. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Cal. Moșilor, 246
126. BART SEVERIN (1920/IV). — *Șc. Politehnică Viena* 1904. Ing. Consilier Tech. Birou Tehnic „Patent”.  
CERNAUȚI, str. Regele Ferdinand, 52
127. BARTOK LUDOVIC (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1895. Ing.-șef. Șeful serv. de Pod și Șos. al jud. Maramureș.  
SIGHET
128. BARTOI GRIGORE (1923/V). — *Acad. de silv. Viena* 1903. Ing. Insp. silv. Direcția region. silv.  
MERCUREA CIUC
129. BARTOS EUGEN (1921/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1903. Ing. Șeful serv. de Poduri și șos. al jud. Arad.  
ARAD, str. Chinezu, 4
130. BÂRZAN DUMITRU (1927/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1924. Ing. silv. Șeful ocolului silvic Crețești.  
Jud. FALCIU
131. BAUBERGER SOLOMON E. (1919/II). — *Șc. Politech. Liège* 1909. Ing. Birou Tech. Ascensoare. Luminatoare, Sticle de beton, etc. Tel. 359/39.  
BUCUREȘTI, str. Carol Orero, 20, sect. V
132. BAUBERGER HEINRICH (1919/XII). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin*. Ing. Birou Tehnic.  
BUCUREȘTI, str. Cometa, 69
133. BAUMAN IOAN (1925/VII). — *Univers din Budapesta* 1892. Ing. Șef de secție serv. întreț.  
Oradea Mare.  
ORADEA, str. Cogălniceanu, 2
134. BAUMEL SAMOIL A. (1922/I). — *Șc. Politech. Viena* 1878. Ing. Inspector princ. C.F.R. Direcț. regională Cluj.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand, 116
135. BEBELO TIMOTEI (1922/III). — *Inst. Politech. Kiev* 1913. Ing. la biroul tech. Insp. 10 de întreț. C.F.R. Chișinău.  
CHIȘINAU, str. G-ral Berthelot, 63
136. BEDREAG CRISTEA G. (1927/II). — *Șc. Politehnică Buc.* 1926. Ing. Conducta de Petrol C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Sevastopol, 30



137. BEDREAG ȘTEFAN GH. (1918/IX). — S. N. S. P. Buc. 1904. Ing.-șef. Director al Șantierului Naval T.-Severin.

T.-SEVERIN

138. BEJAN PETRE (1921/X). — S. N. P. S. Buc. 1920. Dir. G-ral al Soc. „Foraj Lemoine”, Ploesti. PLOEȘTI, str. Stănică Marin, 40

139. BEKE ANDREI (1924/VII). — Șc. Politehnică Budapesta 1924. Ing. Subșef de secție C.F.R. Secția L. 2, Gara IAȘI

140. BELA ADALBERT HERZ (1923/I). — Șc. Politehnică Budapesta 1906. Ing. Arhitect la orașul Cluj.

CLUJ, str. Regală No. 5 port.

141. BELANYI EMERIC (1925/VII). — Șc. Politeh. Budapesta 1897. Ing. mec. Profes. la șc. de Arte și meserii Oradea-Mare.

ORADEA, str. Dorobanților, 18

142. BELEAVSCHI ISAC (1926/XII). — Șc. Politeh. Kiew 1910. Ing. constructor.

BUCUREȘTI, str. Sf. Vineri, 8 s. I.

143. BELEȘ AUREL A. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1904. Ing. Director la Soc. de constr., Intrepr. G-rale „Trib. Eremie”, conferențiar la șc. Politeh. București.

BUCUREȘTI, Splaiul G-ral Magheru, 11, sect. IV

144. BELEȘ IOAN A. (1919/IX). — S. N. P. S. Buc. 1912. Ing.-șef. Director la C.F.R.

BUCUREȘTI, str. Regală, 12

145. BELINSCHI GHEORGHE D. (1919/XI). — Șc. de Silv. Brănești 1900. Ing. Inspec. silv. Inspector de control Dir. I Regională.

IAȘI

146. BELLU CONST. C. (1918/V). — Șc. Super. de silv. Brănești 1914. Inginer. Subinspector silvic. Director în Minist. de Industrie.

BUCUREȘTI, str. Berzei, 28

147. BENEDEK ERNEST (1922/I). — Șc. Politeh. Budapesta 1913. Ing. Șef de birou tehnic în Direcția 7 expl. C.F.R. Cluj.

CLUJ, str. Memorandului, 10

148. BENKERT GEORGE (1927/III). — Șc. Politehnică Budapesta 1901. Ing. Prof. la șc. de arte și meserii, Arad.

ARAD, str. Românului ,3, II. No. 10

149. BENZI PIO (1919/IX). — Șc. Politeh. Torino 1892. Ing. Inspec. G-ral. Directorul porturilor Maritime.

CONSTANȚA, str. Traian, 35

150. BENZINGER IOSIF (1925/IV). — Șc. Politeh. Budapesta 1899. Ing. Șeful secției de întreț. C.F.R. Beclean.

BECLEAN, județul Someș

151. BERCOVICI MAX (1919 IX). — Șc. Politehnică München. Inginer Mecanic.

BUCUREȘTI, str. Isvor, 79

152. BERGER ARMIN (1928/I). — Șc. Politeh. Budapesta 1921. Ing. la serv. tech. jud. Năsăud.

BISTRIȚA str. Regina Maria, 15 b.

153. BERKES IOSIF (1926 I). — Șc. Politehnică Budapesta 1913. Ing. liber profesionist.

ORADEA, str. Tache Ionescu, 59

154. BERLESCU ALEX. (1918/X). — S. P. S. Paris. Inginer la C. F. R.

GARA TECUCI

155. BERNACKI S. I. (1928/II). — Șc. Politehnică București 1925. Ing. antrepr. inst. de încălz. sanitare, electr.

BUCUREȘTI, str. Fontăriei, 6, sect. VI.

156. BERNAT MIHAIL (1927/I). — Șc. Super. de mine și silv. Chemnitz 1923. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Bicăz în Tulgheș.

JUD. NEAMȚ

157. BIESENBERGER ERNST (1928/I). — Șc. Politehnică Dresda 1916. Antrepr. pe compl. propriu (fabricant).

BRAȘOV, Tg. Cailor, 32

158. BINDEWALD FRANCISC (1921/XI). — Șc. Superioară de Agricultură Viena 1901. Ing.-șef silvic. Șeful de ocol Falcău-Bucovina.

Jud. RĂDĂUȚI, Bucovina

159. BIRNBAUM DAVID (1922/XI). — Șc. Politeh. Viena. Inginer Șeful secției L. VI.

Secția L. VI CALĂRAȘI, jud. Ialomița

160. BIRRO ȘTEFAN (1923/V). — Șc. Politeh. Budapesta 1904. Ing. șef de secție, Direcț. de expl. Cluj.

CLUJ, Direcția de expl.



161. BISCHOFF LEON (1919/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1901. Ing. Industriaș petrol.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Angelescu, 21
162. BIZAM MIHAIL (1924/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1909. Inginer liber profesionist.  
ORADEA, str. Nic. Iorga, 1
163. BLANARU ION I. (1910/IX). — *S. N. P. S. Paris* 1913. Inginer. Antreprenor de lucrări.  
PLOEȘTI, str. Vânători, 1
164. BLĂNDU ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1902. Ing. silv. în exploatare particulare.  
FĂLTICENI
165. BLANK ARTHUR (1919/XI). — *Acad. de min. Freiberg* 1903. Ing. Soc. „Sondajul”  
PLOEȘTI, Soc. Sondajul
166. BLANKENBERG FERDINAND DR. (1924/V). — *Șc. Politech. Dresda* 1905. Ing. inspec. g-ral al industriei.  
CLUJ, str. Avram Iancu, 41
167. BLASIAN VICTOR (1920/V). — *Acad. de mine Chemnitz* 1899. Ing. consultant. Profesor la șc. politehnică din Timișoara.  
TIMIȘOARA, Bd. Diaconovici-Loga, 3, Villa Blășian
168. 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
169. BLUMSTEIN I. (1921/X). — *Inst. Technologic din Petrograd* 1887. Ing. lucrări private și antreprize.  
CHIȘINAU, str. Bucureștilor, 55
170. BOBOC NICOLAE (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful Ocolului Luncani.  
LUNCANI, p. n. Tomești, jud. Caraș-Severin
171. BOCANCEA OCTAVIAN (1919/XII). — *Școala Politehnică Gratz* 1919. Ing. mec. și electr. Subdirector în Minist. de Industrie. Șeful regionalei 7 Industriale din Cernăuți. Prof. la șc. cond. de lucr. publ.  
CERNAUȚI, str. Hurmuzachi, 1
172. BOCIAT VALERIU (1925/VI). — *Șc. super. de silv. Selmebanja* 1900. Ing. silvic Lupeni.  
Jud. HUNIDOARA
173. BOCK GHEORGHE I. (1925/XI). — *Șc. Politehnică Buc.* 1924. Ing. Șeful secției de pulbere neagră.  
Fabr. de explosivi FĂGARAȘ
174. BOCSKOR ERNEST (1922/XI). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1918. Ing. Șeful serv. de Pod. și Șos. al jud. Alba.  
AIUD, Serv. de Pod. și Șos
175. BOCZ CAROL (1922/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1900. Ing. inspector C.F.R. serv. tract. Direcția VI region.  
CLUJ, str. Roma, 3
176. BODNARESCU VICTOR MIHAI (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Inginer Director tehnic al Soc I. R. D. P.  
BUCUREȘTI, Parc. Bonaparte, str. Londra, 41
177. BOGA KALMAN (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913. Ing. la serv. tehnic jud. Hunedoara.  
DEVA, Serv. Tehnic județean
178. BOGOS VASILE (1928/XII). — *Șc. Politehnică Timișoara* 1927. Ing. la Uzina „Astra” Arad.  
ARAD, str. Miron Costin, 6
179. BOHAȚIEL LEO Dr. (1919/XI). — *Șc. Politech. Budapesta* 1905. Ing. Director general la „Albina Intrepozite”, Cluj.  
CLUJ, Piața G. Sion, 4
180. BOIERU VALERIU (1924/X). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922. Ing. șef silvic Ocolu Beius, jud. Bihor.  
Ocol. Beius, jud. BIHOR
181. BOLDESCU ANDREI (1923/IV). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1906. Ing. silv. Direcția 8 regională silvică.  
ORȘOVA
182. BOLDUR MIHAI (1920/IV). — *Șc. Politehnică Viena* 1903. Insp. G-ral silv. secret. de serviciu p. agric. și domenii, Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Petrovici, 5
183. BOLFOS NICOLAE (1921/X). — *Șc. Politehnică Kiew* 1917. Ing. inspec. de tract. C.F.R.  
BACAU, Pavilioanele C.F.R.



184. BOLINTINEANU ATH. ST. (1919/XI). -- S. N. S. Paris 1881. Inginer antreprenor. Fabr. de cărămidă.  
Tel. 59/80. BUCUREȘTI, str. Vasile Boerescu 15
185. BOLOMEY GHEORGHE (1918/IX). -- Școala Centr. de Arte și Manuf. Paris 1903. Ing. Director Fabr. de ciment Azuga.

AZUGA

186. BONDESCU EMIL C. (1924/V). -- Șc. Super. de silv. Buc. 1921. Ing. Șeful ocol. silv.  
SERCAIA, jud. Făgăraș

187. BORCEA EDUARD ST (1920/III). -- S. N. P. S. 1913. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, srd. Temișana, 11

188. BORCEA MIHAIL (1926/III). -- Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Sft. Voevozi, 4

189. BORNEANU GEORGE (1919/XII). -- S. N. P. S. Buc. 1919. Ing. Asist. la șc. Politehnică București. Director al Societății „Uzinele Chimice Române”.  
BUCUREȘTI, str. Basarabiei, 45

190. BORNUZ ȘTEFAN (1923/X). -- Șc. Super. de silv. Buc. 1919. Ing. silv. Director General al Comunității Grănicerești.

CARANSEBES

191. BOROS EUGEN (1928/I). -- Șc. Politech. Budapesta 1909, Director al fabr. de ciment Gura Honț.  
ARAD, Bd. Reg. Carol I, 51

192. BORZA SIMION (1926/VII). -- Șc. Politech. Budapesta 1922. Ing. șef de secție C. F. R.  
SATU MARE, Bd. Regele Ferdinand, 1

193. BÔSIAN OCTAVIAN (1927/VI). -- Șc. Politech. Timișoara. Ing. atel. principal C. F. R. Cluj.  
CLUJ, Atel. princ. C. F. R.

194. BOSSEL FRIDERICH DR. (1918/IX). Șc. Politech. Zürich 1892. Doctor în științe de la Universit. din Geneva. Inginer chimist.  
BUCUREȘTI, str. Popa Russu, 23

195. BOSSIE CODREANU NICOLAE N. (1919/I). Șc. Politehnică Kiew. 1913. Ing.-șef Direcț. G-lă C. F. R.  
BUCUREȘTI, Schitul Măgureanu No. 1

196. BOSSIE NICOLAE C. (1919/X). -- Șc. de ape și păduri Nancy 1895. Inspector silvic de control la Minist. de Domenii.  
BUCUREȘTI, str. Ștefan Mihăileanu, 15

197. BOTEZ EUGENIU I. (1919/IX). -- Șc. Politech. Zürich 1900. Ing.-șef. Director C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Disescu, 25 (Parc. Inginerilor)

198. BOTEZ KAUKAS MIHAIL (1925/). -- Univers. din Birmingham 1923.  
BUCUREȘTI, Calea Văcărești, 110

199. BOTSMAN LEON (1921/X). -- Șc. Politech. Liège 1909. Ing.-șef al Tramvaelor Chișinău.  
CHIȘINAU, Depoul Tramvaelor

200. BOVO OCTAV (1925/VIII). -- Șc. Politehnică Buc. 1924. Ing. electr. mec. Șeful atelierului C.F.R. Craiova.

CRAIOVA, str. Târgului, 167

201. BOZDOC DUMITRU (1919/XII). -- Șc. Super. de Silv. Brănești 1919. Ing.-șef silv. Șeful Ocolului silvic Bistra.  
ȘEBEȘ, str. Regina Maria, 2. jud. Alba

202. BRAHA ADRIAN (1925/V). -- Șc. Politech Buc. 1923. Ing. de mine. Ing. șef la soc. Petroșani, Șef de expl. Mina, Dilja-Est.  
PETROȘANI, str. Cloșca, 4, jud. Hunedoara

203. BRAILEANU ION GR. (1924/XIII). -- Șc. Politech. Buc. 1922. Secția mine Ing. în schela Moreni a Soc. Creditul Minier.  
Jud. PRAHOVA

204. BRATAȘEANU P. C. (1919/XI). -- Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris. Inginer Antreprenor. Atelierele C. P. Brătășanu.  
CRAIOVA, str. Ghica Vodă, 8

205. BRATESCU NICOLAE I. (1920/XI). -- S. N. P. S. Buc. 1898. Inginer Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Maria Rosetti, 35

206. BRATESCU NICOLAE I. (1918/VI). -- Șc. superioară de silv. Brănești 1912. Ing.-șef. silvic.  
BUCUREȘTI, str. Mătăsari, 14

207. BRATESCU PAUL (1926/I). -- Șc. Politech. București 1925. Ing. la atel. C.F.R. Grivița S. II.  
BUCUREȘTI, Dir. atel. C.F.R., Gara de Nord

208. BRATIANU CONSTANTIN (1910/IV). -- S. P. S. Șc. super. de mine Paris. Director al Creditului rural.  
BUCUREȘTI, calea Dorobanților, 16



209. BRANCHARD ERNEST (1924/IV). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1918. Ing. Industrial și chimist. Ing. expert la Tribunalul Ilfov. Asist. universitar.  
BUCUREȘTI, str. Chindiei, 14, prin B-d. Maria
210. BRATU ALEXANDRU (1919/III). — *Șc. Super. de silv. Brănești*. Ing. silvic.  
Direcția silvică, CLUJ
211. BREIER LEOPOLD (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901. Ing. la serv. de Pod. și șos. Sibia.  
SIBIU, str. Șaguna, 10
212. BRENER A. M. (1925/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. Subdirector în Direcția G-rală R.M.S.  
BUCUREȘTI, str. Lănăriei, 147
213. BRETTER HENRIK (1913/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1912. Inginer liber profesionist.  
TURDA
214. BRIL LEON (1920/XII). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1912. Ing. Direcția Industriilor Banca Moldova, Iași.  
IAȘI, str. Lozonski, 16
215. BRILL BERNARD (1928/IV). — *Acad. de mine Freiberg* 1905. Inginer la Soc. Franco Română de Petrol „Colombia”.  
BUCUREȘTI, str. Romană, 70
216. BRUKNER VICTOR (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1903. Ing. Directorul serv. Podurilor C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Spiru Haret, 7
217. BRUMARESCU CONST. I. (1923/XII). — *Șc. Politech. Buc.* Ing. la Soc. „Edilitatea”.  
PLOEȘTI, str. Mihai Bravu, 71
218. BRUTSI LADISLAU (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1892. Ing. insp. g-ral. Șeful serv. apelor din Cluj. Inspec. Inspectoratul III al apelor Cluj.  
CLUJ, str. Miko, 32
219. BUCHAS EINRIC (1925/VI). — *Șc. de mine Leoben* 1921. Ing. de mine, Soc. Petroșani, Direcț. Minelor.  
PETROȘANI, str. Crișan, 3
220. BUCHEN BERNHARD (1920/IV). — *Șc. Politehnică Viena* 1912. Ing. Șeful serv. apelor Reg. XIV Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Iașilor, 23
221. BUCIUȘCAN GHEORGHE (1921/X). — *Inst. Technologic din Harcov* 1912. Directorul uzinei electrice a orașului Odorheiu.  
CHIȘINĂU, str. Sinadino, 12
222. BUCȘENEANU NICOLAE I. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1913. Ing. în industria minieră.  
TÂRGOVIȘTE, str. Berzei, 2
223. BUCUR ALEX. N. (1923/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. Inspector de Mișcare.  
BRAȘOV, str. Aței, 7
224. BUDAI DOMINIC (1927/V). — *Șc. Politech. Budapesta* 1922. Ing. la serv. de pod. și șos. Turda.  
TURDA, str. Andrei Mureșian, 17
225. BUDAI ERNEST (1912/V). — *Acad. de mine Chemnitz* 1906. Ing.-șef. Director la insp. VII minieră Baia Mare.  
BAIA MARE, Inspec. VII Minier
226. BUDEANU CONSTANTIN I. (1918). — *S. N. P. S. Buc.* 1908 și *Șc. super. de electr. Paris* 1909. Ing. Profesor la școala Politehnică.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte  
str. Washington, 32, s. III
227. BUDESCU ALEXANDRU R. (1921/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1921. Ing. constructor antreprenor.  
BUCUREȘTI, Spl. Mihail Cogălniceanu, 33
228. BUDIȘTEANU PETRE C. (1920/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1891. Ing. Insp. G-ral, Șeful Diviziei a 2-a serv. Hidraulic, Minist. Comunicațiilor.  
BUCUREȘTI, str. Basarabia (fostă Occident), 19
229. BUDU CALOIAN N. (1919/VI). — *Șc. Super. de silv. Brănești*. Ing. Insp. silvic Direcția IV Regională silvică.  
BACAU, str. Buna Vestire, 29
230. BUDU ISIDOR (1918/IX). — *Șc. Politehnică München* 1907. Ing. la serv. sanitar Municipiul București. Telef. 211/63.  
BUCUREȘTI, str. Prof. Ion Bogdan, 3
231. BUDU PETRU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1900. Ing. insp. gl. Inspector Direcția G-rală a apelor M. L. P. Ing. hotarnic.  
BUCUREȘTI, str. Esculap, 2
232. BUDURESCU GH. M. (1928/VI). — *Șc. spec. de geniu civil Gand* 1923. Ing.-mec. Director al Fabr. de ciment „I. G. Cantacuzino” Brăila.  
BRĂILA, Fabrica de ciment

233. BUDUROVICI ALEXANDRU (1919/XII). — *Aca-*  
*demia de mine Leoben* 1911. Ing. la Soc. Română-  
Americână.

MORENI

234. BUESCU ȘTEFAN (1918/IX). — *S. N. P. S.*  
*Buc.* Ing. la conducta de petrol C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Brezoianu, 29, Fl.

135. BUGOD MAX (1920/IV). — *Șc. Politech. Brün*  
1901. Ing. șef. Insp. princ. Inspecția D. 4.  
CERNAUȚI, str. Iancu Flondor, 21

236. BUHESCU TEREȘTIU (1919/X). — *Șc. Super.*  
*de silv. Chemnitz* 1894. Consilier silv. Oravița.  
Direcț. Silv. U. D. R. jud. CARAȘ

237. BUJOIU ELIE I. (1918/IX). — *Șc. Polit. Paris*  
*și S. N. P. S. Paris.* Ing. Insp. G-ral Subdirector  
G-ral la Direcția constr. de căi ferate.  
BUCUREȘTI, str. Romană, 75

238. BUJOREANU NICOLAE (1918/IX). — *S. N.*  
*P. S. Buc.* 1913. Ing.-șef. Inspector princ. C.F.R.  
Profesor la șc. de aeronautică.  
BUCUREȘTI, str. Justinian, 17, sect. III.

239. BULGĂREANU ALEXANDRU (1920/V). — *Șc.*  
*Super. de silv. Buc.* 1886. Ing. inspec. silvic.  
BUCUREȘTI, calea Călărași, 228

240. BULUBICA LEONIDA (1928/II). — *Șc. Poli-*  
*technică Kiev* 1925. Ing. Subșef de secț. C.F.R.  
Iași.  
IAȘI, Secția L. I. C.F.R. Gara Iași

241. BUNESCU ALEX. D. (1920/IX). — *S. N. P.*  
*S. Buc.* 1920. Directorul Monitorului Oficial și al  
și al Imprimeriilor Statului.  
Tel. 300/79. BUCUREȘTI, Fabr. de Chibr. s. VI.

242. BUNESCU CONST. I. (1919/XII). — *Șc. spec.*  
*de geniu civ. Gand* 1884. Ing.-șef. Inspector C.F.R.  
C.-LUNG, Muscel, Bulevard

243. BUNESCU CONST. M. (1922/I). — *Șc. super.*  
*de silv. Brănești* 1906. Ing. Insp. silv. Subdirec.  
Direcția I region. silvică, Cernăuți.

CERNAUȚI

244. BURADESCU TRAIAN (1919/XII). — *S. N. P.*  
*S. Buc.* 1919. Ing. C.F.R. Conduc. inspecției 7-a  
M. Cluj.

CLUJ, Calea Victoriei, 51 a.

245. BURCULEȚ MIHAIL I. (1926/VII). — *Șc. su-*  
*perioară de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șef al ocol.  
silvic Gruiu Ilfov.

ILFOV, Comuna Lipia-Bojdani, of. Periș

246. BURLAN I. (1922/VI). — *Șc. Politech. Liège*  
1912. Ing. Inspec. principal de tract. C.F.R. Di-  
recția Specială T. D. G. București.  
BUCUREȘTI, str. Florilor, 42

247. BURSTIN EMIL (1926/VIII). — *Șc. Politech.*  
*Zürich* 1922. Ing. constr. Subșef de secție C.F.R.  
Direcț. întreținerii. D. G. Camera No. 7.  
BUCUREȘTI, str. Berthelot, 35

248. BURSZTYN GOTTFRIED (1920/IV). — *Șc. Po-*  
*litehnică Brünn* 1899. Ing.-șef. Șeful serv. de Pod.  
și șos. al jud. Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. I. Flondor, 27

249. BURUIANA IOAN (1921/VIII). — *S. N. P. S.*  
*Buc.* 1913. Ing.-șef. Director g-ral al Valorifică-  
rei Bunurilor Statului.  
BUCUREȘTI, str. Poliziu, 26, sect. II

250. BUȘILĂ CONSTANTIN D. (1918/I). — *S. N.*  
*P. S. Buc.* 1900 și *Inst. Electrotech. Montefiore*  
1901. Prof. la șc. Politehnică Buc.  
Tel. 1/45. BUCUREȘTI, str. Matei Millo, 2 bis

251. BUSUIOC CONSTANTIN (1919/III). — *Șc. Po-*  
*litehnică Dresda* 1898. Ing. Inspector g-ral. Di-  
rector special C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Popa Tatu, 3

252. BUTTESCU D. Dr. (1922/IX). — *Șc. Politech.*  
*Charlottenburg-Berlin.* Conferențiar Univers. Bu-  
curești, Chimist, Profesor.  
BUCUREȘTI, str. Muzelor, 26  
colț Concordia, sect. V

253. BUTOESCU TRAIAN GH. — *S. N. P. S. Buc.*  
1921. Ing. Uzina Electrică Arad.  
ARAD, str. Goszdu, Palatul Sârbesc

254. BUTOI ALEX. GH. — *Șc. super. de silv. Buc.*  
1921. Ing. șef. silv. Șeful ocol. silvic Vălenii de  
Munte.

Jud. PRAHOVA

255. BUTUC PETRE (1928/I). *Șc. Politehnică Ti-*  
*mișoara.* Directorul Salinei Sugatag.  
SUGATAG, Jud. Maramureș



**C**

256. CALDERAN IOAN (1921/X). — *Inst. Technologic* din Harcov 1900. Șeful serv. Industrial. Direcț. G-rală de Industr. și Comerț a Basarabiei. Prof. la șc. tech. comună. Memb. în comis. tech. a apeductului orașului Chișinău.  
CHIȘINAU, str. Ștefan-cel-Mare, 138
257. CALIAN IOAN (1919/I). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1910. Ing. Directorul Minelor și Uzinelor metalurgice din Minist. de Industrie și Comerț.  
BUCUREȘTI, calea Dorobanților, 4  
(Palatul „Dacia România”)
258. CALINESCU PAUN P. (1922/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1921. Ing. la Soc. „Edilitatea”.  
CRAIOVA, calea Târgului, 36
259. CALINIUC NICOLAE V. (1924/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. Șeful ocolului silv. Dolhasca.  
SUCEAVA — MOLDOVA
260. CALNICEANU GH. I. (1926 IV). — *Șc. Politech. Timișoara* 1925. Ing. Antreprenor.  
CRAIOVA, str. Rosetti, 5
261. CALMAN LOUIS (1920/IV). — *Șc. Politehnică Liège* 1909. Licențiat în matematici Univers. Buc. Ing. pe cont propriu.  
BUCUREȘTI, str. N. Filipescu 61, (Scaune)
262. CALOINESCU CONST. D. (1926 I). — *Șc. Politehnică București* 1924. Ing. Șef de secție L. E. C.F.R.  
CERNAUȚI, str. I. C. Brălianu, 18
263. CALOTESCU STELIAN M. (1919/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1914. Ing. subinsp. silvic. Șeful serv. împăduririlor și arendărilor. Direcția V reg. silv. Buzău.  
BUZAU, Direcț. V reg. silv.
264. CALUGAREANU ATANASIE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1900. Ing.-șef. Insp, princ. C.F.R. Direcția spec. A.  
BUCUREȘTI, str. Șineai, 30
265. CALUGAREANU TOMA I. (1924/XI). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922. Inginer silv. în Direcț. Amenajărilor, Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Parc. Delavrancea, Alea C. 31 s. II
266. CARPINIȘAN ROMUL (1924/IV). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1924. Ing. de atelier Fabr. „Astra”.  
ARAD, str. Alba Iulia, 8
267. CAMBUREANU DUMITRU V. (1921/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1920. Ing.-șef de serv. Technic în Minist. Sănătății. (Insp. G-ral balneo-climatic).  
BUCUREȘTI, str. Rumeoară, 13
268. CAMBUREANU VASILE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1925. Ing. Directorul serv. Casei Muncii C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Vasile Lupu, 24
269. CAMPEANU VICTOR (1923/III). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1922. Ing. în Direcț. G-rală de Pod. și Șosele.  
BUCUREȘTI, str. Olteni, 47
270. CANDEA CONSTANTIN (1919/III). — *Șc. Politehnică München* 1911. Ing. chimist industrial. Profesor la șc. Politehnică Timișoara.  
TIMIȘOARA, Șc. Politehnică
271. CANER BRUNO (1922/I). — *Șc. Politehnică München* 1908. Ing. Antreprenor de constr. publ. și particulare.  
GALAȚI, str. Dr. Serfioli, 1
272. CANTUNIARI IOAN (1918/IX). — *Șc. Politehnică Darmstadt*. Ing. Director al serviciului atelierelor C.F.R. Profesor la Șc. Politehnică Buc.  
BUCUREȘTI, str. Washington, 30
273. CANTUNIARI NICOLAE GH. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1894. Ing. Insp. G-ral, Insp, G-ral la C.F.R. Prof. la școala de mecanici C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Disescu, 21
274. CAPPON MARCEL (1918/IX). — *Șc. Politeh. München* 1912. Inginer Antreprenor.  
BUCUREȘTI, B-d. Ferdinand, 19, et. III
275. CAPRIEL DICRAN (1918/IX). — *S. N. P. S. București* 1896. Ing. Antreprenor.  
GALAȚI, str. Democrației, 37
276. CAPRIEL IOSEF A. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1897. Ing.-șef. Vicepreședintele Soc. „Socomet”. Ad-tor delegat al Soc. „România Carbo-niferă”.  
BUCUREȘTI, str. Visarion, 5
277. CAPȘA GEORGE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1899. Ing. Directorul Fabr. „Ceramică Chitila”. Prof. la școala de Arhitectură, la Academia de Comerț și la șc. Politehnică Buc.  
CHITILA, Fabr. de Ceramică
278. CARACOSTEA GHEORGHE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1885. Ing. Insp. G-ral în Ministerul Comunicațiilor.  
BUCUREȘTI, str. Vodă Caragea, 6

279. CARAGEA N. N. (1919/XII). -- *Șc. Super. de silv. Brănești* 1919. Ing. silv. Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, B-d. I. C. Brătianu 57 bis
280. CARMAN ȘTEFAN (1918/IX). -- *Șc. Super. de silv. Brănești* 1908. Ing.-șef silvic. Profesor la Școala medie silvică Cassa Verde și Profesor la șc. de conductori silvici.  
TIMIȘOARA, Casa Verde
281. CARAP C. VALERIAN (1923/IV). -- *Șc. Politehnică Buc.* 1922. Ing. Subșef de secție la atel. C.F.R. Buc.-Nord.  
BUCUREȘTI
282. CARCALECHI SERGIU (1919/XI). -- *S. N. P. S. Buc.* 1878. Ing. Inspec. G-ral, Membru în Cons. Technic Superior.  
BUCUREȘTI, calea Moșilor, 315
283. CARDAȘ IOAN (1924/XI). -- *Șc. Politehnică Zürich.* Ing. Mecanic Steaua Română.
284. CARNIOL DAVI D. (1919/IX). -- *Șc. Politeh. Charlottenburg-Berlin.* Ing. Industriaș.  
BUCUREȘTI, str. Sfinții Apostoli, 91
285. CARP BASILE (1918/IX). -- *Șc. Politehnică Viena* 1896. Ing. Inspec. G-ral serv. de tracț. Iași. Confer. la Facult. de Științe dela Universit. Iași.  
IAȘI, str. Anastase Panu, 7
286. CARP GEORGE (1918/IX). -- *Șc. Politehnică Viena* 1894. Ing. Director Navigația Fluvială Română.  
GALAȚI
287. CARTIANU IOAN P. (1925/I). -- *Șc. super. de silv. Buc.* 1900. Ing. inspec. silv. Directorul Reg. IV-a silv. Bacău.  
BACAU
288. CARRA NICOLAE I. (1927/XII). *Șc. Politeh. Buc.* 1925. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Deva.  
Jud. HUNIEDOARA
289. CASASSOVICI CORNELIU (1927/XII). -- *Șc. Politehnică Dresda* 1909. Ing. Industriaș.  
BUCUREȘTI, str. Maior Ene, 10
290. CASETTI IOSIF (1918/IX). -- *S. N. P. S. Buc.* Ing. Inspec. G-l. Directorul șc. de arte și meserii Iași. Confer. la Inst. Electrotehnic Iași.  
IAȘI, Școala de Meserii
291. CASIMIR EMIL E. DR. (1919/II). -- *Șc. Politeh. München* 1913. Licențiat în științe univ. Buc. Ing. Chimist-șef. Șeful laboratorului de Chimie al Institutului Geologic al României.  
BUCUREȘTI, str. Polonă, 7. Sect. III
292. CATUNEANU IOAN (1918/IX). -- *Șc. Politeh. Charlottenburg-Berlin* 1912. Ing. Directorul Soc. „Industria Lemnului”, fost Bucher și Durrer.  
BUCUREȘTI, str. Vasile Conta, 6
293. CATUNEANU CONSTANTIN AL. (1925/VIII). *Șc. Politeh. Buc.* 1925. Ing. constr. Subdirectorul serv. Căilor de Comunicație. Primăria Municipiului Capitalei.  
BUCUREȘTI, str. Dr. Lueger, 6
294. CAZABAN CORNELIU (1927/I). -- *Șc. Politeh. Buc.* 1926. Ing. în Direcț. serv. de atel. C. F. R. Gara de Nord.  
BUCUREȘTI, Aleea Blank B. 1
295. CAZACU CONST. (1920/IV). -- *S. N. P. S. Buc.* 1919. Ing.-șef de secție C. F. R.  
GALAȚI, str. Sf. Ilie, 2 bis
296. CEAICOVSCHI EUGENIU I. (1919/I). *Șc. Politeh. Zürich* 1891. Ing.-inspec. Gl. în Minist. Lucr. Publ.  
BUCUREȘTI, str. Rumeoară, 5
297. CEAUȘOGLU VICTOR (1922/VII). -- *Șc. Politeh. Buc.* 1922. Ing. Inspec. atel. C. F. R, Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. I. C. Brătianu 18 C.
298. CENTIU EMANOIL (1928/VI). -- *Șc. Politeh. Timișoara*, 1927. Inginer la Fabr. de ciment Gura Honț.  
JUD. ARAD
299. CERCHEZ EUGEN (1925/X). -- *Șc. Politeh. Buc.* 1923. Directorul Exploatărilor Statului din Ministerul de Industrie.  
BUCUREȘTI, Cal. Griviței, 46
300. CEREȘEANU DUMITRU (1918/IX). -- *S. N. P. S. Buc.* 1885. Ing.-șef. Șeful Serv. tech, jud. Prahova.  
BUCUREȘTI, str. Justiției, 40
301. CERNASOV IOAN (1927/IX). -- *Inst. Technologic Tomsc* 1912. Ing. în Direcț. g-la a constr. CF.  
TIGHINA, Mateevici, 33
302. CERNAT VASILE (1927/I). *Șc. politeh. Buc.* 1923. Ing. Subșef de secție CFR. Buc.  
BUCUREȘTI, Atelierele C.F.R. Grivița
303. CERNATESCU AUREL EM. (1918/IX). -- *S. N. P. S. Buc.* 1916. Ing. Birou de întreprinderi. Prof la șc. de conduc. Chișinău.  
IAȘI, str. Carol, 43



304. CERNESCU CONST. (1926/VI). — *Șc. politech. Buc. 1925. Ing. electro-mec. la Soc. Civilă de Cred. Func. Rural.*  
BUCUREȘTI, str. Justiției, 65
305. CERNESCU NICOLAE (1918/XII). — *Șc. Super. de Silv. Brănești, 1919. Ing. silv. Turtucaia.*  
TURTUCAIA
306. CHARWAT IOSIF (1921/X). — *Șc. Politech. Viena 1898. Ing.-șef. Serv. tech. al Direcț. 8 Sani tară în Cernăuți.*  
CERNAUȚI, str. Barlecon, 21
307. CHELARU G. G. (1926/VIII). — *Șc. politech. Buc. 1923. Ing. Direcția Tract. C. F. R.*  
BUCUREȘTI, str. Profesori, 4
308. CHERCEA GEORGE G. (1923/V). — *Șc. Super. de silv. Buc. 1919. Ing. silv șeful ocol. silv DOMNEȘTI, Mușcel*
309. CHEBELEAN TRAIAN (1927/VI). — *Șc. politech. Timișoara 1925. Ing. Subșef de sec. șeful atel de zonă C. F. R. Tg.-Mureș.*  
TÂRGU-MUREȘ, str. Gh. Coșbuc, 23
310. CHIRIAC NICOLAE D. (1920) S. N. P. S. Buc. Inginer.  
GIURGIU, Aleea Sf. Gheorghe, 1
311. CHIRICUȚA ANTON D. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1902. Ing.-șef de serv. în Direcț. serv. Hidraulic.  
BUCUREȘTI, B-d. Elisabeta, 87
312. CHIRILĂ IOSIF (1927/IX). — *Șc. Politech. Buc. 1926. Ing. la Fabrica de explozivi.*  
FĂGĂRAȘI
313. CHIRU VASILE C. (1919/IV). *Șc. Politehnică Zürich 1904. Ing. șef, Inspect. prin C.F.R.*  
BUCUREȘTI, Calea Dorobanților, 27
314. 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
315. CHRYSICOS GEORGE (1922/IX). — *Șc. Politehnică Karlsruhe. Ing. Director la Soc. „Electrica PLOIEȘTI, str. Mihai Bravu 18*
316. CRISTEA CONST. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1903. Ing. insp. G-ral Director central în Direcția Podurilor C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Spiru Haret, 7, sect. II
317. CRISTESCU SEVER (1919/II). — S. N. P. S. Buc. 1918. Ing. Director la Uzinele Metalurgice din Copsa Mică și Cugir.  
BUCUREȘTI, str. Alexe Marin, 1, sect. II
318. CRISTODORESCU ZAMFIR (1918/IV). — S. P. S. Paris 1891. Ing.-inspector G-ral Director G-ral al Societății Franco-Române de material de drum de fier.  
BUCUREȘTI, str. Vodă Caragea, 4, sect. IV
319. CIHODARU CONST. (1919/VI). — S. N. P. S. Buc. 1899. Ing.-șef, Antreprenor.  
BUCUREȘTI, B-d. Principele Mircea, 7
320. CINTA GHEORGHE N. (1919/XI). — *Acad. Forestieră Tharandt 1911. Ing. subinspec silvic. Șeful ocolului silvic.*  
TÂRGOVIȘTE, Jud. Dâmbovița
321. CIOBANU ION (1928/X). — *Șc. Politehnică Gand-Belgia, 1927. Inginer mec. liber profesionist.*  
BUCUREȘTI, str. Sabinelor, 40, sect. VI
322. CIOBANU MIHAIL (1927/I). — *Șc. Politech. Buc. 1926. Ing. în direcț. serviciului atel. C.F.R.,*  
BUCUREȘTI, Aleea Blank, B. 4
323. CIOBANU VASILE (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1913. Ing.-șef. Subdirector al Docurilor-Brăila. Brăila.  
DOCURI BRAILA
324. CIOC MIHAIL (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1909. Ing. Subdirector g-ral al soc. Uzinele Metalurgice din Copsa Mică și Cugir.  
BUCUREȘTI, str. Gh. Cantacuzino, 14
325. CIOCALATEU PETRE (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. Ing.-insp. G-ral, Directorul Cons. Technic Super. M. L. P.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Constantin, 10
326. CIOCARLAN AUREL T. (1921/VI). — S. N. P. S. Buc. 1920. Subdirector în Direcția Generală R. M. S.  
BUCUREȘTI, str. Carageale, 12, B.
327. CIOLAN MIHAIL D. (1918/IX)). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin. Inginer insp. principal în Direcția specială a Atelierelor C. F. R.*  
BUCUREȘTI, Aleea Gherghel, 6  
(Casele Budișteanu)
328. CIOLOFAN VICTOR (1927/XI). — *Șc. Politehnică Buc. 1927. Ing. Cooperativa Forestieră „Albina”.*  
TARCAU, jud. Neamț

329. CIORTEA MARIN (1922/VII). — *Șc. Politech. Buc. 1922*. Ing. la Uzina Electrică a Orașului Cluj. CLUJ, Academia Comerc. str. Șaguna, 11
330. CIORTEA VICTOR (1921/I). — *Șc. Politech. Budapesta 1913*. Ing. șeful serviciului tech. orășenesc Cluj. Prof. supl. la școala de conduc. Cluj. CLUJ, str. Văcărescu, 26
331. CIULEI LIVIU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc. 1914*. Inginer Antreprenor. BUCUREȘTI, str. Serei, 3
332. CIUMETTI STERIE G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc. 1895*. Ing.-șef, Șeful serv. poduri și șosele Constanța. BUCUREȘTI, str. Foca, 2
333. CIUNTU VALERIAN (1918/IX). — *Șc. Politehnică Zürich 1899*. Procurist și șeful Secției Daunelor Soc de asigurare „Națională”. BUCUREȘTI, str. Luterană, 37
334. CIUPALA IOAN I. (1918/IV). — *Șc. super. de Silv. Brănești 1908*. Ing. șef silv. în Ad-ția Dom. Coroanei. BORCA, Dom. Coroanei, jud. Neamț
335. CIURILEANU DUMITRU (1918/IV). — *Șc. superioară de silv. Brănești*. Ing. silvic, inspector la Direcția Cadastrului. BUCUREȘTI, str. Romană, 157
336. CLAIN DANIIL (1920/IV). — *Șc. de ape și păduri Nancy 1886*. Inginer insp. G-ral silvic. PIATRA NEAMȚ
337. CLIME GEORGE ST. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești 1910*. Inginer silvic. IAȘI, str. Sărăriei, 40
338. CLOȘAN MIHAIL (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc. 1920*. Inginer silvic, Comunit. de avere Caransebeș. TEREGOVA, jud. Severin
339. COCEA CORNELIU Col. (1922/VI). — *Șc. superioară de Electricitate Paris*. BUCUREȘTI, str. Săgeții, 5
340. COCOREFF MIHAIL (1921/X). — *Șc. Politech. Moscova 1915*. Ing. mecanic, subinspec. la Insp. XI Tracțiune C.F.R. Galați. GALAȚI, str. Cuza Vodă, 70
341. CODREANU THEODOR TH. (1922/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești 1899*. Ing. silvic, liber profesionist. TURNU-SEVERIN
342. CODRU N. I. (1925/IX). — *Șc. super. de silv. 1922*. Inginer silv. Șeful ocol. silv. Brănești. Jud. ILFOV
343. COH EDMON D(1921/X). — *Inst. de Ing. civili din Petrograd 1900*. Ing.-șef de secție, biroul tech. Direcț. VI de Poduri și șosele. CHIȘINAU, str. Iozova, 6
344. COJAN ALEXANDRU V. (1919/VI). — *Șc. superioară de silv. Brănești 1914*. Ing. Subinsp. silv. Șef de serviciu la Direcția IV-a reg. silvică. BACAU, str. Gărei, 2
345. COMANESCU NICOLAE N. (1919/XII). — *Șc. Super. de silv. Brănești 1914*. Ing.-șef silv. Șeful serv. exploat. și constr. Direcția X-a regională silv. SEBEȘ-ALBA
346. COMANICIU IOAN (1922/I). — *Șc. Superioară de silv. Chemnitz 1904*. Ing. Inspector G-ral silv. Sub-Ad-torul Casei pădurilor. BUCUREȘTI, str. Răsurilor, 24
347. COMARNIȚICHI LEONIDA (1921/X). — *Inst. Electr. din Petrograd 1914*. Ing. Subdirector regional P.T.T. Iași. IAȘI, Direcția P. T. T.
348. COMARNIȚICHI NICOLAE (1921/XII). — *Șc. Politech. Moscova 1911*. Serv. de Poduri și Șosele. CRAIOVA
349. CONDREA GHEORGHE (1919/IX). — *Șc. superioară de silv. Brănești 1914*. Ing. Subinsp. silv. COM. ENISENIA (jud. Constanța)
350. CONSTANDACHI ANDREI Dr. (1918/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin 1912*. Inginer. Șef de lucr. la laborat. de chimie tehnologică. Profesor la șc. Politehnică Timișoara. TIMIȘOARA, Șc. Politech.
351. CONSTANTINESCU APOSTOL (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc. 1896*. Ing. inspec, G-ral, Director General al Șantierelor române dela Dunăre. GALAȚI, str. Holban, 9
352. CONSTANTINESCU C-TIN (1923/V). — *Șc. Super. de Silv. Buc. 1921*. Inginer silv. Direcția Regională silvică. BACAU
353. CONSTANTINESCU IOAN A. (1922/IX). — *Șc. Super. de silv. Buc. 1923*. Ing. silv. Ocolul silvic. VALEA MARE, în Oghia Sugatug



354. CONSTANTINESCU GH. (1928/X). -- *Universitatea din Liège* 1924. Ing. de mine. Șeful serv. Technic al orașului Focșani.  
FOCȘANI, str. Sublt. Iatulescu, 17
355. CONSTANTINESCU GEORGE (1918/IX). -- S. N. P. S. Buc. 1904. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Th. Aman, 13
356. CONSTANTINESCU GEORGE P. (1919/XII). -- Șc. Super. de silv. București 1919. Ing.-șef silv. Insp. al Coooperației forestiere.  
BUCUREȘTI, str. Roma, 43 (Parc. Bonaparte)
357. CONSTANTINESCU MIHAIL N. (1919/XI). -- Șc. Politehnică Liège 1910. Ing. Ad-tor delegat al Soc. „Creditul Minier”, etc.  
Tel. 212/17. BUCUREȘTI, Alea Blank, 1
358. CONSTANTINESCU MIRCEA (1925/IV). -- Șc. Politehnică Buc. 1924. Ing. Soc. națională de gaz metan.  
MEDIAS
359. 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
360. CONSTANTINESCU PETRE D. (1919/X). -- S. N. P. S. Buc. 1919. Ing. în Minist. de Industrie și Comerț.  
BUCUREȘTI, B-d. Domniței, 1
361. CONSTANTINESCU ST. (1919/IV). -- Șc. Superioară de silv. Brănești. Ing. silvic, Șeful serv. exploatărilor.  
Direcțiunea II-a Reg. silv. CHIȘINĂU
362. CONSTANTINESCU TANCRED (1918/IX). -- S. N. P. S. Buc. Inginer, insp. G-ral.  
BUCUREȘTI, Alea Vulpache, 7 (Parc. Filipescu)
363. CONSTANTINESCU VIRGIL ADRIAN (1928/I). -- Șc. Politeh. Stuttgart 1926. Ing. la Firma P. Andreescu Fii, Craiova.  
CRAIOVA, str. Gen. Em. Florescu, 8
364. COPESCHI JEAN R. (1924/I). -- Șc. Politeh. Charlottenburg-Berlin 1921. Ing. Primăria Tecuci.  
TECUCI
365. COPPELOVICI MAURICIU (1922/V). -- Șc. Politehnică Zürich 1903. Ing. mec. Reprezentante industriale.  
BUCUREȘTI, str. Mircea Vodă, 45 sect. I
366. CORCUSCO ALEXANDRU (1924) — Șc. Super. de electr. Petersburg 1896. Inginer la C.F.R. sir. G-ral Berthelot, 8  
BUCUREȘTI, str. Ghiță Boiangiu, 61
367. CORIOLAN ILIEȘU (1927/VI). -- Șc. Politeh. Brünn 1924. Ing. la atel. principal C.F.R. din Cluj.  
CLUJ, str. Basarabia, 10, et. 1/4
368. CORLOTEANU ALEXANDRU (1925/IV). -- Șc. Politeh. Buc. 1924. Inginer Secția L. III C.F.R.  
PITEȘTI, Bulevardul Elisabeta, 93
369. COSMISKI MIHAIL N. (1918/IX). -- S. N. P. S. Buc. 1911. Ing.-insp. principal C.F.R., Direcția constr. și podurilor.  
BUCUREȘTI, str. Berzei, 32
370. COSMOVICI ALEXANDRU C. (1919/XII). -- Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris 1878. Ing. Inspec. Gl. Pensionar.  
BUCUREȘTI, str. Odoarei 24, s. VI
371. COȘOVEANU VICTOR (1920/IV). -- Șc. Politehnică Liège 1912. Ing. Șef de secție Inspecția 3 L. Craiova.  
CRAIOVA, str. Chiriac, 6
372. COSTACHE CONSTANTIN (1918/XI). -- Șc. Politeh. Lausanne 1888. Ing.-insp. G-ral, Director Technic în Direcț. G-rală de Pod. și Șos. M. L. P.  
BUCUREȘTI, str. Vasile Lascar, 54  
Sect. III
373. COSTANDACHE CONSTANTIN (1918/IX). -- S. N. P. S. Buc. 1914. Inginer, Antreprenor,  
BUCUREȘTI, Alea Suter, 23
374. CONSTANDACHE ION (1919/I). -- S. N. P. S. Buc. 1914. Ing. Subdirector. Casa Lucrărilor Oraș. București.  
BUCUREȘTI, str. Romană, 74
375. COSTESCU ȘTEFAN (1919/IX). -- Șc. super. de silv. Buc. 1904. Ing. Subinspect. silvic, Insp. la direcț. Vânătoarei Minist. Domeniilor.  
BĂRLAD
376. COSTINESCU DAN. (1918/IX). -- S. N. P. S. Buc. 1906. Ing. Director General al Fabr. de hârtie „Letea”.  
BACAU
377. COSTINESCU NICOLAE (1918/IX). -- Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin 1912. Ing. Incurtrias.  
BUCUREȘTI, str. Polonă, 4

378. COSTINESCU NICOLAE G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1899. Ing. Antreprenor de lucr. publice și particulare.  
BUCUREȘTI, str. Ștefan Mihăileanu, 49
379. COȘEI IOAN (1919/IV). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1904. Ing.-șef silvic. Director Regional silvic.  
CLUJ, Piața Cuza Vodă, 3
380. COTOVU VIRGIL B. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1915. Ing.-șef. Șef de divizie serv. Porturilor Maritime Constanța. Prof. la șc. navală Constanța.  
CONSTANȚA, Portul Maritim
381. COTTA VASILE (1927/V). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Iacobini Jud. ARAD
382. CRACIUN ANDREI (1921/V). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1920. Ing. serv. de studii și construcții M. L. P.  
BUCUREȘTI
383. CRACIUN BAIU (1923/V). — *Șc. super. de silv. Chemnitz și Viena* 1910. Ing. insp. silv. Covasna.  
JUD. TREI SCAUNE, str. B. Crăciun, 1
384. CRACIUNAȘ SILVIU (1923/XII). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1914. Șeful Reg. XII Industr. SIBIU, Piața Regele Ferdinand, 14
385. CRACIUNESCU GHEORGHE. — *Șc. super. de silv. Brănești*. Ing. Inspector silv., liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Popa Soare, 63
386. CRATERO MAXIMILIAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1888. Ing. Insp. G-ral. Inspector G-ral la C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. C. Disescu, 19
387. CRATTERO OVIDIU (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1894. Ing. Insp. G-ral silv. Directorul Plantațiilor din Ad-ția casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Aleea Mântuleasa, 3. Sect. IV
388. CREÎȚARU I. (1926/IX). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1923. Ing. silv. Direcț. I silv. region. Cernăuți.  
CERNAUȚI, st. Eremia Movilă, 80, I
389. CRENIANU IULIAN (1923/VI). — *Șc. de mine Chemnitz* 1910. Director al Soc. miniere Godeni și Boteni.  
CÂMPULUNG, str. Constantin Brâncoveanu
390. CREȚESCU GR. (1921/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești*. Ing. silv.  
Direcția Silvică BACAU
391. CRISTEA CESAR GR. (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1920. Ing. șef-silv. Direcția III Regională silvică.  
IAȘI, str. N. Gane, 20
392. CRISTEA SILVIU OCTAV (1919/X). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1903. Ing.-șef. Director de exploatare C. F. R.  
TIMIȘOARA
393. CRISTESCU IOAN (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg*, 1910. Inginer de mine. Prof. la Șc. Politeh. Timișoara. Șeful laboratorului de Termodinamică și Fizică industrială al Șc. Politeh. Timișoara.  
TIMIȘOARA
394. 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
395. CRIVEANU CONST. I. (1922/II). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. Șeful ocolului silv. Gladna Montană.  
JUD. SEVERIN
396. CSALLNER CAROL H. (1925/I). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1890. Ing.-șef. Șeful serv. de Pod. și Șos. Jud. Maramureș.  
SIGHETUL MARMAȚIEI
397. CSASZLAVA IGNAT (1925/V). — *Șc. de mine Selmeczbanja* 1906. Director de mine la Soc. „Valea Jiului de sus”.  
VULCAN, jud. Hunedoara
398. CSEKE IOSIF (1926/X). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1921. Ing. Sub-șef de secție la secția L. 3. MEDIAȘ. Secția de întreț.
399. CUCER TERENȚIU 1928/IV). — *Șc. super. p. cult. solului Viena* 1926. Ing. la Serv. ridic. în plan din Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Bd. Brătianu, 57 bis. Sect. IV.
400. CULACOV CONST. (1927/II). — *Inst. de ing. de comunic. Moscova* 1903. Ing.-șef. Șeful secției de întreținere C.F.R. dela Focșani.  
FOCȘANI, srr. Postelnicu 3 bis
401. CUPCEA-VASILIEVICI GHEORGHE (1922 III). *Inst. Ing. civili din Petrograd*. Ing. Arhitect pe lângă Arhiepiscopia Chișinăului.  
CHIȘINĂU, str. Bucovinei, 12



402. CURELEA TEODOR (1923/VI). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1921. Ing. la Uzinele Comunale Buc. Șeful serv. Distrib. apelor.  
BUCUREȘTI, B-d. Cuza, 55
403. CUȘUTA HORIA (1922/III). — *Șc. Politech. Buc.* 1921. Ing. Șeful Atelierului de locomotive C.F.R. Buc.-Grivița.  
BUCUREȘTI, Atelierul C.F.R. Buc.-Grivița
404. CUȘUTA ȘTEFAN ST. (1925/VIII). — *Șc. Politehnică Buc.* 1924. Ing. în Direcția Atel. C.F.R. BUCUREȘTI, str. 13 Septembrie, 99, sect. VI
405. CUȚARIDA NICOLAE (1919/). — *Șc. Politehnică Zürich.* Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei, 204
406. CZECH FRANZ (1920/IV). — *Șc. Super. de silv. Viena* 1887. Ing. silvic. Prim consilier la Direcția Bunurilor fond. ord. or. din Bucovina.  
CERNAUȚI, str. Fabricei, 4
- D**
407. DAMASCHIN GHEORGHE (1919/IX). — *Acad. de mine Freiberg.* Ing. Director general al Minelor.  
BUCUREȘTI, str. Clucerului, 23
408. DAMACEANU ENACHE I. (1919/VI). — *Șc. Super. de silv. Brănești.* Ing.-șef. silv. Direcț. silvică Bacău.  
BACĂU
409. DĂNAILA NEGOIȚA (1919/VIII). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1903. Dr. Ing. Prof. la catedra de chimie tehnologică Univers. Buc.  
BUCUREȘTI, Calea Moșilor, 142
410. DANCIU SILVESTRU (1920/IV). — *Academ. Super. pt. cultura solului Viena* 1913. Ing. Comisar tehnic pe lângă Direcția G-rală de Lucrări Publ. în Cernăuți.●  
CERNAUȚI, str. Clopotelor, 4
411. DANIEL IOAN M. (1921/XII). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1920. Ing. Director al Soc. „Turtucaia Granit”.  
BRAILA, str. C. Berlescu, 39
412. DANIEL OTTON (1928/V). — *Șc. politehnică Charlottenburg-Berlin* 1925. Ing. constr. Liber profesionist.  
BRAILA, str. Const. Berlescu, 39
413. DANIELOPOL DUMITRU (1923/IV). — *Șc. de ape și păd. Nancy* 1894. Ing. inspec. silv. la Casa Pădurilor, Direcția Plantațiilor.  
BUCUREȘTI, Aleea A. Parc. 26  
Herăstrău, Parc. Pom.
414. DĂSCĂLESCU IOAN (1923/IV). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1919. Ing. silv. Ocolul silv. Gruiu.  
JUD. ILFOV
415. DAVID ADALBERT (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1896. Ing.-șef. Inspectorul Inspec. II-lea al apelor.  
ARAD
416. DAVID DAMIAN (1919/X). — *Șc. Politehnică Viena* 1910. Ing. Inspector al Asociației Proprietarilor de cazane, secția Cluj. Prof. la Șc. de conduc. tech. Cluj.  
CLUJ, str. Regele Ferdinand, 62, I
417. DAVIDESCU ALEXANDRU (1919/XI). — *S. N. P. S. Paris* 1884. Insp. G-ral Prof. la șc. Politech. București.  
BUCUREȘTI, str. Alex. Lahovary, 33
418. DAVIDESCU CONSTANTIN (1919/III). — *Șc. Politehnică Zürich* 1883. Ing. Insp. G-ral.  
BUCUREȘTI, str. Parfumului, 9
419. DAVIDESCU IOAN (1925/III). — *Univers. din Bristol (Anglia)* 1922. Ing. Serv. Tech. Societ. „Frigul”.  
BUCUREȘTI, str. Gr. Alexandrescu, 30
420. DAVIDESCU LAZĂR G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Parfumului, 9
421. DAVIDOV ERVAND (1921/X). — *Șc. Politech. Kiew* 1912. Ing. Direcția III C.F.R. Insp. ajut. la Insp. I. 10 Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Feodorova 45
422. DAVYS GASTON (1919/II). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris* 1903. Director Technic a Soc. „Geonafta”.  
CAMPINA, str. Lascar Catargiu, 11
423. DEAC ION (1923/IV). — *Șc. Super. de silv. Chemnitz* 1887. Ing. Insp. silvic.  
SIGHETUL MARMAȚIEI, str. Gh. Lazăr, 70
424. DEDIU AUREL (1926/I). — *Șc. Politehnică sect. silv.* 1924. Ing. silv. șef ocol. silv. Rupeni.  
Jud. ȚARNAVA-MARE
425. DELEANU GEORGE (1918/IX). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1911. Ing. Industr.  
GALAȚI, str. Sf-ții Apostoli, 67
426. DEMETRESCU ILIE C. (1925/X). — *Șc. Politehnică Buc.* 1924. Ing. silv. Șeful ocolului silvic.  
SLOBOZIA-IALOMIȚA

427. DEMETRESCU IOAN I. (1919/III). — *Acad. de mine Freiberg* 1899. Ing.-șef de mine. Director G-ral al Soc. „Creditul Minier”.  
BUCUREȘTI, str. Popa Tatu, 61
428. DEMETRESCU IOAN I. (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1910. Ing.-șef. Subdirector general de producții și Șosele, Prof. la șc. de conduc. de Lucrări Publice.  
BUCUREȘTI, str. Matei Voevod, 41
429. DEMETRESCU ION (1927/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. subșef de secție, atel. princ. Buc.-Nord.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Ionică, 13
430. DEMETRESCU TEODOR (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1918. Directorul Industriilor Ceramice.  
CRAIOVA, str. Amaradiei, 8
431. DEMETRESCU TRAIAN V. R. (1927/XII). — *Șc. Politech. Buc.* 1927. Ing. în Direcția Tract. C.F.R.  
CRAIOVA, str. Amaradiei, 8
432. DEMETRIAD PAUL G. (1919/II). — *Șc. Centr. de Art. și Manuf.* Paris 1896. Ing. Insp. G-ral. Directorul Docurilor Brăila.  
BRAILA
433. DEREVICI ALEXANDRU (1923/IV). — *Șc. Politehnică Buc.* 1922. Ing. la inspecția de tracțiune Buzău.  
BUZĂU, str. Demetriade, 26
434. DESPOT IOAN M. (1922/II). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1921. Ing.-șef silv. Șeful circ. VIII silv. domenială, Fetești-Ialomița a Eforiei Spit. Civ. din București.  
FETEȘTI, jud. Ialomița
435. DESSILĂ VIRGIL (1918/IX). — *Șc. de mine Liège* 1907. Ing. Director la Banca Românească.  
BUCUREȘTI
436. DEUTSCH SAMOIL (1920/IV). — *Șc. Politehnică Viena* 1900. Ing.-șef. Insp. Șeful secției IV Cernăuți.  
CERNAUȚI
437. DEVECSERI EMIL (1923) — *Șc. Politehnică Budapesta* 1899. Ing. Liber profesionist.  
CLUJ, str. G-ral Dragalina, 112
438. DIACONESCU CATON (1926/XII). — *Șc. Politehnică Buc.* 1923. Ing. silv. Șeful ocolului silvic Firiza de jos.  
Jud. SATU-MARE
439. DIACONESCU IOAN (1919/IV). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1910. Ing.-șef silv. Șef de serv. la Direcția VII silvică.  
PITEȘTI
440. DIACONESCU IOAN N. (1923/V). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Rusca Montană.  
Jud. SEVERIN
441. DIACONOVICI AUREL (1925/IX). — *Șc. Politech. Gratz* 1885. Ing. Pensionar, fost Director region. de pod. și șos. Consilier tehnic al Horticulturii Municipiului Timișoara.  
TIMIȘOARA-ELISABETA, str. Alex. Odobescu, 38
442. DIAMAND BERNARD (1918/IX). — *Șc. Politech. Hannovera* 1905. Ing. Liber profesionist, reprezentat de diferit. fabrici străine de maș., antrep. de dif. inst. mec.  
BUCUREȘTI, str. Cameliei, 38, Sect. II.
443. DIAMANT OSCAR (1920/VI). — *Șc. Politech. Viena* 1911. Ing. Insp. C. F. R. Șeful Insp. L. C, Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Ștefan cel Mare, 31
444. DIMA MANASE (1918/IX). — *Șc. Politech. Slutsgarf* 1899. Ing. Directorul Soc. Anon. „Cărmidăria orașului Cluj”.  
CLUJ, str. Dr. V. Babeș, 15
445. DIMA VASILE (1919/IX). — *Șc. Politehnică Karlsruhe.* Ing. șef de secție.  
PITEȘTI, Bd. Elisabeta, 85
446. DIMITRESCU LUCIAN ALECSANDRU (1921/II). — *Șc. Politech. Zürich* 1920. Ing.-șef de secție serv. hidraulic Minist. Comunicațiilor.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Lahovari, 92
447. DIMITRESCU ANGHEL (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1899. Ing. insp. general în Ministerul Lucrărilor Publice.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Berthelot, 32
448. DIMITRESCU IOAN I. (1921/II). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1920. Șeful ocolului silvic Giurgiu Vlașca.
449. DIMITRIU CONSTANTIN C. (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Calu-Iapa.  
GARA ROSNOV, Jud. Neamț



450. DIMITRIU ERNEST I. (1919/XII). — *Șc. Politech. München* 1913. Director Technic al schelelor.  
CÂMPINA, Steaua Română
451. DIMITROVICI SILVIU DR. (1920/X). — *Șc. super. de silv. Viena* 1906. Dr. în drept al Facult. juridice dela Vnivers. din Viena 1918. Sub-administrator G-ral al fond. bis. din Bucovina.  
CERNAUȚI, str. 11 Noembrie, 56
452. DIMITROV SAVA (1926/I). — *Șc. Politech. Gand Belgia* 1923.  
BUCUREȘTI, str. Polonă, 33
453. DIMO PETRE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1896. Ing. insp. Subdirector de Pod. și Șos. M.L.P.  
BUCUREȘTI, str. Viitorului, 11
454. DIMOFTACHI ILIE (1918/IX). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1904. Ing. insp. silvic. Inspector de control la Direcțiunea V Regională silvică.  
PLOEȘTI, str. Lt. Ionel Agraru, 2
455. DINCULESCU CONST. C. (1927/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. la Soc. „Electrica”. Asist. la șc. politech. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Carol Davila, 147. Sect. 6
456. DINU CONSTANTIN (1928/II). — *Șc. politech. Buc.* 1925 Ing. în dir. tract. Șeful recepț cfr. de combust. lichid. Ploești.  
GARA PLOEȘTI
457. DINU IOAN (1919/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1914. Dr. în științe naturale dela Univers. din Heidelberg. Ing.-șef de mine. Consilier la Direcțiunea Technică a SOC. ASTRA ROMÂNĂ  
CÂMPINA
458. DINULESCU IOAN (1922/VI). — *Șc. Politech. Liège* 1921. Ing. Subdirector Soc. „Electrica”. Uzina Electrică FLOREȘTI (prin Gara Băicoiu)
459. DIORDIEEV ȘTEFAN (1921/X). — *Șc. Politehnică Kiew* 1917. Ing. Șef de secție de întreținere C. F. R.  
Gara CETATEA-ALBA
460. DIOSSZILAGYI DEȘO (1923/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1916. Ing.-șef la Uzina Electrică Arad.  
ARAD, str. Grănicerilor, 25
461. DOBRESCU IOAN I. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1911. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Dr. Felix, 49
462. DOBRESCU PASCU TH. (1927/XI). — *Șc. Politehnică Buc.* 1927. Ing. la serv. ridic. în plan. Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Piața Amzei, 10, Sect III
463. DOBROVICI GHEORGHE (1918/IX). — *Șc. Centrală de Arte și Manuf. Paris* 1902. Ing. Ad-tor delegat al Soc. Cartea Românească.  
BUCUREȘTI, str. Sculpturei, 39 bis
464. DODUN DES PERIÈRES I. (1925/V). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. de mine, Șeful Uzinelor metalurgice Firiza.  
Jud. SATU MARE
465. DOIBAN IACOB (1922/VI). — *Șc. Politech. Liège* 1921. Ing. la „Tomson Houston” S. A. R.  
BUCUREȘTI, str. Maria Rosetti, 47
466. DOMAN ALEXANDRU (1928/V). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1924. Ing. Fabricant. (Cal. Aurel Vlaicu, 67).  
ARAD, str. Gen. Dragalina, 14
467. DOMINKOVICH ALEXANDRU (1922/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1901. Inspec. principal C.F.R. la Inspecția VII Cluj.  
CLUJ, str. Basarabiei, 10, II
468. DOMUSCI GHEORGHE N. (1927/XI). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. la serv. ridic. în plan. Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Piața Amzei, 10, Sect. III
469. DONA NICOLAE (1919/XI). — *Șc. Politech. Zürich* 1918. Ing. Inspec. lichidator la soc. de asigurare „Generală”.  
BUCUREȘTI, str. Berzei, 51
470. DORDEA NICOLAE (1918/IX). — *Șc. Politech. Budapesta* 1915. Ing. Subdirector la Intreprinderile Generale Technice, ing. Tib. Eremie.  
CLUJ, Calea Victoriei, 23
471. DORIN PAVEL (1925/V). — *Șc. Politehnică Zürich* 1923. Ing. mecanic la Societatea „Electrică” București.  
BUCUREȘTI, str. Ing. B. Giulini, 8
472. DOZSA IVAN (1926/VII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1922. Ing. mec. Șef de Depou, Brașov.  
BRAȘOV, Depoul C.F.R.

473. DRĂCEA MARIN (1919/IX). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1910 și *Dr. în științe economice silvice* 1923 *dela Univers. München*. Ing. insp. silv. Prof. la șc. politehnică Buc. Membru în Consiliul Technic al Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Bd. Brătianu, 57 bis sect3
474. DRAGAN MIHAIL (1919/IV). — *Șc. super. de silv. Brănești*. Ing. subinsp. silv. Șeful serv. Plan-  
tațiilor din Direcția IX region. silv. Arad.  
ARAD, Direcția silvică
475. DRĂGANESCU CONST. G. (1920/V). — S. N. P. S. 1901. Ing.-șef cl. I. Director al salinei Slănic.  
PRAHOVA, Salinele Slănic
476. DRĂGHICEANU AUREL (1919/XII). — *Șc. Su-  
perioară de silv. Brănești* 1904. Ing. silvic și ho-  
tarnic.  
TG.-JIU, str. Victoriei, 143
477. DRAGOMIR IOAN (1928/VI). — *Șc. Politech. Buc.* 1926. Ing. silv. Subinsp. în serv. de inspecție al Centr. Cooperativ.  
BUCUREȘTI, Centr. Cooper., Brezoianu 17
478. DRAGOȘ TRAIAN (1919/XII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1898. Subdirector la serv. atel. C. F. R Cluj.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand 141, III 20
479. DRAGOȘ POMPEI (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1902. Ing.-șef de serv. la C.F.R. Cluj.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand, 141, III 20
480. DRAGU CONST. I. (1926/). — *Șc. de silv. Brănești*, 1924. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Zărnești.  
JUD. BRAȘOV
481. DRAGULANESCU ANDREI (1919/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1914. Steaua Română.  
BUZAU
482. DRĂGULESCU IOAN (1925/IV). — *Șc. Poli-  
tech. Buc.* 1925. Ing. silv. Uzinele de Fier și Do-  
meniile din Reșița S. A.  
U. D. R. ORAVIȚA, Jud. Caraș.
483. DRĂMBA DIMITRIE S. (1923/V). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1908. Ing. inspec. silvic. Conferențiar la școala politehnică, secția silvică.  
FOCȘANI, str. Aviator Muntenescu, 2
484. DROGEANU ALOMAN (1918/IX). — *Șc. de mine Liège* 1903. *Inst. Mantefiore* 1909. Ing.-șef C. F. R. Direcția Mișcării.  
BUCUREȘTI, str. Artei, 20
485. DROGEANU NICOLAE (1918/IX). — *Șc. Po-  
litech. Liège* 1897. Ing. insp. g-ral. Directorul li-  
niei Ploești-Văleni.  
BUCUREȘTI, str. Antim, 32
486. DROSESCU IOAN G. (1918/IX). — *Șc. Po-  
litech. Charlottenburg-Berlin* 1914. Ing. consultant. Conferențiar la șc. Politech. Buc. Directorul Fabr. de vag. "Unio" Satu Mare și al Fabr. de locomot. „Phoebus” Oradea.  
Tel 221/09. BUCUREȘTI, str. Belgrad, 4  
(Parcul Bonaparte)
487. DUBRAVSCHI MIHAIL (1924/I). — *Inst. ing. de căi de comunicație din Petrograd* 1901. Ing. sub-  
șef de secție L. 4. C.F.R.  
CHIȘINAU, str. Spitalului, 15
488. DULDURESCU NICOLAE G. (1922/III). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1921. Inginer silvic. Șeful ocol. silvic Leordeni.  
JUD. MUSCEL
489. DULFU PETRE P. (1922/I). — *Șc. Politech Buc.* 1922. Inginer.  
BUCUREȘTI, str. Bateriilor, 32
490. DUMA IOAN N. (1923/X). — S. N. P. S. Buc. 1921. Ing. Conducătorul Inspecției II Mișcare cfr. Pitești.  
PITEȘTI, Bd. Elisabeta, Locuințele cfr.
491. DUMITRAȘCU IOAN (1924/I). — *Șc. Politech. Kiew* 1919. Ing. Dir. II C. F. R. Șeful secției L. 1 Chișinău.  
GARA CHIȘINAU
492. DUMITRESCU ARG. D. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1915. Inspector. Șeful secției L. 3. Di-  
recția 3-a Exploat. Craiova.  
CRAIOVA, str. N. Bălcescu, 34
493. DUMITRESCU AUREL (1923/V). — *Șc. de ape și păduri Nancy*. Ing. inspector silv. Casa Pă-  
durilor.  
BUCUREȘTI, str. Olari, 40
494. DUMITRESCU IOAN GH. (1920/III). — *Șc. super de silv. Brănești* 1910, Ing. șef silv. Inspec. în Centrala Cooperativelor.  
JUD. NEAMȚ, Com. Tarcău.
495. DUMITRESCU IOAN H. (1919/IX). — S. N. P. S. Buc. 1914. Ing. insp. princ. serv. de întreț. Direcția G-rală C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Luigi Cazzavillan, 36

496. DUMITRESCU MIRCEA ST. (1919/I). — *S. N. P. S.* 1890. Ing. Antreprenor.

BUCUREȘTI, str. Rondă, 43

497. DUMITRESCU NICOLAE N. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1910. Ing.-șef. cl. I, Inspector al Regionalei 8-a de Poduri și Șosele.

TIMIȘOARA

498. DUMITRESCU VICTOR (1921/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1920. Ing. Inspector al schelelor Soc. „Steaua Română”.

CÂMPINA

499. DUMITRIU DUMITRU M. (1925/V). — *Șc. Politehnică Zürich* 1921, Ing. Șeful serv. de constr. și Intreț. Soc. Petroșani. Șeful serv. tehnic com. Petroșani.

PETROȘANI, Jud. Hunedoara

500. DUMITRIU GHEORGHE (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1897. Ing.-șef insp. princ. la serv. întreț. C. F. R.

BUCUREȘTI, str. Depărățeanu, 38

501. DWORZAK OTTO (1922/I). — *Șc. Politech. Brün* 1909. Ing. Serviciul Apelor.

BACAU

## E

502. ECONOMU NARCIS AL. (1919/XII). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1919. Ing.-șef silvic. Prof. la șc. de conduc. silv. Timișoara.

TIMIȘOARA, Casa Verde

503. 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

504. EDELȘTEIN IOSIF (1920/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1899. Ing. chimist. Directorul serviciului pieței. Șef al Laborat. chimic al Municip. Primărei.

CERNAUȚI, str. C. Brâncoveanu, 21 A

505. EDMUND SEBESTYEN (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1915. Ing.-șef de secție al orașului Cluj.

CLUJ, str. Avram Iancu, 23 et. I

506. EICHNER ERNEST (1923/VIII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1919. Ing. la Primăria Oradea. Director de uzină.

ORADEA, str. Episc. Ciorogariu, 24

507. EIFERMAN ARON (1920/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1902. Ing.-șef. Inspector princ. C. F. R.

CERNAUȚI, str. Poincaré, 4

508. ELBIM IACOB (1920/III). — *Acad. de mine Freiberg* 1909. Ing. de mine. Directorul șantierelor „Creditul Minier” Moreni.

MORENI-PRAHOVA

509. ELEFTERESCU N. N. (1920/XI). — *Șc. de ape și păduri Nancy* 1892. Ing.-insp. silv. în retragere.

BUCUREȘTI, Calea Victoriei, 171, Sect 3

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

LUGOJ, str. G-ral Dragalina, 11

511. ELIAN ION I. (1922/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1920. Ing. șef de serv. la Soc. „Electrica”.

CÂMPINA, Soc. „Electrica”

512. ELIAS MENDEL (1920/VIII). — *Acad. de mine Freiberg* 1912. Ing.-șef de exploat.

PLOEȘTI, str. Ștefan cel Mare, jud. Prahova

513. ELIESCU GRIGORE N. (1922/IX). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. Casa Pădurilor.

BUCUREȘTI, str. Bozoianu, 4

514. EMANOIL COSTACHE C. (1923/V). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Sinaia.

SINAIA, Ocol. silvic

515. EMILIAN DIMITRIE ST. (1918/IX). — *Șc. de mine Paris* 1904. Ing. de mine.

BUCUREȘTI, str. Pictor Romano. Sect. 4

516. ENACEANU ANGHEL (1922/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1903. Ing. Director de serv. la căile de comunicații Primăria București.

BUCUREȘTI, str. Lăbîrint, 186

517. ENE MIHAIL (1918/IX). — *Șc. spec. de Geniu civil Gand* 1875. Ing. Pensionar C. F. R. Fost insp. de tract. cfr. Iași.

IAȘI, str. Carol, 38

518. ENESCU EMIL (1924/VIII). — *Șc. navală super. din Genova (Italia)* 1922. Ing.-șef.

BUCUREȘTI, str. Tache Ionescu No. 1

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

GURA HUMORULUI, Secția I. 2

520. ERBICEANU LAURENȚIU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1901. Ing. insp. gl, Subdirector General al Creditului Industrial.

BUCUREȘTI, str. Pia Brătianu, 3. Sect. III



521. EREMIE TIBERIU (1918/IX). — *Șc. Politech. Zürich* 1897. Antreprenor și Industriș. BUCUREȘTI, str. Știrbei-Vodă, 188
522. ETSCHBERGHER-ETCIU ARTHUR (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1914. Ing. șef, Insp. principal C. F. R. PITEȘTI
523. EUGEN de WOROSS (1925/V). — *Șc. de mine Selmeczbanya* 1902. Insp. de mine Direcț. minelor „Lupeni”. Jud. HUNEDOARA
524. FABRITUS GUSTAV (1928/V). — *Șc. Politech. Braunschweig-Germania* 1908. Directorul „Secției Brașov”. Asoc. propriet. de Cazane, Mașini, Instalaț. Mec. și Elec. BRAȘOV, ștr. Ecaterinei, 18, I
525. FALLON NICOLAE (1918/IX). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1908. Ing. Subinspec. silv. Sub-directorul Regionalei XIII silvice. SIGHETUL MARMAȚIEI, str. Regina Maria, 2
526. FARAGO PAVEL (1923/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1907. Ing. Inspector la Direcția Cadastrului, Subșeful serv. de triangulație Cluj. CLUJ, str. Văcărescu, 18
527. FERDIANU CORNEL (1925/I). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. în comunit. de avere din Caransebeș. CARANSEBEȘ, str. G-ral Trapșa, 30
528. FARU RAFAIL (1923/I). — *Șc. Politehnică Zürich* 1915. Șeful Schelei Petrol Block, Moreni. Jud. PRAHOVA
529. FEINBERG ISIDOR (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1912. Ing. inspector princ. de tracțiune C.F.R. GALAȚI, str. Eliade Rădulescu, 19
530. FEJER IOSIF (1918/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1896. Ing.-șef. Șeful serv. de Pod și Șos. din jud. Sălaj. ZALAU, str. Regele Ferdinand, 50
531. FEKETE SAMUILA DR. (1924/VI). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1908. Ing. dipl., Antreprenor de construcții. CLUJ, str. Miko, 30
533. 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
534. FIERA MIHAIL (1919/IX). — *Șc. Super. de silv. Brănești*. Ing.-șef silv. Șeful ocolului silv. „Siliștră”. Jud. DUROSTOR
535. FIEROIU GRIGORE G. (1918/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1910. Ing. Antreprenor de lucr. publ. și part. ing. hotarnic. BUCUREȘTI, str. Isvor, 36
536. FILIMON ROMULUS (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1919. Ing. serv. de Pod. și Șos. Bacău, BACAU, Serv. Technic
537. FILIP ALEXANDRU (1926/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1912. Ing. arhitect. Primăria ARAD
538. FILIP AUGUSTIN (1925/VII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1922. Ing. Șef de birou în serv. teh. al Municipiului Arad. ARAD
539. FILIP RADU ION A. (1925/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1924. Ing. Șeful Uzinei de Gaz din București. BUCUREȘTI, Bd. Mărășești, 2
540. FILIP SIMION (1921/XII). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1921. Direcția din M.L.P. Direcția p. șos. moderne. BUCUREȘTI, str. Olimp, 34 bis Sect. V.
541. FILIP VALERIU (1923/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1921. Ing.-șef. Șeful serv. Technic al Primăriei orașului Turda. TURDA, str. Traian, 10
542. FILIPESCU ADRIAN EM. (1925/I). — *Șc. Politehnică Buc.* 1923. Ing. la C.F.R. Atel. București-Grivița. BUCUREȘTI, B-d. Al. I. Cuza, 96
543. FILIPESCU DUMITRU (1920/IV). — *Șc. de mine Liège* 1910. Ing.-insp. tech. Soc. „Concordia”. PLOEȘTI, str. Rahovei, 12
544. 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
537. FEODOROV ALEXANDRU (1921/X). — *Șc. Politech. Odesa* 1919. Șef de secție C.F.R. secț. L. 2, Tighina. TIGHINA, secția L. 2, C.F.R.

545. FILITI ANTON D. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1902. Ing. insp. general C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Ing. Pandele Tărușanu, 13
546. FILORIAN ANDREI (1920/VIII). — *Șc. Politehnică Viena* 1901. Ing.-șef. Director C.F.R. Direcția Economatului.  
BUCUREȘTI, str. Verde, 51
547. FILOTTI IOAN A. (1923/VII). — *Șc. Politeh. Buc.* 1921. Ing. Șeful Șantierului Runcu-Gropi a Soc. Româno-Belgiană de Petrol.  
MISLEA, jud. Prahova
548. FINICHIU VASILE G. (1919/VI). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1916. Ing.-șef silv. Eforia Spitalelor Civile. Ing. hotarnic.  
PLOEȘTI, str. G-ral Gr. Cantacuzino, 46
549. FISCHER EMIL (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1904. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Popa Soare, 46
550. FITTERMANN NAUM (1920/III). — *Șc. Politehnică Karlsruhe* 1909. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Vasile Alexandri, 11
551. FLOASIU IOAN (1924/VIII). — *Șc. Politeh. Praga* 1922. Ing. Subdirector la Uzinele S. A. Industria Sârmei, Câmpia-Turdei.  
Jud. TURDA
552. FLORESCU ILIE P. (1926/IX). — *Șc. Politeh. secț. silv. Buc.* 1925. Ing. silv. Ad-ția G-rală a Fond. bis. ort. Rom. din Bucovina, Profesor la șc. de Brig. silv.  
RADĂUȚI-Bucovina
553. FLORESCU IOAN A. (1919/IX). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1918. Ing.-șef silv. Ad-ția Centrală a Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Argeș, 13
554. FLORESCU MIHAIL P. (1918/IX). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1906. Ing. insp. silv. liber profesionist, Secretar general al Soc. „Progresul Silvic”.  
BUCUREȘTI, str. Al. Orăscu, 9, sec. 6
555. FLOREȘTEANU DIMITRIE (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1913. Ing.-șef. Șeful serv. de Pod, și Șos. al județului Romanați.  
CARACAL
556. FLORIN BORIS (1921/X). — *Inst. Politeh. din Varșovia* 1917. Șeful secț. de întreț. C.F.R.  
CONSTANȚA, str. Traian, 37
557. FLORINESCU PAUL (1919/IX). — *Șc. Politeh. Liège* 1898. Ing.-șef. Șeful serv. de Pod. și Șos. din jud. Dorohoi.  
DOROHOI, str. Carmen-Sylva, 91
558. FOCȘANEANU ALFRED (1918/IX) — *Șc. Politehnică, Charlottenburg-Berlin* 1905. Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Mina, 11
559. FOCȘANEANU ION (1920/X). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1919 și *Facult. de științe econom. secț. silv. dela Univers. din München* 1914 Ing. silv. Subinspect. la Centr. Cooperativ. Sătești.  
BUCUREȘTI, str. Vâlcov, 31
560. FOCȘANU EMIL (1920/X). — *Șc. Politehnică Zürich* 1920.  
BUCUREȘTI, str. Aureliu, 35
561. FODOR FRANCISC (1926/III) — *Șc. Politehnică Budapesta* 1915. Ing. liber profesionist.  
ORADEA, str. Tache Ionescu, 15, I
562. FOGARAȘI BASIL (1926/VIII). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1921. Ing. sub-șef de secție C.F.R. Direcț. de exploat. C.F.R.  
ORȘOVA
563. FONAI IOAN (1919/XII). — *Șc. Super. de silv. Chemnitz* 1912. Ing. inspector silv. Ministerul Domeniilor, Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI
564. FOTINO ALEXANDRU (1928/XII). — *Șc. Politehnică Buc.* 1924., Ing., Subdirector în Dir. Energiei Minist. Industr. și Comerț.  
BUCUREȘTI, str. Sf. oezoi, 44
565. 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
566. FRANCU DUMITRU (1919/X). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1904. Ing. Director contr. și venit. C.F.R. Direcția contr. și venit. C.F.R. BUCUREȘTI
567. FRANCU NICOLAE (1918/IX). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1895. Ing. insp. general silv.  
PLOEȘTI, str. Radu Stanin, 4
568. FRATOȘTITZEANU GHEORGHE (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg.* Ing. Director G-ral Soc. de Petrol, Govora.  
BUCUREȘTI, str. Potcovari, 4 bis

569. FREIBERGER BENO (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1905. Ing. liber profesionist.  
ORADEA, str. Setarovenlo, 7
570. FREI FRANCISC (1920/IV). — *Șc. de mine Selmeczbanya*. Ing. de mine. Subdirector G-ral la Societatea Lupeni.  
Jud. HUNIEDOARA
571. FRENKEL IACOB (1920/IV). — *Șc. Politech. Lemberg* 1894. Ing. la serv. tech. de Poduri și Șos. al jud. Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Sf. Treime, 35
572. FRIDMAN ANGHEL (1923/IV). — *Șc. Politech. München* 1911. Ing. liber profesionist (Birou Tech).  
BUCUREȘTI, str. Dionisie, 28. Sect. I.
573. FRIEDEL ALOJZY (1921/X). — *Șc. Politech. Leopold (Polonia)* 1901. Ing.-șef. Director al serv. Tech. Primăria Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Dimitrie Petrino, 12
574. FRITSCH ALBERT (1923/I). — *Șc. Politech. Brün*. Ing. chimist. Inginer al Fabricii de piele Frații Renner, S. A.  
CLUJ, str. Iuliu Maniu, 39
575. FRODA ALEXANDRU (1920/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1918. Ing. Direcț. de Pod. și Șosele M.L.P.,  
BUCUREȘTI, str. Dr. Burghilea, 10
576. FROHLICH GHEORGHE (1922/XI). — *Șc. Super. de silv. Selmeczbanya* 1905. Ing. Subinsp. silv. Direcția I-a Regională Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Mărășești, 46
577. FUCHE LEO 1922/I). — *Șc. Politehnică Viena* 1871. Consilier Tech. Direcția de Poduri și Șosele Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Mărășești, 5
578. FUNDAȚEANU CONSTANTIN (1919/VI). — *S. N. P. S. Buc.* 1880 Ing.-șef, Șef de serviciu C. F. R.  
BUCUREȘTI, Bd. Pache, 43
579. FUNDAȚEANU IOAN C. (1921/IV). — *Șc. Politehnică. Zürich* 1920. Ing. Director în Direcția G-lă a Valorif. Bunurilor Statului și a Energiei, Ministerul Industriei.  
BUCUREȘTI, Bd. Pache, 43, sect IV.
- G**
580. GABRIELESCU AUREL C. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916. Ing. Șeful serv. Technic al jud. Putna.  
BUCUREȘTI, str. Virgiliu, 53. Sect. 2
581. GABRIELESCU EMANOIL C-TIN (1918/IX). *S. N. P. S., Buc.* 1912. Ing. Ministerul Comunic, Tel. 58/28. BUCUREȘTI, str. Lânăriei, 7
582. GAICU MIHAI (1918/IX). — *S. P. S. Paris* 1889. Ing.-șef în disponibilitate.  
BUCUREȘTI, str. Mavrogheni, 31
583. GAIEGUSCH IOSIF (1923/I). — *Șc. Politech. Viena* 1902. Ing. în Direcția VIII de Poduri și Șosele, Timișoara.  
TIMIȘOARA
584. GAINA ARTEMIE (1928/XII). — *Șc. Politech. Timișoara*, 1924. Ing. la Primăria Municipiului Cernăuți.  
CERNAUȚI, Serv. Technic. Primărie
585. GAIȚIA TRIFU (1923/IX). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1902. Ing. Șeful serv. de întreț. C.F.R. Arad Podgoria.  
ARAD, str. Ghiba Birta, 16
586. GAL-SZABO ȘTEFAN (1923/III). — *Șc. Politech. Budapesta*. Ing. detașat în serv. de Pod. și Șos. al Jud. Bihor.  
ORADEA
587. GÂLCĂ TOMA (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1904. Ing. fost secretar gl. la M.L.P. Prof. la șc. super. de războiu.  
Tel. 19/39. BUCUREȘTI, str. Luigi Cazavillan, 8
588. GANE G. (1918/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin*. Ing. chimist.  
Tel. 45/44. BUCUREȘTI, str. Waschington, 8 (Parcul Bonaparte)
589. GANE NICOLAE N. (1925/I). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1924. Ing. Soc. Uzinele Metalurgice Copșa Mică și Cugir.  
CUGIR, Județul Huniedoara
590. GANIȚCHI IOAN (1921/X). — *Șc. Politech. Kiew* 1906. Ing.-șef. Șef de serv. combust. BUCUREȘTI, Cartierul Grand C.F.R. str. A., 49
591. GARVIN ALEXANDRU Dr. (1920/XI). — *Șc. Politech. Viena* 1906. Ing. Subdirector al Băncii Industriale.  
BUCUREȘTI, str. Curiați, 3
592. GAVRA ALEXANDRU (1926/I). — *Șc. Politech. Praga* 1923. Ing. la serv. de Pod. și Șos. Oradea.  
ORADEA, str. Pand, 12



593. GAVRILA ANDREI (1926). — *Șc. Politech. Buc.* 1924. Direcția XII regională silv. Brașov.  
BRAȘOV
594. GATFALVY ENRIC (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1893. Ing.-șef cl. I. Inspec. principal tech. Conducătorul Uzinei de Injectat C.F.R.  
IȚCANI, Gara Aron Pumnul
595. GAVRILESCU RAMIRO A. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1918. Ing. asist. la Șc. Politehnică.  
BUCUREȘTI, Hotel Splendid
596. GEGESI ALBERT (1927/V). — *Șc. Politech. Budapesta* 1905. Ing. la serv. de Pod. și Șos. Turda.  
TURDA, str. Dr. I. Rațiu, 127
597. GELBER SAMSON (1919/IX). — *Șc. Politech. Zürich* 1904. Ing. Director tech. la Soc. Anon. Română de electr. „Ganz”.  
BUCUREȘTI, str. Splaiului, 8
598. GEORGE GRITH (1927/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913. Ing. Liber profesionist.  
BRAȘOV, str. Castelului, 3
599. GEORGESCU AURELIAN (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1898. Ing.-șef. Director de exploatare C. F. R. Direcția I Exploatare.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Lahovari, 69
600. GEORGESCU CHRISTIAN A. (1928/III). — *Șc. Politehnică. Timișoara* 1927. Ing. la atel. cfr. Brașov.  
BRAȘOV. Inspecția atel. C.F.R.
601. GEORGESCU CONSTANTIN C. (1921/XII). — *Șc. Super. de silv. Buc.* 1912. Dr. Șt. Naturale *Univers. München* 1926. Ing.-șef. silv. Asist. șc. politech. Confer. șc. de silv. Brănești.  
BUCUREȘTI, str. Povernei, 28. Sect. III.
602. GEORGESCU CONSTANTIN P. (1918/IX). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1898. Ing. Consilier Casa Pădurilor.  
Tel. 310/54. BUCUREȘTI, str. Scărlătescu, 48
603. GEORGESCU CONSTANTIN N. (1920/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1909. Ing. inspector principal de întreț. C. F. R.  
ROMAN
604. GEORGESCU DIMITRIE N. (1927/III). — *Șc. Politech. Buc.* Ing. Inspector M. Direcț. Mișcării.  
BUCUREȘTI, str. Antim, 3. Sect. VI
605. GEORGESCU EUGENIU G. (1928/V). — *Șc. Politech. Buc.* 1926. Ing. Minist. de Războiu Dir. XII. C. D. M.
606. GEORGESCU GEORGE (1919/IX). — *Acad. de mine din Freiberg* 1911. Ing. Șeful schelei Soc. Româno-Belgiană de Petrol.  
PLOEȘTI, str. Golești, 12
607. GEORGESCU MIRCEA N. (1925/VII). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. al soc. Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd. Londra, Romanian Office.  
BUCUREȘTI, str. Tudor Vladimirescu, 1. A. et.
608. GEORGESCU MIRCEA I. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911. Ing.-șef cl. I. Inspector în Direcția Apelor. Prof. la șc. de cond. de lucr. Publici.  
BUCUREȘTI, str. Barbu Delavrancea, 45
609. GEORGESCU NICOLAE (1926/IX). — *Instit. electr. tech. Montefiore-Liège* 1924. Ing.-șef al secț. electr. atel. Ștefan cel Mare S.T.B.  
BUCUREȘTI, str. Zefirului, 30
610. GEORGESCU NICOLAE I. (1919/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1904. Ing.-șef. Director general al Imbunătățirilor Funciare. Minist. de Domenii.  
BUCUREȘTI, str. D. Palade, 33
611. GEORGESCU NICOLAE I. (1918/IX). — *Șc. Politech. Dresda* 1909. Ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, Calea Griviței, 36
612. GEORGESCU NICOLAE N. (1922/VIII). — *S. N. P. S. Buc.* 1920. Ing. Directorul Fabr. de chibrituri, Cluj.  
CLUJ, Fabrica de Chibrituri
613. GEORGESCU SILVIU C. (1928/X). — *Șc. Politech. Buc.* 1928. Ing. silv. la Soc. Reșița. U. D. R.  
ORAVIȚA
614. GEORGESCU STELIAN G. (1925/IX). — *Șc. Politech. Buc.* 1924. Ing. silv. Șeful ocol, silvic Brașov.  
BRAȘOV
615. GEORGESCU VICTOR NICOLAE (1920/VI). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1920. Ing.-șef silv Șeful Fabricii de cherestea a Statului din Ierbuș, Reghinul Săsesc.  
Jud. MUREȘ
616. GEORGESCU VINTILA E. (1925/I). — *Universitatea din Edinburg* 1922. Ing. Uzinele de fcr și domeniile din Reșița.  
REȘIȚA
617. GEORGIADÉ ALEXANDRU C. (1918/IX). — *Acad. de mine Loeben* 1905. Ing. de mine. Liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte, str. Londra, 35.  
Sect. III.

618. GERGELY LUDOVIC (1922/IV). — Șc. *Politehnică Budapesta*. Ing. în serv. de Poduri și Șos. Arad.  
ARAD, str. Greceanu, 9
619. GERMAN IOAN (1927/VI). — Șc. *Politehnică Timișoara* 1925. Ing. Subșef de secție la atel. principal C.F.R. Cluj.  
CLUJ, calea Reg. Ferdinand, 110. et. II ușa 2.
620. GERMAN NICU (1928/I). — Șc. *Politehnică Charlottenburg Berlin* 1925. Ing. în serv. Municip. Direcția Uzinei de apă Cluj.  
CLUJ, str. Iuliu Maniu
621. 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, str. Paris, 45  
(Parcul Bonaparte)
622. GHELES HAIM (1925/I). — Șc. *Politech. Napoli* 1917. Ing. constr., Subșef de secție. Intreț. C.F.R.  
GARA VASILE LUPU, Secția L, 4
623. GHEMULEȚ GHEORGHE C. (1923/I). — Șc. *de mine din Příbram (Cehoslovacia)* 1921. Ing.-șef la Soc. „Steaua-Română” Mislea-Prahova.  
„Steaua Română”, CÂMPINA, Of. Câmpina
624. GHENEA TOMA ALEXANDRU (1928/III). — Șc. *Politech. Zürich* 1923. Ing. șef la uzinele de fer și Domeniile din Reșița.  
REȘIȚA, str. Regina Maria, 40
625. GHEOCĂLESCU ALEXANDRU N. (1919/XII). S. N. P. S. Buc. 1919. și specializ. în exploat. miniere la Șc. *de mine Paris* 1921. Ing. Director al Soc. „Lignitul”.  
Gara Schitu- Golești-MUSCEL
626. GHEORGHE CONSTANTIN (1918/IX). — Șc. *super. de silv. Brănești* 1898. Ing. inspec. silv. Directorul Regionalei silvice din Buzău.  
BUZĂU, str. Emil Theodoru, 16
627. GHEORGHIADÉ GHEORGHE (1919/IX). — Șc. *Centrală de Arte și Manuf. Paris* 1910. Inginer. Directorul Soc. Moara Românească.  
BRAILA
628. GHEORGHIU CLEANTE C. (1918/IX). — Șc. *Politech. Bruxelles* 1897. Ing.-șef. Subdirectorul Docurilor Galați.  
GALAȚI, str. General I. Lahovari, 5
629. GHEORGHIU IOAN C. (1919/XII). — S. N. P. S. Buc. 1913. Ing.-șef. Șeful serv. de Pod și Șos. jud. Tecuci.  
TECUCI, Serv. Technic.
630. GHEORGHIU IOAN C. (1922/VI). — Șc. *Politech. Buc.* 1922. Ing. al Soc. de Electric. Arad.  
ARAD, Bd. Carol I, No. 67
631. GHEORGHIU IOAN S. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1909 și Șc. *super. de electr. Paris* 1910. Ing. Subdirectorul Soc. de gaz și electricitate. Prof. la Șc. Politehnică București.  
BUCUREȘTI, str. Dionisie, 94
632. GHEORGHIU MIHAI S. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1913.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Praporgescu, 11
633. GHEORGHIU MIRCEA A. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1912. Ing. Comisiunea Europeană.  
ORȘOVA
634. GHEORGHIU NICOLAE C. (1920/VI). — Șc. *super. de silv. Brănești* 1919. Ing. silv. Direcția V-a Silvică.  
BUZĂU
635. GHEORGHIU ȘTEFAN (1927/III). — Șc. *Politech. Buc.* 1925. Ing. la Uzinele Comunale Buc.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Berthelot, 105
636. GHERASIM GONDOS (1927/I). — Șc. *Politech. Budapesta* 1923. Ing.  
Ojdula, JUD. TREI SCAUNE
637. GHERLIȘTEANU MOISE (1922/VII). — Șc. *Politehnică din Praga* 1921. Ing. Subșef de secție la serviciul de întreț. din Reșița.  
REȘIȚA, str. Libertății, 36
638. GHERSCHEL NORBERT (1921/V). — Șc. *Politech. Viena* 1902. Ing.-șef. Șeful serv. technic Câmpulung.  
BUCOVINA, Serv. technic Câmpulung
639. GHERVESCU VASILE (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1916. Ing. Liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Lănăriei, 147
640. GHETU PETRE G. (1919/XII). — S. N. P. S. Buc. 1911. Ing. Șeful serv. de Poduri și Sosele al județului Dâmbovița.  
TÂRGOVIȘTE
641. GHEZZO ROMULUS I. (1920/IX). — Șc. *Politech. Zürich.* 1918. Ing. Șeful serv. Canalizării a Municipiului București.  
BUCUREȘTI, str. Dr. Buicliu, 3. Sect. VI

642. GHIBAN NICOLAE I. (1924/III). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1914. Ing. silvic. Inspec. g-ral în Direcția Cadastrului.  
PITEȘTI, str. Brâncoveanu, 31
643. GHICA ANASTASIE I. (1920/X). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1904. Ing. silv. Director tehnic al cooperativei forest. „Râul Târgului”.  
CAMPULUNG, str. Negru Vodă, 178
644. GHICA ȘERBAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1905. Ing.-șef. Șef de Divizie serv. constr. de căi ferate.  
BUCUREȘTI, str. Mussolini, 1
645. GHICA SIMION G. (1920/V). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1920. Ing. silv. Șeful. ocol. silvic Vâlcea.  
R.-VALCEA, Ocolul silvic
646. GHIMBAȘEANU VASILE G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1913. Ing.-șef. Inspector principal Serviciul Podurilor C.F.R.  
FOCȘANI, Bd. L. Catargiu, 23
647. GHISDAVESCU AUREL (1920/I). — *S. N. P. Ș. Buc.* 1915. Ing.-șef. Șeful serviciului de Poduri și Șosele al județului Ilfov.  
BUCUREȘTI, Parcul R. Maria, str. Dr. Pasteur Sect. VI.
648. GHÎTESCU NICOLAE M. (1920/VII). — *Șc. Politech. Torino* 1906. Ing. Directorul sucursalei Banca Românească.  
SIBIU
649. GIGER CESAR (1926/I). — *Șc. Politehnică Zürich* 1921. Ing. Procurist la Soc. Electrică. Asist. la șc. politech. Buc. Secția electro-mec.  
BUCUREȘTI, str. Carol Davila, 147, sect 6
650. GIGURTU ION S. (1919/XI). — *Acad. de mine Berlin* 1912. Director Gl. al Soc. Anon. Rom. Miniere „Mica”. Ing. de mine.  
BUCUREȘTI, str. Mussolini, 36-38
651. GOGA IOAN I. (1919/VI). — *Șc. Super. de silv. Brănești*. Ing. silv. Liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Anghelescu, 107
652. GOILAV CRISTEA (1925/I). — *Șc. Politech. Stuttgart Württemberg* 1897. Ing.-șef. Șeful serv. de Pod. și Șos. jud. Tulova.  
BĂRLAD
653. GOIU SAVA (1918/IX). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1894. Ing. insp. G-ral Silv. Consilier.  
BUCUREȘTI, Parc. Domeniilor, s. II (Lângă Arcul de Triumf)
654. GOLD EMIL (1923/I). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1907. Ing. Director al căii ferate electrice Arad-Podgoria.  
ARAD, str. Unirii, 2
655. GOLDENBERG AVRAM (1920/IX). — *Șc. Politehnică München* 1906. Ing. Antreprenor de lucrări Birou Tehnic. Coasociatul Soc. în nume colectiv „Construcția” Bacău.  
BACĂU, str. Ocna, 41
656. GOLDENBERG IACOB (1920/IV). — *Șc. Politehnică Viena* 1914. Ing. Insp. L. 21 de întreț. C. F. R.  
CERNAUȚI, str. Gărei, 18 D.
657. GOLDENBERG ISIDOR (1920/IV). — *Șc. Politeh. München* 1914. Ing.-șef de secție serv. I. C. F. R.  
PAȘCANI, Secția L. 6, C. F. R.
658. GOLDENBERG MENDEL (1928/V). — *Șc. Politehnică Darmstadt și Viena*. Ing. Industrie particulară în instalare.  
HUȘI, Ghica Vodă, 53
659. GOLDFARB GDALA (1927/III). — *Șc. Politech. Brünn* 1926. Ing. la fabr. Astra, Arad.  
ARAD, str. Românului, 2
660. GOLDSCHMIDT HINRICH (1920/IV). — *Șc. Politehnică Viena* 1894. Ing.-șef inspector princ. C. F. R.  
CERNAUȚI, str. N. Filipescu
661. GOLDSCHMIEDT ROBERT (1926/VIII). — *Șc. Politech. Viena* 1903. Ing. mec. Antrepr. pe cont propriu (proprietar de fabrică).  
BRAȘOV, Șirul Cetățui, 8
662. GOLGOTEANU GEORGE I. (1919/I). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1884. Ing. Consilier în Ad-ția Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Golești, 31 (prin Nerva Traian)
663. GOMBOSY IOSIF (1926/X). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1896. Ing. insp. silv. Direcția XIII regională silv. Sighetul Marmăției.  
SIGHETUL MARMĂȚIEI, str. Regina Maria, 22
664. GONDA EMIL (1928/XII). — *Șc. Politehnică Darmstadt*, 1922. Ing. Liber profesionist.  
BRAȘOV, str. Argintarilor, 3



665. GOLLNER ARPAD (1925/VII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1890. Ing. inspector princ. C.F.R.  
AIUD, str. Princ. Carol, 32
666. GORCEA ANTON (1924/XI). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1910. Ing. silv. Deputat de Suceava.  
BUCUREȘTI, str. Bucovinei, 48
667. GOSCHI MATIAS (1926/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1912. Ing.-șef al serv. tech. Primăria Satu Mare.  
SATU MARE, Bd. Reg. Ferdinand, 3
668. GOSTOVICI ALEXANDRU (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1886. și *Șc. super. de agric.* Ing. insp. g-ral silvic. Liber profesionist.  
CURTEA DE ARGEȘ
669. GOȚIA NICOLAE (1927/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1923. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Intorsura-Buzăului.  
JUD. BRAȘOV
670. GOTTLIEB ENRIC (1920/VI). — *Șc. Politech. Viena* 1909. Ing. Antreprenor.  
CERNAUȚI, str. Tabora, 7
671. GOTTLIEB IOSIF (1928/I). — *Șc. Politehnică Viena* 1919, Ing. inspec. C.F.R. Șeful secției L. c. în Brașov.  
BRAȘOV, str. Princ. Carol 13
672. GOTTLIEB JOSEF M. (1920/VI). — *Acad. de mine Freiberg* 1903. Ing. Director tech. al Soc. „Petroil Mina”.  
BUCUREȘTI, str. Luterană, 22
673. GRECEANU NICOLAE (1922/X). — *Șc. Politehnică Liège* 1920. Ing. consilier Technic la Banca Țărănească.  
BUCUREȘTI, str. Romană, 95
674. GRECU HORIA GH. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1918. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Ciucurova.  
CIUCUROVA, Jud. Tulcea
675. GRECU IOAN (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocol silv. Cadava-Călărași.  
JUD. IALOMITA
676. GREIPEL KARL (1910/IV). — *Șc. Politech. Brün.* 1914. Ing.-șef inspec. princ. Inspec. T. C.F.R.  
CERNAUȚI, str. Aviator Gagea, 38
677. GRIGORESCU AURELIAN E. (1918/IX). — *S. N.P.S. Buc.* 1914. Ing.-șef. Șeful serv. tehnic al jud. Brașov.  
BRAȘOV, Palatul Prefecturei
678. GRIGORESCU CONSTANTIN (1918). — *S. N. P. S. Buc.* 1904. Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Plantelor, 12
679. GRIGORIU AUREL (1919/I). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris* 1908. Intreprinzător de lucr. Publ. și particulare, industriaș.  
BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta 69, Et. III
680. GRIGORIU CONSTANTIN N. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916. Șeful serv. de Poduri și Șos. al jud. Iași. Prof. la șc. de Picheri Iași.  
IAȘI, str. Palat, 17
681. GRIȚAENCO ION (1921/X). — *Șc. Politech. Kiew* 1910 Ing. Subinspector la Inspecția tract. Chișinău.  
CHIȘINAU, str. Chiliei, 36
682. GROP VICTOR (1925/V). — *Șc. de mine Sel-meczbanja* 1922. Ing. de mine. Șef de exploat. Soc. Lupeni.  
Jud. HUNIEDOARA
683. GROPPER MAX (1919/XII). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1919. Ing. Antreprenor. Coasociat al Intreprinderii Ing. Asociați: M. Gropper și I. Suchar.  
BUCUREȘTI, str. Aureliu, 35. Sect. III
684. GROSS HANS (1927/V). — *Șc. Politehnică München* 1921. Ing. la Primăria orașului Brașov.  
BRAȘOV, str. Sitei, 78 a
685. GROSS ISAIA (1919/XII). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1915. Ing. serv. particular.  
BUCUREȘTI, str. Aureliu, 35. Sect. 3
686. GROSSU VIZIRU ION (1925/I). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1924. Ing. în Direcț. Atelierrilor cfr. București-Nord.  
BUCUREȘTI, str. R. Poincaré, 30
687. GROZESCU DIMITRIE M. (1919/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1912. Ing. inspector silv. Ad-ția Centrală a Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Bd. Dinicu Golescu, 49
688. GRUMAZESCU HARALAMB T. (1920/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1898. Ing. inspec. silv. Directorul regionalei silvice Iași.  
IAȘI, str. Sărării 105 bis
689. GRUNBERG MEIER I. (1921/III). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. subșef de secție C. F. R. secția L. 1 Iași.  
GARA IAȘI

690. GRUBER WERNER (1920/VI). — *Șc. Politech. Gratz* 1916. Ing. Prof. la șc. de conduct. archit. și de lucr. publice Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Aviator Gagea, 55
691. GRUNBERG-TESCANI IANCU (1920/I). — *Șc. super. de Agric. din Berlin* 1910. Director la soc. Lujani. Fabr. de zahăr.  
CERNAUȚI, Căsuța Poștală, 259
692. GUGUIANU IOAN (1921/I). — *Șc. Politech. Viena* 1888. Ing. insp. Direcția silvică Cluj.  
CLUJ
693. 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
694. GUSTAV ATS (1925/VII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1898. Ing. șef; Inspec. C. F. R. Pensionar.  
ORADEA, Bd. Regele Ferdinand, 36
695. GUȚU GHEORGHE S. (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919. Ing. asist. ocol. silv. Comana.  
COMANA, Ocol. silv. jud. Vlașca
696. GUȚU VICTOR (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1919. Ing. Director al Fabr. de tutun.  
IAȘI
697. GUZMAN EUGEN N. (1920/IV). *Șc. super. de silv. Brün* 1874. Director și Consilier silvic în Direcț. bunurilor fond. bis. din Bucovina (în retragere).  
CERNAUȚI, str. Iancu Flondor, 30
698. GYALI ZOLTAN (1924/X). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1919. Ing. cfr.  
CONSTANȚA, str. Scarlat Vârnav, 5
- H**
699. HAGEDOR IOAN (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901. Ing.-șef. Șeful uzinei de creozolat traverse C. F. R.  
TILEAGD, județul Bihor
700. HACIKIANȚ ASTVAȚATUR (1921/). — *Șc. Politehnică Riga* 1890. Ing.-șef. Liber profesionist.  
CHIȘINĂU, I. C. Brătianu, 64
701. HAERTER ALBERT (1925/V). — *Acad. de mine Freiberg.* 1916. Ing. de mine.  
PETROȘANI, str. Budai Deleanu, 2
702. HAIN GUSTAV (1926/VIII). — *Acad. silv. Chernitz* 1896. Ing. silv. Șef la serv. silv. Primăria Municipiului Brașov.  
BRAȘOV, str. Castelului, 68
703. 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. Ing. Pandele Tărușaru, 16
704. HALMAGHI OCTAV (1927/III). — *Șc. regală de ing. Torino* 1924. Ing. la Intrepr. g-le tech. S.A.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Constantin
705. HALMAGYI GAVRILA (1926/VIII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1900. Ing.-șef serv. apelor reg. IV Brașov.  
BRAȘOV, str. Invățătorilor, 17
706. HANER FREDERIC (1926/XI). — *Șc. Politech. Gratz* 1923. Ing. Liber profesionist.  
MEDIAȘ, Piața Reg. Ferdinand, 10  
Jud. TÂRNAVA MARE
707. HALPERN JULES (1924/X). — *Șc. Politech. Zürich* 1924. Birou Technic.  
BUCUREȘTI, str. Epureanu, 14
708. HALPERN MARCEL (1921/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1898. Director atel. C.F.R.  
BUCUREȘTI, Gara de Nord.
709. HANN HENRIC (1921/I). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1920. Ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Mihai Vodă, 15, et. IV
710. HANN OTTO (1918/IX). — *Șc. super. de Geniu civil Gand* 1896. Ing.-șef. Subdirector și Prof. la șc. de meserii Iași.  
IAȘI, str. Carol, 40
711. HANN ALOIS (1927/III). — *Șc. Politech. Budapesta* 1896. Ing.-șef. Șeful serv. apelor Reg. VII. Arad.  
ARAD, str. Popa Gheorghe, 4
712. HANN FERDINAND (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901. Ing. la Direcția serv. Hidraulic Cluj.  
CLUJ, str. Andrei Mureșeanu, 10
713. HANARD CLOVIS (1918/IX). — *S.N. P. S. Buc.* 1904. Ing.-șef de secție C.F.R.  
PLOEȘTI, str. Gloriei, 14

714. HANCIU ȘTEFAN C. (1927/X). — Șc. Politech. Buc. 1927. Ing. Subșef de secție la serv. L. c. Direcț. întreț. C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Berthelot, 88. Sect. II
715. HANGAN MIHAI D. (1922/IX). — Șc. Politech. Buc. 1922 și șc. super. de electr. din Paris. Ing. la Soc. Edilitatea.  
BUCUREȘTI, str. Logofătul Nestor, 2
716. HANGIOF MIHAIL (1920/VIII). — Șc. Politech. Zürich 1898. Ing. Antreprenor.  
GALAȚI, str. Domnească, 93
717. HARALAMB ATĂNASIE (1928/V). — Șc. Politehnică Buc. 1925, Ing. silv. Șeful ocolului Ne-hoiași-Buzău.  
BUZĂU
718. HARET ENACHE (1922/X). — S.N.P.S. Buc. 1912. Ing. Direcția g-lă. de Pod și Șos. M.L.P.  
BUCUREȘTI
719. 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. 218/82 BUCUREȘTI, Alea Spătarului, 8  
(Prin str. Spătarului)
720. HARET VALERIU (1927/IX). — Șc. Politech. Buc. 1926. Ing. Șef de secție. Linia ferată Ploști-Văleni.  
Gara de Nord, PLOEȘTI
721. HARMAT ZOLTAN (1922/IV). — Șc. Politech. Budapesta 1911. Ing. referent la Direcț. de Pod. și Șos. Cluj.  
CLUJ, str. Regina Maria, 11
722. HARMSSEN RONALET (1925/VII). — Instit. Technologic din Petrograd (Rusia) 1910. Ing. tehnologic. Asist. la serv. de Pod. și Șos.  
CETATEA ALBĂ, str. Gen. Averescu, 17
723. HARȘANU VICTOR POP (1918/I). — Șc. silv. Viena 1894. Inginer inspector silvic. Pensionar  
SIBIU, Calea Poplăci
724. HARTING EUGEN (1918/IX). — Acad. de mine Leoben 1898. Ing. Director tech. la minele de cărbuni Chepeți, Bara Olt, Soc. Rom. Carboniferă.  
Minele Ghepeți, Gara Agostin, jud. TREI SCAUNE
725. HARTSTEIN EMIL (1919/XI). — S.N.P.S. Buc. 1918. Ing. Antreprenor de lucr. publ. Ad-tor deleg. al Soc. Anon „Iras”.  
BUCUREȘTI, str. Ing. Pandele Tărușanu, 5. sect. 2
726. HAUSTER ILIE (1920/III). — Șc. Politech. Viena 1904. Ing.-șef consilier tech. orășenesc pl. mașini și electrotech. Ing. civil.  
CERNAUȚI, str. Ambros, 7
727. HAZU G. (1920/III). — Șc. Centr. de arte și Manuf. Paris 1885. Ing. inspec. Gl. la Ministerul Instrucțiunei.  
BUCUREȘTI, str. Sculpturei, 32
728. HAAZ GHEZA (1926/III). — Șc. Politehnică Budapesta 1904. Ing. Inspec. princ. tehnic C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Gh. Popescu. No. 2 etaj.
729. HELMAN BERNARD (1922/IV). — Șc. de mine Liège 1906. Ing. de mine. Șeful șantierului „Astra-Română”, Filipești.  
GARA BAICOI, „Astra Română”
730. HENTER IOAN (1926/XI). — Acad. de silv. Chemnitz 1914. Ing.-șef silv.  
Direcția XII silvică, MERCUREA CIUC
731. HENGHELE LUDOVIC (1920/III). — S.N.P.S. Buc. 1899. Subdirector la Creditul Funciar Rural.  
BUCUREȘTI, str. Poetul Alex. Sihleanu, 16 Prin Călărași.
732. HERMAN IOSEF (1923/IX). — Șc. Politech. Budapesta 1913. Ing. Șeful secției de întreținere. C.F.R.  
BAZARGIC
733. HERȘCOVICI MARCO (1918/IX). — Șc. Politech. Zürich. 1907. Ing. inspec. princ. C.F.R. Serviciul L. D. G.  
BUCUREȘTI, str. Viitorului, 70
734. HEVES VILHELM (1923/I). — Șc. Politech. Budapesta 1903. Ing. Antreprenor pe compt propriu.  
CLUJ, Calea Regele Ferdinand, 125
735. HIRSCH SAMUEL (1922/VI). — Șc. Politech. Liège 1910. Inginer.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Apostoli, 2
736. HLAVACSEK ADALBERT (1927/IV). — Șc. Politech. Buc. 1921. Ing. Subinspec. la serv. de triangulație Cluj.  
CLUJ, calea Feleacului, 49
737. HOCHSTETTER CAROL (1922/XII). — Acad. de mine Leoben 1922. Ing.-șef. Șef de exploatare.  
ANINOASA, Jud. Hunedoara



738. HOFFMANN ALEXANDRU (1923/I). — Șc. *Politehnică Budapesta* 1914. Ing. Proprietar de atel. de reparat mașini agricole.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand, 67
739. HOFFMANN WALTER (1922/I). — Șc. *super. de silv. Viena* 1913. Ing. în Direcția de constr. C. F. R.  
CHIȘINAU, str. Berthelot, 41
740. HOIESCU C. (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1902. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, Parcul C.F.R. (Grivița) Dîsescu, 2
741. HOIESCU NICOLAE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1900. Ing. insp. general. Director general de Poduri și Șosele.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Constantin, 2
742. HOLCA LEON (1920/IV). — Șc. *super. de silv. Viena* 1905. Maestru silvic. Centrala Cooperat. de Producție și consum.  
BUCUREȘTI, Cămpineanu, 7
743. HOLECZY IULIU (1922/IV). — Șc. *Politeh. Budapesta* 1892. Ing.-șef al serv. de Poduri și Șos. jud. Satu Mare.  
SATU MARE, str. I. Cristescu, 10
744. HORIA CONST. LAZAR (1919/XII). — Șc. *super. de silv. Brănești* 1905. Ing. Inspec. g-ral silvic. Directorul Școalei de conductori „Casa Verde”.  
TIMIȘOARA III, Casa Verde
745. HORAȚIU HRISTEA GH. (1925/I). — Șc. *Politehnică Buc.* 1922. Ing. Șeful Depoului de locom. C.F.R. Timișoara.  
TIMIȘOARA, Depoul de locomotive C.F.R.
746. HORNȘTEIN EM. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1899. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Vineri, 19
747. HORNSTEIN KARL (1920/IV). — Șc. *Politeh. Viena* 1907. Ing. în inspec. L. 21.  
CERNAUȚI
748. HORNSTEIN LEON M. (1919/XI). — Șc. *Politeh. Zürich* 1899. Ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, Parc. Princip. Elena, str. Dr. Lister
749. HORNUNG IOAN (1922/IV). — Șc. *Politeh. Budapesta* 1911. Ing. Șef al serv. de Poduri și Șosele al jud. Diciosânmartin.  
TÂRNAVA MICĂ, str. Viilor, 2
750. HOROVITZ ALFRED (1926/VIII). — Șc. *Politeh. Buc.* 1925. Secț. constr. Ing. în Direcția g-rală C.F.R. (Schitu Măgureanu).  
BUCUREȘTI, str. Edgar Quinet, 5
751. HORSIA CORNEL (1922/III). — Șc. *Politeh. Viena* 1906. Ing. Șeful serv. tehnic comunal  
TIMIȘOARA, strada Doja, 1
752. HORVAT IOSIF (1925/VII). — Șc. *Politeh. Budapesta* 1912. Ing. Subșef de secție C.F.R. Aiud.  
AIUD, str. Mihai Viteazu, 54
753. HOSSU ALEXANDRU (1928/XI). — Șc. *Politeh. Budapesta*, 1918. Ing. Șef al regiunii X, Industriale Brașov.  
BRAȘOV, Inspectoratul Industrial
754. HOSSU IOAN (1919/X). — Șc. *Politehnică Budapesta* 1904. Ing.-șef. Director de expl. C.F.R.  
CLUJ, calea Victoriei 51, a
755. HOTTI HENRI (1925/I). — Șc. *Politehnică Zürich* 1919. Ing.-șef de exploat, la Societatea Româno- Americană.  
PLOEȘTI, str. Păcei, 5
756. HOVSEPIAN ȘTEFAN (1924/IV). — Șc. *Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1905. Ing. Șeful serv. apelor Primăria Ploesti.  
PLOEȘTI, str. Cazărmii, 5
757. HRAZDIL VLADIMIR (1922/IV). — Șc. *Politehnică Brunn* 1908. Ing.-șef de secție C. F. R.  
CERNAUȚI, str. 11 Noembrie, 40
758. HRISTESCU DIMITRIE (1920/VII). — Șc. *de Arte Manuf. Gand* 1895. Ing.-șef. Subșef de serviciu C.F.R.  
BACAU, str. Cogălniceanu, 5
759. HUBER RUDOLF (1919/XI). — Șc. *Politeh. Zürich* 1917. Ing. Antrepr. de lucr. publice.  
PLOEȘTI, str. Rahovei, 1
760. HUBICH FRANCISC (1920/IV). — Șc. *Politeh. Viena* 1902. Ing.-șef.  
CERNAUȚI, str. Vasilco, 7
761. HUCH VICTOR (1919/IV). — Șc. *Politeh. Charlottenburg-Berlin* 1912. Ing. Procurator la Societatea Astra Română.  
CÂMPINA, „Astra Română”
762. HUDIC PHILIBE (1921/IX). — *S. P. S. Paris* 1903. Ing.-șef al orașului Bacău. Serv. tech.  
BACAU, str. Gărei, 18

763. HUGO SEGAL (1928/VI). — *Șc. Politehnică Buc.* 1927. Ing. la Fabr. Astra. Arad.  
ARAD. Bd. Carol, 44
764. HULUBAȘ EUGENIU I. (1928/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. silv. Dir. Gen. a fond. biser. Bucovina.  
CERNAUȚI, str. Iancu Flondor, 30
765. HURMUZESCU MIHAIL (1921/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Ing.-șef. Șef de serviciu C.F.R. Profesor la *Șc. de întret.*  
IAȘI, str. Lascar Catargiu, 32
766. IACOB HERMAN (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1902. Ing. Ad-lor la fabrica „Mascota”. Prof. de matematici.  
BUCUREȘTI, str. Epuri, 34
767. IACOBI ROBERT (1927/III). — *Șc. Politech. Karlsruhe* 1903. Ing., Șeful serv. Tech. al orașului Sighișoara.  
SIGHIȘOARA, str. Școalei, 12
768. 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. Elena Pherikide, 24
769. IACOVESCU JACK B. (1919/XI). — *Șc. Politech. München* 1910. Ing. Ad-tor delegat al Soc. „Intern. Omnium Petrolifer I. O. P.”.  
BUCUREȘTI, str. Clucerului, 27
770. IAMBOR NICOLAE (1923/I). — *Șc. Politech. Praga* 1922. Ing. al Fabr. de piele Frații Renner & Comp. S. A. din Cluj.  
CLUJ, str. G-ral Niculcea, 2
771. IANCOVICI ȘTEFAN (1921/IV). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1912. Ing. la Societ. Anon. de constr. „Beton”, str. G-ral Florescu, 14.  
BUCUREȘTI, str. Sfinților, 56
772. IANCU ALEXANDRU (1920/I). — *Acad. de mine Chemnitz* 1900. Ing. Director la minele și Uzinele Statului Român dela Baia Mare.  
BAIA MARE, jud. Satu Mare
773. IANCU DUMITRU (1920/VIII). — *Șc. Politech. Liège* 1912. Licențiat în științe fizice dela Universitatea din Iași. Ing.  
BUCUREȘTI, Atel. Grivița.
774. IANCU GEORGE (1922/V). — *Șc. Politehnică Zürich* 1921. Ing. în Direcția G-lă a constr. C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Trinității, 33
775. IANCU IOSEF (1920/V). — *Șc. de mine Chemnitz* 1893. Ing. inspec. G-ral în Ministerul de Industrie și Comerț.  
Jud. HUNIEDOARA, Petroșani
776. IANCULESCU ROMULUS (1925/III). — *Șc. Politech. Zürich* 1921. Licențiat în matematici. Ing. Șeful controlului veniturilor C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Arion, 11 bis.
777. IANOSY IOSEF (1923/IX). — *Acad. de mine Chemnitz* 1912. Ing. Subdirector mîner Via Petroșani Aninoasa.  
Jud. HUNIEDOARA
778. IANULESCU LEON ALEX. (1926/VIII). — *Academia de mine Freiberg* 1905. Ing. consultant.  
BUCUREȘTI, str. Lipcanului, 8, sect. III (Prin Maria Rosetti)
779. IARCA CONSTANTIN C. (1919/II). — *Șc. Politech. München* 1914. Ing. Director în Ministerul de Industrie și Comerț.  
BUCUREȘTI, str. Drumul la Tei A. No. 4
780. IARCA OPRIȘAN (1928/II). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1927. Ing. la serv. Tech. al jud. Buzău.  
BUZAU, str. Cuza Vodă, 7 bis.
781. IAROSLAVICI JAQUES (1918/IX). — *Șc. de mine din Paris* 1900. Ing. Ad-tor delegat la Soc. I. O. P. (Intern. Omnium Petrolifer).  
BUCUREȘTI, str. Gl. Berthelot, 9
782. IASZ HUGO (1924/XI). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1909. Ing. liber profes.  
BUCUREȘTI, Aleea Independenței, 5 Sect. 6. (prin Bd. Independenței)
783. IBRAILEANU VIRGIL-VICTOR (1928/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1927. Ing. in atel princ. C.F.R. Galați.  
GALAȚI, str. Ghica Vodă, 3
784. ICONOMU ION (1819/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1912. Ing.-șef. Inspector principal cfr.  
BUCUREȘTI, Bd. Brătianu, 73
785. IEȘAN LIVIU (1922/I). — *Șc. super. de silv. Viena* 1903. Inspec. silv. Direcția fond. bis. Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Petrovici, 6
786. IGNAT GEORGE (1918/IX). — *S.N.P.S.* 1906. Ing.-șef. Director Gl. Soc. „Bitumul Măța”.  
BUCUREȘTI, str. Toamnei, 42

787. ILIANT ERMIL (1923/I). — *Șc. 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
788. ILIESCU-BRANCENI NICOLAE (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1912 și *Șc. super. de Electricitate Paris* 1914. Ing. liber profesionist. Fost Secretar General al Minis. de Ind. și Comerț.  
BUCUREȘTI, str. Cometa, 23
789. ILIESCU GRIGORE C. (1919/IX). — *Șc. de Ing. Univers. din Lausanne* 1910. Inginer chimist. Directorul fabr. „Florica” Craiova.  
CRAIOVA, Fabr. „Florica”
790. ILIESCU IOAN V. (1919/V). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1915. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Furceni.  
Jud. TECUCI
791. ILLÉS JOSSIF (1924/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1899. Ing.-șef. Șeful serv. tech. al orașului Careii.  
CAREII, Jud. Sălaj, Primăria
792. ILOVICI ARON (1921/VII). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1919.  
BUCUREȘTI, str. Aurora, 60
793. IMBERUS GEORGE (1919/X). — *Șc. Politeh. Budapesta*. Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Alea Carmen Sylva, 5
794. IMRE IOAN (1925/VII). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1920. Subșef de secție la C.F.R.  
TG.-MUREȘ, str. Nouă, 11
795. IMREH FRANCISC (1926/XI). — *Acad. de silv. Chemnitz* 1906. Ing.-șef silv. Șeful ocol. silvic Boroșnelul Mare.  
Jud. TREI SCAUNE
796. IOACHIMESCU ANDREI G. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1892. Ing. Prof. la Șc. Politehnică.  
BUCUREȘTI, str. Buzesti, 76
797. IOACHIMESCU G. A. (1926/I). — *Șc. Politeh. Buc.* 1925. Ing. în Direcț. G-rală R.M.S.  
BUCUREȘTI, str. Buzesti, 76
798. IOAN NICOLAE GH. (1925/V). — *Șc. Politeh. Charlottenburg-Berlin* 1923. Ing. șef la Soc. Lupeni.  
Jud. HUNIEDOARA
799. IOAN PETRE (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1914. Ing. subinspec. silv. Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Luceafăr, 11. Sect. VI
800. IOANEȘ OCTAVIAN (1927/VI). — *Șc. Politehnică Buc.* 1925. Ing. Subdirectorul fabr. de chibrituri Cluj.  
CLUJ, str. Șincai, 16
801. IOANID IOAN (1922/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1920. Ing.-șef. Subdirectorul serv. Comerc. C.F.R.  
BUCUREȘTI, Alea Gherghel, str. A. 12
802. IOANIȚIU NICOLAE GHEORGHE (1920/XI). — *Șc. Politeh. München* 1920. Ing. Director în Ministerul Industriei.  
BUCUREȘTI, Drumul la Tei, str. Oltea Doamna Sect. IV
803. IOANOVICI AUREL (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1912. Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Berthelot, 55
804. IONESCU AMEDEU (1918/IX). — *Șc. super. de Arte și Manuf. Liège*. Ing.-șef. Subdirectorul Navigației Fluviale Române.  
GALAȚI, str. Brăila, 65
805. IONESCU ANDREI I. (1920/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1915, și licențiat în drept Ing. silv. Șeful serv. exploat. din Dir. 3-a Reg. silv. Iași.  
IAȘI, str. N. Gane, 12
806. IONESCU AURELIAN M. II (1924/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Niculițel.  
Jud. TULCEA, Of. Isaccea
807. IONESCU BOROAIA GH. (1921/I). — *Acad. de mine Freiberg* 1914. Ing. Director General al Soc. Petrol Foraj.  
PLOEȘTI, str. I. C. Brătianu, 6
808. IONESCU C. C. (1919/IX). — Ing. la serv. lucr. noi C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Berthelot, 8
809. IONESCU CONSTANS H. (1925/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. al Centr. cooperat.  
CALĂRAȘI, str. Eliade Rădulescu, 25
810. IONESCU CONST. D. (1926/VII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Pucioasa.  
Jud. DÂMBOVIȚA

811. IONESCU CONST. T. (1926/I). — *Șc. Politech.*  
Buc. 1924. Ing. silv. Șeful ocolului silvic Tomești.  
Jud. IASI
812. 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. Heliade Rădulescu, 16 bis
813. IONESCU DAN (1928/IV). — *S.N.P.S.* 1921,  
Ing. în Dir. Economatului C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Armenească, 39
814. IONESCU DEM. I. (1926/XI). — *Șc. super. de silv.* Buc. 1920. Ing. silv. Șef al ocol. silv. Făgăraș.  
FAGARAȘ, str. Regală, 47
815. IONESCU DIMITRIE (1919/XII). — *S.N.P.S.*  
Buc. 1890. Ing. la serv. constr. de căi ferate.  
TECUCI, str. Petru Rareș, 1
816. IONESCU DIMITRIE (1926/XII). — *Acad. de mine Freiberg* 1899. Ing. Coproprietar al minei de lignit.  
DOICEȘTI-DAMBOVIȚA
817. IONESCU EMIL P. (1924/IV). — *Șc. Politech.*  
Buc. 1924 și *Șc. super. de electr. Paris* 1927. Ing.  
Director în Minist. Industriei și Comerțului.  
BUCUREȘTI, str. Buzzești, 98
818. IONESCU GH. I. (1923/IV). — *Șc. super. de silv.* Buc. 1922. Ing.-șef silv. Șeful ocol. silvic Comana.  
Jud. Vlașca
819. IONESCU GHEORGHE (1918/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1916. Ing. Director al Șantierelor Române dela Dunăre, Galați.  
GALAȚI, str. Domnească, 79 bis
820. IONESCU GEORGE C. (1922/IV). — *Șc. Politehnică Liège* 1921. Subdirector al liniei ferate Ploești-Văleni de Munte.  
PLOEȘTI, str. București 12 etaj
821. IONESCU GEORGE I. (1923). — *Șc. Politech.*  
Buc. 1922. Ing. mecanic fabr. „Astra”, Secția de vagoane Arad.  
ARAD, Fabrica „Astra”
822. IONESCU IOAN B. (1918/IX). — *Șc. de constr. civil a Statului Belgian Gand*. 1902. Ing. Direcția G-lă de Pod. și Șos. M.L.P.  
BUCUREȘTI
823. IONESCU IOAN C. (1924/I). — *Șc. super. de silv.* Buc. 1923. Ing.-șef. Șeful ocolului silv. Boilești.  
Jud. SATU MARE
824. IONESCU IOAN M. (1921/VII). — *S.N.P.S.*  
Buc. 1903. Ing.-șef Inspector de control C.F.R.  
Craiova.  
CRAIOVA, str. Anton C. Brăiloiu, 7
825. IONESCU IOAN S. (1920/III). — *Șc. Super. de silv. Brănești* 1890. Ing.-șef silv. Direcția silvică Chișinău.  
CHIȘINĂU
826. IONESCU JUSTINIAN (1919/I). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1890. Ing.-șef silv. al Centralei Cooperativelor de producție și Consum.  
PLOEȘTI, str. Roșiori, 5 bis
827. IONESCU PETRE (1920/X). — *S. P. S. Paris*  
1894. Ing.-șef. Director Regional R.M.S.  
CLUJ, str. Șincai, 16
828. IONESCU PETRE (1926/I). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1888. Ing. inspec. silv. Pensionar.  
OTEȘTI, jud. Olt
829. IONESCU ȘTEFAN (1927/I). — *Șc. Politech.*  
Buc. 1926. Ing. Șeful secție electrice a atel. cfr. „Grivița”.  
BUCUREȘTI, str. Aureliu, 31, Sect. II
830. IONESCU-HEROIU TRAIAN M. (1923/IV). — *Șc. super. de silv.* Buc. 1920. Ing. șef silv. Șeful serv. exploat. din Dir. 7. Reg. silv. Pitești.  
PITEȘTI, str. Râuri, 31
831. IONESCU VASILE AL. (1926/VII). — *Șc. Politeh.* Buc. 1924. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Tismana.  
Jud. GORJ
832. IONESCU VICTOR (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.*  
1898. Ing.-șef.  
BUCUREȘTI, str. Armaș, 22
833. IONESCU VIRGIL N. (1918/II). — *S.N.P.S.*  
Buc. 1890. Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Sălciilor, 24
834. IONESCU VIRGIL V. FIU (1920/II). — *Șc. Politech. Zürich* 1918. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Silvestru, 18
835. IORDACHESCU FLORIN (1924/IV). — *Șc. super. de silv.* Buc. 1921. Ing. silv. Subinspector în Centrala Cooperativelor.  
BUCUREȘTI, str. Mareșal Badoglio, 36, fostă Brutari Sect. III.
836. IORGOVICI DUMITRU (1919/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1905. Ing. Ad-tor delegat al Soc. „Technica Comercială Română”.  
BUCUREȘTI, str. Speranței, 18



837. 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

838. IOSIPESCU CONSTANTIN G. (1919/IX). — S. N. P. S. Buc. 1913. Ing.-șef. Liber profesionist. BUCUREȘTI, str. Pictor Lukian, 13, sect. IV

839. IRINEU DIMITRIE (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1915. Licențiat în matematici. Ing. Industriș și Antreprenor.

BUCUREȘTI, str. G-ral Lahovari, 48

840. ISCOVICI LEON (1920/VII). — Acad. de mine Freiberg 1916. Ing. de mine, Ing. inspector la Soc. „Colombia”.

PLOEȘTI, str. Cantacuzino, 22

841. ISCOVITZ EMANOIL (1922/VIII). — Șc. Politehnică Buc. 1922. Inginer.

BUCUREȘTI, str. 11 Iunie, 75 sect. V

842. ISCU VASILE (1919/II). — Acad. de mine Freiberg 1899. Dr. Ing. de mine dela Politech. din Drezda și Freiberg. Ing.-șef. Director al șc. de maștri sonori din Câmpina. Prof. la Acad. de Comerț.

BUCUREȘTI, B-d. Pake, 10

843. ISOPENCO NESTOR (1928/XI). — Șc. Politehnică Buc. Ing. Uzina Electrică Cernăuți.

CERNAUȚI, str. Regele Carol, 5

844. ISPRAVNICU GHEORGHE (1927/VIII). — Șc. Politech. Buc. 1925. Ing.-șef. de serv. tech. C.F.R. Dir. de expl.

ARAD, str. Th. Șerb. 2/4

845. ISTRATI PETRU (1928/V). — Șc. Politech. Buc. 1925. Ing. silv., Serv. amenajamentului Dir. XIV, reg. silv. Bistrița.

BISTRITA, str. Budacului, 3, jud. Năsăud

846. ITTU MIHAIL (1919/XII). — Șc. Super. de silv. Chemnitz 1891. Ing. silv. în industria part. BUCUREȘTI, B-d. Elisabeta, 83, et. II

847. IȚOAE VIRGILIU C. (1926/VII). — Șc. Super. de silv. Buc. 1922. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Butoești.

Jud. MEHEDINȚI

848. IVANCEANU 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, str. Polizu, 14

849. IVANCIANU NICOLAE D. (1919/XII). — S. N. P. S. Buc. 1916. Ing. Insp. de foraj Soc. I.R.D.P. Schelele-Ochiurile și Gura Ocnita.

I.R.D.P. OCHIURI, jud. Dâmbovița

850. IVANCEANU VICTOR (1919/VI). — Șc. Super. de silv. Brănești 1914. Ing.-șef silv. liber prof.

PLOEȘTI, str. Carmen Sylva, 14

851. IVANOV NICOLAE (1923/IV). — Șc. Politech. Darmstadt 1910 și Inst. Technologic din Petrograd 1913. Șeful recepției de cărbuni C.F.R. din Valea Jiului.

PETROȘANI, str. Cloșca, 5, jud. Hunedoara

852. IVANOVICI CONSTANTIN (1919/VII). — Șc. Super. de silv. Brănești 1911. Ing. subinspector silvic.

BUCUREȘTI, str. Th. Aman, 10

## J.

853. JEKEL IOSIF (1925/V). — Șc. de mine Sel-meczanya 1918. Ing. de mine Soc. Petroșani. Jud. HUNIEDOARA

854. JIANU NICOLAE (1920/III). — Șc. Super. de silv. Brănești 1899. Inspec.-șef silvic, Dir. I. reg. silv.

CERNAUȚI

855. JIJIE ADAM (1920/II). — Instit. Electro-tech. Montefiore. Inginer Electrician.

SULINA

856. JUHASZ JOSIF (1924/X). — Șc. Politech. Buc. 1923. Ing. silv. Șeful biroului Pers. superior din Casa Pădurilor.

BUCUREȘTI, str. Sf-ții Voevozi,

857. JUPITER SAMUIL (1922/I). — Șc. Politech. Viena 1911, Ing. serv. Apelor reg. XV.

RADAUȚI

858. JUSTER L. (1922/III). — Șc. Politech. Liège 1921. Ing. Intreprinderi pe compt propriu.

BUCUREȘTI, str. Tailor, 10

## K.

859. KALLAI EMERIC (1926/XII). — Șc. Politech. Budapesta 1918. Ing. Subșef de secție C.F.R. secț. VI de întreț. C.F.R. Satu Mare.

SATU MARE, B-d. Regele Ferdinand, 1

860. KAMPEL LEON (1920/III). — *Șc. Politech. Lemberg* 1899. Ing.-șef. Insp. princip. Insp. tracț. Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Sf. Treime, 42
861. KAMNER CONRAD (1919/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1899. Ing. de mine și mec. Neustadt 1894. Pensionar, Propr. Farmaciei „La Speranța” P. Neamț.  
BUCUREȘTI, str. Dr. Felix, 73
862. KARMOL LUDOVIC (1927/III). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1905. Ing.-șef. Șeful secției constr. de fier și poduri la „Astra”, prima Fabr. Rom. de vag. și motoare S. A.  
ARAD, str. V. Stroescu, 1
863. KAUFMANN NORBERT (1922/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1921. Ing. Direcția Economat C.F.R.  
BUCUREȘTI
864. KELP FRIDERIC (1928/I). — *Șc. Politech. Dresda* 1923. Ing. al șoselelor vecinale din jud. Năsăud.  
BISTRITA, Promenadă, 16 a.
865. KELLNER MAXIM (1925/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1896. Ing.-șef la serv. poduri și șosele din Lugoj.  
LUGOJ, str. Regele Ferdinand, 10
866. KEMENY BELA (1926/VII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1899. Ing. liber profesionist.  
ORADEA, str. Ciorogariu, 18
867. KENIGSAT GRIGORE (1922/IX). — *Inst. Electro-technic Montefiore Liège* 1913. Membru în Soc. Basarabeană „Industrie și Comerț”. Dir. sucursala „Jaques Paucker”.  
CHIȘINĂU, str. Sinadino, 50
868. KEREKES BELLA (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1887. Ing.-șef. Șef al serv. de Pod. și Șos. în Diciosânmartin.  
Jud. TÂRNAVA MICA, Diciosânmartin
869. KERI ALADAR (1920/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1917. Ing., șef birou tech. Direcț. T.D.G. BUCUREȘTI, Bulev. I. C. Brătianu, Garaj. Ciclop
870. KERNATS FRANTISC (1924/X). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1909. Ing. liber profesionist.  
ORADEA, str. Berkovitz f. 50
871. KESS EMIL (1928/VI). — *Șc. Politech. Viena* 1912. Ing. antreprenor. Birou tehnic. (Biroul str. Mihail Weiss, 4).  
BRAȘOV, str. Ecaterinei, 21
927. KIRSCHER ERNEST (1928/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1923. Ing. orășănesc și maestru constructor autorizat.  
SIBIU, Piața Reg. Ferdinand 11/I
873. KIRSCHEN J. O. (1921/I). — *Șc. Politech. Darmstadt* 1904. Ing. electric. Ing.-șef întreprind. particulare.  
BUCUREȘTI, str. Văcărești, 203
874. KISS AKATIU (1926/VI). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913. Ing. mec., liber profesionist.  
ORADEA, Parcul Carmen Sylva, 9
875. KISS IOSIF (1925/V). — *Șc. Politech. Budapesta* 1920. Ing. de mașini la Soț. Lupeni, Direcția minelor.  
Jud. HUNIEDOARA
876. KIVU NICOLAE (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1899. Ing. Director Gl. al Soc. „Reconstrucția”.  
BUCUREȘTI, str. Isvor, 87
877. KLANG JOSEPH M. (1922/III). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1921. Ing. construc. BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta 57 etaj.
878. KLEIN EMIL (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1914. Ing. liber profesionist.  
ORADEA, str. Francisc, 42
879. KLEIN HERMANN (1925/V). — *Șc. de mine Freiberg* 1910. Ing. Director de mine la Soc. Petroșani.  
VULCAN, Jud. Huniedoara
380. KLEIN IOSIF (1927/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1906. Ing. Birou Tehnic.  
ARAD, Bd. Regele Ferdinand, 22
880. KLEIN IOSIF (1927/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1892. Ing.-șef. Inspector princ. cl. I. C.F.R., Șeful. Inspect. de Poduri D. 5.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand, 98
882. KLINGER JOSEF (1923/I). — *Șc. Politech. Viena* 1919. Ing. inspector. Șeful serv. de Triangulație Cluj.  
CLUJ, Piața Mihai Viteazul, 5

883. KOBBE HERMANN (1920/X). — *Șc. Politech. Viena* 1894. Ing. Prim consilier tech. la secret. lucr. publice din Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Sf. Treime, 42
884. KOCH ALEXANDRU I. F. (1926/IV). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin*. Ing.-șef de secție la atel. principale C.F.R. Pașcani.  
PAȘCANI, str. Carol, 131
885. KOHLER IOAN F. (1919/XII). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1914. Ing. la uzinele Chimice-Române.  
BUCUREȘTI, șos. Panduri, 63
886. KOLLER VICTOR (1926/VII). — *Șc. Politech. Budapesta*. Ing. Inspector șef de depou C.F.R. SIMERIA, Depoul de locomotive C.F.R.
887. KONDOROSSY CORNEL (1922/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901. Ing.-șef insp. tehnică C.F.R. Inspeț. II întreț. Pitești.  
PITEȘTI, str. Justiției, 2
888. KONIG FREDERIC (1922/I). — *Șc. Politech. Viena* 1919. Ing.-șef al serv. tech.  
SUCEAVA, Bucovina, Serv. Technic
889. KOPP ELEMER Dr. (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913. Ing. chimist privat.  
CLUJ, str. Miron Costin, 25
890. KOROSKENYI EUGEN (1926/XI). — *Șc. Politech. Budapesta* 1906. Ing.-șef serv. tech. al orașului Satu Mare.  
SATU MARE, str. Burivista, 35
891. KOSINSKI GREGOR (1920/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1919. Ing. Consilier tech. la Primăria orașului Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Grădinei, 28
892. KOSINSKI CAJETAN (1922/II). — *Șc. Politech. Viena* 1920. Ing.-șef de secție C.F.R. Secția de întreț. L. 3 V.-Dornei.  
VATRA-DORNEI BAI
893. KOSZEGHI IOSIF (1923/II). — *Șc. Politech. Budapesta* 1891. Ing.-șef și cons. tech. orășenesc.  
ORADEA, Primăria, str. Nic. Zsiga, 4
894. KOSZTELA FRANCISC (1925/V). — *Șc. super. de mine Selmezbanya* 1916. Subdirector Soc. Petroșani.  
VULCAN, Jud. Hunedoara
895. KOSSOWSKI TADEUȘC (1920/IV). — *Șc. Politech. Leopold* 1894. Ing. Prim consilier tech. la secret. cult. Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Landhaus, 3
896. KOVACS ALEXANDRU (1927/III). — *Șc. Politech. Budapesta* 1921. Ing. la fabr. Astra.  
ARAD, Fabr. „Astra”.
897. KOVACS MAURITIU (1926/XI). — *Șc. Politech. Budapesta* 1907. Ing.-șef de secție la sect. de întreț. C.F.R. Satu Mare.  
SATU MARE, str. Ștefan cel Mare, 1
898. KOWACS JULIU (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1904. Ing. liber profesionist.  
CLUJ, str. Universității 3 III 8
899. KOWARZYK IOAN (1922/I). — *Șc. super. p. cult. solului Viena* 1907. Ing. Șeful serv. de Pod. și Șos. al jud. Storojineț.  
STOROJINEȚ-BUCOVINA, Serv. Technic
900. KRAINIK MARCEL (1920/IV). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1916. Inginer.  
BUCUREȘTI, str. Telegrafului, 27
901. KRASA EMANUEL (1920/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1876. Ing. Director C.F. Particulare din Bucovina.  
CERNAUȚI, str. Mitropolitul Silvestru, 8
902. KRASNER MAX (1922/I). — *Șc. Super. de electr. Paris* 1920. Licențiat în științe Paris. Ing.  
BUCUREȘTI, calea Victoriei, 168
903. KRASSER GUSTAV (1925/I). — *Șc. Politech. München* 1923. Ing. șef Proprietar Birou tehnic de studii și construcții.  
SEBEȘ, Jud. Alba
904. KRAUSE TEODOR (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1900. Ing. liber profesionist.  
ORADEA, str. Gh. Lazăr, 4
905. KUBIAȘ IULIU (1925/V). — *Acad. de mine Leoben* 1913. Șef de exploat. mină Dilja, Petroșani.  
PETROȘANI, str. Cloșca, 4
906. KUNTZL ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. Politehnică Dresda* 1904.  
BUCUREȘTI, str. Șincai, 26
907. KURTOS IOAN (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1904. Ing. Directorul școalei de conduc. tech. Cluj.  
CLUJ, str. Barițiu, 26

908. KUZEL IULIU (1922/IV). — *Șc. Politehnică Viena* 1913. Ing. la serv. de Pod. și Șos. din Sălaj. ZALAU, str. G. Coșbuc, 8

**L**

909. LAHOVARI SCARLAT G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1891. Ing. inspec. g-ral în corpul tech. BUCUREȘTI, Bd. Dacia, 33

910. LAKATOS EMERIC ȘTEFAN (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1922. Ing. la serv. tech. al Primăriei Munic. Cluj. Prof. la șc. de Cond. Tech. Cluj.

CLUJ, str. I. C. Brătianu, 25, et. I

911. LANDES MIȘU S. (1926/I). — *Șc. Politech. Timișoara* 1925. Ing. liber profesionist. BUCUREȘTI, str. Olimp, 34

912. LASERSON LEON (1919/XII). — *Șc. Politech. Karlsruhe* 1911. Ing.-șef de serv. și procurist la Soc. „Steaua Română”. BUCUREȘTI, Bd. Dacia, 14

913. LASLEA NICOLAE (1927/VI). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. în Direcț. specială A. BUCUREȘTI, Gara de Nord

914. LASZ LAZAR (1922/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1884.. Ing. insp. princ. C.F.R. Cluj. CLUJ, calea Victoriei, 53

915. LASZLO ANTON (1928/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1913. Șeful serv. tech. al orașului Gheorgheni. GHEORGHENI, jud. Ciuc

916. LATGHIN VICTOR M. (1921/X). — *Inst. Politehnic din Tomsc* 1915. Ing. Șeful secției de întreț. Bălți. BASARABIA, Gara Bălți

917. LAUFER BERNHARD (1920/IV). — *Șc. Politehnică Viena* 1904. Ing.-șef, Ing. la pod. și șos. studii și constr. în neactivitate. CERNAUȚI, str. Miron Costin, 12

918. LAZAR ȘTEFAN (1925/V). — *Șc. de mine Selmezbanya* 1914. Ing. topograf la Soc. Lupeni. Jud. HUNIEDOARA

919. LAZAR VASILE (1919/XII). — *Șc. de mine Chemnitz* 1904. Ing. Banca Agrară Cluj. CLUJ, str. Șincai, 16

920. LAZARESCU NICOLAE (1924/X). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1923. Ing. silv. liber profesionist. BUCUREȘTI, str. Ursului, 30, sect. IV

921. LAZARESCU IOAN GH. (1926/X). — *Șc. Politehnică Buc.* 1925. Ing. la rețeaua electr. a orașului București la Soc. G-rală de Gaz și Electr. Buc. BUCUREȘTI, str. Lascăr Catargiu, 21

922. LEFTER DUMITRU (1921/V). — *S.N.P.S. Buc.* BUCUREȘTI, str. Ing. Pizone, 28

923. LEHENI EMIL (1928/I). — *Șc. Politehnică Praga* 1923. Ing. Șeful serv. de Pod. și Șosele din jud. Făgăraș. FAGARAȘ-Prefectura

924. LEHOTZKY ADALBERT (1925/VII). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1894. Ing. inspec. princ. C.F.R. Serv. L. Direcția expl. Cluj. CLUJ, str. Iorga, 5

925. LEHOTSKY CLEMENT (1925/V). — *Șc. de mine Selmezbanya* 1909. Ing.-inspector minier Lupeni, Soc. Română Anonimă p. Exploatarea minelor de cărbuni. LUPENI, jud. Huniedoara

926. LEHOTZKY IOAN (1925/V). — *Șc. de mine Selmezbanya* 1913 Ing. de mine. Director al uzinelor de cărbuni „Concordia”. BRAȘOV, str. Lutherană, 10

927. LEHR ABA A. (1922/X). — *Șc. Politehnică Viena* 1919. Ing. Secția de întreținere. GARA TECUCI

928. LEIBOVICI PINCU (1919/XI). — *S. N. P. S.* 1904. Ing. liber profesionist. BUCUREȘTI, Alea Spătari, 5

929. LEIZERMAN BORIS (1921/V). — *Inst. Tehnologice din Harcov* 1914. Inspector, inginer. CHIȘINĂU, str. Reni, 26

930. LENGYEL IOSIF (1925/V). — *Șc. de mine Sopron (Ungaria)* 1922. Ing. de mine Aninoasa. Jud. HUNIEDOARA

931. LENGYEL REZSO (1922/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1908. Inginer. DICIOȘĂMARTIN, str. Vânătorilor

932. LOEBEL RICHARD (1925/V). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin.* 1924. Ing., Șef al serv. de conducte. Soc. petroliferă „Unirea”. PLOEȘTI, str. Fundeni, 4

933. LEON ALEXANDRU M. (1925/I). — *Șc. Politech. Buc.* Ing. subșef de secție, serv. întreț. C.F.R. GARA TECUCI

931. LEONDIA DIMITRIE (1918/IX). — Șc. *Politech. Charlottenburg-Berlin* 1908. Ad-tor delegat al Soc. „Energia”. Director și Prof. la șc. de electricitate și mecanici din București. Prof. la șc. politehnică Timișoara.  
BUCUREȘTI, str. Sălcâmlor, 11
935. LEPADATU IOAN C. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1919. Ing.-șef. Inspector C.F.R.,  
IAȘI, Pavilioanele C.F.R., B-dul Ferdinand
936. LERNER MAURICIU (1922/XII). — S.N.P.S. Buc. 1920. Ing. Direcț. Constr. de căi ferate.  
BUCUREȘTI, str. Epureanu, 23, Sect. I
937. LEVENTER MEER I. (1918/IX). — Șc. *Politehnică Karlsruhe* 1925. Ing. insp. C.F.R. Insp. de întreținere C.F.R.  
GALAȚI
938. LEVIȚCHI IOAN (1922/III). — Șc. *Politech. Petrograd* 1917. Inginer.  
CHIȘINAU, str. Bolgarscaia 26
939. LEVIȚCHI MARIAN (1925/III). — Șc. *Politehnică Riga* 1906. Ing. Membru al comisiei interimare Cetatea Albă.  
BASARABIA, Com. Șaba, jud. Cetatea Albă
940. LICHTENDORF LEOPOLD (1919/IV). — Șc. *Politech. Viena* 1911. Ing. Inspector C.F.R.  
PITEȘTI, str. Brătianu, 4
941. LICHTIG WILHELM (1925/I). — Șc. *Politehnică Budapesta* 1912. Ing. Șef de secție C.F.R.  
CRAIOVA, str. Regele Ioanițiu, 84
942. LIGETI ARNOLD (1923/IV). — Șc. *Politech. Budapesta* 1908. Ing. Antreprenor pe cont propriu.  
CLUJ, str. Tunarilor, 22
943. LINDENBAUM MAXIM (1922/IV). — Șc. *Politehnică Budapesta* 1895. Ing. insp. C.F.R. Serv. întreț. Direcția dq expl. Cluj.  
CLUJ, str. Regală, 6
944. LITEANU AUREL (1927/VII). — Șc. *Politech. Buc.* 1927. Ing. la fabr. de Poduri. Biroul de constr. Atelierele Reșița.  
REȘIȚA, str. Aurel Vlaicu, 34
945. LOBELSOHN ILIE (1925/V). — Șc. *Politech. Buc.* 1922. Inginer de mine (Petrol) constr.  
BUCUREȘTI, str. Ceauș Radu, 5, sec. IV
946. LOLESCU PETRE P. (1922/V). — Șc. *Politech. Buc.* 1922. Ing. Uzinele comunale.  
BUCUREȘTI, Splaiul Independenței, 2
947. LORENȚI MIHAIL M. (1924/I). — Șc. *Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1922. Ing. în întrepr. Ing. Mihail Lorenți.  
BUCUREȘTI, calea Dorobanți, 54, sec. III
948. LOVINESCU NICOLAE (1928/V). — Șc. *Super. de silv. Brănești* 1903. Ing. Inspector silv. Șef de ocol silvic. Domeniul Coroanei.  
BICAZ, jud. Neamț
949. LOWENTON LEON (1919/XI). — Șc. *Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1912. Ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Domnița Anastasia, 4, et. II
950. LOWY ERNEST (1928/IV). — Șc. *Politehnică Praga* 1911. Ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Emancipată, 11
951. LUCA LUCIAN (1927/VII). — Șc. *Politehnică Buc.* 1924. Ing. la Direcția atel. C.F.R. Grivița-Buc.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Anghelescu, 105
952. LUCA MIHAIL (1919/II). — Șc. *Super. de electr. Paris* 1913. Licențiat în matematici dela Universitatea din Iași. Ing. insp. central tehnic în Minist. Muncii.  
BUCUREȘTI, str. Ianzi, 11, (Șosea)
953. LUGOSI ȘTEFAN (1925/V). — Șc. *de mine Selmeczbanya* 1902. Director princ. de mine Soc. Petroșani.  
VULCAN, județul Hunedoara
954. LUKACS OTTO (1923/IV). — Șc. *Super. de silv. Chemnitz* 1914. Ing. silv. Șeful ocol silv. Săpânța în Sighetul Marmației.  
SIGHETUL MARMAȚIEI, Mihai Viteazu, 10
955. LUKACS ALADAR (1922/IV). — Șc. *Politech. Budapesta* 1901. Ing. șef. Șeful serv. de Pod. și Șos. Sibiu.  
SIBIU, str. Dr. I. Rațiu, 7
956. LUISESCU IOAN (1919/IX). — Șc. *Politech. Zürich* 1899. Ing.-șef. Șeful serv. de Poduri și Șos. al jud. Fălțiceni.  
FALTICENI, str. Mare, 221
957. LUNGU GAVRIL (1919/VI). — Șc. *Politehnică Budapesta* 1903. Inginer Arhitect.  
Profesor la Șc. Politech. Timișoara.  
CLUJ, Universității, 4



958. LUPAN ANDREI (1920/XII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901. Ing. Director la Soc. „Reșița”. Profesor la Șc. Politech. Timișoara.  
BUCUREȘTI, str. Londra, 15, sec. III
959. LUPAN CONSTANTIN (1927/IV). — *Șc. Politehnică, Timișoara* 1925. Ing. la region. XIII a apelor Iași.  
IAȘI, str. Păcurari, 52
960. LUPAȘCU GHEORGHE (1919/III). — *Șc. superioară de silv. Brănești* 1905. Ing. Insp. silv. Atașat la Direcț. XIII silvică Oradea.  
Jud. MARAMUREȘ, Sighetul Marmăției
961. LUPAȘCU ION (1920/V). — *Academia de mine Freiberg* 1911. Ing. Directorul Revistei „Analele Minelor din România”. Conf. la Univ. Buc.  
BUCUREȘTI, B-dul Maria, 67 A
962. LUPESCU AUREL (1921/I). — *Șc. Tech. superioară Zürich* 1893. Ing. insp. G-ral Director în Direcț. G-rală de Pod. și Șos. M.L.P.  
BUCUREȘTI, str. Romulus, 2
963. LUPESCU HARSU-MIȘU (1923/VI). — *Șc. Politehnică Zürich* 1920. Ing. la Soc. Starnaphta. Băicoi.  
Jud. PRAHOVA
964. LUPU GHEORGHE (1918/IX). — *Șc. Politehnică din Mons. Absolvent al Facult. Tech. Univers. Liège. Absolv. al Facult. de matematici Univers. Iași* 1917. Ing. Director tehnic al expl. Minelor Șant. Dorn. jud. Câmpulung. Șeful serv. de Poduri și Șos.  
P.-NEAMȚ
- M**
965. MACKO LUDOVIC (1923/V). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1915. Ing. silv. Șeful ocolului silv. Renișoară în Coștini.  
COȘTINI, jud. Maramureș.
966. MACOVEI IOAN (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1920. Director. Dir. M. C.F.R.  
BUCUREȘTI, Calea Victoriei
967. MACSA ION (1927/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1926. Ing. la atel. C.F.R. Grivița.  
BUCUREȘTI, str. C. No. 3, cart. C.F.R. Steaua
968. MAGIARU ERNEST (1919/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1912. Ing. de mine. Directorul Rafinării de Petrol „Aquila” Soc. Colombia.  
PLOEȘTI
969. MAGYARROSSY ALEXANDRU (1928/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1924. Ing. particular și Antreprenor de construcții.  
TURDA, str. Dr. Rațiu, 56
970. MAHLER IGNAT (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1891. Inginer.  
DEVA, str. Șaguna, 5
971. MAINESCU GEORGE C. (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1910. Ing.-șef. Șeful Diviziei de constr. căi ferate. Dobrogea.  
CONSTANȚA, str. Smârdan, 9
972. MAIOR AUGUSTIN (1919/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1918. Ing.-șef. de secție C.F.R.  
Tel. 2/76. TG.-MUREȘ, piața Mihai Viteazu, 21
973. 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.
974. MAKAROWITSCH ALEX. A. (1920/V). — *Șc. super. de electr. Paris* 1904. Inginer Creditul Intern Român.  
BUCUREȘTI, str. Puțu cu apă rece, 45
975. MALAXA NICOLAE (1919/IX). — *Șc. Politehnică Karlsruhe* 1910. Ing. Proprietar de Fabrică și Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Dionisie, 17 A.
976. MALCOCI CONSTANTIN (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1905. Ing. insp. g-ral. Director G-ral al Regiei Monopolurilor Statului.  
BUCUREȘTI, Fabr. de chibrituri Filaret, sec. VI
977. MALEȚ AVRAM (1927/II). — *Inst. de mine Ecaterinoslav (Rusia)* 1918. Ing.-șef de secție. Sec. L. 6 R.-Vâlcea.  
R.-VÂLCEA, str. Disescu
978. MALLER LEON (1919/I). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1905. Ing. antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Sfinților, 69
979. MANDACHE GEORGE N. (1924/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. Centrala Cooperativelor.  
OLTENIȚA, str. Carol, 30
980. MANDY PAUL (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1918. Ing. Proprietar al Fabr. „Alfa” de garnit. de mașini.  
ORADEA, str. Gefliți, 10

981. MANDY ZOLTAN (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1921. Ing. Proprietar al Fabr. „Alfa” de garnit. de mașini.  
ORADEA, str. Dorobanților, 20
982. MANESCU GHEORGHE (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1913. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Clopotarii Vechi, 14
983. MANGESIUS HERMANN V. (1927/II). — *Șc. tech. super. Stuttgart* 1923. Ing. la fabr. de hârtie Zărnești.  
ZARNEȘTI, Fabr. de hârtie (Brașov)
984. MANGOIANU ION (1926/VIII). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. Subșeful Serv. Tech. al Primăriei Municipiului Constanța.  
CONSTANȚA, str. Daciei, 15 b.
985. 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
986. MANOILESCU MIHAIL C. (1918/IX). — *S.N. P. S. Buc.* 1915.  
BUCUREȘTI, Aleea Alexandru, 22  
(Parcul Filipescu)
987. MANOILESCU MIRCEA C. (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1908. Ing. inspector silv. Director al Soc. „Moldova”.  
P.-NEAMȚ, str. Colonel Roznovanu, 1
988. MANOLE HORIA (1922/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. Ad-tor Domeniilor Princip. Știrbey, Dărmănești.  
Jud. BACAU
989. MANOLOVICI JEAN (1928/V). — *Șc. Politech Darmstadt* 1908. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Tudor Vladimirescu, 15
990. MANUGHEVICI CERKEZ (1918/IX). — *Șc. Politehnică München* 1914. Ing. chimist.  
TIMIȘOARA
991. MANUGHEVICI IACOB (1920/IX). — *Șc. Politehnică München* 1920. Ing. Steaua Română, Rafineria Câmpina.  
CÂMPINA, str. Gr. Cantacuzino, 6
992. MANUGHEVICI IFRIM M. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916. Inginer-șef.  
BACAU, Bd. Carol, 16
993. MARCIAN PETRE (1921/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1901. Ing. Insp. C.F.R. Șeful secției IV Intret. C.F.R.  
R.-VÂLCEA, str. Carol, 25
994. MARCOVITCH CHARLES (1919/XII). — *Instit. Electrotech. Montefiore* 1911. Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, șos. Grozăvești, 30
995. MARCU CONSTANTIN ST. (1922/III). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing.-șef silv. Șeful Oco-Verbila. Prin Ofic. Urlați.  
Jud. PRAHOVA
996. MARCU DUMITRU (1918/IX). — *Șc. Politech. Budapesta* 1909. Ing. la Intreprind. Tiberiu Eremie.  
BUCUREȘTI, str. Clucerului, 26
997. MARCUS SAMUELE (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1904. Ing. chimist la Fabr. Frații Renner Et. Co. Cluj.  
CLUJ, str. Minerva, 7
998. MARCULESCU IOAN G. (1928/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1914. Inginer.  
Directorul Uzinelor Statului Huniedoara
999. MARCULESCU MAX (1918/IX). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1910. Ing.-șef. Șeful Diviziei Ilvamică-Vatra Dornei.  
Jud. NĂSAUD, Ilva Mare
1000. MARCUS HERMAN (1922/XII). — *Șc. Politech. Zürich* 1902. Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Bis. Udricani, 8
1001. MARCUS IOSIF (1922/V). — *Șc. Politech. Liège* 1903. Ing. Agent de brevete și reprezentant de art. tehnice.  
BUCUREȘTI, str. Călărași, 85. Sect. IV.
1002. MARDAN DION D. (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1909. Ing.-șef. Directorul Manuf. de tutun Timișoara. Prof. la Șc. Politech. Timișoara.  
TIMIȘOARA, Fabr. de tutun R. M. S.
1003. MARGINEANU IOAN (1924/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. Șeful ocol. silvic Dej.  
Jud. SOMEȘ
1004. MAREȘ EMIL (1927/X). — *Șc. Politech. Buc.* 1926. Ing. la Arsenalul Armatei.  
BUCUREȘTI, str. Const. Moroianu, 15 Sect VI
1005. MAREȘ N. C. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1899. Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Intrarea Nordului, 3

1006. MAREȘ TEODOR S. (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1916. Ing.-șef. Șeful serv. de Pod. și Șos.  
R. VĂLCEA
1007. MARGULIUS HERSIN (1919/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1911. Ing. Antreprenor.  
GALAȚI, str. Brăilei, 17
1008. MARIAN HEINRICH (1920/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1905. Ing. Subșef de secție cfr.  
BUCUREȘTI, Cal. Griviței, 94. Sect. 4
1009. MARIAN MIHAIL I. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1913. Șeful servic. de Pod. și Șos județul Dolj.  
CRAIOVA, str. Târgului, 24
1010. MARIN HENRI (1919/XI). — *Șc. de mine Paris* 1878. Ing. Insp. G-ral Pensionar.  
BUCUREȘTI, Alexe Marin, 8
1011. MARIN IACOB (1928/VI). — *Șc. Politech. Buc.* 1921. Șeful ocol. silvic Isticen.  
Com. Gurghiu, Jud. MUREȘ
1012. MARINESCU COMAN (1919/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1903. Ing. silv. Director reg. silv. Sebeșul-Săsesc.  
SEBEȘUL-SĂSEȘC
1013. MARINESCU CONSTANTIN A. (1919/V). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1905. Ing. Subinspector silv. Direcția silvică.  
PITEȘTI
1014. MARINESCU EUGEN (1927/XI). — *Șc. Politech. Budapesta și Zürich* 1896. Ing.-șef. Inspec. princip. la C.F.R. Brașov.  
BRAȘOV, str. Grădinelor, 7 a.
1015. MARINESCU IOAN I. (1920/V). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919. Ing.-șef silv. Șeful ocol. silv. Radu Negru.  
Gara RADU NEGRU, jud. Argeș
1016. MARINESCU JULIUS I. (1918/XI). — *Acad. de mine Freiberg* 1911. Ing. Directorul Soc. Li-manowa Boryslav.  
PLOEȘTI, str. Alexandru II No. 9
1017. MARINO NICOLAE (1918/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1912. Ing. inspector princip. la atel. C.F.R. Iași. Confer. la Univers. Iași.  
IAȘI, Atel. C.F.R.
1018. MARINO SILVIO (1918/IX). — *S. P. S. Paris* 1914. Ing. Directorul General al Soc. Anon. Metalurgice Lemaître.  
BUCUREȘTI, calea Văcărești, 229
1019. MARKO VILHELM (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1908. Ing. antreprenor.  
CLUJ, str. N. Iorga, 7
1020. MARINESCU GHEORGHE (1924/III). — *Șc. super. de silv. Buc* 1921. Ing. silv. Șeful ocol. silvic Alba Iulia.  
ALBA IULIA, Ocolul silvic
1021. MARȚIAN LIVIU (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1890. Ing. Consil. silv. Directorul domeniilor Soc. Reșița.  
ORAVIȚA-MONTANA, jud. Caraș.
1022. MARȚIAN NICOLAE I. (1919/VI). — *Șc. sup. de silv. Brănești* 1914. Ing. subinspec. silvic. Direcțiunea X-a Regională silvică Sebeș.  
Jud. ALBA, SEBEȘ, str. Vânători, 2
1023. MARZA V. (1926/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1910. Sub-inspector cl. I în Centr. Coop. Sătești. Ing.-șef.  
BUZAU, str. Penteleni, 1
1024. MASSIN LENȘ PAUL (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1895. Ing. inspector silv. Director la Dir. exploat. din Ad-ția Centrală a Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Parc. Minist. de Domenii str. C. No. 61. Sect. II
1025. MATAÇ ION I. (1925/VIII). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. în Direcț. Întreținerii C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Cluj, 98
1026. MATAK IOAN D. (1922/IX). — *Șc. Politech. Zürich* 1914. Ing. civil, liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Cometa, 15
1027. MATASARU CONSTANTIN (1919/XI). — *Acad. de mine Freiberg* 1905. Ing. de mine. Director Soc. „Steaua Română”.  
BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta, 51 et. I
1028. MATEESCU ALEXANDRU ST. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1904. Ing.-șef. Subdirector în Direcția construcții cfr.  
BUCUREȘTI, str. Luterană, 6. et. 5. Sect. 2
1029. MATEESCU CRISTEA (1920/IV). — *S.N.P.S. Buc.* 1919. Ing. Subdirector al Soc. Anon. „Electrică”, Buc. Asist. la șc. politech. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Maltopol, 14

1030. MATEESCU DUMITRU I. (1919/XII). — S. N.P.S. Buc. 1911. Ing.-șef. inspecția II întreținere C.F.R.  
PITEȘTI, str. Primăverei, 3
1031. MATEESCU MARCU (1920/IX). — Șc. Politech Zürich 1891. Ing.-șef de Divizie la Direcț. G-rală a constr. de căi ferate din Minist. Comunicațiilor.  
BUCUREȘTI, str. Mihail Cornea, 27
1032. MATEESCU NICOLAE (1923/VI). — Șc. super. de silv. Buc. 1901. Ing. inspector silvic. Inspector de control Direcția 7 silv. Pitești.  
CURTEA DE ARGEȘ, Bd. Carol, 15
1033. MATEESCU ȘTEFAN (1919/XII). — S. N. P. S. Buc. 1898. Ing. Ad-tor delegat al Soc. de electricitate Arad.  
ARAD, str. Consistorului, 33
1034. MATHIAS OTTO (1920/IV). — Șc. super. de silv. Viena 1913. Ing. silv. Ad-torul Domeniilor Contelui Gh. Waissilko.  
BUCOVINA, Berhomet, Siret, Jud. Storojineț
1035. MĂTAUANU NICOLAE (1926/VII). — Șc. super. de silv. Buc. 1921. Ing. silv. Șeful ocol silv. Mitreni.  
Jud. ILFOV
1036. MAURUBER MAX (1920/IV). — Șc. Politech. Viena 1904. Ing. Cons. tech. al secret. de lucrări Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Mărășești, 10
1037. MAVRODINEANU AUREL A. (1920/VII). — Șc. super. de silv. Brănești 1900. Ing. inspect. silvic. Director al Regionalei silvice Chișinău.  
CHIȘINAU, Direcția Silvică
1038. MAXIM ALEXANDRU (1919/I). — Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin 1907. Ing. Ad-tor delegat la Soc. „Edilitatea”, București.  
Tel. 215/05. BUCUREȘTI, str. Mussolini, 25 sec. III
1039. MAXINOIU TRAIAN (1919/I). — S. N. P. S. Buc. 1911. Ing. Șeful serv. de Pod. și Șos., Bălți.  
BALȚI
1040. MAY ALEXANDRU (1922/IV). — Șc. Politech. Budapesta 1889. Ing.-șef. Serv. de Pod. și Șosele Oradea.  
ORADEA, str. Nicolae Zipa, 11
1041. MAYER EDUARD (1924/IV). — Șc. super. de silv. Buc. 1922. Ing. silv. Șeful ocolului silvic Pipirig.  
Jud. NEAMȚ
1042. MAYER IOSIPH (1920/IX). — Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin 1911. Ing. Firma I. O. Mayer, întreprinderi și instalaț. tech.  
BUCUREȘTI, str. Fetei, 13
1043. MAYERSOHN MAYER DR. (1922/IX). — Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin 1920. și Șc. Tech. super. Zürich 1914. Birou de studii și repr. tech. Cooproprietar al secției electrice a Soc. Hercule, Birou tehnic petrolifer.  
BUGUREȘTI, str. 11 Iunie, 102, sect. V
1044. MAVRODIN EREMIA I. (1925/IX). — Șc. super. de silv. Buc. 1920. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Gura Galbenă.  
Jud. TIGHINA
1045. MAZANET CONSTANTIN (1922/XII). — Instit. electr. Petrograd 1918. Ing. Șeful secției L. C. Direcț. X exploatare C.F.R.  
CHIȘINAU, str. Lovei, 62
1046. MAZILU MIH. C. (1927/VI). — Șc. Politech. Buc. 1925. Ing. C.F.R. Asist. la șc. politech, Buc.  
BUCUREȘTI, str. Eduard Grand, 18, sect. II
1047. MEININGER PETRU (1922/IV). — Șc. Politehnică Budapesta 1884. Ing. insp. g-ral. Inspector regional de Pod. și Șos. în Timișoara.  
TIMIȘOARA, III. Piața Asaneștii, 8
1048. MELENCIUC VLADIMIR (1925/V). — Șc. Politehnică Timișoara 1924. Ing. de mine. Soc. Petroșani, Mina Est.  
PETROȘANI, str. Mihai Viteazu, 10, j. Huniedoara
1049. MELLINGER JOSIF (1923/I). — Șc. Politech. Budapesta 1899. Ing. Director al Soc. de Electr. Arad.  
ARAD, Bd. Dragălina, 8
1050. MEISEL EDUARD (1923/I). — Șc. Politech. Budapesta 1916. Ing. crășenesc Cluj.  
CLUJ, str. Elisabeta, 22
1051. MEISEL FRITZ (1923/I). — Șc. Politech. Karlsruhe 1922. Ing. chimist.  
COVASNA, jud. Trei Scaune, Ardeal
1052. MEISNER BRUNO (1925/VII). — Șc. Politehnică Viena 1913. Ing. insp. C.F.R. Șeful secției L. 4.  
PLOEȘTI, Gara de Sud
1053. MENDL EDGARD (1918/IX). — Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin 1915. Ing. comercial.  
BUCUREȘTI, str. Frumoasă, 35

1054. MENDL VLADIMIR V. Dr. (1919/I). — Șc. *Politech. Charlottenburg-Berlin* 1914. Ing. Soc. „Meribar”.  
BUCUREȘTI, str. Roma, 34, sect. III
1055. MEREUȚA CEZAR (1919/VI). — S. N. P. S. *Buc.* 1904. Ing. Subdirector G-ral C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Berthelot, 70
1056. MEREUȚA VALERIU (1918/IX). — S. N. P. S. *Buc.* 1916. Ing. Inspec. de întreț. București.  
BUCUREȘTI, Gara de nord
1057. MERLE GEZA (1928/III). — Șc. *Politech. Budapesta* 1909. Ing. liber profesionist.  
ARĂD, str. Vicențiu Babeș, 10
1058. MERON FREDERIC (1924/III). — *Univers. din Liège* 1895. Ing. consult. C.F.R. și lucr. partic. pt. diferite reorgan.  
BUCUREȘTI
1059. MESAROȘ CORNEL (1920/I). — Șc. *Politehnică Viena* 1897. Ing. liber profesionist.  
TURDA, Piața Regina Maria, 13
1060. METES NISTOR (1927/V). — Șc. *Politech. Buc.* 1925. Ing. Subdirector tehnic Uzina electrică a Municipiului.  
CLUJ
1061. MEȚIANU TRAIAN I. (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1902. Ing. Director tech. la Societ. Steaua Română.  
Tel. 79/63. BUCUREȘTI, B-dul Pake, 17
1062. MICHAILESCU DIMITRIE (1918/IX). — S. N. P. S. *Buc.* 1902. Ing.-șef. Direcția tehnică a Dir. G-rale de Pod. și Șos. studii și constr.  
BUCUREȘTI, str. Racovița Grand, 12 sec. II
1063. MICHAILESCU GHEORGHE S. (1919/IX). — Șc. *super. de silv. Brănești* 1909. Ing.-șef. silv. Președinte și Director tehnic la coop. de păduri „Infrățirea”. Membr. în comit. de direcț. la Banca Bazargic și la Casa de Cred. a Agricult. din jud. Caliacra.  
BUCUREȘTI, str. Ing. Pizone, 22
1064. MICLESCU ION M. (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1911. Ing. șef. Directorul serv. comercial C.F.R.  
BUCUREȘTI, Bd. Dacia, 26
1065. MICLESCU NICOLAE (1918/IX). — S. N. P. S. *Buc.* Ing. Director G-ral la Soc. „Creditul Extern” S. A.  
BUCUREȘTI, str. Roma, 2, Parcul Bonaparte
1066. MICULESCU AUREL ZENO (1922/IV). — Șc. *Politech. Praga* 1922. Ing. Șeful serv. de Pod. și Șos. jud. Mureș.  
T.-MUREȘ, str. Mihai Viteazul, 3
1067. MIERZWIKI CAROL (1923/II). — Șc. *Politehnică Charlottenburg-Berlin*. Ing. la Soc. „Electrică”.  
CAMPINA
1068. MIHAIESCU ȘTEFAN (1918/IX). — S. N. P. S. *Buc.* 1913. Ing. Industriaș (Fabrică de cărămidă) Deputat.  
Tel. 215/29. BUCUREȘTI, str. Paris, 2, sec. III
1069. MIHAILESCU CONST. M. (1925/VIII). — Șc. *Politech. Buc.* 1925. Ing. de mine. Subdirector în Dir. G-rală a Minelor din Minist. de Industrie și Comerț. Asist. la șc. politehnică Buc.  
BUCUREȘTI, calea Griviței, 254, sec. II
1070. MIHAIESCU IOAN (1926/VII). — Șc. *super. de silv. Buc.* 1919. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Cerna.  
Jud. TULCEA
1071. MIHALACHE ION C. (1918/IX). — S.N.P.S. *Buc.* 1909. Ing. insp. gral, Director regional de Poduri și Șosele.  
CERNAUȚI, str. 11 Noembrie, 40
1072. MIHALACHE MIHAI I. (1918/X). — S. N. P. S. *Buc.* 1916. Ing. la Soc. Steaua Română.  
BUZĂU
1073. MIHALACHE ȘTEFAN D. (1921/X). — S. N. P. S. *Buc.* 1912. Ing. Director Fabr. de Tutun.  
SAN GEORGIU
1074. MIHALCESCU OCTAVIAN T. (1923/V). — Șc. *super. de silv. Buc.* 1923. Ing. silv. stagiar, Ocol. silv. Ierbaș.  
Jud. MUREȘ-TURDA
1075. MIHAILESCU MARCEL (1927/XI). — Șc. *Politehnică Buc.* 1926. Ing.  
Direcția silvică, SIGHETUL MARMAȚIEI
1076. MIHALOPOL CONSTANTIN (1919/IX) — S. N. P. S. *Buc.* 1905. Ing.-șef.  
BUCUREȘTI, str. Profesori, 8
1077. MIKLOS IOSIF (1925/XI). — Șc. *Politech. Budapesta*. Ing. inspect. în atel. C.F.R. Dej.  
DEJ, str. Simeon Barnuțiu, 9
1078. MIKES ALFRED (1923/I) — Șc. *Politech. Budapesta* 1915. Ing. Arhitect liber profesionist.  
CLUJ, str. Mico, 42



1079. MILD ANDREI A. (1923/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1920. Ing. în Dir. serv. hidraulic.  
GIURGIU, Șantierul Naval
1080. MILLER ALEXANDRU (1921/X). — *Șc. Politehnică Kiew* 1916. Ing. Insp. Technic I. T. T. C. F. R.  
BUCUREȘTI, Gara Filaret, (Pavilionul C.F.R.)
1081. MILLER NICOLAE (1926/I). — *Șc. Politech. Darmstadt* 1912. Ing. Reprezentanțe. Birou tech. Tel. 375/32. BUCUREȘTI, str. Apolodor 3, sec. I
1082. MINESCU GEORGE C. (1922/III). — *Șc. superioară de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Inspector șef al serv. tehnic, industr. din centr. cooperat. BUCUREȘTI, str. Buzești, 42, sect. II
1083. MIRCEA CONSTANTIN R. (1918/IX). — *Șc. de mine Paris* 1893. Prof. la șc. Politech. Buc. Director G-ral al Uniunii G-rale a Industr. Memb. al Camerii de Comerț București. Senator.  
BUCUREȘTI, str. Romulus, 37
1084. MIRCEA ELEFTERIE M. (1920/XI). — *S. N. P. S. Buc.* 1920. Ing.-șef Soc. „Concordia”, schelele Runcu Chiciura.  
Com. SCORȚENI-PRAHOVA
1085. MIREA ȘTEFAN N. (1919/I). — *S. N. P. S. Buc.* 1906. Licențiat în matematici dela Univers. din Buc. Ing.-șef.  
Tel. 7/48. BUCUREȘTI, str. Inundației, 8
1086. MIRONCIUC VASILE (1923/III). — *Șc. Politehnică Viena* 1920. Ing.-șef de secție la inspect. L. 8. Reg. C.F.R. Prof. la șc. de conduc, de lucr, publice din Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. I. C. Brătianu, 18, d.
1087. MIRONESCU AURELIAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1915. Ing. Șeful serv. de Pod. și Șos. al jud. Cahul.  
Jud. CAHUL, Serv. de Pod. și Șosele
1088. MIRONESCU VICTOR (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1918. Ing.-șef silv. Șeful ocolului silv. Slăvești.  
Jud. TELEORMAN
1089. MIRONOVICI VALERIAN (1920/IV). — *Șc. super. de silv. Viena* 1900. Consilier silv. la Direcția G-rală a bunurilor fond. bis. ord. or. din Bucovina.  
CERNAUȚI, str. Gregor, 11
1090. MIRLSE IOAN (1923/XI). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1892. Ing. la firma Industria Montană S. A., Sighetul Marmăției.  
LEORDINA, str. Popescu, 14, jud. Maramureș
1091. MISZTRIK ADALBERT (1923/I). — *Șc. de mine Schelmecbanya* 1904. Ing. la Soc. Anon. Rom. „Lonea”.  
LONEA-PETROȘANI, jud. Petroșani
1092. MISSIR ION (1928/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1926. Ing. în Dir. G-rală de Pod. și Șos. M.L.P. BUCUREȘTI
1093. MISSIR NICOLAE P. (1919/IX). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin*. Ing. Subdirector la Soc. „Reșița”.  
BUCUREȘTI, str. Brezoianu, 39, sec. I
1094. MITACHE IULIAN (1927/V). — *Șc. Politech. Buc.* 1926. Subșef de secție L. 2 de întreț.  
BUCUREȘTI, str. Carol Davila, 153
1095. MITESCU CAMIL I. (1925/II). — *Șc. Politech. Buc.* 1923. Ing. Subdirector Manuf. de tutun din Iași.  
IAȘI, str. Smeu, 8
1096. MITESCU EMIL (1927/III). — *Șc. Politech. Buc.* 1926. Ing.-șef de secție C.F.R. atel. Cluj.  
CLUJ, calea Victoriei, 89
1097. MITITELU CLAUDIU (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1918. Licențiat în matematici. Ing. Subdirector Fabrica de tutun București. Asist. la șc. Politech. Buc.  
BUCUREȘTI, Fabrica de tutun, sect. II
1098. MITITELU IOAN (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, calea Griviței, 36
1099. MITRANI JACQUES (1920/V). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1911. Ing. Director Rafineria Aquila Franco-Română.  
PLOEȘTI
1100. MIULESCU GEORGE N. (1918/IX). — *Șc. Politech. München* 1914. Ing. Insp. princ. C.F.R. Prof. la șc. spec. de tracț. Cluj.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand, 97/II
1101. MLADENOVICI CRISTEA (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1898. Ing.-șef. Direct. Soc. Inginerilor Asociați S.I.A.  
BUCUREȘTI, str. Th. Aman, 13

1102. MOARCAȘ CONST. (1920/IV). — Șc. *super. de silv. Chemnitz* 1912. Ing.-șef silv. la Domeniul Coroanei Periș.  
DOMENIUL COROANEI PERIȘ, jud. Ilfov
1103. MOARCAȘ CONST D. (1920/XII). — Șc. *Politech. Gand Belgia* 1926. Inginer în Casa Lucr. Orașului din Municipiul București.  
BUCUREȘTI, str. Cameliei, 24
1104. MOARCAȘ IONEL (1921/XII). — Șc. *super. de silv. Buc.* 1921. Ing.-șef silv. Șeful ocolului silv U.D.R. Moldova Nouă.  
Jud. Caraș, MOLDOVA NOUA
1105. MOBIUS ARTHUR (1922/I). — Șc. *Politech. Viena* 1908. Ing. Direcț. de Pod. și Șos. Bucovina  
CERNAUȚI, str. Iancu Zotta, 16
1106. MOCEAROV NICULAE (1921/X). — *Univers. din Odesa* 1902 secț. *fizico-matem. și Șc. Politech. Moscova* 1907. Ing.-șef Inspector tech. la Direcția tracțiunii.  
BUCUREȘTI, Gara Filaret, Pavilionul nou C.F.R.
1107. MOESKONYI SIGHISMUND (1924/I). — Șc. *Politech. Budapesta* 1900. Ing. Inspec. C.F.R.  
ORADEA, Bd. Regele Ferdinand, 59
1108. MOCSY NICOLAE GAVRIL (1927/IV). — Șc. *Politech. Budapesta* 1907. Ing.-șef. Serv. apelor reg. VIII Aiud.  
AIUD, str. Mihai Viteazu, 10
1109. MOISESCU ISAC (1919/XI). — *Acad. de mine Freiberg* 1907. Ing. Director al Șantierului Soc. „Petrol-Block”.  
BAICOI, jud. Prahova
1110. MOISIU GHEORGHE GR. (1918/IV). — S. *N.P.S. Buc.* 1900. Ing.-inspec. gl. Subdirectorul Gl, R.M.S. București.  
BUCUREȘTI, Manuf. de tutun. Sect. II
1111. MOJOIU PETRE BARBU (1919/XI). — *Univers. din Lausanne*. Dr. în științe fizico-chimice Director în Minist. Industriei. Șef de regiune industrială.  
CRAIOVA, str. Șerban Vodă, 23 bis
1112. MOLDOVAN AUREL (1919/XII). — Șc. *super. de silv. Chemnitz* 1917. Ing. silv. Șef al ocol. silv. Petrișor.  
Jud. DOLJ
1113. MOLDOVAN DIONISIE (1927/IX). — Șc. *Politehnică Timișoara* 1927. Ing. la fabr. Astra.  
ARAD
1114. MOLDOVAN IOUAN Sen. (1920/II). — Șc. *super. de silv. Chemnitz* 1903. Ing. insp. g-ral silv. Director silv. la Comunitatea de avere din Caransebeș.  
CARANSEBEȘ, Piața Gen. Dragalina, jud. Severin
1115. MOLDOVAN ION (1927/II). — Șc. *de mine și silv. Chemnitz* 1917. Ing. silv. Fabr. de celuloză Zărnești.  
Jud. BRAȘOV
1116. MOLDOVAN JULIU (1920/V). — Șc. *Politech. Budapesta* și Șc. *de silv. Chemnitz* 1892. Inginer. Insp. g-ral silv. la Cred. Func. Rural Buc.  
BUCUREȘTI, str. Buzești, 98, sect. II
1117. MOLDOVAN LAZAR MARCEL (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1903. Insp. de sondeaje.  
PLOEȘTI, str. Regală, 36
1118. MOLDOVAI WILHELM (1920/I). — Șc. *super. de silv. Chemnitz* 1902. Inginer silv.  
REGIONALA CLUJ
1119. MOLNAR IULIU (1922/IV). — Șc. *super. de silv. Chemnitz* 1892. Șc. *super. Tech. Budapesta* 1894. Ing. Șeful uzinei de creozotat traverse din Aiud. Inspec. princ. C.F.R.  
AIUD
1120. MOLL ELEMÉR (1923/I). — Șc. *Politech. Budapesta* 1908. Ing. Arhitect particular.  
CLUJ, str. Ghica, 2/E
1121. MONASTERIANU EMIL (1922/IV). — Șc. *Politehnică Praga* 1921. Ing. referent la Direcț. de Poduri și Șosele Cluj. Prof. la șc. de conduc. de lucrări públ. Cluj.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand, 141
1122. MORARIU SABIN (1926/IV). — Șc. *Politech. Budapesta* 1923. Ing. mec. Insp. industr. Brașov.  
BRAȘOV, str. Largă, 6
1123. MOSCOVICI ELIAS (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1901. Ing. Consultant la Soc. „Petrolul Carpaților”.  
BUCUREȘTI, str. Fortunei, 3
1124. MOSCOVICI BENIS (1918/IX). — Șc. *Politehnică Darmstadt* 1896. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Mihai Vodă, 5
1125. MOȘANDREI GHEORGHE (1923/XI). — Șc. *de ape și păduri Nancy* 1923. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Câmpulung, jud. Muscel.  
C.-LUNG, str. I. C. Brătianu, 19

1126. MOȘNIN VLADISLAV (1921/I). — *Inst. căilor de comunic. din Petrograd 1910 și Șc. Politech. Darmstadt 1911.* Ing. Antreprenor.  
CHIȘINAU, str. Reni, 7
1127. MOTĂȘ CONSTANTIN (1919/VIII). — *Acad. 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
1128. MOTĂȘ TRAIAN (1919/XI). — *Inst. agr. al Statului Gembloux.* Ing. Director la Soc. „Creditul Extern”.  
BUCUREȘTI, str. Vasile Lascăr, 20
1129. MOTRESCU EUGEN (1919/XI). — *Acad. superioară p. cult. solului Viena 1908.* Ing. al Casei Centrale de împror.  
CERNAUȚI, Palatul Administrativ
1130. MOTZOI ALEXANDRU (1918/IV). — *Șc. Politehnică Torino 1914.* Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Dionisie, 59
1131. MOZIS AVRAM (1918/IX). — *Șc. Politeh. Darmstadt 1905.* Ing. Director la Compania G-rală de electr.  
BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta, 11
1132. MUHLDOERF JOSEF KARL (1920/IV). — *Șc. Politeh. Viena 1906.* Ing.-șef. cl. I. serv. apelor region. VIII. Aiud.  
AIUD, str. Mihai Viteazul, 55
1133. MUHLSTEIN EMANOIL (1920/IV). — *Șc. Politehnică Viena 1908.* Ing.-șef. Șeful secției Rădăuți.  
RĂDAUȚI, Secția de întreț. C.F.R.
1134. MUJICOV ANTON (1921/X). — *Șc. Politehnică Kiew 1913.* Ing. șef de secție de întreț. C.F.R. L. 3, Bârlad.  
GARA BÂRLAD
1135. MULLER HERMAN (1924/I). — *Șc. Politeh. Budapesta 1896.* Ing. Direcț. stabilimentelor „Mecoleco” din Oradea.  
ORADEA, str. Selaus, 16
1136. MULLI VICTOR (1927/II). — *Șc. super. tech. Viena 1911.* Ing.-șef la întrepr. Demeter Gartner S. A. Brașov.  
BRAȘOV, str. Gărei, 58 e.
1137. MUNTEANU ALEXIU (1920/V). — *Acad. de mine Chemnitz 1904.* Directorul insp. G-ral Geodezie și Cadastral Cluj.  
CLUJ, str. Cuza Vodă, 7
1138. MUNTEANU BENNO (1919/IX). — *Șc. Politehnică München 1914.* Ing.-șef de birou tech. L. D. G.  
BUCUREȘTI, str. Jules Michelet, 20
1139. MUNTEANU-CĂRNU GEORGE V. (1926/I). — *Inst. Montefiore (Univers. Liège) 1923 și Șc. superioară de electr. Paris 1924.* Director al Soc. Radionel.  
BUCUREȘTI, Bd. Brătianu, 26
1140. MUNTEANU ENRIC (1920/IV). — *Șc. Politehnică Karlsruhe 1905.* Ing. Director în Minist. de industrie și Comerț. Serviciul studiilor industr.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Dona, 4 et. II
1141. MUNTEANU EUGEN (1921/VII). — *Șc. Politehnică Viena 1902.* Ing. Uzina Electrică Cluj.  
CLUJ
1142. MUNTEANU GH. (1919/I). — *S. P. S. Paris 1877.* Ing. Liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Lipscani, 29, et. II
1143. MUNTEANU ISIDOR (1919/X). — *Acad. de mine Chemnitz 1904.* Ing. Șeful regiunii a 7-a miniere Baia-Mare.  
str. Episcopului Pavel, 19  
BAIA-MARE, jud. Sațu Mare
1144. MURELLI PANAIT (1918/IX). — *Șc. de min. Liège 1903.* Ing.-șef. Insp. princ. atel. C.F.R., Constanța.  
CONSTANȚA, str. Traian, 43
1145. MUREȘAN IOAN (1927/III). — *Șc. Politeh. Budapesta 1919.* Ing. Șeful serv. tech. al Municipiului Arad.  
ARAD, str. Dumbrava Roșie, 33
1146. MUREȘAN VICTOR (1926/VII). — *Șc. Politehnică Timișoara 1926.* Ing. Subdirectorul șc. de conduc. tech. Claj.  
CLUJ, str. Gh. Barițiu
1147. MUREȘIANU AUREL (1923/V). — *Șc. super. de silv. Chemnitz 1911.* Ing. insp. silv. Directorul Comerțului Lemnului.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand, 38
1148. MUREȘIANU ION D. (1920/X). — *Șc. spec. de geniu civil Gand 1913.* Șef de Divizie în Dir. Generală de constr. C.F.  
BABADAG, jud. Tulcea
1149. MURGU VIZANTIE (1925/I). — *Șc. super. de silv. Buc. 1923.* Ing. silv. Șef de ocol în Orșova, Comun. de Avere.  
Jud. SEVERIN

1150. MUŞAT NICULAE A. (1919/II). — *S. N. P. S. Buc. 1910. Dr. ing. dela Şc. super. München 1913. Ing.-şef. Antreprenor de lucrări publice.*

Tel. 328/73. BUCUREŞTI, str. Maltopol, 9 bis

1151. MUŞCELEANU VIRGIL (1928/X). — *Şc. Politehnică Buc. 1928. Ing. în Direcţ. constr. de Căi Ferate, Buc.*

BUCUREŞTI, str. Mătăşari, 40

## N

1152. NACHTNEBEL LADISLAU (1927/V). — *Şc. Politech. Budapesta 1921. Ing. Şeful secţiei de locomotive la atel. C.F.R. Arad.*

ARAD, Bd. Regele Ferdinand, 13, et. I

1153. NADAŞ EMERIC (1928/I). — *Şc. Politehnică Budapesta 1915. Ing. Subinspec. C.F.R. Inspectia 14 tracţiune.*

BRAŞOV, str. Fantomei, 42 bis

1154. NADAŞAN ŞTEFAN (1926/VII). — *Şc. Politehnică Timişoara 1924. Ing. la atel. princip. C. F. R. Timişoara.*

TIMIŞOARA

1155. NAGY CAROL (1925/X). — *Şc. Politehnică Budapesta 1902. Ing. Şef de secţie serv. întreţ. C.F.R. Dej.*

DEJ, Secţia II întreţ. C.F.R.

1156. NAGY BELA (1926/IX). — *Şc. Politech. Budapesta 1895. Ing.-şef. Şeful serv. apelor region. IV Braşov.*

BRAŞOV, Şirul Cetăţui, 7

1157. NAHLIK ALFRED (1928/IX). — *Şc. Politech. Buc. 1928. Ing. silv. Director forestier, conducător al exploatărilor de pădure al Soc. Arif.*

CUMPĂNA, lângă Curtea de Argeş

1158. NASTASI IANCU (1926/IX). — *Şc. super. de silv. Viena 1914. Ing. la Ad-ţia G-rală a fond. bis. ort.-rom. Bucovina.*

CERNAUŢI, str. Regele Carol, 50/I

1159. NAZAROV-ŞAH ALEXANDRU M. (1922/III). — *Inst. Technologic din Petrograd 1914. Inspector C.F.R. Galaţi.*

GALAŢI, str. Beldiman, 21

1160. NĂSTĂSESCU GH. (1919/V). — *Şc. super. de silv. Brăneşti 1909. Ing. insp. G-ral silvic în Ad-ţia Centrală a Casei Pădurilor.*

BUCUREŞTI, str. Dorobanţilor, 12 (etaj)

1161. NASTURAŞ DUMITRU (1918/X). — *S. N. P. S. Buc. 1909. Ing. Antreprenor.*

BUCUREŞTI, str. Temişana, 34

1162. NASTURAŞ NICOLAE (1919/V). — *S. N. P. S. Buc. 1919. Ing. Subdirector în Minist. Industrie şi Comerţ.*

GALAŢI, str. Domnească 58 bis  
(Inspectoratul Industrial)

1163. NAUM DIMITRIE M. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc. 1899. Ing.-şef cl. I inspector princ. cl. I C.F.R. Iaşi.*

IAŞI, str. Uzinei, 20

1164. NEAGU TH. (1919/V). — *S. N. P. S. 1898. Ing.-şef de Divizie în serv. Conductei de Petrol.*

BUCUREŞTI, calea Griviţei, 158

1165. NEAMŢU NICOLAE (1925/X). — *Şc. Politech. Buc. 1922. Ing. la Comisiunea Europeană a Dunărei C.E.D.*

SULINA

1166. NEDELCOVICI ANASTASE G. (1919/X). — *Şc. super. de silv. Brăneşti 1911. Ing. insp. silv. Inspector de control.*

BUCUREŞTI, str. Italiană, 4, I

1167. NEDELCOVICI NICOLAE (1919/I). — *Şc. superioară de silv. Brăneşti 1911. Ing. subinsp. silv.*

BUCUREŞTI, str. Drumul la Tei, 11

1168. NEGOMESCU ALEXANDRU (1928/II). — *Şc. Politech. Buc. 1927. Subşef de secţie C.F.R. Bazargic.*

BAZARGIC, Secţia de întreţinere C.F.R.

1169. NEGOMESCU MIHAIU (1928/X). — *Şc. Politehnică Buc. 1928. Ing. Subşef de secţie în Direcţ. întreţ. C.F.R. Bucureşti.*

BUCUREŞTI, Bd. I. Cuza, 75, sect. II

1170. NEGOMESCU CONSTANTIN C. (1919/VI). — *Şc. super. de silv. Brăneşti 1902. Ing. silv. şi hortarnic. Liber profesionist.*

CHIŞINAU, str. Reni, 5

1171. NEGOMESCU TRAIAN TR. (1923/VII). — *Şc. Politech. Buc. Dr. în şt. fizico-chimice dela Paris. Ing. de mine şi metalurgie. Specializat în Metalografie la Stockholm. Confer. de Metalurg. la şc. Politech. Prof. supl. p. prepar. miner. şi cărbun. la aceiaş şcoală.*

Tel. 358/14. BUCUREŞTI, str. Şerban-Vodă, 122 s. V

1172. NEGRUȚI GARABET A. (1918/IX). — S. N. P. S. 1894.

TIMIȘOARA

1173. NEGRUȚIU IOAN F. (1919/X). — Șc. Politehnică Budapesta 1903. Senator de Cluj. Ing. Intrepr. de constr. Președ. Camerei de Comerț și Industrie, Prof. titular al șc. de conduc. de lucr. CLUJ, calea Dorobanților, 21

1174. NEGRUZZI CONSTANTIN (1919/IX). — Șc. tech. Zürich 1894. Ing. Ad-tor delegat al Soc. Construcția Modernă.

IAȘI

1175. NEGULESCU EMIL G. (1926/III). — Șc. Politehnică Buc. sect. silv. 1926. Ing. Conferențiar la Șc. de Brigad. Gurghin.

Jud. MUREȘ

1176. NEGULESCU ILIE M. (1923/). — Șc. Politehnică Buc. 1922. Ing. Subșef de secție atel. C.F.R. București-Nord.

BUCUREȘTI, Bd. Dinicu Golescu, 23

1177. NEGULESCU VASILE P. (1923/IV). — Șc. super. de silv. Buc. 1921. Ing. șef silvic. Șeful ocol. silv. Nucet, jud. Dâmbovița.

Jud. DÂMBOVIȚA

1178. NEGUTZ ȘTEFAN C. (1920/IX). — Șc. Politehnică Praga 1920. Ing. Șeful schelei Soc. Română-Belgiană de Petrol, Arbași-Beceni.

BUZAU

1179. NEICU SIMEON C. (1919/I). — S. N. P. S. Buc. 1916. Ing. Antreprenor.

Tel. 32/56. BUCUREȘTI, str. Sevastopol, 6 sec. II

1180. NEKLĖEVICI NICOLAE H. (1924/I). — Șc. super. a ing. din Petrograd 1911. Ing. constructor naval. Liber profesionist.

CETATEA ALBA

1181. NEMETI LAZAR (1922/IV). — Șc. Politeh. Budapesta 1908. Ing. la serv. de Pod. și Șos. în Oradea.

ORADEA

1182. NEMȚANU ANDREI (1928/II). — Șc. Politehnică Praga 1927. Ing. în Direcț. G-rală de C. F.

BUCUREȘTI, str. Zaharia, 8

1183. NERVA NASCU (1924/V). — Șc. super. de silv. Buc. 1921. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Ilia-Dobra.

Jud. HUNEDOARA

1184. NESTORESCU CONST. (1928/VI). — Șc. Politehnică Buc. 1925. Șeful ocol. silv. Aninoasa. Jud. MUSCEL

1185. NETTEA COSTI (1922/II). — Șc. super. de silv. Buc. 1921. Ing.-șef silv. Casa Pădurilor. BUCUREȘTI, str. Piața Rosetti, 12

1186. NEUBURG LEOPOLD. (1928/V). — Șc. Politehnică Budapesta 1922. Ing. Liber profesionist. BUCUREȘTI, calea Moșilor, 90, I

1187. NEUGEBOREN HEINRICH (1927/I). — Șc. Politeh. Budapesta 1898. Ing.-șef cl. I. Șeful serv. de Pod. și Șos. al jud. Târnava-Mare.

SIGHIȘOARA, str. Morii, 28

1188. NICOLAE ION I. (1919/XII). — Șc. super. de silv. Brănești 1920. Ing. silv. Direcția silvică de împădurire, Beiuș.

Jud. ARAD

1189. 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. CHIȘINAU, str. Pușchin, 30

1190. NICOLAESCU DORIN (1926/VI). — Șc. Politehnică Buc. 1924. Șeful Inspectoratului Minier. Târgoviște.

TÂRGOVIȘTE, Inspectoratul Minier

1191. NICOLAESCU ION (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1895. Ing.-șef. Subdirector la serviciul mișcării C.F.R.

BUCUREȘTI, Cart. C.F.R., calea Griviței, 164

1192. NICOLAU ALEXANDRU (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1911. Ing. Prof. la Șc. Politeh. din Timișoara. Director uzina electrică, Craiova.

CRAIOVA, str. Popa Farcaș, 3

1193. NICOLAU CONSTANTIN H. (1925/I). — Șc. Politeh. Buc. 1924. Ing. la prima Soc. Română de explozivi. Fabr. de pulb. neagră Făgăraș.

FĂGĂRAȘ, Fabr. de explozivi

1194. NICOLAU CORNELIU (1925/IX). — Șc. Politehnică Zürich 1920. Ing. constructor.

BRAȘOV

1195. NICOLAU GHEORGHE (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1911. Secretar G-ral al Minist. de Lucr. Publ. Subdirector și conferențiar la șc. Politeh. București.

BUCUREȘTI, str. Progresului, 4



1196. NICOLAU MIHAIL (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916. Ing.-șef. Subdirector în Direcț. de Pod. și Șos. din M.L.P. Prof. la șc. de conduc. de lucr. publice.

BUCUREȘTI, str. Lăzureanu, 31 B.

1197. NICOLAU POMPILIU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1915. Ing. Birou de lucrări hidroelectrice Prof. la șc. Politech. din Timișoara.

CRAIOVA, str. C. A. Rosetti, 2

1198. NICOLAU VICTOR (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1915. Ing. în serv. atel. C.F.R. Grivița, BUCUREȘTI, str. Știrbei Vodă, 55

1199. NICOLESCU ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. Politech. Zürich* 1917. Ing. Directorul fabr. de chibrituri R.M.S. Timișoara.

TIMIȘOARA, Fabrica de chibrituri R.M.S.

1200. NICOLESCU ATHANASIE D. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1900. Ing.-șef. Director de serv. C.F.R.

BUCUREȘTI, Calea Griviței 164, cart. cfr.

1201. NICOLESCU GHEORGHE I. (1918/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1892. Ing.-insp. g-ral Subdirector tech. de Poduri și Șosele M.L.P. Ing. hoțarnic.

BUCUREȘTI, str. Viting, 34 bis

1202. NICOLESCU MARIN P. (1919/IV). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1903. Ing. insp. silv. Direcția silv. Constanța.

CONSTANȚA

1203. NICULESCU NICULCEA FLOREA (1927/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. Subșef de secție atel C.F.R.

BUCUREȘTI, str. Virgiliu, 24

1204. NICOLESCU SORIN (1928/X). — *Șc. Politech. Buc.* 1928. Ing. la Direcția de studii și constr. din M.L.P.

BUCUREȘTI, str. Witing 34 bis sec. II

1205. NICOLESCU VINTILA A. (1919/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1912. Ing. mec. și Prof. la Șc. de maștri sonori din Câmpina.

BUCUREȘTI, str. Șc. Floreasca, 16, sect. III

1206. NICOLINI IOAN (1919/XII). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1914. Ing. Director tech. al Soc. Colențina, Fabr. de glucoză și amidon. Conferențiar Universitar. Asist. la șc. Politech. Buc.

BUCUREȘTI, Căsuța Poștală, 181

1207. NICOLINI ȘTEFAN (1923/XI). — *Șc. de mine Leoben* 1921. Ing. de mine, șeful schelei.

RUNCU-PRAHOVA, Soc. Creditul Minier

1208. NICU NICOLAE (1921/X). — *Inst. Technologic Harcov* 1900. Ing. C.F.R.

IAȘI

1209. NICULESCU CRISTEA B. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1903. Ing.-șef. Director G-ral al Soc. Industriale. Arad-Brad.

ARAD, Bd. Carol, 57

1210. NICULESCU DACU GEORGE (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1894. Ing.-șef. Pensionar, PIATRA NEAMȚ

1211. NICULESCU EMIL (1922/II). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing.-șef silv. Șeful ocol. silv. Carol I. Mihăești.

MUSCEL

1212. NICULESCU IOAN A. (1928/VI). — *Șc. Politehnică Buc.* 1922. Șeful ocol. silvic, Valea-Mare. Jud. SEVERIN, Plasa Birchiș

1213. NICULESCU IOAN F. (1919/XII). — *S. N. P. S. Buc.* 1919. Ing. Antreprenor. BUCUREȘTI, str. Bursei, 2

1214. NICULESCU JOSEF IOAN (1919/III). — *S. N. P. S. Buc.* 1911. Șeful serv. tehnic al județului Dorohei.

DOROHI, Serv. Tehnic

1215. NIGA IOAN (1920/V). — *Șc. Politech. Budapesta* 1903. Ing.-șef de serv. C.F.R. BUCUREȘTI, Aleea Corneliu 29 (prin 11 Iunie)

1216. NISTOR-VALEANU IOAN (1923/V). — *Șc. superioară de silv. Buc.* 1910. Ing. Subinspector silv. Director forestier la Soc. Carpatina.

BREZOI, Jud. Vâlcea

1217. NIȚESCU EMIL G. (1920/IV). — *S. N. P. S. Buc.* 1904. Ing.-șef cl. I, Director principal de exploat. C.F.R.

IAȘI, str. Anastase Panu, 18

1218. NIȚESCU DUMITRU (1927/III). — *Șc. Politehnică Buc.* 1924. Ing. Subșef de secție Direct. atel. C.F.R. Delegatul Direcț. C.F.R. la fabr. Astra-Română.

ARAD, Bd. Carol, 55, etajul III

1219. NIȚESCU IOAN D. (1920/II). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919. Ing. silvic șef. ocol silvic Cugir.

Jud. HUNIEDOARA

1220. NONUȚE CH. I. (1927/VI). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Valea Rea. Jud. BACAU

1221. NORZ LUDOVIC (1928/I). — *Șc. Politech. Viena* 1909. Ing. Șef. de secție atel. princ. C.F.R. Iași.  
IAȘI, Cartierul cfr. Râpa Galbenă. Pavilionul B
1222. NOSSEK CAROL (1920/IV). — *Șc. super. de arhitec. și Acad. de bele arte din Viena* 1892. Ing. insp. L. 8 C.F.R. Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Oltului, 6
1232. NOSZIN MAURITIU (1923/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1921. Ing. liber profesionist.  
CLUJ, calea Decebal, 45
1224. NUNI EVANGHELE GR. (1919/III). — S.N. P.S. Buc. 1907. Ing. Direcția G-lă de Pod și Șos. M.L.P.  
BUCUREȘTI, calca Rahovei, 188
1225. ODOBESCU NICOLAE I. (1918/IX). — S.N. P.S. Buc. 1914. Inginer.  
BUCUREȘTI, str. Răspântiilor, 37, sect 3
1226. OLARIU CONSTANTIN (1925/VI). — *Șc. Politech. Liège* 1923. Inginer Soc. Lupeni, Atelierul central Lupeni.  
Jud. HUNIEDOARA
1227. OLTEANU EUGEN (1928/VI). — *Șc. Politech. Timișoara* 1925. Subinspec. de tracț. cfr. Ing. la Inspec. 2 tracț. C.F.R.  
PITEȘTI
1228. OLTEANU ȘTEFAN DEM. (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești*. Inginer. Inspec. silv. la Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI
1229. OLTENSCHI IOAN V. (1918/IX). — S.N.P.S. Buc. 1911. Ing. în Direcția VI de Poduri și Șos. Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Pușchin, 30
1230. ONCIU IOAN (1920/XII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1890. Ing. Director al Uzinelor de fer ale Statului Huniedoara.  
HUNIEDOARA
1231. ONCIU ADRIAN (1920/I). — *Acad. de mine Chemnitz*. 1900. Ing. de mine. Prim consilier la Direcția de mine, Baia Mare.  
BAIA MARE, Piața Unirei
1232. ONNCIU RADU (1923/IV). — *Șc. Politech. Praga* 1923. Ing. constructor Fabrica Fr. Schiel.  
BRAȘOV
1233. OPRAN CONSTANTIN (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești*. Ing. Inspector silv. Administratorul Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Pia Brătianu, 7
1234. OPREAN RUDOLF (1920/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1907. Ing. Director General al apelor din M.L.P.  
BUCUREȘTI
1235. OPREANU AURELIU R. (1919/IV). — S.P. S. Paris 1896. Licențiat în științe din Sorbonna. Ing. inspec. Gl. în M.L.P. Ing. hoțarnic,  
BUCUREȘTI, str. Gr. Alexandrescu, 84
1236. OPRIȘ VALERIU (1926/XI). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1912. Ing. subinsp. silv. Inspec. de control la Dir. region. silv. Arad.  
LIPOVA, str. Regele Ferdinand No. 1030  
Jud. TIMIȘ
1237. ORANESCU OCTAVIAN (1925/IX). — *Șc. Politech. Buc.* 1920. Ing. mec. la Navigația Fluvială Română Galați.  
GALAȚI, str. Grădina Veche, 34
1238. ORAȘANU CEZAR D. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1908, *Licențiat în matematici* 1915, Ing. hoțarnic 1921. Operator topometru autorizat 1927. Conf. la Șc. Politech. Prof. la școlile aeronautice București.  
BUCUREȘTI, str. Știrbei-Vodă, 45
1239. ORASCU GHEORGHE (1918/VII). — S. N. P. S. Buc. 1909. Ing. Subdirector la serviciul Economat. C. F. R.  
BUCUREȘTI, str. Fecioarei, 7
1240. ORENDI HERMANN (1928/I). — *Șc. Politec. Zurich* 1901. Ing. inspector princ. C.F.R.  
BRAȘOV. Inspecția L. 14 cfr.
1241. ORGHIDAN CONSTANTIN C. (1920/X). — S. N.P.S. Buc. 1899. Ing.-șef.  
Soc. „Reșița”.  
BUCUREȘTI, Bd. Carol 22 bis
1242. ORZAG PAUL (1926/VIII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1914. Ing. constr. în beton armat. Ing. la Sec. „Bitumen”, Oradea.  
OURADEA, str. Alexandri, 9
1243. ORZESCU CONSTANTIN (1919/IX). — S. N. P. S. Buc. 1903. Ing. șef Inspec. princ. tech. C.F.R. Direcția I-a Exploatare.  
BUCUREȘTI, Cal. Griviței, 130. Sect. II

1241. OSICEANU CONSTANTIN (1919/IX). -- Șc. *de mine Loeben* 1904. Director General la Soc. Steaua Română.  
BUCUREȘTI, Aleea Modrogan 2. Parcul Filipescu
1245. OSTROGOVICH ROBERTO (1924/II). -- Șc. *Politech. Torino (Italia)* 1923. Inginer la Atel. cfr. Buc-Nord.  
BUCUREȘTI, str. Clucerului, 10 bis. sect. 2
1246. OTETELEȘANU PETRE (1918/IX). -- *Acad. de mine Freiberg*. Ing. Profesor la Șc. de meșteri soniori.  
BUCUREȘTI, Parcul Jianu, str. B. parc. 32  
în dosul caselor cu No. 50 din Sos Jianu
1247. OTIN CRISTEA (1919/II). -- Șc. *Politech. Charlottenburg-Berlin* 1910. Ing. Prof. la Universitatea din Iași.  
IAȘI
1248. OTIN PETRE (1919/XII). -- Șc. *super. de sil. Brănești* 1910. Ing. silv. Exploatator de păduri.  
Com. Cotofănești, Gara BALCA (PUTNA)
1249. OTONE PIETRO (1922/VIII). -- Șc. *Politech. Torino* 1912. Ing. la antrepriza Axerio.  
BUCUREȘTI, str. Petru Rareș, 12 Sect. II
1250. OTTOVAY IOSIF (1922/IV). -- Șc. *Politech. Budapesta* 1897. Ing.-șef Serviciul de Poduri și Șosele din Jud. Odorheiu.  
ODORHEIU
1251. OTTULESCU EUGENIU (1922/IV). -- S.N. P. S. Buc. 1910. Ing.-șef soc. „Vulcan”. Directorul fabr. de vagoane.  
BUCUREȘTII NOI
1252. OTTULESCU MIRCEA P. (1919/IV). -- S. N.P.S. Buc. 1887. Ing. inspector general. Sub director gl. C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. C. Disescu, 13
- P**
1253. PACIUREA IOAN N. (1919/I). -- S.N.P.S. Buc. 1914. Ing.-șef. Șef de sery. în Direcțiunea Apelor M.L.P.  
BUCUREȘTI, str. Radu dela Afumați, 44
1254. PACU GHEORGHE (1919/I). -- Șc. *Politech. Charlottenburg-Berlin*. 1914.  
GALAȚI, str. Romană, 28
1255. PALADIAN IOAN V. (1924/I). -- Șc. *super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocolului silvic Păulești.  
Jud. PRAHOVA
1256. PĂLARIERU LEO (1920/IV). -- *Acad. de mine Freiberg*. 1904. Ing. Expertize, Devize și proiecte miniere. Sondaje în acord.  
BUCUREȘTI, Bd. Independenței, 45. Sect. 6
1257. PALLADE ȘTEFAN (1919/V). -- S.N.P.S. Buc. 1910. Ing. serv. tehnic Vaslui.  
VASLUI, Serv. Tehnic
1258. PALLADI EMIL GH. (1920/IV). -- Șc. *super. de silv. Brănești* 1919. Ing.-șef silv. Șeful ocol. silvic Zărnești.  
Ocol. ZARNEȘTI, jud. Făgăraș
1259. PALY EMIL (1926/III). -- Șc. *de mine și silv. Chemnitz*. Ing. silvic. Șeful ocolului silvic Cărbunești-Gorj.  
Jud. GORJ
1260. PANAITESCU ALEXANDRU A. (1924/IV). -- Șc. *centr. de Arte și Manuf. Paris* 1922. Inginer la Societatea Steaua Română, Câmpina.  
BUCUREȘTI, str. Gr. Alexandrescu, 82
1261. PANAITESCU D. (1926/I). -- Șc. *Politech. Buc.* 1925. Ing. Direcția atelierelor C.F.R.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte, str. Paris, 30
1262. PANAITESCU PANAIT N. (1919/II). -- *University-College Londra*. Ing. insp. g-ral.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte, str. Paris, 30
1263. PANAITOPOL GEORGE (1919/XII). -- S.N. P.S. Buc. 1903. Ing.-șef. Directorul tracțiunii din Direcț. g-rală C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Lahovari, 69
1264. PANDREA MATEI (1919/V). -- Șc. *super. de silv. Brănești* 1918. Ing.-șef silv. Șeful ocol. silv. Lipova.  
Jud. TIMIȘ-TORONTAL
1265. PANDREA NICOLAE (1926/VII). -- Șc. *super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocolului silvic Lipova.  
Jud. TIMIȘ
1266. PANTAZI GEORGE (1920/I). -- *Acad. de mine Freiberg* 1899. Ing. de mine. Conf. la Șc. Politech. București.  
BRĂILA, str. Cazărmei, 6

1267. PANTELI IOAN (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.*  
Ing. Director al Societății „Vulcan”, Fabrica de  
mașini și vagoane.  
BUCUREȘTI, Parcul Bonaparte, str. Londra, 27
1268. PAPP IOAN (1927/IV). — *Șc. Politech. Buda-  
pesta 1894.* Ing.-șef. Pensionar.  
CAREI, calea Regele Ferdinand, 2
1269. PARASCHIV IOAN (1927/IV). — *Șc. super.  
de silv. Brănești 1921.* Ing.-silv. Șeful ocol. silv.  
Căiuț.  
Jud. BACĂU
1270. PARASCHIVESCU ANIBAL (1928/XII). — *Șc.  
Politech. Buc. 1925.* Ing. silv. Serv. Ridic. în plan  
Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Bd. I. C. Brătianu, 57 bis
1271. PARASCHIVESCU BADEA (1920/VIII). — *S.N.  
P.S. Buc. 1902.* Ing.-șef. Subdirector de exploa-  
tare C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Dracu Teodor, 18. Cart. cfr.  
Prin Bd. Pieptănari
1272. PARVU TRAIAN (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.  
1916.* Ing.-șef, șef de divizie în Direcția G-lă C.F.R.  
ROMAN, str. Principele Carol, 2
1273. PARVULESCU PETRE (1918/IX). — *Șc. Po-  
litech. Hanovra 1903.* Inginer Diriginte la Fa-  
brica E. Wolff. București.  
BUCUREȘTI, Aleea Suțer, 15, Sect. V
1274. PASCAL IOSIF (1919/XII). — *Șc. Politech.  
Zürich 1907.* Ing. Antreprenor de lucrări.  
BUCUREȘTI, Bd. Elisabeta 62, et. II
1275. PASCU OLIVIU (1919/X). — *Șc. Politech.  
Budapesta 1913.* Ing. Antreprenor.  
CLUJ, str. Memorandului, 4
1276. PĂSCUȚIU TRAIAN Dr. (1919/X). — *Șc.  
Politech. Viena 1901.* Dr. în științele polit. la Uni-  
vers. din Cluj. Ing.-șef cl. I. Director de atelier  
C.F.R.  
ARAD, Atelierul. C. F. R.
1277. PASSAN ADAM T. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.  
1916.* Inginer.  
BUCUREȘTI, șos. Basarab, 39
1278. PASTIA DIMITRIE (1918/IX). — *S. N. P. S.  
Buc. 1900.* Ing. electr. dipl. al *Univers. Liège (Inst.  
Montefiore)* 1904. Reprez. uzinelor Carels-Frères,  
Gand și Uzinele I. M. Voith. Turbine de apă, Hei-  
denheim-Germania.  
BUCUREȘTI, str. Brezoianu, 6
1279. PAȘCANU FLOREA (1918/IX). — *S. N. P. S.  
Buc. 1910.* Ing. Direcția G-lă de Poduri și Șosele.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Voevozi, 10
1280. PAȘCANU SERGIU (1923/XI). — *S. N. P. S.  
Buc. 1919, și Universitatea din Glasgow 1921.* Ing.  
Créditului Industrial.  
BUCUREȘTI, Soc. Creditul Industrial
1281. PATRAULEA RIZEANU GHEORGHE (1920/  
I). — *S.N.P.S. Buc. 1919, și specialist la Șc. de  
mine Paris 1920.* Ing. Șeful Șantierului Moreni,  
Soc. Steaua Română.  
MORENI (Prahova)
1282. PATZ LUDOVIC (1923/XI). — *Șc. Politech.  
Budapesta 1919.* Ing. Șeful serv. de Pod și șos. al  
Jud. R Sărat.  
R. SĂRAT, Serv. tehnic
1283. PATSCH FRANCISC (1923/I). — *Șc. de mine  
Chemnitz 1912.* Ing. inspector la Minist. de In-  
dustrie și Comerț.  
PETROȘANI, Minele de cărb. ale Statului, Lonea
1284. PAUNESCU CONSTANTIN C. (1918/IX). —  
*Șc. Politech. Zürich 1911.* Director în serv. de  
Tract. D. G.  
Nollendorf, str. 22, BERLIN W. 30
1285. PAUNESCU IOAN T. (1919/IX). — *Șc. Po-  
litech. Charlottenburg-Berlin 1913.* Dr., Inginer chi-  
mist. Conf. la Univers. din Buc. Antreprenor de  
lucr. tech.  
BUCUREȘTI, Parcul Cornescu, str. D. No. 2
1286. PAULESCU VASILE (1926/IX). — *Șc. Poli-  
tech. Timișoara 1924.* Ing. electr. mec. Șeful secției  
de material rulant C.F.R. Circ. I Atel. mici.  
ORADEA
1287. PAULINI CAROL (1926/XI). — *Șc. Politech.  
Budapesta 1906.* Ing.-șef. Șeful secției de întreț.  
C.F.R. L. 3 Mediaș.  
MEDIAS, str. Sibiului, 23
1288. PAVALACHI GEORGE GH. (1919/IX). — *Șc.  
super. de silv. Brănești 1919.* Ing. silv. și hotarnic.  
Șeful ocolului silvic Craiova.  
CRAIOVA, str. Banu Manta, 11
1289. PAVELESCU DECEBAL I. (1919/IX). — *Acad.  
de mine Freiberg 1910.* Ing. de mine.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Gh. Manu, 20. Sect. II
1290. PAVLOV PAVEL (1922/III). — *Șc. Politech.  
München 1920.* Ing. în Direcția de studii, constr.  
și ape M.L.P.  
BUCUREȘTI, str. Luigi Cazzavilan, 25

1291. PECA PETRE GH. (1926/VIII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919. Ing.-șef silv. Șeful ocolului silvic Feldioara.  
Jud. BRAȘOV
1292. PÉCSI ILIE (1923/V). — *Șc. Politech. Budapesta* 1912. Inginer particular.  
SIGHETUL MARMAȚIEI, str. Grădișteanu 8-a
1293. PETRAZZOLI CARLO (1919/I). — *Șc. de ing. din Padova* 1892. Inginer Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Spl. Mihail Cogălniceanu, 37
1294. PENESCU GRIGORE GH. (1918/I). — *Șc. spec. de ing. dela Univers. din Louvain* 1902. Ing.-șef., Șef al Serv. de Poduri și Șosele din jud. Olt.  
SLATINA, str. București, 136
1295. PENTECK FARCAȘ, (1926/XII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1914. Ing. subșef de secție la secția de întreț. C.F.R. Zalău.  
ZALĂU, str. Regele Ferdinand, 19
1296. PENESCU KERTSCH CRISTIAN (1918/IX). *Acad. de mine Leoben.* Inginer. Director G-ral al Soc. Rom. de automobile.  
BUCUREȘTI, șos. Jianu, 18
1297. 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
1298. PERIȚEANU ALEXANDRU (1918/IX). — *S.P. S. Paris.* Ing. Inspector General.  
BUCUREȘTI, str. Precupeții Noi, 4
1299. PERIȚEANU DAN (1922/V). — *Șc. centr. de arte și Manuf. Paris* 1922. Inginer. Ministerul de Industrie și Comerț.  
BUCUREȘTI, str. Lucaci, 43
1300. PERLICI HERMAN I. (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1918. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Lipscani, 14 Sect I
1301. PERSU AUREL (1918/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1913. Prof.-ing. Inginer consultant.  
BUCUREȘTI, calea Victoriei, 159, sec. III
1302. PESSEACOV MIHAIL N. (1918/IX). — *Șc. de ingineri dela Univers. din Lausanne* 1909. Inginer chimist. Ing. la Soc. „Creditul Minier”.  
BUCUREȘTI, str. Mussolini, 56, sect. III
1303. PETCULESCU NICOLAE (1918/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1903. Ing. Inspec. G-ral, Director de serviciu C.F.R.  
BUCUREȘTI, Bd. Carol, 49, sect. I
1304. PETCUȚ MARIN (1919/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1915. Ing.-șef silv. Șef al ocol silvic Brănești.  
Jud. ILFOV
1305. PETRARCU DIMITRIE (1918/IX). — *Universitatea din Sheffield (Anglia)* 1910. Licențiat și Dr. în inginerie electro-mecanică. Ing. inspector principal cl. I C.F.R. Direcția spec. T.  
BUCUREȘTI, str. Șincal, 3
1306. PETRESCU DAVID D. (1919/VIII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1902. Ing.-șef silv. Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI
1307. PETRESCU DUMITRU I. (1921/I). — *Șc. Politehnică Buc.* 1923. Ing. soc. Steaua Română.  
MORENI
1308. PETRESCU EFTIMIE (1922/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing.-șef silv. Șeful ocolului silv. M-rea Țigănești.  
Jud. ILFOV
1309. PETRESCU GEORGE E. (1913/V). — *Șc. superioară de silv. Buc.* 1906. Ing.-șef silvic.  
Direcția Silvică CHIȘINĂU
1310. PETRESCU GHEORGHE (1927/I). — *Șc. Politehnică Buc.* 1922 și *Șc. super. de electr. Paris* 1923. Ing. la Soc. „Electrică”. Asist. la șc. politehnică Buc.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Ipătescu, 22
1311. PETRESCU IOAN A. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1913. Ing. Șeful serv. de Pod. și Șos. Buzău.  
BUZĂU, str. Plevnei, 43
1312. PETRESCU I. F. (1920/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1912. Ing. Inspecția tract. C.F.R.  
GALAȚI
1313. PETRESCU NICOLAE A. (1921/VIII). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1912. Ing. Director Soc. „Astra”. Prima Fabrică de vagoane și motoare.  
S. A.  
ARAD, Fabrica „Astra”
1314. PETRESCU PETRE (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1913. Ing.-șef. Șeful serv. tehnic al județului Prahova.  
PLOEȘTI, str. Ștefan cel Mare 11 bis



1315. PETRESCU STELIAN (1919/III). — *Acad. de mine Freiberg* 1901. Ing.-șef de birou tehnic, Direcția atel C.F.R.

BUCUREȘTI, str. Costache Negri, 17

1316. PETRESCU VASILE (1919/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1918. Ing. silv.

PITEȘTI, Direcția silvică

1317. PETRESCU VASILE (1919/XII). — *S.N.P.S. Buc.* 1899. Ing.-șef cl. I.

T.-SEVERIN, str. Decebal, 3

1318. PETRICĂ PETRU H. (1919/VII). — *Șc. Politehnică München* 1914. Ing. Director Ministerul Industriei.

BUCUREȘTI

1319. PETRICSEK ADOLF (1926/X). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1903. Ing. subinsp. silv. Șeful serv. de amenaj. la Direcția XIII region. silv. Sighețul Marmăției.

SIGHETUL MARMĂȚIEI, str. G.-ral Averescu, 2

1320. PETRIK ARPAD (1925/V). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1913. Inginer mecanic. Ing.-șef la Soc. „Lupeni”.

Jud. HUNIEDOARA

1321. PETRINI GHEORGHE S. (1919/I). — *S.N. P. S. Buc.* 1916. Ing. liber profesionist.

CAMPULUNG, str. Mihail Vlădescu, 31

1322. PETROVANU EUGENIU (1922/XI). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Valea Râului.

Jud. MARAMUREȘ

1323. PETROVAN D. (Colonel) (1927/I). — *Șc. Politeh. Buc.* 1925. Ing. Industrial.

Hotel Smitka — Pilsen

CEHOSLOVACIA

1324. PETROVICI CONSTANTIN (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1915. Ing. Inspec. industrial Cluj. CLUJ, Inspectoratul industrial

1325. PHILIPPIDE ȘTEFAN (1919/IX). — *Șc. Politeh. Karlsruhe* 1914. Licențiat al Univers. din Iași 1909. Dr. Ing. chimist. Șef de secție la Rafineria Steaua Română.

CÂMPINA

1326. PILDER ALFRED (1921/IV). — *Șc. Politeh. Budapesta* 1906. Ing.-șef cl. I. Inspector principal C. F. R.

BUCUREȘTI, str. Spiru Haret, 7 bis. sect. II

1327. PINCHIS AVRAM I. (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1905. Ing. serv. de întreț. C.F.R., Galați, GALAȚI, str. Brăilei, 111

1328. PISO IOAN (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1901. Ing. inspector silv.

ARAD, Direcția silvică

1329. PITULESCU IOAN (1920/V). — *Șc. super. de electr. Paris și Șc. super. de telegr. (secția ing.), Paris.*

BUCUREȘTI, str. Alex. Lahovari, 33

1330. PLATZMAN SAMUEL (1920/IV). — *Șc. Politeh. Viena* 1906. Ing.-șef. Șeful secțiunii de Poduri și Șosele Cernăuți. Consilier de constr. al orașului Cernăuți.

CERNAUȚI, Dreifaltigkeitsgasse, 12

1331. PLENICEANU ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris* 1913. Ing. la Soc. „Sirus”.

GURA OCNIȚEI, jud. Dâmbovița

1332. PLEȘOIANU O. C. (1925/VI). — *Șc. Politeh. Bristol (Anglia)* 1922. Ing.-șef al atel. de aplic. ale Șc. super. de arte și meserii din Buc.

BUCUREȘTI, str. Sf. Voievozi, 9. Sect. II

1333. POBORAN V. (1925/VI). — *Șc. Politeh. Timișoara* 1924. Ing. de mine. Direcția minelor Anina.

1334. PODEANU DEM. (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. stagiar. Șeful ocol. silvic Pogoanele-Buzău.

BUZAU, Ocol. silv. Pogoanele

1335. PODHORSKI ALEXANDRU (1924/I). — *Șc. Politeh. Zürich* 1915. Ing. nsp. G.-ral al Așezămintelor Brâncovenești. Ing. Soc. S.N.I.C.

BUCUREȘTI, spl. Domnița Bălașa, 4

1336. PODHORSKI LUDOVIC (1920/III). — *Șc. Politeh. Zürich* 1892. Ing.-șef. Subdirector de exploatare C.F.R.

CERNAUȚI, str. I. C. Brătianu 18 D.

1337. PODOABA MSTISLAV (1921/X). — *Instit. tehnologic din Harcov* 1909 și *Șc. Politeh. Darmstadt* 1907. Ing.-șef cl. I. Directorul Uzinei Electrice a Municipiului Chișinău.

CHIȘINĂU, str. Cuza Vodă, 8

1338. POENARU JATAN N. (1919/XII). — *Șc. de mine Paris* 1900. Ing. inspec. Director al Soc. „Firul”.

BUCUREȘTI, str. Visarion, 7

1339. PODHRADSKÝ OLIVER (1925/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1897. Ing.-șef al oraș. Lugoj. LUGOJ, str. Unirii, 15
1340. POHL BELA (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta*, 1898. Ing.-șef Serv. Hidraulic Cluj. CLUJ, str. Iuliu Maniu, 6/III
1341. POLDESZ RICHARD (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1896. Ing. Inspector C.F.R. ORADEA, Bd. Regele Ferdinand, 59
1342. POLIZU ALEXANDRU (1928/XII). — *Șc. Politehnică, Buc.* 1926. Ing., Director în Direcț. Energiei. Minist. Industr. și Comerțului. BUCUREȘTI, str. Silivestru, 43
1343. POLYSU CONSTANTIN C. (1919/IV). — *S.N.P.S. Buc.* 1893. Ing. inspec. G-ral cl. II, Inspector superior de control C.F.R. BUCUREȘTI, str. Calomfirescu, 11. Sect. I
1344. POMPONIU GHEORGHE (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1914. Ing. Liber profesionist. Tel. 1/71. BUCUREȘTI, Prel. Comeța, 10
1345. POMPONIU LUCIU (1918/XI). — *S.N.P.S.* 1904. Ing. Întreprinderi generale tehnice. Tel. 215/27. BUCUREȘTI, str. Paris, 31 (Parcul Bonaparte) Sect. 3
1346. POP CESAR C. (1919/XII). — *S.N.P.S. Buc.* 1919. Ing. Antreprenor de lucrări. Tel. 346/84. BUCUREȘTI, Bd. Domniței, 3
1347. POPP CAMIL (1928/IV). — *Șc. Politech. München* 1927. Ing. în serv. tech. al orașului Brașov. BRAȘOV, Primărie.
1348. POPP DRAGOȘ (1926/XI). — *Șc. Politech. München* 1924. Ing. la Întrepr. G-re Tehnice „Tiberiu Eremie”. BUCUREȘTI, Carol Davila, 63. Sect. II.
1349. POPP GEORGE G. (1923/VI). — *Șc. Politech. Praga* 1921. Ing. Birou de studii și întreprinderi tehnice. Tel. 355. BRAȘOV, Sub Șirul Cetățuei, 12
1350. POP LADISLAU (1913/IV). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1906. Ing. inspec. silv. Societatea „Reșița”. ORAVIȚA
1351. POP LEMENY GAVRILA (1919/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1893. Ing.-șef. Subdirector C. F.R. Dir. atelierelor mici din circ. I. ORADEA, str. Prințul Carol, 12
1352. POP OCTAVIAN (1918/IX). — *Șc. Politech. Viena* 1891. Ing. Director de exploatare c. f. r. ARAD
1353. POP ROMULUS (1919/X). — *Șc. Politech. Viena* 1911. Ing. Șeful serv. edil. Cluj. Prof. la șc. de conduc. de lucr. publ. Cluj. CLUJ, str. Petru Maior, 5
1354. POP VIRGILIU (1927/II). — *Șc. Politehnică Buc.* 1926. Ing. Șeful Depoului C.F.R. Galați. GALAȚI, Depoul C.F.R.
1355. POPA GHEORGHE P. (1918/IX). — *Șc. Politech. München* 1914. Ing., Industriaș. BUCUREȘTI, str. Paul Greceanu, 7
1356. POPA ILIE GH. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1912. Ing. la Soc. Petroliferă, Aquila Franco-Română, Moreni. MORENI, Soc. „Aquila Franco-Română”
1357. POPA SEVER (1927/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. la serv. tech. N. F. R. T.-Severin. T. SEVERIN, Navigația Fluvială Română
1358. POPEA IOAN V. (1918/IX). — *Șc. de mine Leoben* 1902. Ing. Director la Soc. Creditul Minier. BUCUREȘTI, str. Povernei, 22. Sect. 3
1359. POPESCU AGRIPA (1922/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1907. Ing.-șef. Director superior al Exploatărilor U.D.R. REȘIȚA
1360. POPESCU AL. D. (1926/VII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Caracal, Jud. ROMANAȚI
1361. POPESCU ALEXANDRU (1922/VII). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. la Soc. Electrica. BUCUREȘTI, str. Dreptului, 28
1362. POPESCU ALEXANDRU I. (1920/VI). — *S.N.P.S. Buc.* 1904; *Spec. în Germania în Edil. Publ.* 1907. Ing. Subșef al serv. de Pod. și Șos. a jud. Dolj. CRAIOVA, Palațul Administrativ
1363. POPESCU AL. I. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1904. Ing. insp. G-ral silv. Directorul regionalei silv. Orșova. Jud. SEVERIN
1364. POPESCU CAIUS O. (1925/VI). — *Șc. Politehnică Buc.* 1924. Ing. electr. mec. Șeful Depoului de locomotive C.F.R. Oradea. ORADEA, Depoul de locomotive

1365. POPESCU CEZAR (1918/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1914. Ing. Director Gl. Minist. de Industrie.  
BUCUREȘTI, stradele Lahovari, 8
1366. POPESCU-COCULESCU DEM. (1923/X). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1902. Ing. silvic. Liber profesionist. Exploat. și industr. forestiere.  
PITEȘTI, Bd. Elisabeta, 100
1367. POPESCU CONST. (1923/XI). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. Serviciul Hidraulic.  
BRAȘOV
1368. POPESCU CONSTANTIN (1926/XI). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Sânmărtin.  
Jud. CIUC
1369. POPESCU-FAUREL C. N. (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Roman.  
ROMAN, Ocol, silvic
1370. POPESCU GEORGE (1918/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin.* Ing. liber profesionist. și antrep. de lucr. publ.  
BUCUREȘTI, str. Victor Emanuel, III Nr. 29
1371. POPESCU G. I. (1920/V). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1875. Ing. silvic. Pensionar.  
BUCUREȘTI, str. Răsurilor, 4
1372. POPESCU GRIGORE F. (1920/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1919. Ing. insp. atelierelor c.f.r. T.-Severin.  
T.-SEVERIN, Atelierele C.F.R.
1373. POPESCU ILIE (1918/IX). — *Șc. de mine Leoben* 1909. Ing. Direcția Creditului Minier.  
PLOEȘTI
1374. POPESCU IOAN (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919. Ing.-șef. silv. în Ad-ția Casei Pădurilor. Șeful biroului pădurilor comunale, bisericesti, etc.  
BUCUREȘTI, str. G-ral Al. Radovici 2 bis. sect. 3
1375. POPESCU IOAN (1922/IX). — *S.N.P.S. Buc.* Ing. la Soc. Comunală a Tramvaelor București.  
BUCUREȘTI, str. Popa. Savu, 12
1376. POPESCU ISIDOR A. (1925/VI). — *Șc. Politech. Timișoara* 1924. Ing. de mine Directorul salinci Praid.  
Jud. ODORHEIU
1377. 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
1378. POPESCU MIHAIL V. (1926/VII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Făstici  
Jud. VASLUI
1379. POPESCU NICOLAE D. (1928/II). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1925. Ing. în Dir. specială a Întreținerii.  
REȘIȚA, Hotel Oltenia, Delegat C.F.R.
1380. POPESCU NICOLAE GH. (1927/II). — *Șc. Politeh. Buc.* 1926. Ing. Serv. apelor. Reg. IV-a Brașov.  
BRAȘOV, str. Spitalului, 9
1381. POPESCU NICOLAE I. (1922/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1920. Ing. Șeful secției 4 Intreț c.f.r., Buzău.  
BUZAU, str. N. Constantinescu, 31
1382. POPESCU NICOLAE ST. (1229/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. și hoțarnic. Șeful ocol. silvic Roșiorii de Vede.  
Jud. TELEORMAN
1383. POPESCU PETRE (1927/IX). — *Șc. Politeh. Buc.* 1926. Ing. Șeful atel C.F.R.  
CHIȘINAU
1384. POPESCU RUSE I. (1926/VII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919. Ing. silv. Șeful ocol. silvic Țu-gurești.  
Jud. DOLJ
1385. POPESCU STELIAN (1925/V). — *Șc. Politech. Buc.* Ing. de mine, Soc. Lupeni. Direcția Minelor.  
Jud. HUNIEDOARA
1386. POPESCU TOMA I. (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1903. Inginer inspector silvic. Subdirector. Direcția 6, Reg. silvic.  
CONSTANȚA
1387. POPESCU TRAIAN (195/V). — *Șc. de mine Selmeczbanja* 1924. Ing. de mine Soc. Petroșani Mina Vest, în Vulcan.  
VULCAN, iud. Huniedoara
1388. POPESCU VICTOR D. (1920/IV). — *S.N.P.S. Buc.* 1916. Ing. Antreprenor de instalațiuni tehnice și sanitare, încălziri centrale și ventilațiuni.  
BUCUREȘTI, str. Witting, 24. Sect. II
1389. POPOVICI ALEXĂNDRU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, calea Victoriei, 208

1390. POPOVICI GHEORGHE (1923/V). — *Șc. spec. de geniu civil Gand* 1922. Ing. C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Carageale 19 B
1391. POPOVICI IOAN D. (1919/XI). — *S.N.P.S. Buc.* 1898. Ing. Antreprenor de lucrări publice și industrii.  
GALAȚI, str. Domnească, 67
1392. POPOVICI MEZIN I. (1919/I). — *S.N.P.S. Buc.* Inginer. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, șos. Kiselef, 3
1393. POPOVICI ȘTEFAN (1925/V). — *Șc. Politech. Buc.* Ing. de mine. Ing.-șef. Soc. Petroșani.  
Jud. HUNIEDOARA
1394. POPOVICI VLAD (1927/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1924. Ing.-șef de secție, ațel C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Anghelescu, 106
1395. POPOW TEODOR (1921/VII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1903. Ing.-șef silv. Serv. ridic. în plan. Ad-ția centr. a Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Radu dela Afumați, 53. Sect. 3
1396. POPP AUREL N. (1918/IX). — *Șc. Politech. Stuttgart* 1901. Ing.-șef. Director în Ministerul Industriei și Comerțului.  
Tel. 45/78. BUCUREȘTI, str. Brezoianu, 11 bis
1397. POPP NICOLAE (1925/VII). — *S.N.P.S. Buc.* 1914. Inginer. Subinspector de întreț. Direcția VI-a Exploat.  
SATU MARE
1398. POREȘTEU VLADIMIR (1928/X). — *Șc. Politehnică Lwow (Lemberg)* 1925. Ing. la Primăria Municipiului Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Răsboieni, 19
1399. PORTOCALĂ MIHAIL P. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1916.  
BUCUREȘTI, Bd. Domniței, 15
1400. POSNER IULIAN (1919/VII). — *Șc. Politeh. Viena* 1908. Ing.-șef. Subșef de serv. Șeful Inspec. de mișcare C.F.R., Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Reședinței 9. A.
1401. PRAGER EMIL (1918/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1912. Inginer. Construcțiuni — Beton Armat.  
Tel. 353/92. BUCUREȘTI, str. Mecet, 28. Sect. 4
1402. PRECUP VICTOR (1922/VIII). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1905. Ing. inspec. silv. Direcția silvică.  
CLUJ
1403. PRELICI EPAMINONDA (1919/XII). — *Șc. super. de minc Leoben* 1909. Ing.-șef al Ad-ției Minelor Iacobenii-Bucovina.  
IACOBENI, Jud. Câmpulung
1404. PRESSELER ERNEST (1925/X). — *Șc. Politech. din Budapesta* 1907. Ing.-șef de secție c.f.r.  
BRAȘOV
1405. PRETORIAN BASILE N. (1919/I). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1885. Ing. Inspec. Gl. silvic. Director silvic al exploat. pădurei Filipeasca. Soc. Drajna.  
PRAHOVA, Com. Măneciu Ungureni
1406. PRETORIAN ȘTEFAN (1919/VI). — *S.N.P.S. Buc.* 1896. Ing. insp. gl., fost Director gl. C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Elisa Filipescu, 6  
Parcul Filipescu
1407. PRIBOIANU VICTOR N. (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1912. Ing. subinspec. silvic.  
BUCUREȘTI, Casa Pădurilor
1408. PROCOPOVICI TRAIAN (1919/XII). — *Șc. Politech. Viena* 1911. Ing. Director al șc. de conductori arhitecți și a șc. de cond. de lucr. publ. din Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Mărășești, 4
1409. PRODAN GEORGE (1919/VII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1904. Ing. mecanic la Soc. Astra Română.  
MORENI
1410. PRODROM IOAN DR. (1920/IV). — *Șc. Tech. super. Zürich* 1913 și *Șc. Politech. din Karlsruhe*. Subdirectorul Rafineriei Steaua Română, Câmpina. Conf. la șc. de măestrii sonori și rafinari.  
CÂMPINA, str. I. Brătianu, 84
1411. PROFIR CONST. (1925/IX). — *Șc. Politech. secția silv. Buc.* 1925. Ing. silvic șef, ocol. silv. Dulbușat.  
Jud. CARAȘ-SEVERIN
1412. PROFIRI NICOLAE (1921/XII). — *S.N.P.S. Buc.* 1911. Ing.-șef. cl. I. Director de Pod. și Șos, M.L.P. Director și Prof. la Șc. de conductori de lucr. publice din Chișinău.  
CHIȘINĂU, str. Pușchin, 30
1413. PROTOPOPESCU EMIL (1923/III). — *Șc. Politehnică Buc.* 1922. Ing. Subdirectorul Manuf. de tutun.  
CLUJ

1414. PROTOPOPESCU IOAN GR. (1919/IX). — *S. N.P.S. Buc.* Ing.-șef, Profesor și subdirector la școala Politehnică din Timișoara.

TIMIȘOARA

1415. PROTOPOPESCU MIRCEA (1918/IX). — *S. N.P.S.* 1911. Ing.-șef de serv. la Direcț. Porturilor Maritime Constanța.

CONSTANȚA, str. Portului 9 (Locuința S.P.M.).

1416. PROTOPOPESCU N. I. (1923/VII). — *Acad. de mine Pribram* 1921. Ing. Șeful șant. Moreni-Pâscov.

MORENI, Soc. I. R. D. P.

1417. PRUTEANU IOAN V. (1920/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1914. Ing. subinsp. silv. Șeful ocol silv. Casa Verde. Profes. la șc. de conduc. silv. Casa Verde.

TIMIȘOARA

1418. PUȘCARIU VALERIU N. (1918/IX). — *Șc. super. de mine Schemnitz* 1893. Ing.-șef de mine Fost Director și Insp. Gl. al minelor și secret Gl. al Minist. de Industr. și Comerț.

BUCUREȘTI, str. Blanduziei, 1

1419. PUTICIU LAURENȚIU (1927/IX). — *Șc. Politech. Timișoara* 1927. Ing. la fabr. „Astra”.

ARAD

## Q

1420. QUINTESCU PAUL (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1909.

BUCUREȘTI, calea Victoriei, colț Piața Amzei

## R

1421. RABINOVICI MOISCHESEEV (1920/V). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1919. Ing. liber profesionist.

FOCȘANI, str. Florilor, 2

1422. RACHIERU CONST. I. (1923/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1923. Ing.-șef silv. Șeful ocol. silvic. Ghimpați.

Jud. VLAȘCA

1423. RACOVITZA RAPHAEL (1919/I). — *Șc. Politech. München* 1919. Inginer.

ROMAN

1424. RACZ IOAN (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913. Ing. în întrepr. particulare.

ORADEA, str. Cuza Vodă, 65

1425. RADESCU OPREA D. (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1914. Ing.-șef silv. Inspector de control. Direcția VI-a reg. silv. Constanța.

CONSTANȚA, str. Calomfirescu, 20

1426. RADISLOVITS FRANCISC (1922/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1878. Ing.-șef. Șeful serviciului de Pod. și Șosele din Timișoara.

TIMIȘOARA, IV, str. Mircea Vodă, 10

1427. RĂDO ANDREI (1922/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1888. Ing.-șef, inspec. principal C.F.R. Cluj.

CLUJ, str. Petru Maior, 11

1428. RADOS LEOPOLD D. (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1896. Ing. Referent tehnic al Camerei de comerț și industrie, fost prim consilier.

CLUJ, calea Victoriei, 53

1429. RADOSI MAUȚIȚIU (1928/II). — *Șc. Politech. Budapesta* 1919. Ing. antrepren. pe cont propriu.

TG.-SĂCUESC, jud. Trei Scaune

1430. RADOSLAV IOSIF (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1914. Ing. Șeful serv. de Pod. și Șos. Lugoj.

LUGOȘ, str. Principele Carol, 12

1431. RADU ELIE (1919/IX). — *Șc. Politehnică Bruxelles* 1877. Ing.-inspec. G.-ral. Președintele Consiliului Tehnic superior M.L.P. Președintele Consiliului de perfecționare al șc. Politehnice.

Tel. 5/33. BUCUREȘTI, str. Donici, 30

1432. RADU GH. E. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1894. Ing. insp. G.-ral. Director Regional de Pod. și Șosele.

GALAȚI, str. Domnească, 128, bis

1433. RADU MIRCEA E. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1908. Ing. insp. G.-ral. Director în Direcția G.-rală de Pod. și Șos. M.L.P. Profesor la Șc. Politehnică.

BUCUREȘTI, str. Semi-Lunei, 5, sec. III

1434. RĂDULESCU CONST. C. (1925/V). — *Șc. Politehnică Liège* 1922. Inginer, Birou tehnic.

BUCUREȘTI, str. Apolodor

1435. RĂDULESCU CONSTANTIN A. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1898. Ing. inspec. G.-ral.

BUCUREȘTI, calea Rahovei, 38

1436. RĂDULESCU CONSTANTIN N. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911. Ing. Liber profesionist, Prof. la Șc. de conduc. de lucrări publice București.

Tel. 352/80. BUCUREȘTI, str. Gen. Anghelescu 63 (Parter)

1437. RADULESCU IOAN V. (1927/XI). — Șc. *Politehnică Buc.* 1925. Ing. la serv. ridic. în plan. Casa Pădurilor.

BUCUREȘTI, str. Dionisie, 52. sect. III

1438. RADULESCU MARIN ST. (1919/VI). — Șc. *super. de silv. Brănești* 1919. Ing.-șef silv. Dr. la șc. super. p. cult. solului Viena. Casa Pădurilor.

BUCUREȘTI, B-d. I. C. Brătianu, 57 bis

1439. RADULESCU MIHAIL N. (1918/IX). — S. N. P. S. *Buc.* 1890. Ing. Director G-ral la Soc. „Arif”.

BUCUREȘTI, str. Sf. Constantin, 24, sec. I

1440. RADULESCU N. (1920/V). — S. N. P. S. *Buc.* 1899. Ing.-șef inspector general în Direcția C.F.R.

CRAIOVA

1441. RADULESCU DEODOR A. (1920/IX). — Șc. *Politech. Charlottenburg-Berlin* 1919. Ing. Direcția Cadastrului Primăria Capitalei.

Tel. 208/83. BUCUREȘTI, str. N. Filipescu, 23

1442. RADULESCU THEODOR GH. (1928/II). — Șc. *Politehnică Buc.* 1923. Inf. în serv. Tracț. C.F.R., BUCUREȘTI, Depoul de Locomotive C.F.R.

Calea Griviței

1443. RADULESCU VLAD (1927/I). — Șc. *Politehnică Buc.* 1926. Ing. la Soc. „Electrică”. Asist. la șc. Politech. Buc.

BUCUREȘTI, str. Carol Davila, 63, Vila Nelly s. VI

1444. RAILEANU CONSTANTIN (1918/IX). — S. N. P. S. *Buc.* Ing. insp. G-ral. Director al C. F, part. Secretar G-ral al Minist. Comunicațiilor.

BUCUREȘTI, str. Esculap, 6

1445. RAINU AUREL D. (1919/X). — Șc. *Politech. Charlottenburg-Berlin* 1914. Ing. Director G-ral al Soc. „Dâmbovița”.

GARA FIENI, jud. Dâmbovița

1446. RALLET DIMITRIE (1923/IV). — Șc. *centr. de art. și Manuf. Paris* 1919. Ing. la Soc. G-rală de constr. și lucrări publice București.

IAȘI, str. Ralet, 4

1447. RANTEA DIMITRIE (1928/VI). — Șc. *spec. de mine, Arte și Manuf. Liège* 1920. Ing. în Minist. Lucr. Publ. Direcția Apelor. Prof. de „Științe Aplicate” la șc. super. de Războiu.

Tel. 218/21. BUCUREȘTI, str. Cametta, 11, et. I

1448. RAPOȚEANU DRAGOMIR (1918/IX). — S. N. P. S. *Buc.* 1897. Ing.-șef. Fost subdirector G-ral C.F.R.

BUCUREȘTI, str. Gh. Gr. Cantacuzino, 50, C.

1449. RAPOȚESCU IOAN N. (1923/IV). — Șc. *super. de silv. Buc.* 1908. Ing.-șef silv. al Casei Școalelor. BUCUREȘTI, str. Dr. Felix, 62

1450. RAPEANU STELIAN Z. (1920/II). — S. N. P. S. *Buc.* 1919. Ing. Directorul Fabr. de tutun Chișinău. Prof. supl. la șc. de conducț. de lucrări publice Chișinău.

CHIȘINĂU, Fabrica de tutun

1451. RARINCESCU IOAN G. (1919). — S. N. P. S. *Buc.* 1919. Ing. Directorul Energiei din Ministerul Industriei și Comerțului.

Tel. 224/15. BUCUREȘTI, str. Cometa, 1

1452. RAȘCANU AUREL (1919/IX). — S. N. P. S. 1916. Ing. liber profesionist.

CERNAUȚI, str. Mihai Viteazul, 16

1453. RAUȚA EUGENIU (1928/VI). — Șc. *Politech. Buc.* 1925. Ing. silv. Șeful Ad-ției căii ferate silvice Reghia Lăpușna.

Jud. MUREȘ

1454. RECK RUDOLF (1920/IV). — Șc. *Politech. Viena* 1898. Ing. Director la uzina electrică.

CERNAUȚI, Wojnarowicz, 8

1455. REICHENBERG DESIDERIU (1922/VIII). — Șc. *Politech. Budapesta* 1918. Ing. subinspector de tracțiune C.F.R.

TIMIȘOARA, Depoul de mașini C.F.R.

1456. REINER MARKUS (1922/XI). — Șc. *Politech. Viena* 1909. Ing. subșef de secție. Dir. VIII reg. Cernăuți.

CERNAUȚI, str. Slovacki, 3

1457. REINHORN MORITZ (1924/III). — Șc. *Politehnică Buc.* 1922. Ing. Șeful secției 5-a întreț. C.F.R.

GARA BRAILA

1458. REISS EMIL (1924/VII). — Șc. *Politech. Budapesta* 1906. Ing.-șef de secție, secția de întreț. C.F.R. Oradea Mare.

ORADEA MARE, str. Petofi, 2

1459. REITTER IVAN (1923/III). — Șc. *Politech. Budapesta* 1904. Ing.-șef la fabr. de vagoane „Astra”.

ARAD

1460. RENESCU ALEX. (1928/I). — Șc. *Politech. Buc.* 1927. Ing. Subșef de secție C.F.R.

IAȘI, Pavilioanele C.F.R., Râpa Galbenă

1461. RETEZAR GERASIM (1927/V). — Șc. *Politehnică Budapesta* 1892. Ing.-șef cl. I. Șeful serv. de Pod. și Șos. Turda.

TURDA, str. O. Velits, 3



1462. REVESZ GEIZA (1926/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1903. Ing.-șef de secție C.F.R. secția de întreținere Satu Mare.  
SATU MARE, str. Cantemir Vodă, 15
1463. REVICI TEOFIL T. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1919. Ing. Șef de secție în Direcț. podurilor C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Dimitrie Racoviță, 14. sect. IV
1464. RÈVÈS ANDREI (1924/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1912. Ing. la firma Tischer.  
CLUJ, str. Dr. V. Babeș
1465. RIBAROF PETRE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1909. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Isvor, 87
1466. RICHLITS CAROL (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta*. Ing. liber profesionist.  
ORADEA, str. Coșbuc, 10
1467. RIPEANU TRAIAN GH. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1909. Ing.-șef cl. I. Ing. C.F.R.,  
CRAIOVA, Cartier C.F.R.
1468. RIPPER BRUNO (1927/I). — *Șc. tech. super. Viena* 1908. Ing. Secția de întreț. C.F.R.  
SIGHIȘOARA
1469. RISSDORFER FRANZ (1919/X). — *Acad. de mine Freiberg* 1899. Director G-ral Soc. „Petroliului Românesc”.  
BUCUREȘTI, Bd. Domniței 8, etaj. II
1470. RISSDORFER LEOPOLD (1919/X). — *Șc. superioară de silv.* Ing. silv. T. Măgurele.  
T-MĂGURELE, str. Alex. Lahovari, 9
1471. RITTENBERG AVRAM (1928/X). — *Șc. Politehnică Timișoara* 1924. Ing. electromec. Proprietarul biroului „Cryston”.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Vineri, 8, sect. I
1472. RIZESCU GH. I. (1926/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. la atel. C.F.R. Buc.-Grivița,  
BUCUREȘTI, calea Moșilor, 299
1473. RIZESCU GH. T. (1926/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1923. Licenț. în matematici. Ing.-șef de secție în serv. Porturilor Maritime Constanța. Prof. la șc. navală.  
CONSTANȚA, str. Șt. Mihăileanu, 18
1474. ROATA DUMITRU E. (1926/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. la cons. tech. superior M.L.P.,  
BUCUREȘTI, str. Lăzureanu, 25, sec. VI
1475. ROBANESCU DEM. (1919/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1906. Ing. inspec. G-ral Membru în Consiliul Technic al pădurilor.  
BUCUREȘTI, Aleea Blank B. No. 14
1476. ROBEANU THEODOR (1926/VII). — *Șc. Politehnică, secț. silv. Buc.* 1924. Ing. silv. Direcția XII Regiunea silvică.  
MERCUREA CIUC
1477. ROCHLITZ VICENȚIU (1926/pgI). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1913. Ing.-șef de secție la secția de întreț. C.F.R. Zalău.  
ZALAU, str. Eroilor, 6
1478. ROCO MIHAIL (1918/IX). — *S. N. P. S.* 1893. Ing. Pensionar.  
BUCUREȘTI, str. Lipcanului, 11
1479. RODEWALD LUDOVIC (1920/IX). — *Șc. Politehnică Lemberg* 1906. și *Șc. tech. super. din Brünn*. Ing. Prof. la șc. de conduc. de lucr. publ. din Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Câmpiilor, 26
1480. RODOTEATU STERIE (1920/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești*. Ing. șef silv. Șeful serv. amenaj. la Direcția 3-a silv. Iași.  
IAȘI, Aleea Ghica Vodă-Copou
1481. ROESNER GUSTAV (1925/IV). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1898. Ing. inspec. technic C.F.R.  
Gara BISTRIȚA
1482. ROHR GHEORGHE A. (1920/IX). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1920. Ing. la Societ. „Creditul Technic”. Asist. la șc. Politech. București.  
BUCUREȘTI, str. Dr. Turnescu, 8
1483. BOIU GHEORGHE (1918/IX). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1906. Ing. Coproprietar al Soc. exploat. pădurilor Runcu.  
BUCUREȘTI, str. Polonă, 59
1484. ROLANT MAXIMILIAN (1920/V). — *Șc. Politehnică Viena* 1909. Ing. Șef de secție. Șef de birou tech. insp. L. C.F.R. Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Const. Morariu, 6
1485. ROMAN IOAN (1919/VI). — *S. N. P. S. Buc.* 1909. Ing. Soc. „Arif”.  
CURTEA DE ARGEȘ
1486. ROMANESCU C. (1922/VI). — *Șc. de mine Leoben* 1906. Ing. Subdirector în Direcția G-rală a Minelor. Șeful inspec. II miniere Buzău.  
BUZAU, str. Carol, 31

1487. ROMER GHEORGHE CAROL (1925/V). — *Șc. Politech. München* 1923. Ing. Șeful serv. tech. al orașului Mediaș.  
MEDIAȘ, jud. Târnava Mare, str. Lungă, 19
1488. ROȘANU ION (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1904. Ing.-șef, Subdirector Central C.F.R.  
BUCUREȘTI, Alecu Russo, 8, sect. III
1489. ROȘCULEȚ IOAN (1920/VII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919. Ing. silvic. Director al Soc. „Valea Zimbrului”.  
BRAȘOV, Satulung.
1490. ROSDOL ALEXANDRU (1926/III). — *Șc. Politehnică Dresda* 1909. Ing. Direcț. G-rală de poduri și șosele M.L.P.  
BUCUREȘTI, str. Minotarului, 47
1491. ROSENSTEIN IOAN (1919/V). — *Șc. Politehnică Zürich* 1897. Ing. întreprinzător de lucrări tehnice și industriale.  
Tel. 368/66. BUCUREȘTI, str. Schitu Măgureanu, 23
1492. ROSENZWEIG AVRAM (1918/IX). — *Șc. de mine Liège* 1910 Ing. Subdirector C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Sf. Voivozi, 12
1493. ROȘESCU GHEORGHE (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Buc.* Ing.-șef silv. Domeniile Soc. An. „Uzinele de Fier și Domeniile din Reșița”.  
ORAVITA, Domeniile U. D. R.
1494. ROȘESCU PARASCHIV (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1918. Ing.-șef silvic. Șeful ocol. silv. Trivalea Pitești.  
Jud. ARGEȘ
1495. ROȘIANU GEORGE D. (1919/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1916. Ing.-șef. Subdirector al Direcț. cons. tehnic superior M.L.P.  
BUCUREȘTI, str. Precupeții Vechi, 63, Sect. 3
1496. ROȘU DĂNILĂ (1919/XII). — *Șc. de silv. Chemnitz* 1917. Ing.-șef silv. Șeful ocol. silvic Zlatna.  
Jud. ALBA INFERIOARA
1497. ROȘU TRAIAN (1925/VI). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. silv. Șeful ocolului silvic Baia-Spie.  
Jud. SATU MARE
1498. ROȘU VASILE (1918/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1899, Ing. insp. gl. Directorul serv. hidraulic, Minist. Comunic.  
BUCUREȘTI, calea Victoriei 5, etaj. IV
1499. ROSVAN PAUL (1923/VIII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1890. Ing. liber profesionist.  
ARAD, str. Romanului, 11
1500. ROTARU CONST. N. (1923/X). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. la Uzina electrică Grozăvești.  
BUCUREȘTI
1501. ROTH ERHARD (1927/IV). — *Șc. tech. sup. München* 1925. Ing. la fabr. Hann & Co.  
MEDIAȘ, str. Honterus, 13
1502. ROTH FRITZ (1925/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1911. Inginer. Director la firma Demeter Gartner & Co.  
BRAȘOV, str. Gărei 58 C.
1503. RUCANI JAK C. (1920/IX). — *Șc. spec. naț. din Grignon* 1889. Ing. agricol. Inspector. Intreprinderile D-nei G-ral Elena Grigorescu.  
Jud. BACĂU, Com. Oituz.
1504. RUCANI IOAN C. (1918/IX). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris* 1893. Ing. liber profes. Expert în mater. petrolif.  
BUCUREȘTI, str. Teodor Aman, 31. Sect. II
1505. RUDBERG LOUIS (1920/III). — *Șc. Politech. Zürich* 1919. Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, str. Labirint, 30
1506. RUDI MOISEI (1921/X). — *Șc. Politech. Darmstadt* 1909. Ing. liber profesionist.  
CHIȘINAU, str. Ograda Armeană colț cu str. Alexandrovsca
1507. RUDICH ARMAND (1922/I). — *Șc. Politech. Viena.* Ing. Directorul sucursalei „Mecano”, S. A. Cernăuți. Birou tehnic.  
CERNAUȚI, str. Wojnarowicz, 1
1508. RUDOLF ALFRED (1925/V). — *Șc. de mine Selmezbanya* 1923. Ing. de mine. Șeful exploat. minei „Choriy”, Soc. Petroșani.  
VULCAN, jud. Hunedoara.
1509. RUSA-ABRUDEANU DUMITRU (1925/IV). — *Univers. din Birmingham.* Ing.-șef de exploat. la Soc. Româno-Americană, Runcu.  
BUCUREȘTI, str. Franklin, 5
1510. 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)
1511. RUSSU IOAN (1923/V). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. la serv. apelor, reg. IX-a Cluj.  
CLUJ, str. Miko, 32

**S**

1512. SABU CAROL (1919/I). — *Șc. Politehnică Zürich* 1906. Ing. chimist. Delegat al Minist. de Industrie la mina Ojasca.  
BUCURFȘTI, Prelung. Polonă  
Parcul Cornescu, str. A. 4
1513. SACARA NICOLAE GR. (1919/XII). — *S.N. P.S. Buc.* 1913. Ing. întrepr. partic. și ing. hot.  
PLOEȘTI, str. Găgeni, 20
1514. SAEGIU EMIL (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1916. Ing.-șef de divizie în Dir. G-lă de construc. de căi ferate.  
BUCUREȘTI, str. Berzei, 70
1515. SAEGIU NICOLAE (1918/IV). — *Șc. de mine Paris* 1886. Ing.-șef de mine. Prof. la șc. politech.  
BUCUREȘTI, str. Clopotari Vechi, 23
1516. SAIOVICI FRANCISC (1922/II). — *Șc. Polit. Budapesta* 1905. Inspector C.F.R.  
SATU MARE, Inspecția cfr.
1517. SAGER LEON (1921/II). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1920. Ing. la Soc. Română de întreprinderi.  
BUCUREȘTI, calea Rahovei 146, Sect. VI
1518. SALGO DESIDERIU (1922/IV). — *Șc. Polit. Budapesta* 1895. Ing.-șef. Șeful serv. de pod. și șos. din Solnoc-Dobâca.
1519. SALIGNY MIHAIL (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1904. Ing. insp. Gl. Subdirectorul serv. hidr. Prof. la șc. de conduc. de lucr. publ.  
BUCUREȘTI, str. Palas, 3
1520. SÂMBOANU DIONISIE (1928/I). — *Șc. Polit. Buc.* Ing. la Fabr. de avioane Brașov.  
BRAȘOV, str. Prundului, 5
1521. SAMFIRESCU VICTOR (1919/XI). — *Șc. Politech. München.* Ing. Subdirector C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Paris, 9  
(Parcul Bonaparte)
1522. SANCIALI AUREL (1918/IX). — *Șc. Politech. Viena* 1907.  
BUCOVAȚ-BASARABIA
1523. SANCIALI TRAIAN (1918/IX). — *Șc. Politech. Viena* 1906. Ing.-șef de secție, serv. întreț. C.F.R.  
BUCUREȘTI, Bd. Ferdinand, 55
1524. SANDOR ERNEST (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1911. Ing. la serv. de pod. și șos. Timișoara.  
TIMIȘOARA, str. Iosif Gaal, 3
1525. SANDULESCU CORNELIU (1928/XII). — *Șc. Politech. Buc.* 1926. Ing. în Centr. Cooperat., Asist. la Șc. Politech., Profes. la șc. de aviație.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Angelescu, 36
1526. SANTOMA MARCU (1919/XI). — *Șc. Politech. Zürich* 1907. Ing. Intreprinderi de construc. BUCUREȘTI, str. Traian, 218. Sect. IV
1527. SAPUNARU GHEORGHE (1919/II). — *S.N. P. S. Buc.* 1900. Ing. Director Gl. al Soc. Clădirea Românească.  
BUCUREȘTI, str. Pia Brătianu, 5
1528. SARA EUGEN (1926/XI). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1915. Ing.-șef silv. Șeful serv. person. Direcț. XII-a. Reg. silv. Mercurea Ciuc.  
MERCUREA CIUC
1529. SĂRĂȚEANU MIHAIL (1925/IX). — *Șc. de mine Paris* 1899. Ing. Subdirect. Direcția Tracț. D. G. C.F.R. Prof. la șc. profes, C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Gen. Berthelot, 65
1530. SARMAZEY ANTON (1921/IV). — *Șc. Polit.* 1919. Ing. la serv. de poduri și șos. din Arad.  
ARAD, str. Românului, 7
1531. SASSU CONSTATIN (1919/X). — *Șc. Politech. Zürich* 1890. Ing.-șef. cl. I. Liber profesionist.  
BRAȘOV, str. Ecaterinei, 128
1532. SAXONE AUREL (1928/IV). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1924. Șeful serv. tech. la S.A.R. Frații Wurm.  
BUCUREȘTI, Str. Negru Vodă 3 Sect. I
1533. SĂVESCU MIRCEA (1928/IV). — *Șc. Politech. Buc. Ing.*, Subșef de secț. Minist. Comunic. Serv. Porturilor Maritime Constanța.  
PORTUL CONSTANȚA
1534. SĂVESCU VICTOR I. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1916. Ing.-șef. Șeful serv. de pod. și șos. al jud. TREI SCAUNE.
1535. SBURLAN DIMITRIE A. (1925/X). — *Șc. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Casa Pădurilor. Direcț. amenaj. Asist. la șc. politech.  
BUCUREȘTI, str. Arcului, 8
1536. SCÂNTEE GAVRIL (1928/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1927. Ing. în dir. construc. de căi ferate.  
BUCUREȘTI, str. 11 Februarie 6

1537. SCHARBERT FRIDERIC Dr. (1923/III). — *Șc. super. de silv. Viena* 1910. Ing.-șef silv. la Ad-ția G-lă a fond. bis Bucovina secția de amenaj. CERNAUȚI str. Balmoș No. 2
1538. SCHENKELBACH BRUNO (1923/I). — *Șc. Politech. Viena* 1909. Ing. liber profesionist. CERNAUȚI, str. Iancu Flondor, 10 a.
1539. SCHIER FRANCISC (1927/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1897. Ing.-șef. Șeful serv. de pod. și șos. al jud. Ciuc. MERCUREA CIUC, str. Brătianu, 49
1540. SCHILERU GRIGORE F. (1926/I). — *Șc. Politech. Praga* 1925. Ing. electr. Soc. Lupeni. BUCUREȘTI, str. Roma, 6
1541. SCHINDLER EDGAR (1922/I). — *Șc. Politech. Praga* 1903. Ing.-șef. cl. I. Șeful serv. apelor reg. XII Bacău. BACĂU, str. Bacău-Ogna, 21
1542. SCHMERGEL IACOB (1922/VI). — *Șc. Politech. Lemberg* 1905. Ing.-șef. Inspectoratul X de pod. și șos. Cernăuți. CERNAUȚI, str. Aron. Pumnul, 91
1543. SCHMIDT ENRIC (1920/VI). — *Șc. Politech. Brünn* 1891. Ing. Dir. tech. al soc. „Albina” c. g. I, CERNAUȚI, str. V. Conta
1544. SCHMIDT HELLMUTH (1925/V). — *Șc. de mine Selmeczbanja* 1922. Șef de exploat. Societ. Lupeni. Jud. HUNIEDOARA
1545. SCNEEBAUM ABRAHAM (1920/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1888. Ing.-șef. Inspec. princ. c.f.r. CERNAUȚI, str. Grădinei, 23
1546. SCHNURER IOAN (1923/V). — *Șc. Politech. Brünn* 1922. Ing. la fabr. „Astra”. ARAD, str. Cosbuc, 32
1547. SCHONPFUNG VICTOR (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1897. Ing.-șef. Șeful serv. de pod. și șos. al jud. Năsăud. BISTRITA, Serv. Technic
1548. SCHIORSCHER IOAN (1923/VI). — *Șc. de mine și silv. Chemnitz* 1914. Ing.-silv. Șeful ocol. silvic Frumoasa. MERCUREA CIUC
1549. SCULLER ALFRED (1927/IV). — *Șc. super. tech. Viena* 1906. Ing. liber profesionist. BRAȘOV, Șirul Cetățui, 10
1550. SCHUMIDA NICOLAE (1924/I). — *Șc. Politech. Viena* 1919. Ing. în serv. Direcț. II de pod. și șosele Cluj. CLUJ, calea Victoriei, 43
1551. SCHWARTZ ALEX. (1923/II). — *Șc. Politehnică Charlottenburg-Berlin* 1922. Ing. liber profesionist. PLOEȘTI
1552. SCHWARTZ JACUES (1919/XII). — *Șc. Politehnică Zürich* 1905. Ing. Antreprenor de lucr. BUCUREȘTI, str. Cantacuzino, 94
1553. SCLAVONE CONS. (1925/V). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1924. Ing. Birou de lucrări de hidraulică și instalațiune de forță. TIFEȘTI, județul Putna
1554. SCLAVU IOAN P. (1920/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1914. Ing. subinspec. silv. Confer. și Director al școlilor de conduc. și brigadieri silvici. Brănești. ILFOV
1555. SCRUȘEANU EUGENIU (1928/II). — *Șc. Politech. Buc.* 1927. Ing. în Dir. G-lă de Pod, și Șos. M.L.P. BUCUREȘTI, str. Dr. Rațiu, 10, sect. II
1556. SCRABA MODEST (1919/XII). — *Șc. Politech. Viena* 1905. Ing. subinspector silvic, șeful serv. construcț. din Ad-ția Fondului bisericesc ort. rom. CERNAUȚI, str. Iancu Flondor, 30
1557. SCRIBAN NICOLAE I. (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1916. Ing. subdirector. Șeful inspectoratului II minier. PLOEȘTI, str. Gen. Orero, 10
1558. SCRIMA NACU (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Buc.* Ocol. silv. ORĂȘTIE, Jud. Huniedoara
1559. SCULY XENOFON K. (1920/V). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1894. Inginer. Consilier silvic Casa Pădurilor. BUCUREȘTI, str. Zefirului, 32. Sect. IV
1560. SCUTARU GHEORGHE M. (1918/IX). — *S.N. P.S. Buc.* 1888. Ing. Inspector general. Inspector general de control C.F.R. BUZAU
1561. SCUTARU IOAN GH. (1918/IX). — *Șc. super. de agr. Berlin* 1902. Inginer agricol. CERNAUȚI

1562. SEBESTYEN MAURITIU (1924/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1902. Ing. liber profesionist.  
ORADEA, str. General Moșoiu, 14
1563. SECELEANU IOAN (1919/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1907. Ing. Inspector silvic la Serv. ridicărilor în plan, Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Melodiei, 6. Sect. I
1564. 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
1565. SELAGEANU AUREL (1919/IV). — *S.N.P.S. Buc.* 1919. Ing. Inspector C.F.R. Insp. XIII T, Buzău.  
BUZAU, Locuințele c.f.r.
1566. SENCOVICI DIMITRIE (1920/XII). — *Acad. de mine Freiberg* 1903. Ing.-șef. Ing. hotarnic.  
BUCUREȘTI, calea Dorobanților, 24
1567. SENI ALBERT (1920/VI). — *Șc. Politech. Zürich* 1918. Ing.-șef de secție L.D.G.  
BUCUREȘTI, str. Precupeții Noi, 21 bis
1568. SERGESCU BARBU (1923/VII). — *Șc. de mine Paris* 1921. Licențiat în matematici. Ing.-șef Steaua Română.  
MOINEȘTI
1569. SERGHI VASILE (1919/XI). — *Șc. de electr. din Paris* 1913. Licențiat în științe Universitatea Paris. Absolv. Matemat. Univers. Iași 1906. Directorul serv. electr. și tracț. municip. Iași. Conf. la Facult. de științe dela Univers. din Iași.  
IAȘI, str. Lozonschi, 50
1570. SEVERINEANU CORNELIU (1920/VIII). — *Șc. Politech. München* 1913. Ing. inspector princip. Direcția C. F. R.  
TIMIȘOARA
1571. SFETCOVICI CONSTANTIN I. (1920/III). — *Șc. super de silv. Brănești* 1910. Ing.-șef silvic. Liber profesionist.  
PIATRA NEAMȚ, str. Frumușică, 3
1572. SFINȚESCU CINCINAT I. (1919/VIII). — *S. N.P.S. Buc.* 1910. Ing.-șef. Director G-ral al Casei Lucr. Municip. Buc. Prof. la șc. super. de arhitectură, și șc. super se științe de stat.  
Telefon 310/0.1.  
BUCUREȘTI, str. Barbu Delavrancea, 43 et.
1573. SFINȚESCU TIBERIU (1919/III). — *S. N. P. S. Buc.* 1905. Ing.-șef. Inspector general de control C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Temișana, 5
1574. SIADBEYG TRAIAN (1928/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. la Soc. Edilitatea.  
IAȘI
1575. SIEFERT FREDERIC (1919/II). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1915. Ing. Intreprinzător de lucrări publice și particulare.  
BUCUREȘTI, str. Victor Emanuel III No. 29, Sect. III.
1576. SIEGLER ITIOS (1919/I). — *Șc. Politech. München* 1903. Ing. Intreprinzător de lucrări publ. și particulare. Birou tehnic pentru orice proiect. constr. civ.  
BUCUREȘTI, calea Griviței, 193, et. I
1577. SILEZIANU ALEXANDRU (1920/IV). — *Șc. Politech. Zürich* 1893. Ing. inspector la C. F. particulare din Bucovina.  
CERNAUȚI, str. Isopescu, 4
1578. SILEZEANU GH. (1927/III). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. la Soc. „Delta”.  
BUCUREȘTI, str. N. Golescu, 22. Sect. III
1579. SILIAN SAMOIL A. (1925/XI). — *Șc. Politech. Buc., secț. silv.* 1924. Ing. Șeful ocolului silvic Strâmbu-Băiuțului.  
Jud. SOMEȘ
1580. SIMON ALEXA (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901. Inspector Tehnic.  
CLUJ, str. Moșilor No. 63
1581. SIMIONESCU IOAN (1918/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* Ing. insp. Gl. silv. Directorul în Ad-ția Centrală a Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Bd. Brătianu, 57 bis. Sect. III
1582. SIMTION NICULAE C. (1920/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1919. Ing. Arhitect dipl. Arhitectul orașului Brașov.  
BRAȘOV, Primăria
1583. SINDLER MIHAIL (1921/X). — *Șc. Politech. Viena* 1913. Ing. Directorul Fabricii „Furnica”.  
CERNAUȚI, str. Aviator Gagea, 7
1584. SINGHER ALEX. (1926/VII). — *Șc. Politech. Timișoara* 1924. Ing. mec. electr. Ing. de exploatare a Fabricii de vagoane „Moara Mare”, Timișoara.  
TIMIȘOARA III, str. G. Brâncoveanu, 10

1585. SIPERCO EDUARD (1926/I). — *Șc. de Pod. și Șos. din Moscova* 1917. Ing. subșef de secție cfr. Secția L. 5.  
BAIA MARE, str. Valea Roșie, Vila d-lui Totorian
1586. SIPICEANU VASILE I. (1921/X). — *S.N.P.S. Buc.* 1920. Ing.-șef de șantier la Societatea Foraký Românească.  
GURA OCNIȚEI, prin Târgoviște
1587. SLANICEANU TEODOR (1919/II). — *S. N. P. S. Buc.* Ing. ad-tor delegat la soc. „Vega”. Antreprenor de lucrări.  
BUCUREȘTI, str. Romană, 41
1588. SLAVESCU OLIVIU I. (1924/II). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1923. Ing. la Soc. Reșița.  
BUCUREȘTI, Bd. Lascar Catargiu
1589. SOCOL ANDREI (1927/XI). — *Șc. Politech. Budapesta* 1920. Ing. Șeful serv. tech. al Municipiului Brașov.  
BRAȘOV, Târgul Inului, 35
1590. SOCOL VALER (1923/I). — *Șc. de mine Chemnitz* 1905. Ing. Director în Minist. de Industr. și Comerț. Minele de cărbuni Petroșani-Lonea.  
Jud. HUNIEDOARA
1591. SOLACOLU MARCEL G. (1921/XII). — *Șc. Politech. Praga* 1921. Ing. Director Soc. „Lignitul”. Ing.-șef. Soc. Petrolul Românesc.  
Tel. 201/83. BUCUREȘTI, str. Carageale, 19
1592. SOLOMON CONSTANTIN (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1911. Ing. de mine.  
BUCUREȘTI, str. Dionisie, 35. Sect. I
1593. SOLOMON EM. P. (1924/XI). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1899. Ing. inspector G-ral în Ad-ția Domeniului Coroanei Borca.  
Jud. NEAMȚ
1594. SOMMER RAOUL VERA (1920/XI). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1909. Consilier tech. al Firmei arhitectii G. M. Cantacuzino. S. Schmiedigen.  
BUCUREȘTI, str. Astronomului, 4. Sect. 2
1595. SONTAGH IOSIF (1928/V). — *Șc. super. de silv. Chemnitz*. Șeful ocol. silvic Regina Elisabeta. Tarcău.  
Jud. NEAMȚ
1596. SONNTAG CAROL (1919/XI). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1911. Ing. liber profes.  
BUCUREȘTI, str. Logofătul Nistor, 9
1597. SORESCU IOAN (1921/IX). — *Șc. Centrală de Arte și Manuf. Paris* 1920. Licenț. în științe Paris. Ing. Antreprenor de lucrări, Exploat. Forestiere.  
BUCUREȘTI, str. Barbu Catargiu, 7. Sect. II
1598. SPARGER VASILE (1927/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1914. Ing. Șef de secție de constr. șosele națion. Deva-Brad-Beiuș-Oradea-Sect. Ciuciu.  
BOZOVICI, Jud. Caraș
1599. SPIRESCU TH. (1920/II). — *Șc. de ape și păduri Nancy* 1885. Ing. inspector silvic la Băncile Populare.  
BUCUREȘTI, str. Martirului, 14
1600. SPIVAK SMIL (1928/V). — *Șc. spec. de geniu civil Gand* 1925. Ing. liber profesionist.  
BUCUREȘTI, str. Lucaci, 79. Sect. IV
1601. STAICULESCU EMILIAN (1925/V). — *Șc. Politehnică Buc.* 1925. Ing. de mine, Societatea Lupeni, Mina Victoria.  
LUPENI, jud. Huniedoara
1602. STAIȚIU IOAN (1920/I). — *Șc. Politehnică Budapesta* 1910. Inginer, inspecția de tracțiune C. F. R. Arad.  
ARAD, B-dul Carol 37, I. 7.
1603. STAMATESCU CORNELIU (1926/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. în Direcția Atelierelor c.f.r.  
BUCUREȘTI, str. Șt. Mihăileanu, 10. Sect. IV
1604. STAMATESCU GHEORGHE (1918/IX). — *S. N.P.S. Buc.* 1915. Inginer inspector serv. tracț C. F. R.  
BUZAU
1605. STAMATESCU GHEORGHE D. (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1907. Ing. subinspec. silvic la Direcția X-a silv. Sebeș.  
Jud. ALBA
1606. STAN AUREL (1919/XII). — *Șc. Politehnică München* 1904. Ing. inspector principal Direcția regională Cluj.  
CLUJ, Szechenys No. 1
1607. STAN CIOBANU GEORGE (1925/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1924. Ing. silv. la Centr. Cooper. de prod. și consum, direcț. forest. Nucet.  
Com. Besteloiu, jud. DĂMBOVIȚA, of. Nucet
1608. STAN DIMITRIE A. (1919/XII). — *S.N.P.S. Buc.* 1919. Ing. la Soc. „Edilitatea”. Asist. la șc. Politech. Buc.  
BUCUREȘTI, Aleea Mântuleasa, 1



1609. STAN TRAIAN (1925/VI). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. silv. Ocolul silvic Horezu.  
Jud. VALCEA
1610. STANCIU NICOLAE (1919/X). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901. Ing. Directorul serv. de întreț. C.F.R. Direcția Centrală Cluj.
1611. STANESCU NICOLAE (1924/I). — *Șc. Politech. Praga* 1922. Ing. Director la soc. „Astra”. Asist. la șc. politech. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Poterași, 7, Sect. V.
1612. STANESCU NICU (1927/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1923. Ing. silv. Șef al ocol. silv. Prut, Ungheni.  
OFICIUL NEMȚENI
1613. STANESCU ROMEO G. (1927/XI). — *Șc. Politech. Buc.* 1926. Ing. la serv. ridic. în plan. Casa Pădurilor.  
BUCUREȘTI, Bd. Brătianu 57 bis, Sect. III
1614. STANESCU STAN (1920/V). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1903. Ing. inspector silvic. Casa Pădurilor, Direcția exploatărilor.  
BUCUREȘTI, str. Dr. Sergiu, 14. Sect. II
1615. STANESCU VASILE I. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1920. Ing. silvic. Șeful ocol. silvic Bazargie.  
Jud. CALIACRA, Ocol. silvic Bazargie
1616. STANESCU VASILE T. (1919/I). — *Șc. Politech. Zürich* 1893. Ing. inspec. g-ral. Subdirector G-ral. în Direcția G-lă a apelor M.L.P.  
BUCUREȘTI, str. Solon, 3, Sect. III
1617. STARK VIRGIL (1924/IX). — *Șc. Politech. Zürich* 1924. Ing. Coproprietarul Societății Întreprinderi Miniere și Industr.  
BUCUREȘTI, str. Romana No. 5. Sect. III
1618. STATESCU IOAN D. (1919/III). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1909. Ing. inspector silvic. Ing. hotarnic, Director regional silvic Pitești.  
PITEȘTI, str. Lascar Catargiu, 15
1619. STATESCU STELIAN I. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919. Ing.-șef. silv. Direcția XII reg. silvică.  
MERCUREA-CIUC
1620. STAVAR GRIGORE G. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* Ing. Antreprenor de lucrări publice.  
BUCUREȘTI, str. Francmazonă, 16, Sect. II
1621. ȘTEFANY IULIU (1926/XI). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1911. Ing.-șef al ocol. silv. Târgu-Săseșc.  
Jud. TREI SCAUNE
1622. ȘTEFANOV DUMITRU (1921/X). — *Șc. Politech. Kiev* 1920. Ing. inspector industrial la Minist. de Industr. și Comerț.  
CHIȘINAU, str. Iași, 5 a.
1623. ȘTEFANOV NICOLAE (1924/I). — *Șc. Politech. Kiev* 1913. Ing. Șeful serv. de Pod. și Șos. județul Ismail.  
ISMAIL, Serv. de Pod. și Șos.
1624. ȘTEINBERG HEINRICH (1924/III). — *Șc. Politech. Darmstadt* 1905. Ing. Ad-tor delegat al Soc. „Technica-Universală”. S. A.  
BUCUREȘTI, calea Dorobanților, 13
1625. STEINER ISIDOR (1925/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1902. Ing. mecanic. Inspector principal C.F.R. Subșeful atel. princ. Cluj.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand, 107
1626. STEINHARDT OSCAR (1919/X). — *Șc. Politech. Zürich* 1900. Ing. Director al Soc. Forest. „Argeșul” și la Soc. „Clucereasa”.  
BUCUREȘTI, str. Scaune, 18
1627. STENZEL RUDOLF (1920/V). — *Șc. Politech. Praga* 1912. Ing. Șeful serviciului de Pod și Șos. Rădăuți.  
RADĂUȚI, Serv. Technic
1628. STERBA IOSIF (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1909. Ing. subinspec. silvic Bicsadul Oltului.  
Jud. TREI SCAUNE
1629. STERIAN IOAN (1919/II). — *S.N.P.S. Buc.* 1903. Ing.-șef. Prof. la șc. super. de agricult. Buc. Conf. la Inst. tech. Univers. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Polizu, 11
1630. STERN TOBIAS (1920/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1898. Ing.-șef. Inspector principal tehnic Inspecția T. Cernăuți.  
CERNĂUȚI, str. Cerna, 4
1631. STIHI GH. M. (1920/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1911. Ing.-șef cl. I. Subinspector de central tehnic C.F.R.  
IAȘI, Cartierul cfr. Râpa Galbenă
1632. STINGHIE BUJOR N. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1911. Ing. Directorul Soc. „Frigul”. Prof. la șc. de conduc. de lucr. publ.  
BUCUREȘTI, Aleea Emil Costinescu, 13

1633. STINGHIE MIRCEA N. (1919/II). — S. N. P. S. Buc. 1914. Ing. inspector, serviciul de întreținere C.F.R. L. 7.

SINAIA

1634. STINGHIE VINTILĂ (1918/IX). — Șc. super. de silv. Brănești 1908 și Șc. super. din Zürich 1916. Profesor la Șc. Politehnică. Inginer inspector silvic.

BUCUREȘTI

1635. STOENESCU ANGHEL (1919/IX). — Șc. Politeh. Charlottenburg-Berlin 1919. Ing. la Banca Generală a Țării Românești.

BUCUREȘTI

1636. STOICA DUMITRU (1919/I). — S.N.P.S. Buc 1912. Inginer.

BUCUREȘTI, str. Veronica Micle, 2 Sosea

1637. STOICA DUMITRU (1919/I). — Șc. de mine Leoben 1909. Ing. Director de mine.

PLOEȘTI, str. I. C. Brătianu, 21

1638. STOICA F. (1923/IV). — Șc. super. de silv. Buc. 1921. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Stoicești. Jud. ARGES

1639. STOICA GHEORGHE I. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1915. Ing.-șef de secție C.F.R.

GARA CHIȘINAU

1640. STOICA VICTOR V. (1919/X). — S.N.P.S. Buc, 1907. Ing.-șef. Director de serv. C.F.R.

BUCUREȘTI, str. Paris 12, prin Alea Blank A.

1641. STOICESCU LAZAR (1926/VIII). — Șc. Politeh. Timișoara 1925. Ing. mecanic electr. Ing. în atel C.F.R. Timișoara.

TIMIȘOARA III, str. Doja, 22

1642. STRATILESCU GRIGORE G. (1919/V). — S.N. P.S. Buc. 1889. Ing. inspec. G-ral. Prof. la Șc. Politeh. Buc.

BUCUREȘTI, Prelungirea Dorobanți, 104

1643. STRATILESCU IOAN GR. (1923/XI). — Șc. Politeh. Buc. 1923. Ing. serv. de Pod. C.F.R.

BUCUREȘTI, Prelungirea Dorobanți, 104

1644. STRATULAT GRIGORE (1919/I). — Șc. Politeh. Charlottenburg-Berlin 1906. Șeful serv. de Pod. și Șos. al jud. Covurlui.

GALAȚI, str. Mihai Bravu, 28

1645. STRIKER GEORG (1920/IX). — Șc. Politeh. Brăun 1900. Ing. arhitect. Antreprenor de constr.

CERNAUȚI, str. Principe Nicolae, 8

1646. STROBEL MARTIN (1922/I). — Șc. super. de silv. Viena 1919. Ing. în Direcția de Poduri și Șosele Bucovina.

CERNAUȚI, str. Roș, No. 149

1647. STROCA DAMASCHIAN (1925/VII). — Șc. super. de silv. Luc. 1920. Ing. silv. la comunitatea de avere Bozovici.

TRANSILVANIA

1648. STROIA IOAN (1928/I). — Șc. Politeh. Budapesta 1918. Ing., șef de secție C.F.R. Secț. L. IV C.F.R. V. Luțu.

GARA VASILE LUPU

1649. STROESCU M. I. (1919/I). — S.N.P.S. Buc. 1900. Ing. Antreprenor.

Tel. 335/38 BUCUREȘTI, str. Paleologu, 34

1650. STROESCU THEODOR (1919/XI). — S. N. P. S. Buc. 1878. Ing. Inspec. G-ral în retragere.

BUCUREȘTI, str. Prudenței, 1

1651. STROHAL RUDOLF (1920/IV). — Șc. super. de silv. Viena 1880. Ing. silv. Prim consilier silvic la Direcția G-rală a bunurilor fond. bis. Cernăuți.

CERNAUȚI, str. Moinarovici, 6

1652. STROIAN GHEORGHE (1921/X). — S. N. P. S. Buc. 1920. Ing.-șef de secție C.F.R. Direcția 3 Exploat. Iași.

IAȘI, Pavilioanele C.F.R. Râpa Galbena

1653. STROHMAJER IOSIF (1922/IV). — Șc. Politeh. Budapesta 1902. Ing. la serv. de Poduri și Șosele al jud. Maramureș.

SIGHETUL MARMAȚIEI

1654. STRUGARIU MIHAIL D. (1920/VIII). — S. N.P.S. Buc. 1915. Ing.-șef. Inspec. al Șc. de meserii.

CLUJ, str. Andrei Mureșanu, 17

1655. STUBCHEN KIRNER WALTER (1922/I). — Șc. Politeh. Viena 1917. Ing. Comisar tehnic la Primăria Cernăuți.

CERNAUȚI, str. Grădinei, 28

1656. SUCEAVA TUDOR. Șc. Politeh. Budapesta 1922. Ing. orășancesc. Cluj.

CLUJ, Piața Mihai Viteazul 35, et. I. 9.

1657. SUCHAR IACOB (1923/XI). — Șc. Politeh. Buc. 1922. Ing. constructor. Coasoc. al firmei I. I. A. Intrepr. Ing. Asociați M. Gropper și I. Suchar. Cal. Victori 86.

BUCUREȘTI, Cal. Călărași, 46 et. I.

1658. SURDU EMIL (1919/X). — Șc. *Politech. Budapesta* 1904. Ing. Direcția spec. L.D.G.  
BUCUREȘTI, Gara de Nord
1659. SUTEU VASILE V. (1926/I). — Șc. *super. de silv. Buc.* 1923. Ing. silv. Șeful ocol. silvic Jillea.  
Jud. ARGEȘ
1660. SUTZU ION N. (1921/IV). — Șc. *de mine Paris* 1919. Ing. la Soc. „Columbia”.  
BUCUREȘTI, str. Romană, 70
1661. SZABADOS CAROL (1923/XII). — Șc. *Politech. Budapesta*. Ing.-șef al atel. Leonida & Co.  
BUCUREȘTI, șos. Jianu, 18
1662. SZABO ADALBERT — Șc. *super de silv. Chemnitz* 1921. Ing. silv. Ocolul silvic Pauliș.  
Jud. ARAD
1663. SZABO BELA (1922/IV). — Șc. *Politech. Budapesta* 1915. Ing. la serv. Tech. al jud. Someș.  
PREFECTURA DEJ
1664. SZANTO ALBERT (1922/IV). — Șc. *Politech. Budapesta* 1906. Ing. Șeful serv. de Pod. și Șos. din Mercurea Ciuc.  
MERCUREA CIUC
1665. SZANTO HUGO (1924/I). — Șc. *Politech. Budapesta* 1904. Ing. liber profesionist.  
ORADEA, str. Millerand, 11
1666. SZASZ CAROL (1925/IV). — Șc. *Politech. Budapesta* 1913. Ing. C.F.R. Șeful secției de întreț. C. F. R.  
SIGHETUL MARMAȚIEI, jud. Maramureș  
Str. Mihai Viteazul, 22
1667. SZASZ ROBERT (1924/I). — Șc. *Politech. Budapesta* 1900. Ing. mec. dipl. Incălziri Centr.  
CLUJ, str. N. Iorga, 12
1668. SZASZ ȘTEFAN (1927/V). — Șc. *Politech. Budapesta* 1924. Inginer. Șef al servic tech. Sft. Gheorge.  
SFT. GHEORGHE, str. Cuza Vodă 16
1669. SZEIZIY ȘTEFAN (1925/V). — Șc. *de mine Selmezbanya* 1906. Director tehnic Mina „Petrila-Deac”, Soc. Petroșani.  
SOC. COLONIA REGELE FERDINAND
1670. SZEKELY ALEXANDRU (1924/I). — Șc. *Politech. Budapesta* 1895. Ing. al drumurilor vicinale din jud. Bihor.  
ORADEA
1671. SZÉL LUDOVIC (1925/VII). — Șc. *Politech. Budapesta* 1898. Ing. C.F.R. Depoul de locomotive  
CLUJ, calea Regele Ferdinand, 97-99
1672. SZEMERE IOSIF (1926/VIII). — Șc. *Politech. Budapesta* 1910. Ing. Subșef de secție. Simeria.  
SIMERIA-GARA
1673. SZENES ANTON (1925/VIII). — Șc. *Politech. Budapesta* 1919. Ing. Directorul Uzinei de Apeduct și canalizare a orașului Oradea.  
ORADEA, str. N. Iorga, 21, et. II. Cam. 25
1674. SZENTMARTONI IOSIF (1928/I). — Șc. *Politech. Budapesta* 1923. Ing. la secț. de întreț. C.F.R. Turda.  
TURDA, str. Traian, 40
1675. SZESZICH ALEXA (1925/VII). — Șc. *Politech. Budapesta* 1897. Ing.-șef, serv. reg. X al apelor Oradea.  
ORADEA, str. Gen. Berthelot, 2
1676. SZOIKÁ GEZA (1923/V). — Șc. *Politech. Budapesta* 1921. Ing. la fabrica „Astra”, secția vag.  
ARAD, str. Ghiba Birta, 12
1677. SZUCZ EUGEN (1922/IX). — Șc. *Politech. Budapesta* 1902. Ing. c.f.r. Șef de depou Tg.-Mureș.  
TG. MUREȘ, str. Nouă, 11
1678. SZUNYOGH LADISLAU (1924/I). — Șc. *Politech. Budapesta* 1902. Ing. Directorul Soc. de constr. „Delta”.  
ORADEA, str. Dorobanților
1679. ȘAPIRA EMANOIL N. (1918/IX). — Șc. *Politech. Karlsruhe* 1915. Ing. Director Societatea „Asta, prima fabr. rom. de vag. și motoare, S.A.”  
ASTRA-ARAD
1680. ȘCHIOPUL (STIOPUL) DIMITRIE (1925/). — *Inst. de ing. de mine din Petrograd* 1912. Prim ing. la S. A. R. „Lupeni”.  
Jud. HUNIEDOARA
1681. ȘCHIOPU IOAN (1923/I). — Șc. *super. de silv. Chemnitz* 1917. Ing. subșef de secție C.F.R. Gura Honț. Secția L. 6.  
Jud. ARAD
1682. ȘCHIOPUL (STIOPUL) SERGHIE (1925/I). — Șc. *Politech. Kiev* 1911. Subșeful secției L. 2 Tighina.  
GARA TIGHINA, Secția L. 2

1683. ȘEIBULESCU ALEXANDRU I. (1919/IX). -- S.N.P.S. Buc. 1915, Ing. Director Minist. de Ind. BUCUREȘTI, str. Cameliei 30
1684. ȘERBAN ALEX. (1928/I). -- Șc. Politech. din Brünn 1926. Ing. constr. de avion. Industr. Aeronautică Română, S.A. Brașov. BRAȘOV, Str. Fântânei 22
1685. ȘERBANESCU DUMITRU (1923/I). -- S. N. P. S. Buc. 1921. Ing. la calea ferată electrică Arad Podgoria. Conf. la șc. politech. Timișoara. ARAD, B-dul Regele Ferdinand, 63-65.
1686. ȘERBANESCU TOMA (1925/I). -- Univ. rs. Liège. Subșef de secție în Dir. atel. C.F.R. BUCUREȘTI, str. Sevastopol, 5
1687. ȘERBANESCU VICTOR T. (1919/IX). -- S.N. P.S. 1910. Buc. Ing. Antreprenor, BUCUREȘTI, str. Traian, 95. Sect. IV
1688. ȘERBESCU FLORIAN (1927/XII). -- Șc. Politech. Buc. 1926. și Șc. super. de electr. Paris 1923. Ing. serv. tract. Dir. spec. T, C.F.R. Buc. BUCUREȘTI, str. Profesori, 4
1689. ȘIPOS BELA (1927/I). -- Șc. Politech. Budapesta 1899. Ing.-șef. Serv. de pod. și șos. din jud. Odorheiu. Jud. ODORHEIU
1690. ȘIȘTOVEANU GRIGORE ST. (1920/V). -- S. N.P.S. Buc. 1897. Ing. șef, cl. I. Subinspector de control C.F.R. BUCUREȘTI, Cart. C.F.R. Grand, str. E No. 8 Sect. II.
1691. ȘTEFAN GHEORGHE (1925/XII). -- Șc. Politech. Buc. 1924. Ing. la soc. de gaz și electr. BUCUREȘTI, str. Șf. Apostoli, 89
1692. ȘTEFANESCU AL. M. (1919/I). -- Șc. super. de silv. Buc. 1918. Ing.-șef silv. Șeful ocolului silvic Frasinul. Jud. PRAHOVA, Com. Vornicul Mărgineanu
1693. ȘTEFANESCU EUGEN NIC. (1918/IX). -- S. P.S. Paris. Ing. insp. gl. BUCUREȘTI, str. Vasile Conta, 6
1694. ȘTEFANESCU GUNA GEORGE (1919/XI). -- Șc. super. de silv. 1900. Ing. insp. G-ral cl. I. Subdirector General al Cadastrului. BUCUREȘTI, str. Donici 1 B.
1695. ȘTEFANESCU NICOLAE P. (1919/IX). -- S. N.P.S. Buc. Ing. inspec.-gl, Director general al Băncei Românești. Președintele Soc. Politehnice. BUCUREȘTI, Bd. Lascăr Catargiu, 65
1696. ȘTEFANESCU PAUL GR. (1918/IX). -- Șc. Politech. Zürich 1891. Ing.-șef de divizie în Direcția generală de construcții de căi ferate. BUCUREȘTI, str. Gen. Manu, 18
1697. ȘTEFANESCU-RADU ION (1918/IX). -- S. N.P.S. Buc. 1898 și Univers. din Liège 1899. Ing. Directorul Soc. de gaz și electr. București Prof. la șc. politech. București. BUCUREȘTI, str. Transilvaniei, 14 A. Sect. II.
1698. ȘTEFANESCU SABA S. (1925/V). -- Șc. de mine Paris 1923. Ing. la Institut. Geologic. BUCUREȘTI
1699. ȘTEFANESCU SUHAȚEANU M. (1919/III). -- Șc. super. de silv. Brănești 1912. Ing. subinspector silvic. Șeful serv. ridicărilor în plan. din Casa Pădurilor. BUCUREȘTI, Cal. Moșilor, 242. Sect. IV
1700. ȘTEFANESCU ȘTEFAN D. (1919/XII). -- Șc. Politech. Stuttgart 1907. Ing.-șef de secție la conducta de petrol C.F.R. BUZAU, Conducta de Petrol
1701. ȘTEFANOPOL AL. (1923/V). -- Șc. super. de silv. Buc. 1919. Ing.-șef silv. Șeful ocol. silvic Căscioarele-Ilfov. Com. MALUL SPART, Of. Bolintin-Ilfov
1702. ȘTIRBEI NICOLAE G. (1919/VI). -- S.N.P.S. Buc. 1887. Ing.-șef. Pensionar. BUCUREȘTI, str. Polizu, 64 Sect. II
1703. ȘULUȚIU FLAVIU (1922/V). -- Șc. Politech. din Praga 1921. Ing.-șef al Fabricii de vag. „Unio”. SATU MARE

**T**

1704. TACIT VIRGIL (1919/VIII). -- Acad. super. de mine Freiberg. 1899. Ing. Director la Soc. „Creditul Minier”, Ploesti. PLOEȘTI, str. Trandafir, 7
1705. TĂGANCO NICOLAE V. (1921/V). -- Inst. Politech. din Riga 1906. Ing. Membr. în Comisiunea Monumentelor istorice. CHIȘINAU, str. Feodorova, 55
1706. TACU DIMITRIE (1919/XI). -- S.N.P.S. Buc, Inginer. Proprietar de mine. IAȘI, str. Carol, 49
1707. TABREA TEODOR (1927/VI). -- Șc. super. de silv. Viena 1917. Ing. Șeful ocol. silv. Seletin. BUCOVINA

1708. TANASESCU ALEX. (1927/X). — Șc. *Politech. Buc.* 1927. Ing. în Dir. G-lă a constr. C.F.R. BUCUREȘTI, str. Popa Tatu, 83
1709. TANASESCU I. (1919/XI). — Șc. *super. de mine Leoben.* Ing.-șef la Institut. Geologic. BUCUREȘTI, Institutul Geologic
1710. TANASESCU MOȘANDREI MIHAIL (1919/XI). Șc. *de ape și păduri Nancy* 1897. Inginer Consilier silvic. pensionar. Membru în consiliul de adție al Casei Pădurilor. BUCUREȘTI, Bd. Carol, 41
1711. TANASESCU PAVEL I. (1920/IV). — Șc. *sup. de silv. Brănești* 1919 și licențiat în drept. Ing.-șef silvic. Șeful serviciului Plantațiilor. BACAU, str. Gen. Averescu
1712. TASCHEK EUGEN (1926/VIII). — *Univers. Politech. Budapesta* 1914. Ing. Subșef de secție C.F.R. Inspec. XIV de întreț. C.F.R. Brașov. BRAȘOV, str. Sf. Nicolae A. No. 2
1713. TATOMIR GHEORGHE (1919/XI). — Șc. *super. de silv. Brănești* 1918. Ing. silvic. TARGOVIȘTE str. Brâncoveanu
1714. TEILER L. (1919/XI). — *S.N.P.S., Buc.* 1901. Ing. în serv. Hidrografic, Minist. Domeniilor. BUCUREȘTI, Alea Margareta, 1. (Rumeroară, 11).
1715. TEODOR DAN (1925/XI). — Șc. *Polit. Buc.* 1925. Ing. silv., Șeful ocol. silvic Ineu. Jud. ARAD
1716. TEODOREANU ALEXANDRU (1918/IX). — *Acad. de mine Freiberg* 1905. Inginer. Directorul Grupului „Petrolul Românesc”. Tel. 59/76. BUCUREȘTI, str. Zborului, 7. Sect. 4
1717. TEODOREANU G. (1919/IX). — Șc. *super. de silv. Brănești* 1905. Ing. silvic. BUZAU
1718. TEODOREANU IOAN (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1902. Ing.-șef. Director în Direcția G-lă a Imbunătățirilor funciare. BUCUREȘTI, str. Manu Cavafu, 31
1719. TEODOREANU LAURENTZIU (1918/IX). — Șc. *tech. super. Dresda.* 1895. Ing. Ad-tor delegat și Director al Soc. „Române de Electr. Siemens Schuckert”, S. A. R. București. BUCUREȘTI, Bd. I. C. Brătianu, 7. Sect. I
1720. TEODORESCU CONST. C. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1916. Ing.-șef. Prof, la șc. politehnică Timișoara. Directorul șc. super. P.T.T. TIMIȘOARA, Palatul Poștelor
1721. TEODORESCU GRIGORE (1924/IX). — Șc. *Politech. Buc.* 1924. Inginer. BUCUREȘTI, str. M. Cogălniceanu, 25. Sect. 6
1722. TEODORESCU N. C. (1920/IX). — Șc. *super. de silv. Brănești* 1910. Ing.-șef silvic. STREHAIA
1723. TEODORESCU N. G. (1923/V). — Șc. *super. de silv. Buc.* 1911. Ing. subinspec. silv. ORADEA, str. Petru Maior, 5
1724. TEODORESCU PAUL I. (1918/IX). — Șc. *super. de silv. Brănești* 1908. Licențiat în drept. Ing. silv. și hotarnic, liber profesionist. BUCUREȘTI, Alea Zoe 20. Parc. Filipescu. sect. III
1725. 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.-VALCEA, str. Principele Nicolae, 12
1726. TEODORESCU ȘTEFAN (1926/IX). — Șc. *super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. Direcția tehnică a Casei Pădurilor. BUCUREȘTI, str. Sf. Constantin 16. Sect. I
1727. TEODORESCU VIRGIL C. (1918/IX). — *S.N. P. S. Buc.* 1913. Ing.-șef, inspecția de tracțiune c.f.r. București. BUCUREȘTI, str. Buzești, 15
1728. TEODORU DIMITRIE A. (1918/IX). — Șc. *Politech. Zürich.* 1913. Ing. Intreprinderi G-le de instalații. Tel. 23/52. BUCUREȘTI, str. Gen. Anghelescu, 42
1729. TEODORU DIMITRIE I. (1918/X). — *S.N. P. S. Buc.* 1896. Ing. șef de secție C.F.R. Buc. BUCUREȘTI, C. F. R.
1730. TEODORU RADU D. (1919/IV). — *S.N.P.S., Buc.* 1916. Ing.-șef. Directorul Direcției Technice R. M. S. Tel. 346/83. BUCUREȘTI, Manuf. de lutun Belv. VIIa No. 1; Apart. B.
1731. THAMAN ARON (1928/VIII). — Șc. *Politech. Budapesta* 1911. Ing. constr., Șeful secției de întreț. C.F.R. Gheorgheni. jud. CIUC

1732. THEMAK EDUARD (1921/IX). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901. Ing. Șeful secției L. Orșova C. F. R.

GARA ORȘOVA

1733. THEODORAKY HAGI ANTON (1924/XI). — *Univers. din Birmingham (Anglia)*. Inginer. Direcția A. C.F.R.

BUCUREȘTI, str. Italiană, 28

1734. THEODORESCU DUMITRU T. (1923/V). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv, Șeful circumscripției I-a silvică a Eforiei spitalelor civile București.

SLATINA, str. Gimnaziu, 6 bis

1735. THEODORESCU NICOLAE P. (1919/VI). — *S.N.P.S. Buc.* 1896. Ing.-șef. Directorul întreținerii, Direcția G-lă C.F.R.

BUCUREȘTI, calea Moșilor, 190

1736. THEODORESCU NICOLAE V. (1920/IV). — *S.N.P.S. Buc.* 1896. Ing. insp. G-ral. Director G-ral C. F. R.

BUCUREȘTI, str. Aurel Vlaicu, 32

1737. THEODORESCU THEODOR (1927/IX). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing. la serv. ridic în plan. Casa Pădurilor.

BUCUREȘTI, calea Moșilor, 298

1738. TERDIC FRANCISC (1926/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silv. al ocol. silv, Zalău.

ZALĂU, str. Traian, 19

1739. THEODOROFF NICOLAE (1925/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1924. Ing. atel. C.F.R. Buc.-Grivița.

BUCUREȘTI, Bd. Basarab, 17

1740. THEODOROFF ALEXANDRU S. (1919/XI). — *S.N.P.S. Buc.* 1908. Ing.-șef la Credit Industr.

BUCUREȘTI, str. G-ral Anghelescu, 66

1741. THEODOROVICI G. C. (1923/XI). — *Șc. Politech. Zürich* 1899. Ing.-șef. Directorul serv. tech. al Municipiului Galați.

GALAȚI, str. Trei Erarhi, 34

1742. THEODOROVICH NICOLAE C. (1919/XI). — *de aplic. ing. din Roma* 1900. Ing. arhitect. Subdirector al Soc. Română de Asigur. „Generală”. București.

Tel. 227/09. BUCUREȘTI, str. Spătarului, 7. Sect. 3

1743. THEODORU HENRY G. (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1912. Ing. Director G-ral al Soc. „Edilitatea”. Prof. la șc. de cond. de lucr. publ. Buc, Prof. supl. la șc. Politech. Buc.

Tel. 218/81. BUCUREȘTI, str. Donici, 7. Sect. 3

1744. ȚICAU CONSTANTIN C. (1923/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1921. Ing. Sub-director M.L.P. Direcția I. str. Bogdan Vodă, 13 sec. II. BUCUREȘTI, str. Rumeoară, 13

1745. TILEA EUGEN (1918/IX). — *Șc. Politech. Viena* 1907. Ing. de Pod. și Șos. Director și prof. la șc. de conduc. de lucr. publ. Direcția reg. de Pod. și Șosele.

CLUJ, Str. Bolintineanu, 19

1746. TILSCHKERT VICTOR (1922/IV). — *Șc. Politech. Praga* 1913. Ing. la serv. de Pod. și Șos. al jud. Caraș.

ORAVIȚA, str. Principală, 373

1747. TILLEMAN ALEXANDRU (1922/IX). — *Inst. Căilor de comunic. din Petrograd*. 1911. Ing.-șef. Director general al Fabr. de zahăr „Ițcani” S.A.R. SUCEAVA, Bucovina

1748. TIMOC ION (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1887. Ing. consilier silvic.

CLUJ, Palatul Direcțiunei Silvice

1749. ȚIMOC TIBERIU (1925/V). — *Șc. de mine Selmezbanya* 1907. Director princ. la Soc. Petroșani, jud. Hunedoara.

PETROȘANI, str. Enăchiță Văcărescu, I

1750. TIMOTIN ALEXANDRU GR. (1920/IV). — *S. N.S.P. Buc.* 1919. Ing. Inspector cfr, Inspectia L. 13, Buzău.

GARA BRAILA, Pavilionul Casa Muncii

1751. TIPA CONSTANTIN (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1919. Ing.-șef silv. Șeful ocol. silv. Năsăud.

Jud. NĂSĂUD

1752. TIPARESCU NICOLAE (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1910. Ing. Antreprenor.

BUCUREȘTI, str. Dr. Felix, 3. Sect. II

1753. TIȘCA GEORGE (1927/III). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1919. Ing.-șef silv. Șeful Ocolului silvic Sibiu.

SIBIU, Carmen Sylva, 26

1754. TOCILESCU ALEXANDRU V. (1921/VIII). — *S.N.P.S. Buc.* 1899. Ing.-șef cl. I. Inspector de control în Direcția L. din cfr.

BUCUREȘTI, str. Carol Davila 153 bis. Sect. VI

1755. TOCUȘEW ANGHEL (1926/X). — *Șc. Politech. Buc.* 1923. Ing. silv. Șeful ocol. silv,

CERNA-VODA



1756. TOMA SIMION (1925/V). — *Șc. Politech. Timișoara* 1924. Ing. de minc. Mina Petrila-Deac Soc. Petroșani.  
PETROȘANI Colonia Regele Ferdinand
1757. TOMESCU IOAN ST. (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1916. Ing.-șef. C.F.R. Asist. la șc. Politech. Buc.  
BUCUREȘTI, Alea Mântuleasa, 3  
Sect. IV.
1758. TOMUȚA DUMITRU (1923/V). — *Șc. de mine și silv. Chemnitz.* 1914. Ing. inspector silvic. Șeful serv. pădurilor statului la Casa Pădurilor. Buc.  
BUCUREȘTI, str. Braziliei, 16. Sect. III
1759. TOPLICEANU ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1916. Inginer. Consilier tech. Minist. de Industr.  
BUCUREȘTI
1760. TORN LEONIDA (1923/I). — *Șc. Politech. Petrograd și Inst. Electrotech. din Grenoble* 1910 și 1921. Ing. Inspector industrial Chișinău.  
CHIȘINAU, str. Leovei, 66
1761. TOROK ARTHUR (1927/VII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1908. Șeful serviciului tehnic al orașului Odorhei.  
ODORHEI
1762. TOROCEANU CORNELIU (1918/IX). — *S. N. P. S. Buc.* Ing.-insp. G-ral. Directorul serv. Conduc. de Petrol C.F.R. Prof. la șc. de conduc. de lucr. publ. Inginer hotarnic.  
BUCUREȘTI, calea Dorobanților, 80
1763. TOROCEANU VIRGILIU (1918/IX). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris.* Ing. Director Gl. al Soc. „Naphta Română” București.  
BUCUREȘTI, str. Inocenta, 2
1764. TOTH ANTONIU (1927/I). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1917. Ing.-șef silv. Șeful ocol. silvic Sighișoara.  
Jud. TÂRNAVA-MARE  
Sighișoara, str. Regele Ferdinand, 101
1765. TOTH 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. Brâncoveanu, 5
1766. TOTH FRANCISC (1928/XII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1925. Ing. chimist, particular.  
TURDA, str. Dr. Rațiu, 65
1767. TOOTH ALEXANDRU (1924/I). — *Șc. Politech. Karlsruhe* 1910. Ing. orășănesc în Oradea.  
ORADEA, str. Nic. Ziga, 40
1768. TOOTH LADISLAU (1927/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913. Ing. la serv. apelor, reg. VIII Aiud.  
AIUD, str. Mihai Viteazu, 51
1769. TRANCU IOAN (1919/XI). — *Șc. Politech. Karlsruhe* 1910. Ing. Director Fabr. de acid sulfuric „Steaua Română”.  
CÂMPINA
1770. TRANDAFIRESCU VASILE (1922/I). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1921. Ing. silvic. Șeful ocol. silvic Bravicea.  
Com. TELENEȘTI jud. Orhei
1771. TREIBER GUSTAV (1928/I). — *Șc. Politech. Braunschweig* 1906. Ing.-șef al serv. Municip. Brășov.  
BRĂȘOV, str. Fântânei, 46 a
1772. TRICHTER ARNOLD (1920/VII). — *Șc. Politech. Viena* 1914. Ing. subșef de secție L. 5. C.F.R.  
GARA ROMAN
1773. TRIMBIȚONI TRAIAN (1921/I). — *Șc. Politech. Viena* 1916. Ing. Subdirector în Minist. de Industr. și Comerț, Inspec. industrial Arad.  
ARAD, str. Horia, 1
1774. TROFIN IOAN P. (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1904. Ing. Directorul Soc. „Govora Călimănești”.  
BUCUREȘTI, str. Frântă, 3
1775. TUDOR IOAN (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1903. Ing.-șef și hotarnic șef al serv. de Pod. și Șos. al jud. Botoșani.  
BOTOȘANI
1776. TUDORAN MIHAIL R. (1919/IX). — *S. N. P. S. Buc.* 1910. Ing.-șef. Șef de Divizie în Direcția G-rală a constr. de căi ferate.  
TÂRGU JIU
1777. TUDORAȘ G. (1925/IV). — *Șc. super. de silv.* 1920. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Adâncata.  
Jud. DOROHOI
1778. TUKA LADISLAU (1927/V). — *Șc. de mine și silv. Chemnitz* 1907. Ing. de mine Ing. la Soc. U. E. G.  
DICIOSĂNMARTIN
1779. TULLEA GHEORGHE C. (1920/VIII). — *S. N. P. S. Buc.* 1919. Ing. Referent tehnic la Ministerul Industriei și Comerțului.  
BUCUREȘTI, str. N. Filipescu, 8

1780. TURCSA TEODOR (1923/V). — Șc. *super. de silv. Chemnitz* 1889. Consilier silvic com. Baron Josika.

CLUJ, str. Gen. Grigorescu, 29

1781. TURCAN AUREL (1920/IV). — Șc. *super. de silv. Viena* 1899. Ing. silvic. Director Gl. al fond. bis. ort. rom. Cernăuți.

CERNAUȚI, str. Albertini, 6

1782. TUTSEK IULIU (1926/IX). — Șc. *Politech. Budapesta* 1897. Ing. Profesor la școala de arte și meserii Brașov.

BRAȘOV, str. Porții, 42. et. II

1783. TWERS EMILIAN (1920/V). — Șc. *super. de silv. Viena* 1909. Ing. silvic. Ad-tor silvic la Direcț. bunurilor din Bucovina.

Ad-ția silvică CIURILENI, Bucovina

1784. TZINTZU IOAN H. (1918/IX). — Șc. *Politech. Zürich* 1893. Ing. Inspec. G-ral în M.L.P., IAȘI, str. Carol, 33

## T

1785. ȚAPÂRDEA CONSTANTIN (1918/IX). — Șc. *super. de geniu civil Gand* 1884. Ing.-șef Direcția G-rală de Pod și Șos. M.L.P.

BUCUREȘTI, Hotel Bulevard

1786. ȚINȚAREANU AUREL (1927/III). — Șc. *de mine Loeben* 1912. Ing. de mine. Director G-ral al Soc. Creditul Carbonifer.

BUCUREȘTI, str. Donici, 5. Sect. III

1787. ȚINTEA IOAN (1928/I). — Șc. *Politech. Charlottenburg-Berlin* 1926. Ing. la Industr. Aeron. Rom. Sec. motoare Brașov.

BRAȘOV, Industria Aeronautică Rom.

## U

1788. ULESCU ALEXANDRU I. (1918/IX). — S. N. P. S. Buc. 1911. Ing. Industr. Aeronautică Română, BRAȘOV

1789. ULZNICI VICTOR (1922/VII). — Șc. *Politech. Kiev* 1910. Inspec. minier.

CHIȘINĂU, str. Gen. Berthelot, 75 a.

1790. URSESCU GHEORGHE (1927/V). — Șc. *Politech. Buc.* 1925. Ing. Șeful serv. de pod. și șos, al jud. Caraș.

ORAVIȚA, str. Principală

1791. URSIANU OCTAVIAN (1926/V). — Șc. *Politech. Buc.* 1925. (sect. silv.). Ing. silv. la Centrala Cooperativelor de Producție și Consum. Direcția Forestieră.

BUCUREȘTI, str. Hotin, 46. Sect. II

1792. URSU CONSTANTIN (1924/I). — *Inst. Tehnologic din Harcov* 1911. Ing. Director. șc. comunale de meserii din Chișinău.

CHIȘINĂU, str. Albert Thomas, 36

1793. URSZINYI PAUL (1924/I). — Șc. *Politech. Budapesta* 1903. Ing. liber profesionist.

ORADEA, str. Poștei, 21

1794. URZICEANU CONSTANTIN (1918/IX). — Șc. *Politech. Dresda* 1916. Ing. în Minist. de Război. Profesor.

BUCUREȘTI, calea Victoriei, 47  
(Hotel Imperial)

## V

1795. VAIDEANU CONSTANTIN (1918/IX). — Șc. *Politech. München* 1913. Ing. mecanic. Direcția spec. a atel. C.F.R.

BUCUREȘTI, Căsuța Poștală, 428

1796. VACĂREȘTEANU MIHAIL (1927/III). — Șc. *Politech. Buc.* 1925. Ing. Șef de secție al lucr. tunelului și viaductului „Teliu”.

TUNELUL TELIU, jud. Brașov.

1797. VÂLCEANU DAVID (1919/IX). — Șc. *de mine Paris* 1903. Ing. liber profesionist.

BUCUREȘTI, str. Mântuleasa, 10

1798. VÂLCEANU EUGEN (1922/XII). — Șc. *super. de silv. Brănești* 1919. Ing.-șef silvic. Inspec. în Centr. Cooperat.

BUCUREȘTI, str. Brezoianu, 17

1799. VALEANU GHEORGHE (1919/XII). — S. N. P. S. Buc. 1885. Ing. Inspec. general.

BUCUREȘTI, str. Xenopol, 19

1800. VALEANU IACOB C. (1919/XII). — S.N.P.S., Buc. 1916. Ing. liber profesionist.

BUCUREȘTI, Bd. Maria, 54

1801. VALICS IOAN (1926/XI). — Șc. *super. de silv. Chemnitz* 1911. Ing.-șef silv. Șeful ocol. silv. Baraolt.

Jud. TREI SCAUNE

1802. VAMOȘ DESIDERIU (1922/IV). — Șc. *Politech. Budapesta* 1898. Ing. la serv. de Pod și Șos. în Oradea.

ORADEA str. Calvin, 28

1803. VARADI EUGEN (1924/IX). — *Șc. Politech. Budapesta* 1908. Ing. diplomat. Antreprenor.  
TG. MUREȘ, str. Principele Carol, 7
1804. VARDALA ION (1918/IX). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf. Paris* 1895. Ing.-insp. Gl. Director Gl. al Porturilor și Comunic. pe apă.  
BUCUREȘTI, str. Dimineței, 4
1805. VARTIC CONSTANTIN (1923/XI). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. Soc. „Steaua Electrică” Uzina Florești Jud. Prahova.
1806. VASILACHE IOAN (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1916. Ing. Subdirector. șc. de meserii.  
BUCUREȘTI, str. Polizu, 11
1807. VASILESCU GRIGORE C. (1921/VI). — *S. N.P.S. Buc.* 1919. Ing. la Soc. Anon. Rom. „Electrică”, Asist la șc. Politech.  
BUCUREȘTI, str. Cometa, 37. Sect. III
1808. VASILESCU IOAN C. (1919/IX). — *S.N.P.Ș, Buc.* 1915. Ing. Direcția întreț. cfr. Gara de Nord, BUCUREȘTI
1809. VASILESCU IOSIF (1918/IX). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1915. Ing. șef. silv.  
Direcția region. silv., IAȘI
1810. 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, calea Griviței 132
1811. VASILIU EUGENIU C. (1919/IX). — *S.N.P.S, Buc.* 1916. Ing. Antreprenor de lucr. publ. și partic. Tel. 335/44. BUCUREȘTI, str. Mogoș-Vornicul, 6 Sect. IV.
1812. VASILIU GHEORGHE (1926/XII). — *Șc. de mine Leoben* 1911. Ing. de mine. Inspector de tracț. C.F.R. Satu Mare.  
SATU MARE, calea Traian, 23
1813. VASILIU GH. M. (1920/X). — *Șc. super de silv. Brănești* 1912. Ing. subinspector silv. Dir III Regională silvică Iași.  
IAȘI, str. Sărăriei, 66/111
1814. VASILIU LEON C. (1919/VI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1907. Ing.-insp. G-ral silvic. Directorul Personalului Casei Pădurilor.  
BUCUREȘTI, str. Dr. Clunet, 13 (f. Popa Petre) Sect. III.
1815. VASILIU MIHAIL M. (1919/III). — *S.N.P.S, Buc.* 1919. Director în Ministerul Industriei și Comerțului.  
Fabr. de tâmplărie, mobile, parchete și binale Marin V. Ganea  
Tel. 343/25. BUCUREȘTI, str. Vaselor, 70
1816. VASILIU VASILE V (1922/III). — *Șc. super. de silv. Brănești.* 1921. Ing. silv.  
CERNAUȚI, str. Cronicar Neculcea, 9
1817. VAȘ HENRIC (1925/VII). — *Șc. Politehnică Budapeste* 1901. Ing. de constr. și Pod. și Șos., Șeful secției de întreț. Săcueni.  
Jud. BIHOR
1818. VĂTAMAN ALEXANDRU (1920/X). — *S. N. P. S. Buc.* 1893. Ing. Pensionar.  
BUCUREȘTI, sr. Cazarmei 41, Sect. VI
1819. VĂTAMAN GEORGE (1927/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1926. Ing. la C.F.R, Direcț. Tracț.  
BUCUREȘTI, calea Griviței, 286
1820. VELT MIHAIL (1919/IX). — *S.N.P.S. Buc,* 1901. Ing. Directorul Soc. p. Locuințe Eftine, Iași.  
IAȘI, str. Ianov, 3
1821. VELLESCU ION (1926/IX). — *Șc. Politech, Buc. și licenț. mat. Univers. Buc.* 1925. Ing, subșef de secție C.F.R., serv. lumin. electr. al drumurilor H. Grivița, Direcția atelierelor.  
BUCUREȘTI, str. Gr. Cantacuzino, 21
1822. VERCESCU PETRU P. (1918/IX). — *S.N.P.S, Buc.* 1907. Ing.-șef cl. I. Șef de serviciu tehnic. Direcția întreț. Cfr.  
BUCUREȘTI, str. Dr. Capșa, 9. Sect. 6
1823. VERGOTTI CONSTANTIN N. (1919/IX). — *Șc. Politech. Stuttgart* 1908. Ing. inspec. cl. I. Șeful Secției IV al conductelor de petrol cfr.  
CONSTANȚA, str. Scarlat Varnav, 3
1824. VERNESCU DUMITRU G. (1920/IV). — *S.N. P.S. Buc.* 1912. Ing.-șef.  
BUCUREȘTI, str. M. Cogălniceanu, 33
1825. VERNESCU TUDOR G. (1918/IX). — *S.N.P.S, Buc.* 1899. Ing. Inspector general de control CFR.  
BUCUREȘTI, str. Disescu (Cart. C.F.R. Grivița)
1826. VERTES WILHELM (1928/II). — *Șc. Politech. Budapesta* 1918. Inginer. Birou tehnic.  
ARAD, Piața Luther No. 1

1827. VICIU IOAN (1920/V). — *Șc. Politech. Viena* 1901. Ing. mecanic ing. șef. cl. I, insp, Gl. de industrie Aiud.  
AIUD, jud. Alba
1828. VICOL TEODOR (1920/IX). — *Acad. super. pentru cult. solului din Viena* 1904. Ing. insp. silvic. CERNAUȚI, str. Berăriei, 7
1829. VIDA EUGEN (1927/I). — *Univers. germană din Praga* 1922. Ing. Subșef de secție C.F.R. Făgăraș.  
FĂGĂRAȘ, str. Dorobanților, 4
1830. VIDOVSZKY FRANCISC (1925/XI). — *Șc. Politech. Budapesta* 1904. Ing. insp. princ. C.F.R.  
DEJ, str. Eminescu, 3
1831. VIDRAȘCU ION G. (1925/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1896. Ing. inspec. Gl. Director G-ral al Serviciului hidrologic. Secretar general al Minist. Agr. și Dom. Prof. la șc. politech. Buc.  
BUCUREȘTI, calea Șerban Vodă, 79. Sect. V
1832. VIDRAȘCU PAUL (1928/X). — *Șc. Politech. Buc.* 1928. Ing. construc. BUCUREȘTI, calea Victoriei, 102
1833. VIDRIGHIN STAN (1921/VII). — *Șc. Politech. Budapesta* 1900. Ing. Direcț. de aliment. cu apă și canalizarea orașului Timișoara.  
TIMIȘOARA, II Bd. Regina Maria, 9
1834. VINIȚCHI XENOFON (1927/VI). — *Șc. Politech. Timișoara* 1925. Ing. subșef de secție la atel. princ. C.F.R. Cluj.  
CLUJ, Atel. princ. C.F.R.
1835. VIOLA KORNEL (1923/I). — *Șc. Politech. Budapesta* 1901. Ing. întreprinzător de lucrări.  
CLUJ, calea Regele Ferdinand, 116
1836. VIȘAN TRAIAN (1926/VIII). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1923. Ing. silv. Șeful ocolului silvic.  
TG. OCNA
1837. VISSARION ALEXANDRU (1927/I). — *Șc. Politech. Buc.* 1926. Ing. în Direcț. atel C.F.R. Gara de Nord.  
BUCUREȘTI, Bd. Basarab, 87
1838. VISKY EUGEN (1925/V). — *Șc. de mine Sel-meczanya* 1923. Ing.-șef de exploat Societ. Petroșani.  
PETROȘANI, jud. Hunedoara
1839. VITTOZ LEON (1918/IX). — *Șc. de ing. Univers. din Lausanne* 1891. Ing. Antreprenor.  
BOTOȘANI, Bulevard, 61
1840. VLAD VICTOR I. (1919/II). — *Șc. Politech. Budapesta* 1915. Ing. la Creditul Tech. Transilvănean Timișoara. Prof. la șc. politech. Timișoara  
TIMIȘOARA. Creditul Tech. Transilvănean
1841. VLADESCU ADRIAN (1923/II). — *Șc. Politech. Buc.* Ing. la Soc. g-lă de gaz și electricitate. BUCUREȘTI, str. Sărindar, 8
1842. VLADESCU ION (1926/V). — *Șc. Politech. Timișoara* 1925. Ing. în serv. mater. rulant C.F.R., Timișoara. Asist. la șc. politech. Timișoara.  
TIMIȘOARA
1843. VLADESCU MIHAIL (1923/XII). — *Șc. Politech. Buc.* 1922. Ing. Antreprenor.  
BUCUREȘTI, Alea Toma Stelian, 4 (Șos. Kiseleff).
1844. VOGT ENRIC (1922/II). — *Șc. Politehnică Viena* 1913. Ing. subșef de secție la Inspectia D. IV Cernăuți C.F.R.  
CERNAUȚI, Pavil. C.F.R., vis-à-vis de gară
1845. VOICU OCTAVIAN (1926/VIII). — *Șc. Polit. Buc.* 1923. Ing. subșef de secție la atel, princ. C.F.R. Brașov.  
BRAȘOV, str. Castelului, 38
1846. VOINESCU MIRCEA GH. (1919/I). — *Sc. sp. de Arte și Manuf. dela Univers. din Liège. Licențiat în științe fizico-chimice Buc.* Ing. Director la Soc. „Electrică”, Director Soc. „Steaua Electrică”.  
CÂMPINA
1847. VOINESCU ȘTEFAN (1927/IV). — *Șc. Politech. Buc.* 1924. Ing. subșef de secție atel. princ. C.F.R. Iași-Socola.  
IAȘI-SOCOLA
1848. VOJTEK COLOMAN (1927/V). — *Șc. Politech. Budapesta* 1913. Ing.-șef de secție la atel. princ. C.F.R. Arad.  
ARAD, Atel princ. C. F. R.
1849. VOLOȘENCU CONSTANTIN (1919/XII). — *Șc. super. p. cult. colului Viena* 1912. Șeful serv. apelor Reg. XV-a Rădăuți.  
RĂDAUȚI, str. Tomasciuc, 3
1850. VOLOȘENCU LEON (1919/XII). — *Șc. super. p. cult. solului Viena* 1910. Ing. Serv. apelor Reg. XVI-a Cernăuți.  
CERNAUȚI
1851. VORONEANU IOAN GR. (1919/XII). — *Șc. super. de silv. Brănești.* 1894. Ing. liber profesionist (pensionar).  
IAȘI, Alea Gr. Ghica-Vodă (Copou)

1852. VRACA NICOLAE I. (1920/II). — *S.N.P.S.*,  
Buc. 1921. Ing.-șef de secție C.F.R.

SINAIA

## W

1853. WALBAUM LUDOVIG (1920/IV). — *Șc. Politech. Gratz* 1884. Ing. consilier.

CERNAUȚI, str. Metzger 12 a

1854. WALDER MAX (1920/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1896. Ing. chimist. Șef de secție Rafineria Steaua Română, Câmpina.

CÂMPINA, Steaua Română

1855. WALDNER ZOLTAN (1923/XII). — *Șc. de mine Chemnitz* 1915. Ing. diplomat metalurgic. Șeful serv. topitoarelor și uzinelor metalo-chimice ale Statului.

STRÂMBU BAIUȚ, jud. Someș

1856. WEBBER IOSIF (1919/VI). — *Șc. Politech. München* 1907. Ing. mecanic. Șef de secție la conducta de petrol C.F.R.

PLOEȘTI, str. Ștefan Greceanu, 18

1857. WECHSLER BERNHARD (1923/II). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1922. Inginer liber profesionist.

BUCUREȘTI, Hotel Astoria, Bd. Elisabeta.

1858. WEG SOLOMON (1920/IV). — *Șc. Politech. Lemberg* 1891. Ing. la primăria orașului Cernăuți.

CERNAUȚI, str. Trăumeni, 39

1859. WEISSELBERG HIRSCH (1921/I). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin*. Ing. liber profes.

BUCUREȘTI, str. Olimp, 16

1860. WEISSELBERG NEUMAN (1923/IV). — *Șc. Politech. Zürich* 1920. Ing. Propr. fabr. de aparate de laborator „Retorta”.

BUCUREȘTI, str. Uranus, 25

1861. WESELY JOSEF (1922/I). — *Șc. Politech. Viena și Praga* 1913. Ing. Șeful serv. de regularia râului Suceava.

SUCEAVA, calea Unirei, 54

1862. WEISZ LEOPOLD (1927/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1910. Ing. liber profesionist.

ARAD, Piața. El. Rădulescu, 1

1863. WINHOLZ MARCU (1922/IV). — *Șc. Politech. Budapesta* 1897. Ing.-șef. Șeful serv. de pod și șos. din jud. Hunedoara.

Jud. HUNIEDOARA

1864. WINKLENER IOAN (1922/IX). — *Acad. de mine Leoben* 1889. Director general tehnic Petroșani.

PETROȘANI, Jud. Hunedoara

1865. WITTING OTTO (1923/XI). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1912. Ing. Inspec. de control la Dir. XII-a reg. silv.

BRAȘOV, Târgul Cailor, 26

1866. WOLFF VICTOR (1922/IV). — *Șc. Politech. Viena* 1907. Ing.-șef. Șef de secție C.F.R.

TG.-MUREȘ, str. Varga Ecaterina, 5

1867. WUNDER EUGEN (1927/I). — *Șc. super. de silv. Chemnitz* 1913. Ing. silv. Șeful ocol. silv. Făgăraș.

FĂGĂRAȘ

## Z

1868. ZAHAREANU ALEX. (1928/IV). — *Șc. polit. tech. Buc.* 1924. Ing. antrepriză de lucrări.

BUCUREȘTI, str. Regală 11. Sect. I

1869. ZAHAREANU NICOLAE (1928/VIII). — *Șc. polit. tech. Buc.* 1924. Ing. antrepriză de lucrări.

BUCUREȘTI, str. Regală, 11, Sect. I

1870. ZAHARIA PETRE (1927/X). — *Șc. Politech. Timișoara* 1927. Ing. în Direcț. tracț. C.F.R., Buc.

BUCUREȘTI, str. Instil. Med. Militar, 12

1871. ZAHARIADE PETRE A. (1920/X). — *S.N.P.S.*, Buc. 1887. Ing. inspec. gl.

BUCUREȘTI, Șos. Kiseleff, 51

1872. ZAITMAN LEON (1918/IX). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin*. Ing. liber profesionist.

BUCUREȘTI, calea Victoriei, 78

1873. ZAMFIRESCU-LEONIDA ELISE (1921/I). — *Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin* 1914. Ing. chimist. Inst. Geologic.

BUCUREȘTI, str. Salcânilor, 11

1874. ZAMFIRESCU GRIGORE C. (1920/XI). — *S. N.P.S. Buc.* 1920, *E. S. A, Paris* 1921. Ing. Coasociat în soc. pt. exploat. tehnică (S.E.T.), Buc. Tel. 53/49.

BUCUREȘTI, str. Parc. Ferdinand 5

1875. ZAMFIRESCU PETRE (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1914. Ing.-șef Insp. princ. la C.F.R.

ARAD, Bd. Ferdinand, 4

1876. ZAMFIRESCU RAMIRO (1918/IX). — *S.N.P.S. Buc.* 1914. Ing. Șeful serv. de pod și șos. al jud. Argeș.

PITEȘTI, str. Purcăreanu



1877. ZANNE NICU (1919) — *S. P. S. Paris* 1881. Inginer industrias.  
BUCUREȘTI, str. Negustori, 1
1878. ZĂNESCU AUREL G. (1920/I). — *S.N.P.S. Buc.* 1919. Ing.-șef; insp. principal tehnic. Dir. tract. din Dir. G-rală. Conf. la șc. Politech, Profesor la școala C.F.R.  
BUCUREȘTI, str. Călușei 37
1879. ZARIFOPOL ALEXANDRU (1918/IX). — *Șc. Centr. de Arte și Manuf Paris* 1914. Ing.-șef Inspector princip. de mișc. C.F.R. Iași.  
IAȘI, str. Lascăr Catargi, 27
1880. ZAPOLEANSCHI IACOB (1928/XI). — *Șc. Politech. Buc.* 1925. Ing., Uzina Electrică Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Mărășești, 20 a.
1881. ZBOROVSKY PAVEL (1927/V). — *Șc. Politech. Budapesta* 1895. Ing. Subdirectorul Soc. Industriale Arad-Brad.  
ARAD, Bd. Regele Carol, 57-59
1882. ZORIO MIHAI C. (1918/IX). — *Șc. de Aplic. p. ing. Torino* 1893. Ing.-șef al com. Botoșani.  
BOTOȘANI, Bulevard, 88
1883. ZĂVOIANU ION S. (1919/XI). — *Șc. super. de silv. Brănești* 1907. Ing.-șef silvic Rucăr.  
RUCĂR, Jud. Muscel
1884. ZAIZON GEZA (1926/IX). — *Șc. Politech. Budapesta* 1897. Ing.-șef la serv. apelor, reg. IV-a Brașov.  
BRAȘOV, str. Ecaterina, 24
1885. ZEHAN EUGEN (1927/IV). — *Șc. super. de silv. Buc.* 1922. Ing. silv. Șeful ocol. silv., Sft. Gheorghe.  
SF. GHEORGHE
1886. ZEICU IOAN (1923/V). — *Șc. super. de silv. Chemnitz.* 1914. Ing. insp. silv. Director regional regional silvic  
CERNAUȚI, str. M. Costin, 18 et. II
1887. ZERNER RUDOLF (1919/XII). — *Șc. Politech. Zürich* 1891. Ing.-șef. Pensionar.  
PLOEȘTI, Bd. I. C. Brătianu, 55
1888. ZILBERMAN ALEXANDRU V. (1921/IV). — *Ing. Tehnologic din Harcov* 1897. Ing. liber profesionist.  
CHIȘINĂU, str. Pușchin, 18
1889. ZLATCU CONSTANTIN ST. (1919/IV). — *Șc. Politech. Zürich* 1913. Ing. Antreprenor, calorifere, inst. sanitare, mecanice.  
BUCUREȘTI, Bd. Independenței, 13
1890. ZLATCU PASCAL (1918/IV). — *S.N.P.S. Buc.* 1907. Ing.-șef. Director gl. al Cred. tech. Transilvania.  
BUCUREȘTI, Bd. Independenței, 16
1891. ZMEUREANU GRIGOR (1926/VIII). — *Șc. de mine Paris* 1925. Ing. liber profesionist.  
PRAHOVA, Valea Călugărească
1892. ZOLDY HERMAN (1924/I. — *Șc. Politech. Darmstadt* 1914. Ing. Birou de reprezent. industr. (Edgar Quinet 3. Tel. 34/62 și 78/97).  
Tel. 74/55-0. BUCUREȘTI, str. Povernei, 10
1893. ZWILING MAXIMILIAN (1920/VI). — *Șc. Politech. Viena* 1913. Ing. Membru al Soc. pentru construc. „Arboroasa”, Cernăuți.  
CERNAUȚI, str. Stelei, 2



APARATE TELEFONICE; CENTRALE TELEFONICE; MANUALE SAU AUTOMATE; APARATE DE SEMNALIZARE; APARATE RADIO; POSTURI DE EMISIUNE; APARATE DE CENTRALIZARE C. F.

**TUNGSRAM S. A. DE ELECTRICITATE**

BUCUREȘTI

INTREPRINDERE ASOCIATĂ CU

**INTERNATIONAL STANDARD ELECTRIC CORPORATION**

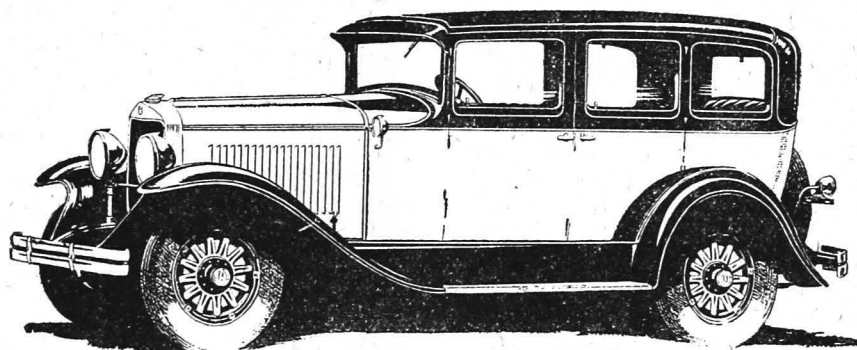
NEW-YORK—LONDON—PARIS





# **REDUCERE SPECIALA**

**PENTRU MEMBRII A.G.I.R. ȘI  
POLITECHNICA**



Deși GRAHAM-PAIGE reprezintă cel mai serios efort tehnic în materie de automobil modern, la preț egal în America;

Deși prețurile noastre în București sunt, în scop de introducere, mai eflne ca ale oricărei alte mărci de preț egal în America

***Ne obligăm să facem o reducere specială pentru Membrii A.G.I.R. și „Politehnica“.***

Rugăm să veniți să vă convingeți. Chiar dacă nu cumpărați opinia D-voastră ne poate fi prețioasă în cercul D-voastră.

**BRÂNCENI-ILIESCU G.  
BUCUREȘTI**

**Strada C. A. Rossetti, 3 — T. 223/43**

**GRAHAM-PAIGE**

# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## Podul peste Bistrița la Broșteni

de

**Inginer-Şef I. DEMETRESCU**

Subdirector general de poduri şi şosele

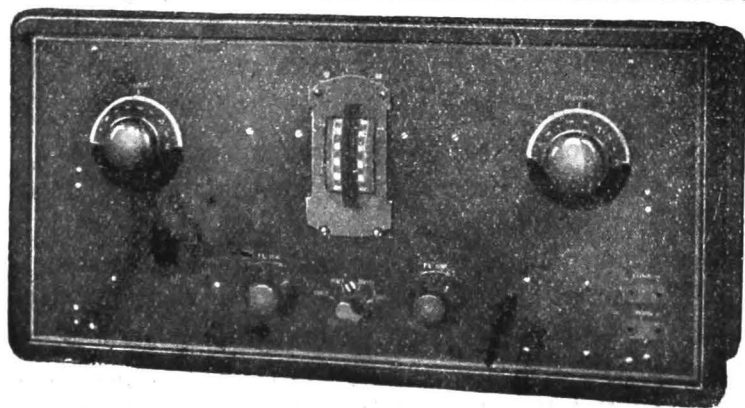
**Generalități.** — Din Valea Siretului pe care o parcurge drumul principal ce străbate Moldova în tot lungul ei se ramifică şosele importante pe singurele 2 văi ce duc peste Carpații Moldovei în Transilvania: *Valea Trotușului și Valea Bistriței*. Aceasta din urmă e cea mai importantă prin lungimea, traficul și legăturile ce le stabilește: spre răsărit prin Piatra la Roman, Iași și Tg. Neamț și prin Borca la Fălticeni, iar spre apus prin văile secundare ale Bistricioarei și ale Dornelor la şoselele din Bazinul Mureșului și Someșului spre Cluj și Sighet. Privind pe hartă, drumurile în aceste regiuni sunt rare din cauza caracterului Carpaților ce conțin masive dese și compacte de păduri (50—100 km. diametrul zonelor compacte) cât și din lipsa de așezări omenești. Pentru toate aceste considerente şoselele acestea trebuiesc prevăzute cu lucrări definitive și în primul rând peste cursurile principale unde restabiliri provizorii sunt grele și nesigure și unde trecerile prin vaduri sunt excluse, fiindcă altfel întreruperea circulației într'un punct, poate după situația lui să provoace o întrerupere a circulației pe o mare lungime a munților între Moldova și Transilvania.

Pe tot parcursul şoselei dela Piatra în sus nu era decât un singur pod definitiv peste Bistrița până la 1910, și anume cel dela Hangu. Intre 1910—1916 s'au mai construit încă 7 poduri definitive pe şoseaua prin-

cipală și 2 poduri definitive tot peste Bistrița între Piatra și Bacău spre regiunile muntoase, precum și 3 poduri definitive peste Bistricioara pe şoseaua Hangu-Borsec-Toplița.

După războiul mondial care a întrerupt activitatea tehnică s'a început abia în 1925 a se construi lucrări definitive în bazinul Bistriței prin podul peste Bistrița în Piatra Neamț și apoi prin Podul dela Botoșani, încât actualmente mai sunt între Piatra-Broșteni-Șarul Dornei-Vatra numai 4 poduri de lemn peste Bistrița iar între Broșteni și Vatra Dornei pe Valea Bistriței mai sunt încă 2 poduri de lemn (pe partea șoseluită), căci dela Crucea spre Dorna şoseaua e nelucrată în partea defileului stâncos al Bistriței).

**Studiile pe teren.** — Studii pentru întocmirea proiectului unui pod definitiv s'au început înainte de războiu însă au fost întrerupte de evenimentele cunoscute. În 1926 s'au făcut noi studii stabilindu-se următoarele: Bistrița curge pe o albie aproape simetrică având la etiaj 75—80 m. lărgime, malurile ridicându-se cu taluz cam 1 : 1, apele extraordinare se ridică 3,00 m. peste etiaj, iar malurile de o parte și de alta sunt aproape orizontale și se ridică numai cu circa 1,00 m. peste apele extraordinare. Pe ambele maluri în apropierea podului sunt clădiri importante încât nu permit o variație prea mare a profilului (o ridicare a şoselei). Pe ambele ma-



APARATE TELEFONICE; CENTRALE TELEFONICE; MANUALE SAU AUTOMATE; APARATE DE SEMNALIZARE; APARATE RADIO; POSTURI DE EMISIUNE; APARATE DE CENTRALIZARE C. F.

**TUNGSRAM S. A. DE ELECTRICITATE**

BUCUREȘTI

INTREPRINDERE ASOCIATĂ CU

**INTERNATIONAL STANDARD ELECTRIC CORPORATION**  
NEW-YORK—LONDON—PARIS

luri în apropierea traseului șoselei actuale (în amonte podului de lemn de 90 m. lungime) apare stâncă masivă și uniformă cu stratificație neregulată dar în general foarte înclinată; către mijlocul albiei stânca se coboară cu profil neregulat destul de adânc sub etiaj: Roca aceasta este în realitate o marnă vântată, aproape verde, petrificată, care după forma și dimensiunile straturilor indică o încrețitură geologică a scoarței pământului foarte laminată. Derocată și lăsată în contact cu aerul se umectează și se înmoaie, în tăetura proaspătă însă are consistența gresiei curențe a Carpaților, încât oferă o bază sigură de fundație. Fie din cauza discontinuității stratificației, fie din cauza eroziunii apelor, stânca aparentă solidă și compactă apare numai spre ambele maluri, probabil că și în restul albiei se găsește însă, cu mult sub etiaj. La Broșteni e punctul unde șoseaua principală Bacău-Piatra-Hangu Broșteni-Dorna pătrăsește valea Bistriței și se angajează pe unul din afluenții ei principali Neagra. Unghiul confluinței celor 2 cursuri e ocupat de un munte stâncos și abrupt încât între podul de lemn și piciorul muntelui e o zonă de 15—20 m. pe care se poate fixa podul definitiv. Tot pe această zonă stânca depe ambele maluri apare mai omogenă și compactă.

Astfel fiind situația, atât amplasamentul cât și profilul sunt aproape impuse, deasemenea lungimea podului (circa 90 m. între liniile malurilor superioare).

**Alegerea materialului.** — Asupra materialului de întrebuințat pentru construcția podului nu este mult de ales fiindcă odată cu fabricarea cimentului în cantități mari și de calitate omogenă, în vechiul regat, mai ales, aproape toate podurile pe șosele s'au construit din beton armat. De aceea și pentru acest pod s'a ales tot Betonul armat. Experiența de după războiu a dovedit că podurile de lemn au durată prea scurtă: 5—12 ani în cel mai bun caz, adică atunci când nu sunt luate de viiturile mari sau extraordinare ale apelor; afară de acestea lemnul bun de poduri ce se găsea aproape peste tot înainte de războiul mondial, a început să se rarească sau chiar să dispară în regiuni întinse.

Podurile metalice, cari nici mai înainte nu prezentau vre-un avantaj deosebit au acum marele neajuns că sunt foarte scumpe, materialul se aduce și lucrează greu și în fine durabilitatea lor e mai mică decât a podului de beton armat.

În ultimul timp fabricația cimentului s'a îmbunătățit simțitor și la noi, prezentând siguranță asupra constanței volumului precum și o mai mare rezistență față de cimenturile zise normale antebelice. În plus că se găsește în comerț în cantități suficiente; Unind acestea la faptul că în România nisip și pietriș pentru betoane se găsește aproape pretutindeni și cu prețuri convenabile, că fierul rotund pentru armături se poate fabrica în cantități suficiente deși cu prețuri cam mari că și lemnul

ordinar pentru cofraje și schele se găsește peste tot și că deasemenea genul construcției nu reclamă lucrători specializați, se ajunge la concluzia că cele mai convenabile construcțiuni pentru țara noastră sunt cele în beton armat. De altfel practica o dovedește peste tot locul, atât la clădirile din orașe cât și pe drumuri și o desvoltare și mai mare ar fi luat la noi construcțiile de beton armat dacă o politică înțeleaptă ar fi redus tarifele vamale cu caracter prohibitiv pentru fier și ciment cari dau industriei noastre azi un caracter artificial și parazit.

Pentru toate motivele expuse mai sus, la majoritatea podurilor ce se vor mai construi peste râurile din România, betonul armat va avea avantaj indiscutabil asupra celorlalte materiale; de aceea, am spus aci mai sus că în privința materialului podului dela Botoșani nu a fost mult de ales.

**Tipul podului.** — După cum s'a arătat la studiile pe teren, calea e prea puțin ridicată deasupra apelor extraordinare (circa 1,00 m.), iar șoseaua trecând prin sat unde sunt construcțiuni de o parte și de alta nu se poate ridica prea mult calea peste cea existentă (50c—1,00 m. maximum) încât nu se putea aplica tipul podurilor boltite cu calea pe stâlpi și platelaj; de asemenea nici grinzi drepte (cadre, grinzi continui sau cu console) nefiind înălțime de construcție între apele extraordinare și cale, și cu atât mai puțin pentru flotabilitate.

În asemenea condițiuni singurul tip aplicabil în acest punct este cel cu 2 arce susținând calea pe platelaj de beton armat suspendat pe tiranți sau varianta grinzii de beton armat cu zăbrele având calea pe platelaj de beton armat la partea inferioară a grinzilor. Acest din urmă tip are însă inconvenientul: 1. că introduce în calcul o sarcină moartă prea mare consistând din betonul ce înconjoară barele întinse (în special talpa inferioară) și al 2-lea că aplicațiunea și îmbinarea armăturilor e dificilă și scumpă. Astfel că nu rămâne decât tipul cu 2 arce având calea suspendată, care mai prezintă avantajul dacă nu se introduce coardă-tirant pentru luarea împingerii orizontale, că permite o arcuire în sus a platelajului lăsând astfel în partea centrală o înălțime mai mare pentru scurgerea corpurilor flotante (aglomerațiuni de bușteni în mase suprapuse sau blocuri de ghiață).

**Deschiderea.** — Pe lângă șoseaua națională, Bistrița va rămâne pentru totdeauna singura cale de transport spre fabricile și debușeurile dela Piatra până la Galați a unicului și enormului material ce-l constituie masivul păduros al Carpaților din bazinul Bistriței; chiar când se va construi vre-o dată vre-o linie ferată, lemnul brut tot pe apă se va transporta la vale. Exploatarea și transportul acestui material este aproape ocupația exclusivă

a populației din această regiune, populație destul de rădă deallfel.

Lemnele rotunde sunt cărate pe apă în formă de plută adică așezate unul lângă altul, suprafața în plan având 4—6 m. lărgime și 12—30 m. lungime; se unesc de cele mai multe ori 2 sau chiar 3 asemenea plute ca vagoanele unui tren formând un convoi flotant destul de lung guvernat la cap de unul sau 2 plutași (și la coadă eventual de un plutaș). Flotajul se face mai tot timpul anului la regimul apelor normale anuale. Însă când o creștere a apelor survine, de cele mai multe ori abilitatea și experiența plutașului sunt înșelate de viteza crescută a apelor și de schimbarea direcției curentului principal ba chiar cu toată prevederea, forța lui de guvernare e insuficientă și în asemenea cazuri pluta e lovită de obstacole, pusă de a curmezișul sau chiar sfărâmată periclitând și viața plutașului.

Pilele podurilor construite până acum constituiesc asemenea obstacole foarte periculoase, iar la viituri extraordinare lemnăria acumulată pe maluri sau plutele gata de plecare, sunt luate de vârtejul valurilor și la primul obstacol sunt proptite în stive fantastice în cantități enorme de mii de metri cubi. Regimul apelor nefiind legiferat la noi înainte de 1921 toate podurile construite pe Bistrița au fost determinate de principiul minimului de cost; de aceea sistemele sunt destul de variate și cu deschideri dela 26—40 m.

La Broșteni albia Bistriței fiind lată de 80—90 m. în mediu și constantă în amonte și aval, podul se putea construi cu o singură deschidere, cu 2 deschideri cu lumini de circa 40 m. sau cu 3 deschideri cu lumină de circa 27 m. Ultima soluție împarte curentul principal producând incertitudine în flotabilitate după variația prundului sub acțiunea apelor mari; soluția cu 2 deschideri plasează pila tocmai pe firul curentului principal încât din punctul de vedere al flotabilității soluția cea mai convenabilă este o singură deschidere.

Din punct de vedere al costului: platelajul ce susține calea este independent de deschidere; intervin în calculul de cost fundațiile și părțile principale ale suprastructurii (grinzi, bolți); ori, un calcul sumar dovedește că în cazul unei singure deschideri costul arcelor și al celor 2 culei nu e mai mare decât costul a 3 deschideri plus 2 culei, plus cele 2 pile sau 2 deschideri cu 2 culei și o pilă, căci malurile fiind stâncoase după cum s'a spus mai sus, anvergura culeei nu variază prea mult cu deschiderea, lăsând la o parte că în mijlocul albiei consistența stânței e nesigură încât epuizarea apelor putea provoca surprize destul de costisitoare.

Pentru toate aceste considerațiuni, ținând cont și de îmbunătățirea fabricației cimentului, s'a adoptat pentru podul dela Broșteni o singură deschidere compusă din 2 arce de beton armat de 80 m. lumină având calea suspendată pe tiranți din fiare înglobate în beton.

**Alcătuirea generală a podului.** — Podul peste Bistrița la Broșteni s'a alcătuit din 2 arce de beton armat încastrate în culei de beton simplu, calea fiind susținută de un platelaj compus din placă rezemând continuu pe antretoaze, acestea formând cadru cu tiranții compuş din câte 8 fiare rotunde înglobate în beton cu secțiunea  $25 \times 60$  c. Platelajul s'a arcuit în sus simetric cu axul vertical de simetrie trecând prin cheia arcului, traseul în elevație fiind o parabolă normală cu săgeata  $f=1.10$  m. pentru coarda  $L=90$  m. încât cota căiei la mijlocul podului este de 101,10 față de + 100,00 cota căiei la capetele șoselelor de acces pe pod și față de circa +99,00 + fr. cota terenului natural înconjurător, încât față de cota apelor extraordinare de 98,60 rezultă o diferență de nivel de 2,50 înălțime la mijlocul podului și 1,70 înălțime la racordarea platelajului cu arcele principale (coarda fiind aci de 63 m. lungime). Grosimea căiei fiind 20 c. pietriș iar a platelajului compus din 3 c. asfalt, 17 c. placa platelajului și 28 c. antretoaza sau în total 70 c. (cu tencuială în mediu), rezultă că la apele maxime rămâne o înălțime liberă de scurgere de 1,80 m. în mijlocul podului și de 1,00 la racordarea platelajului cu arcele, înălțime pe care probabil că nu o va atinge masele de ghețuri și lemne flotante la viiturile cele mai mari ce se vor prezenta, fiindcă în amonte nu sunt în imediată apropiere nici obstacole naturale nici alte lucrări de artă care ar putea ocaziona aglomerațiuni enorme de corpuri flotante care să se pornească după acumulare într-o singură masă formidabilă.

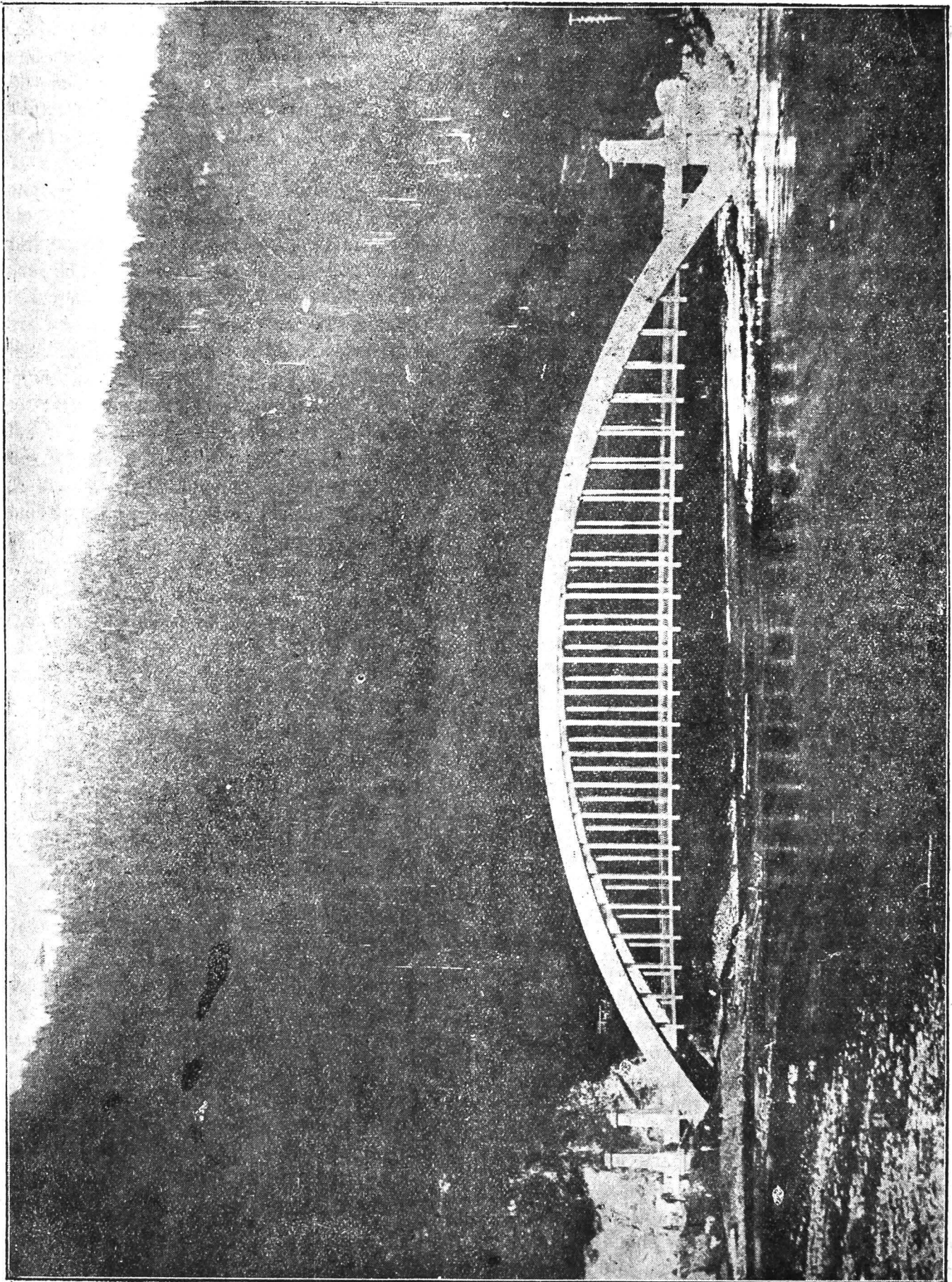
Platelajul podului s'a construit din o placă rezemând continuu pe antretoazele legate cu tiranții; s'ar mai fi putut alcătui din placă pe longeroni și aceștia rezemând pe antretoaze (placă pe 2 serii de grinzi). Această ultimă dispoziție are dezavantajele următoare:

1. Nu reduce cu nimic materialul grinzilor principale (antretoazele).
2. Complică cofrajul, făcând construcția mai scumpă.
3. Complică armăturile pe reazeme și la traversări făcând execuția dificilă și reușita lucrării nesigură.
4. Placa nu se poate reduce în nici un caz sub 15 c grosime pentru siguranțe durabilității, lucrarea fiind expusă agenților atmosferici.

Platelajul rezemând liber și neintrând în ansamblul construcției pentru rezistență i s'a lăsat de acord cu prescripțiunile 2 rosturi de dilatare în linie frântă (normal și paralel cu axul podului) simetrice cu axul vertical al cheiei arcului la circa 20 m. unul de altul.

**Tiranții.** — S'au alcătuit din fiare rotunde înconjurate de beton, fiarele neînd înbinat în nici un punct. S'ar mai fi putut face tiranți din fiare profilate libere, adică fără beton și numai vopsite. Nu s'au făcut astfel fiindcă:





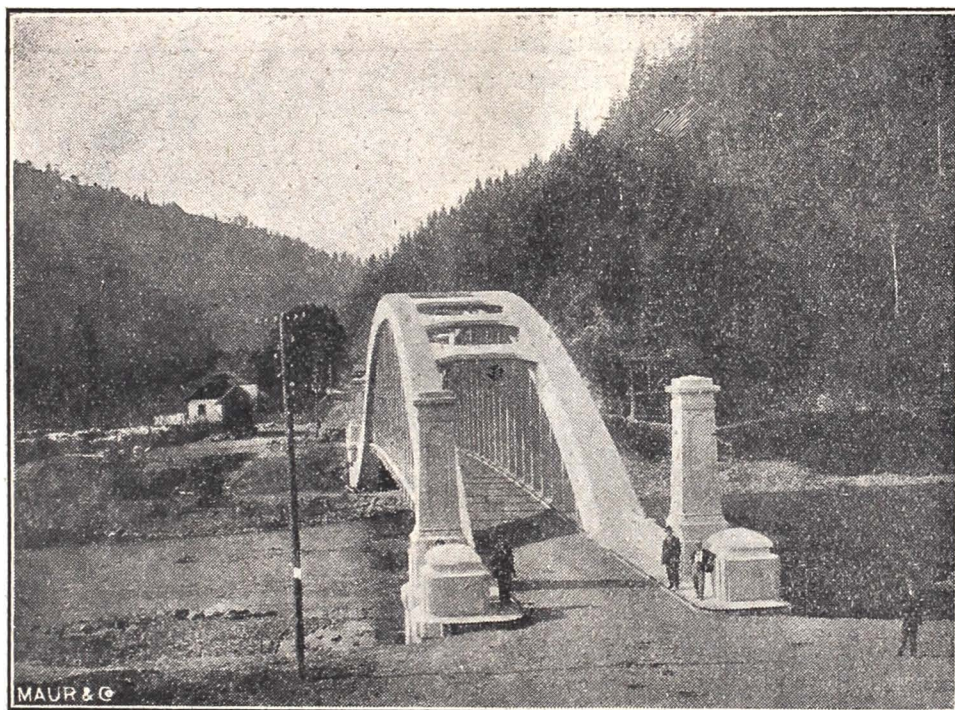


1. Durata construcției este subordonată duratei fierului aparent al tirantului care oricât de bine și sigur prezervat prin vopsire ar fi, în lungul lui totuși rămân permanent deschise rosturile de racordare cu betonul platelajului și al arcului, încât secțiunea de rezistență este redusă iremediabil în aceste puncte, fără posibilitate de întreținere sau reparațiune.

2. Momentul de inerție al fiarelor aparente ale tiranților fiind prea mic nu asigură rigiditatea necesară transversală podului sub acțiunea sarcinilor mobile, lăsând platelajul a se balansa ca un pendul, și dând ocazie

secunde nu mai e cazul a se dimensiona tirantul pe considerația alungirii maxime a betonului antrenat la deformare de fier ci pe rezistența efectivă în fier; de altfel după cum se va arăta mai departe la calcul pentru economie mai mare, betonul tiranților s'a turnat după execuția platelajului care a rămas cu schelă cu tot suspendat de fiarele tiranților pentru a da toată sarcina permanentă fiarelor fără antrenamentul betonului.

Câteva încercări de calcul comparativ cu diverse distanțe între tiranți a stabilit că distanța de 2,50 m. între 2 tiranți consecutivi este cea mai economică; făcând și



ca betonul să crape și să lase acces aerului atmosferic la armăturile metalice și să le ruginească.

Aceste principii au găsit, de altfel, o confirmare aproape unanimă în mai toate podurile construite după războiul mondial.

Distanța între tiranți s'a stabilit pe considerațiunile ca nici platelajul să nu iasă prea gros (cadru tiranți-antretoază reprezentând reazemul platelajului) și nici betonul ce îmbracă fiarele tiranților să nu reprezinte o masă prea mare. Din punct de vedere al rezistenței, secțiunea de fier a tiranților pe unitatea de lungime este aceeași pentru sarcinile permanente și mobile uniform repartizate (aglomerațiuni de oameni sau șirurile de autocamioane); numai când s'ar aplica sarcini mobile unice concentrate mari, distanța între tiranți ar comporta un calcul detaliat de economie; ori la podurile de șosea sarcinile maxime reprezentate de roțile cilindricului-compresor teoretic de 23 tone nu aduc ceva diferit de cele 2 șiruri de camioane-automobile de câte 12 tone unul, distanțele și rezultatele repartizate pe tirant nediferind mult unele de altele, fără a mai face excepția că pentru asemenea solicitări seculare de câteva

un desen aproximativ am apreciat că această distanță corespunde și unui aspect agreabil. Partea platelajului ce cade astfel sub arc este suspendată pe 26 tiranți sub fiecare arc. Partea platelajului ce reazemă în contact cu arcul pentru a constitui o legătură puternică de contravântuire în orizontal și vertical s'a alcătuit cu antretoaze mult mai înalte decât ar fi fost necesare din calcul.

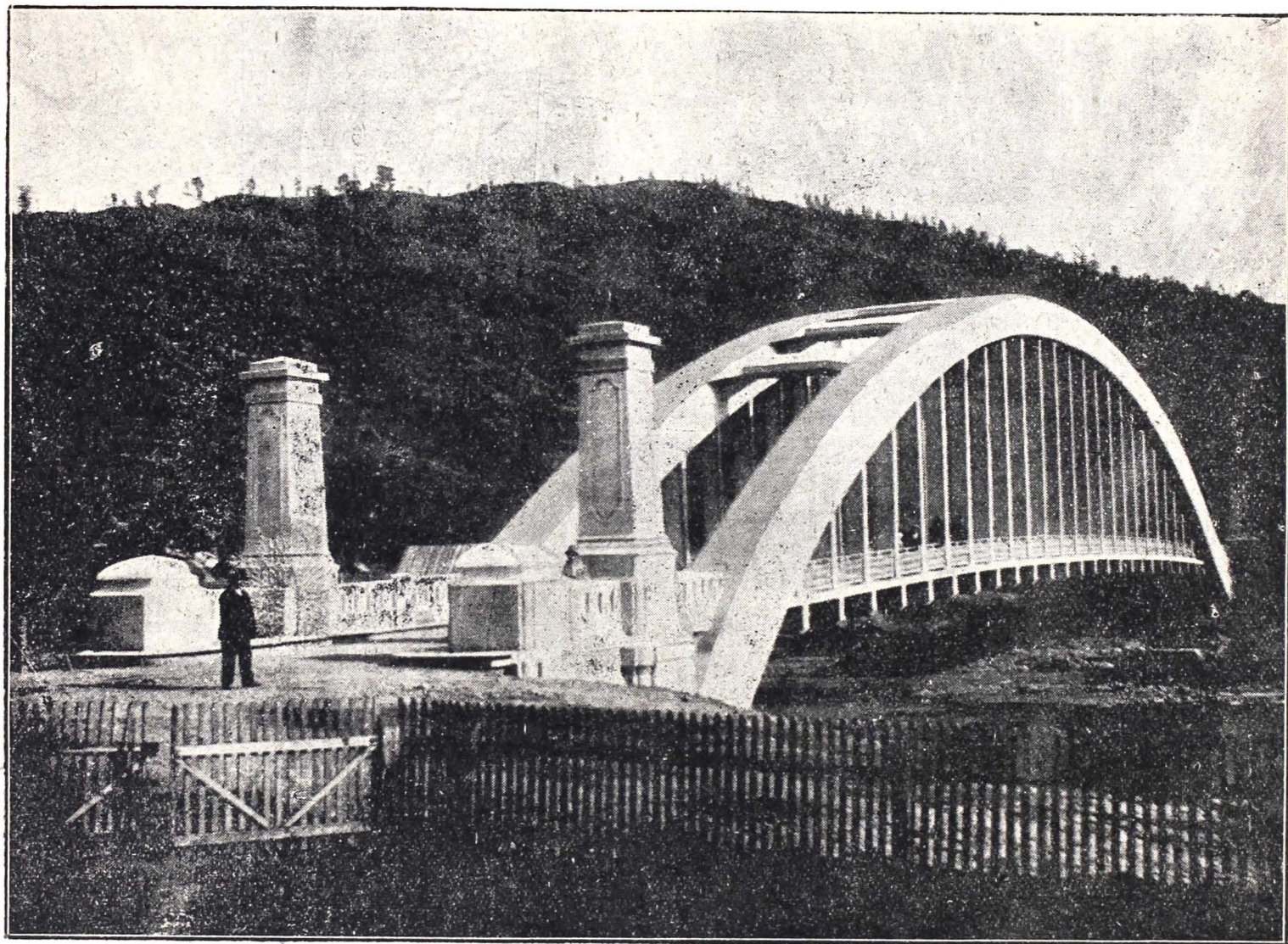
**Lărgimea podului.** — S'a stabilit pentru circulația a 2 șiruri de autocamioane. Gabaritul transversal maxim fiind 2,00 m. pentru un șir rezultă  $2 \times 2,00 = 4,00$  la care adăugând 0,30 m. joc între ele și câte 0,15 m. joc spre margine, s'a dat părții carosabile 4,60 lărgime între cornierele bordurei trotuarelor. De la aceste corniere de bordură ce coincid cu planul interior al arcelor spre exterior s'au întins trotuarele refugii până în planul exterior al arcelor adică pe 0,90 m., tiranții având 0,60 m. lărgime și lumină între 2 tiranți ce leagă aceeași antretoază fiind de 5,00 m. Această lărgime corespunde circulației dela noi, automobilele și autobuzele având lărgimi cuprinse între 1,30 și 1,70 m. (căruțele regiunii fiind mai înguste) este un maxim pentru regiunea de acolo, numai în caz de războiu se poate ivi dubla cir-



culațiune și numai pe această considerație se poate justifica lărgimea.

În țările din apus unde aglomerațiile omenești sunt mai mari și unde intensitatea circulației se dezvoltă progresiv cu traficul automobilistic, compresiunea cheltuelilor a determinat în ultimii 10 ani să se construiască poduri numai pentru un singur șir de vehicule cu lărgimi dela 2,50 la 3,00 m. și cu borduri de 0,30; chiar pentru poduri cu dublă circulație s'a restrâns la minimum lărgimea podurilor; astfel podul victoriei italienilor dela *Cremeno* s'a construit cu lărgimea de 5,00 m. între parapete, și în general podurile

întretăere (pe circa 5,00 m. lărgime orizontală) și în fine prin legarea bazei arcelor în planurile de încastrare în culei prin o grindă de beton armat care mai are și scopul de a lua efectul încovoieri masivului culeei, căci după cum s'a spus mai sus din cauza stâncii, dimensionareu culeei s'a făcut atât cât e necesar pentru rezistența unitară și atât cât planurile de contact între beton și stâncă să nu fie atinse de îngheț; încât dimensiunile culeei sunt mici în profil (elevație) față de dimensiunea transversală (circa 12 m) și deci sub influența celor 2 sarcini concentrate aduse de arce culeea poate avea acțiune de încovoiere importantă.



pentru dublă circulațiune s'au construit cu lărgime carosabilă de 4,20—4,50—4,70—4,80—5,00 în mod curent, lărgimi mai mari dându-se numai în orașe.

**Rigiditatea transversală** a podului s'a obținut prin legarea celor 2 arce cu 8 contravântuiri la partea superioară în regiunea celor 16 perechi de tiranți centrali, contravântuiri cu secțiunea în T și racordări mari la  $45^\circ$  în punctele de contact cu arcele, lăsând o înălțime liberă cu mult peste cea permisă de prescripțiuni; apoi prin legarea platelajului cu arcele în regiune de

## CALCULUL PODULUI

**Platelajul și tiranții.** — Sarcinele mobile cari pot circula pe podurile de șosele din țara noastră și cari au cam intrat în uzul comun (din lipsă de prescripțiuni) sunt:

- Aglomerațiuni de oameni 500 kgr./m<sup>2</sup>.
- Unul sau mai multe șiruri de autocamioane de câte 12 tone greutate cu 3,60 m. distanța între osii și 1,70 între roți, lungimea vehiculului = 7,00 m.



c) Compresorul de 23 tone după vechiul diagram ce se găsește prin diverse prescripțiuni străine.

Lipsa unei așezări politice pașnice la noi poate ori-

la noi drumurile pe categorii după sarcinile ce urmează să le suporte.

Dimensionarea platelajului s'a făcut după sistemul grinzilor continui, fiind o placă continuă rezemată pe antretoaze, influența continuității limitându-se la 3 travei în stânga și dreapta. Părțile caracteristice ale platelajului față de planșeurile ordinare sunt:

1. Armătura dublă pentru amortizarea vibrațiunilor și evitarea fissurării betonului.

2. Pentru sarcinile maxime seculare de câteva secunde reprezentate de compresorul de 23 tone s'a luat în considerațiune și rezistența stratului de asfalt de 3<sup>c</sup> ca rezistând la compresie, iar pentru fier s'a micșorat coeficientul de siguranță, pe lângă faptul sporirii rezistenței betonului în timp (peste un an rezistența la ruptură devenind chiar dublu celei după 28 zile).

Cadrul format de antretoaze și tiranți s'a calculat \*) la toate sarcinile ipotetice adică sarcini mobile, efectele temperaturii și efectul vântului pe convoiul mobil și suprafața efectivă a suprastructurii aferente (efectul vântului s'a luat numai 125 kgr./m<sup>2</sup> deși în 1924 în urma unei furtuni o porțiune de câteva zeci de hectare a fost distrusă de forța vântului).

Antretoaza având lungimea constantă, iar tiranții variind dela 1—9 m. coeficientul specific al formulelor ce dau momentele în diverse secțiuni

$$K = \frac{I_2 K}{I_1 L}$$

variază și el foarte mult, astfel că momentele maxime în antretoazele dinspre mijlocul podului sunt mai mari decât la cele spre racordarea cu arcele; momentele în tiranți variază mai puțin, în schimb reacțiunile în punctele de racordare cu arcele cresc mult dela chee spre naștere. Acelaș sens și variație îl urmează și cele provocate din temperatură (creșterea temperaturii) valoarea lor fiind până la 30 % din valoarea dată din sarcinile totale (permanente + mobile). Acelaș lucru și pentru efectul vântului.

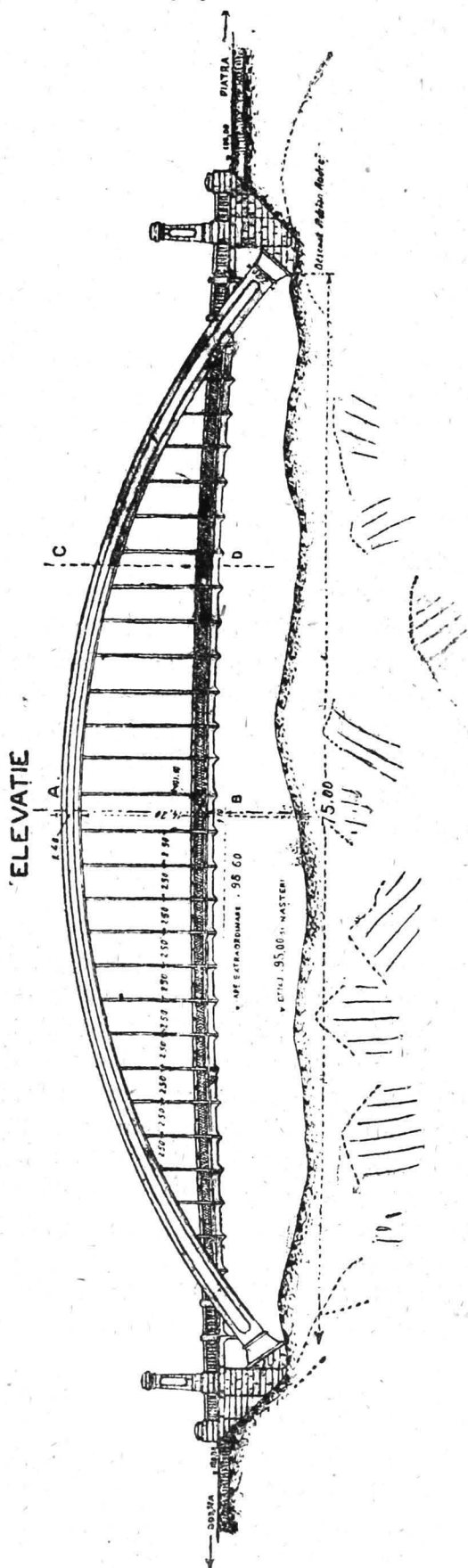
Secțiunea de beton a tirantului s'a ales astfel ca momentele maxime în antretoază la mijloc și la unghiurile de încadrare cu tirantul să fie comparabile și să se poată întrebuința cam aceleași fiare. În privința tirantului trebuie observat că secțiunile de racordare ale betonului atât cu antretoaza cât mai ales cu arcul nu sunt eficace pentru eforturile de încovoierie cari trebuiesc luate aproape toate de fier.

Eforturile de tracțiune din un tirant se compun din sarcini permanente circa 5 tone și sarcini mobile circa 7 tone și apoi greutatea lui proprie care e variabilă secțiunea de fier se determină pe considerația că betonul ce înglobează barele metalice în antrenamentul la

\*) Kleinlogel — Rahmenformeln. Edit. Ernst și Sohn Berlin.

# POD DE BETON ARMAT PESTE BISTRIȚA

LA BROȘTENI  
SCARA 1:200



când transforma o regiune în zonă de războiu, circulația pe drumurile de orice categorie fiind de aceeași intensitate și cu sarcini comparabile cu cele admise mai sus, în atari împrejurări, încât nu se pot clasa încă

deformație să nu se fissureze, raportul coeficienților de elasticitate se ia  $E_f : E_b = 38$ ; iar fierăria suplimentară în secțiunile încovoiate se determină pe considerația ca efortul maxim să nu treacă limita permisă de prescripțiuni (900 kgr./c<sup>2</sup>). De aceea atât pentru reducerea cantității de fer cât și pentru micșorarea pericolului fissurării betonului din tiranți, schelăria și cofrajul platelajului s'au agățat de tiranți și după ce s'a executat platelajul cu anexele lui s'au betonat și tiranții. Notăm ca simplă informație că efectul de torsiune a tiranților în arc (care crește dela cheie spre racordarea cu platelajul, adică invers culungimea tirantului) este cu totul insignifiant (a'ât lunecarea cât și suplimentul de compresiune) și nu au nici o influență; mai e de remarcat că în zona cu tiranți scurți curbeie de presiune în arc sunt foarte apropiate de fibra mijlocie pe care de altfel o și intersectează, adică eforturile generale mai mici.

**Calculul arcelor.** — Teoria bolților se face actualmente bazată pe aplicarea principiului travaliului de deformație al sistemelor materiale ce compun elementele constructive: cadre, grinzi cu zăbrele, bolți, etc. Introducerea acestui principiu la baza teoriei elasticității se datorește lucrărilor memorabile ale lui *Maxwell* și *Castigliano*, cari pe drumuri diferite ajung la rezultatul că derivata travaliului de deformație în raport cu o sarcină nedeterminată static (sau chiar element static nedeterminat) este nulă. Arcele încastrate fiind triplu static nedeterminate rezultă că se vor scri 3 derivate ale travaliului de deformație cu 3 diferite elemente: reacțiuni, moment de încastrare, și apoi împreună cu ecuațiile de echilibru static se pot calcula valorile reacțiunilor în nașteri și excentricitățile lor. Observăm că în cazul arcelor simetrice cu verticala cheii și simetric încărcate sistemul rămâne dublu static nedeterminat obținându-se o condiție în plus din considerația de simetrie (rotația figurai pe axul vertical de simetrie).

Totuși având cunoscute sarcinile exterioare cu reacțiuni cu tot în mărime, direcție și punctele de aplicare nu putem dimensiona direct o boltă adică să-i precizăm traseul fibrei mijlocii ci putem verifica forma și dimensiunile arcului admise „a priori”.

Așa că la proiectarea unui pod boltit sau în genere a unui arc de beton armat, după ce se stabilesc liniile între cari se vor înscri formele exterioare ale arcului (cotă căiei, a distanței minime dela cale la extradadosul bolții, a etiajului, a apelor maxime, deschiderea etc. diferitele ipoteze de încărcare, etc.) se trage o curbă convenabilă reprezentând fibra mijlocie: arc de cerc cu o singură sau mai multe raze, arc de parabolă, elipsă, în genere o curbă ușor de trasat și verificat în mărime naturală. De o parte și de alta a fibrei mijlocii se trag 2 curbe asemenea care constituiesc limitele inferioară-superioară (intrados-extrados) ale arcului. Intre liniile ce

învăluiesc banda curbă astfel definită ce reprezintă elevația arcului sau mai bine secția lui în lungul podului, se pot trage asemenea bande de forme și dimensiuni foarte variate încât problema nu e tocmai restrânsă. De aceea trebuie introdusă în calcul și curba de presiune. În adevăr sarcinile mobile sunt cunoscute exact (ipotezele de încărcare); sarcinile permanente sunt și ele cunoscute cu destulă aproximație. Astfel că admițând o ipoteză de încărcare a arcului pe care în mod ideal l-am divizat prin secțiuni normale pe fibra mijlocie la distanțe foarte mici  $ds$  față de lungimea  $s$  a arcului, atunci sub efectul sarcinilor exterioare reacțiunile între 2 bolțari consecutivi se exercită într'un punct bine determinat. Curba ce reunește aceste puncte constituie curba de presiune în arc pentru sarcinile exterioare (inclusiv sarcinile permanente) considerate. Pentru altă ipoteză de încărcare se obține altă curbă de presiune. Făcând toate ipotezele acoperitoare de încărcare, se obține o serie de curbe de presiune ce admit deasupra și dedesubt câte o curbă tangentă adică se determină o zonă cuprinsă între cele 2 învăluitoare în care pentru orice fel de sarcină admisă în cazul formei și dimensiunii arcului provizor tras, curba de presiune merge complet prin această zonă astfel definită. Unind punctele corespunzătoare unei linii mediane acestei zone, coardele astfel obținute variază în modul următor: Pornind din nașteri (secțiunea de încastrare) cu o valoare destul de mare, descresc repede încât între

$$\frac{L}{12} \text{ și } \frac{L}{8}$$

devin minime, apoi cresc mai încet și în apropierea cheii tind la un maximum prelungit. Aceasta înseamnă că zona curbelor de presiune poate avea o linie mediană dacă nu după o curbă exprimabilă în mod simplu cel puțin cu un singur și acelaș sens de curbură adică arcuită ca și bolta. Atunci este evident că dacă se va trage curba fibrei mijlocii după această curbă mediană se va dimensiona bolta cu dublul avantaj: stabilitate maximă și secțiune minimă fiindcă și excentricitățile presiunilor vor fi minime și deci efectul încovoerii cât mai redus.

Se întreabă însă dacă această curbă mediană sau apropiată ei, poate fi exprimată algebric prin o curbă simplă și dacă în mod practic se poate realiza pe șantierul lucrării, fără erori prea mari și cu posibilități de verificare multiple?

Pentru aceasta să vedem cam ce fel de curbe sunt curbele de presiune: Pentru sarcini uniforme momentul fiind de forma:

$$M = \frac{P \times}{2} [1 - \times]$$

curba de presiune este deci o parabolă, dacă sarcina  $p$  este constantă pe toată deschiderea. La poduri boltite însă, tablierul căiei este în adevăr constant pe toată deschi-

derea, în schimb stâlpii ce susțin platelajul (sau tiranții), precum și arcul, variază. Acesta din urmă în special în secțiune longitudinală cuprins între 2 curbe de gradul al 2 în genere: arce de cerc, parabolă, în cât greutatea lui variază după o curbă de gradul al 2. adică  $g=f(x)$  de gradul 2. și dacă sarcinile mobile sunt uniform repartizate atunci în definitiv  $p$  e o funcțiune de gradul al 2 de  $x$ ; și deci expresiunea momentului  $M$  e o funcțiune de gradul 4 în  $x$ ; aiciasta în cel mai simplu caz când convoiul sarcinilor nu aduce vre-o variație a sarcinilor unitare și când nici arcele nu au variație și în plan (supralargile ceeace ar complica expresiunea momentului.

În rezumat curba de presiune e o curbă algebrică de gradul al 4-lea cel puțin. Dacă influența termenilor superiori: de gradul 3 și 4 e mică, se înțelege că aceste curbe se apropie de curbele de gradul al 2. cu termen similari (parabole) Învăluitoarele lor se obțin după cum se știe din eliminarea parametrului  $a$  între funcțiunile

$$f(x, y, a) = 0 \text{ și } f'a(x, y, a) = 0$$

Luând câteva exemple putem imediat constata că învăluitoarele sunt de grade cel puțin egal cu al curbelor la care sunt tangente, dacă nu de grade superioare; încât și curba trase prin mijlocul cordelor celor 2 învăluitoare de același grad cel puțin.

În rezumat, curba fibrei mijlocii trasă după curba mediană între învăluitoare e o curbă complicată și greu de determinat.

De aceea cu o aproximație destul de mare se admite curba fibrei mijlocii după o parabolă asemenea celei a momentului încovoietor (curvei de presiune) sau după un arc de cerc cu săgeata foarte aproape de a parabolei determinate aci mai sus:

Momentul maxim fiind  $= \frac{1}{8} p l^3$ , luând coarda maximă  $f$  a parabolei egală cu aceasta, ecuația parabolei corespunzătoare devine

$$Y = \frac{4f}{l^2} (X) (1-X)$$

iar cercul corespunzător din  $Y = r - \sqrt{r^2 - X^2}$  va avea raza

$$r = \frac{l^2}{2f} + \frac{f}{2}$$

Notez în treacăt că în general parabola tip se trage asemenea cu a curvei momentelor calculată la sarcina permanentă plus jumătate din sarcina mobilă totală, uniform repartizată pentru a obține o curbă între cea a sarcinilor permanente și cea a sarcinilor permanente plus încărcarea totală maximă cu sarcini accidentale. Atât din studii teoretice cât și din calcule efective rezultă că în regiunea cheii arcul de cerc e mai favorabil pentru traseul boltei cam aproape pe un sfert din deschidere de o parte și de alta, iar în regiunea nașterilor pe o scurtă distanță este mai favorabilă pentru

traseul arcului curba parabolică; între aceste 2 regiuni se află regiunea neutră în care curbele de presiune se apropie și traversează curba fibrei mijlocii al cărei traseu deci, în această zonă, nu reclamă o curbă de preferință.

În general curba fibrei mijlocii care îndeplinește condițiunile optime de stabilitate și rezistență depinde de:

1. Raportul între deschidere și săgeată.
2. Variațiunea sarcinilor permanente.
3. Raportul sarcinilor permanente către cele mobile.

Aceste raporturi pot răsturna concluziile cu caracter general trase din mai multe exemple. De aceea datele numerice pentru parabolă și arc de cerc stabilite cum s'a arătat mai sus trebuiesc după fiecare caz modificate foarte puțin în sensul ca diferențele măsurate pe verticală între aceste curbe și curba mijlocie a momentelor încovoietoare pentru sarcini permanente și pentru sarcini permanente plus încărcarea totală maximă, amplificate cu un coeficient progresiv dela cheie spre nașteri mergând dela 1 până la 1,5-2 să fie un minimum. În aceste condițiuni traseul arcului va putea admite secțiunile cele mai mici dealungul lui dela cheie până în nașteri.

Notez pentru a evita vre-o confuziune că toate curbele momentelor de care ne servim trebuiesc trase cu distanța polară orizontală egală cu împingerea la cheie, determinată cât e posibil mai aproape de valoarea ei exactă. Numai în asemenea condițiuni curbele momentelor și cele de presiune coincid.

De asemenea după orientarea pe cale grafică, calculul decisiv trebuie făcut analitic, fiindcă în regiunea cheii diferențele fiind mici nu se pot aprecia suficient pe calea grafică.

Pentru podul dela Broșteni cu lumina 75,00 m., deschiderea fibrei mijlocii de 76,50 arcul de cerc tras cu săgeata 5° mai înaltă decât arcul de parabolă este mai favorabil pe 25,70 m. dela cheie la stânga și la dreapta decât arcul de parabolă, iar acesta din urmă devine mai avantajos decât arcul de cerc dela 38,70 până la 40,70 măsurate pe fibra mijlocie. De aceea s'a adoptat traseul definitiv al arcelor podului peste Bistrița la Broșteni pentru deschiderea de 76,50 m. un arc de cerc cu săgeata 14,02 și raza  $R=58,90$  m.

**Determinarea secțiunii.** — Secțiunea arcelor la poduri boltite variază crescând, în general, dela cheie spre naștere cu foarte mici și rare excepțiuni.

Dimensiunile secțiunii la cheie precum și variațiunea ei până la naștere depind de:

1. Deschiderea Boltei.
2. Traseul fibrei mijlocii.
3. Diagrama forțelor permanente și mobile.
4. Raportul forțelor permanente către cele mobile.
5. Procentul armăturii.

Acest procent variază după prescripțiuni între 0,8%,

și 3‰ putând scădea pentru bolți masive până la 0,5‰, iar pentru bolți foarte solicitate putându-se în plus de armătura longitudinală, freta secțiunea (procedeu ce tinde a se generaliza).

6. Rezistențele admisibile ce se stabilesc în funcție de rezistența cimentului.

Pentru o orientare inițială trebuiesc determinate secțiunile extreme ce ar putea fi necesare la cheie. De aceea notând cu  $V$  și  $H$  componentele reacțiunii din naștere, cu  $M$ , momentul încovoitor al sarcinilor externe maxime (permanente+mobile) cu  $l$  și  $f$  deschiderea și săgeata și presupunând în o primă aproximație

cheiei. Diversele formule mai simple sau mai complicate date prin diverse cărți nu ușurează mult alegerea secțiunii.

Odată secțiunea cheiei admise și cea din naștere se determină la fel fiindcă  $V$  e determinat după procedeu grinzilor drepte liber rezemate încât și rezultanta  $V-H$  din nașteri e cunoscută.

Observ aci că în general bolțile podurilor fiind bătute de ploae, apa ce cade pe ele se scurge spee nașteri încât efectul jocului îngheț — desgheț fiind destul de puternic în zona de lângă nașteri e judicios a se da o supralărgire bolței la naștere sau față cu eforturile dezvoltate la cheie, rezistența unitară maximă în nașteri să fie mai redusă

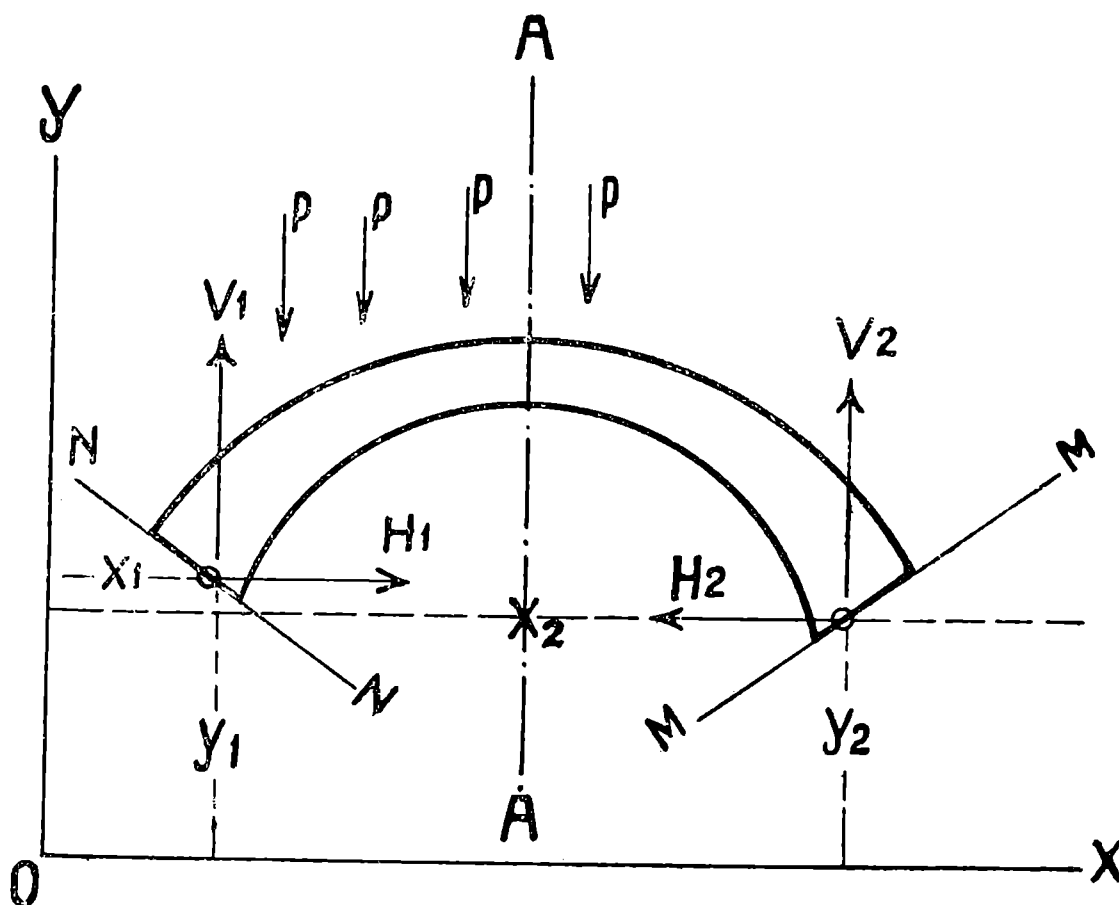


Fig. 1

că reacțiunile sunt aplicate la nașteri și cheie în centrele secțiunilor, atunci echilibrul sistemului prin secțiunea cheiei se scrie:

$$V \frac{l}{2} - M - Hf = 0.$$

$$\text{de unde } H = \frac{Vl - 2M}{2f}$$

cu care am determinat aproximativ împingerea la cheie.

Această forță  $H$  poate lucra însă din centrul secțiunii până la limita treimeii mijlociei sau în mod teoretic până la o distanță  $e$  necunoscută complet. Admiterea unei excentricități oarecare nu mai e posibilă prin nici o aproximație. Ea rămâne la abilitatea și practica inginerului proiectant.

Remarcăm numai în treacăt că această excentricitate are influență covârșitoare pentru dimensionarea secțiunii

decât cea dela cheie cu valori după aprecierea proiectantului cu 15—25‰, după tipul podului, scopul lui și regiunea unde e construit.

**Calculul definitiv al arcului.** — Secțiunea adoptată pentru arc fiind la cheie  $h=1,40$  m.,  $b=0,90$  m. cu procentul armăturii 2‰ puse simetric cu fibra mijlocie, iar la naștere  $h=2,20$  m.,  $b=1,20$  m. cu procentul armăturii 3‰ supralărgirea în plan începând din zona (circa 30 m. dela cheie) de unde curbele de presiune fraversând fibra mijlocie se resfiră ca o mătură spre naștere. Supralărgirea s-a dat în exteriorul podului la liecare arc. Intre aceste 2 secțiuni arcul e cuprins între 2 arcuri de cerc. După stabilirea acestor dimensiuni se procedează la verificarea eforturilor interioare făcând aici aplicarea principiului travaliului de deformare amintit mai sus.

În adevăr, în situația de acum: forma și dimensiunile arcului cunoscute, platelajul calculat, diagrama sarcinilor exterioare cunoscute, se pot evalua sarcinile exterioare în mărime și poziție.

Conform fig.1. detașând arcul de legăturile lui exterioare pentru a-l pune în situația ideală din mecanică trebuie să mai determinăm componentele reacțiunilor din nașteri  $V_1, H_1, V_2, H_2$ , și punctele lor de aplicare deci coordonatele  $x_1, y_1, x_2, y_2$ .

Pentru determinarea lor cunoaștem direcția secțiunilor de încastrare, adică avem cunoscut:

$$y_1 = f(x_1)$$

$$y_2 = f(x_2)$$

Avem 3 ecuații ale echilibrului static din mecanică

$$\sum X = 0$$

$$\sum Y = 0$$

$$\sum (Xy - yX) = 0$$

Total 5 ecuațiuni pentru 8 necunoscute. Mai trebuiesc 3 relațiuni între necunoscute. Pentru asta se derivează de 3 ori expresiunea travaliului de deformare cu 3 elemente din cele necunoscute. Notând cu  $M$  momentul reacțiunilor  $V, H$ , cu centrul secțiunii din nașteri și cu  $L$  travaliul total al forțelor interioare se scrie:

$$\frac{dL}{dV} = 0 \quad \frac{dL}{dH} = 0 \quad \frac{dL}{dM} = 0$$

Expresiunea travaliului de deformare al forțelor interioare fiind<sup>1)</sup>:

$$L = \frac{1}{2E} \int_0^l \frac{M^2 ds}{I} + \frac{1}{2E} \int_0^l \frac{N^2 ds}{\Omega} + \frac{\beta}{2G} \int_0^l \frac{T^2 ds}{\Omega} + \alpha_0 \int_0^l N ds$$

primul termen privind deplasarea unghiulară a unei secțiuni, al 2-lea deplasarea secției paralele cu ea însăși, al 3-lea deplasarea în planul ei și în fine al 4-lea exprimând efectul temperaturii.

Lăsând de o cam dată efectul temperaturii pentru a ne ocupa numai de sarcinile utile mobile, și mai știind că influența termenului al 2-lea și al 3-lea la un loc nu reprezintă nici 2% din influența termenului întâi, mai ținând cont și de rezistențele admisibile ale betonului armat, acești 2 termeni pot fi părăsiți fără mare eroare; rămâne simplificat.

$$L = \frac{1}{2E} \int_0^l \frac{M^2 ds}{I}$$

Derivând de 3 ori cu  $H, V$ , și  $M$  se obțin ecuațiile următoare<sup>2)</sup> dacă se observă că momentul încovoietor în o secțiune sub acțiunea sarcinilor uniform repartizate este:

$$M = Hy - Vx + p \frac{x^2}{2} + M$$

$$(1) H \int y^2 \frac{ds}{I} - V \int xy \frac{ds}{I} + M \int y \frac{ds}{I} + \frac{p}{2} \int yx^2 \frac{ds}{I} = 0$$

$$(2) V \int x^2 \frac{ds}{I} - H \int xy \frac{ds}{I} - M \int x \frac{ds}{I} - \frac{p}{2} \int x^3 \frac{ds}{I} = 0$$

$$(3) M \int \frac{ds}{I} + H \int y \frac{ds}{I} - V \int x \frac{ds}{I} + \frac{p}{2} \int x^2 \frac{ds}{I} = 0$$

ecuațiuni stabilite în ipoteza că sarcinile sunt uniform repartizate pe toată deschiderea și fără a considera efectul temperaturii.

Totuși ecuațiile obținute sunt complicate și fără aplicare imediat practică. De aceea se recurge la diverse ipoteze și procedee simplificate.

Cea mai veche și cunoscută metodă e de a face să treacă axa de coordonate orizontală prin centrul de greutate al fibrei mijlocii, prin aceasta se obține:

$$\int y \frac{ds}{I} = 0$$

examinând ecuațiile de mai sus observăm că din ce 12 termeni dispar 2, cei cari rămân fiind destul de mulți și complicați, nu se abține vre-o ușurare prea mare de calcul.

Procedeele cari urmează fac 2 feluri de simplificări:

1. Unele în adevăr simple dar cu totul neconforme cu realitatea și deci lipsite de orice interes științific și practic și cari se reduc la admiterea secțiunii constante a bolței.

2. Cele mai multe și cari nu se depărtează cu mult de realitate înlocuiesc expresiunile integralelor prin sumări de termeni destul de numeroși. Aceasta se obține împărțind bolta în un număr de bolțari de lungime constantă pe fibră adică:

$$ds = \text{constant}$$

sau în un număr de bolțari de lungime variabilă astfel ca expresiunea:

$$\frac{ds}{I} = \text{constant}$$

În plus că se studiază numai cu jumătate din arc luând ca necunoscute principale, reacțiunile și momentul din secțiunea cheiei.

În asemenea condițiuni făcând calculele pentru ipotezele acoperitoare:

1. Sarcini permanente.

1) Lorenz. — Technische elastizitäts Lehre.

2) Lorenz. — Technische elastizitäts Lehre.



2. Sarcini permanente plus încărcarea mobilă totală uniformă.

3. Sarcini permanente plus încărcarea mobilă pe jumătatea deschiderii (sau mai exact până la punctul limită de aceeași influență asupra cheiei și care e cam la 1/10 l dela cheie).

4. Influența temperaturii.

5. Retragerea betonului.

Calculule se simplifică, admițând apoi legea supra-punerii eforturilor.

Pentru primele 2 și ultimele 2 ipoteze, din cauza simetriei sistemul rămâne dublu static nedeterminat în-cât la cheie rămân necunoscute împingerea normală  $H$  și momentul ei  $M=H \cdot e$ .

Derivând odată cu  $H$  și apoi cu  $M$  față de care dacă

iar împingerea  $H$  se compune între cele 2 ipoteze prime.

Luând  $\frac{ds}{I} = k$  (constant) și lucrând pentru mai multă siguranță, atât static cât și analitic, și trăgând funicular-rele momentelor încovoietoare cu distanța polară convenabilă  $D$  și notând numărul bolțarilor pe jumătatea arcului cu  $n$ , ecuațiile de mai sus devin

$$H = \frac{D \cdot n \cdot \sum My - D \sum M x \sum y}{n \sum y^2 + K n \sum \left[ \frac{S}{\Omega} - \left[ \sum y \right]^2 \right]}$$

$$e = \frac{D \sum M - H \sum y}{n H}$$

$$V = \frac{P}{4} \frac{\sum x^3}{\sum x^2}$$

Nr.	Y	Y <sup>2</sup>	M	My	S	Ω	$\frac{S}{\Omega}$	OBSERVAȚIUNI
1	—	—	—	—	—	—	—	Y = ordonata fibrei mijlocii. S = lungimea bolțarului pe fibra mijlocie.
2	—	—	—	—	—	—	—	
1	—	—	—	—	—	—	—	
1	—	—	—	—	—	—	—	
Total	$\sum$	$\sum$	$\sum$	$\sum$	$\sum$	$\sum$	$\sum$	Ω = secțiunea bolțarului. M = ordonata curbei momentelor.
Factorii multi-plicați		n.	D	nD	—	—	Kn	n = numărul bolțarilor. $K = \frac{ds}{I}$
Total	$\sum$	$n \sum$	$D \sum$	$nD \sum$	$\sum$	$\sum$	$KN \sum$	D = distanța polară a funiculare-lor forțelor.

avem în vedere că  $H$  a fost odată variabilă independentă, rămâne în expresia momentului numai  $e$  variabil, atunci ecuațiile de echilibru determină pentru  $H$  și  $e$  următoarele valori simplificate

$$H = \frac{\int \frac{M \cdot y \cdot ds}{I} - \int \frac{M ds}{I} \times \int y \frac{ds}{I}}{\int y^2 \frac{ds}{I} + \int \frac{S ds}{\Omega I} - \left[ \int y \frac{ds}{I} \right]^2}$$

$$e = \frac{\int \frac{M ds}{I} - H \int y \frac{ds}{I}}{H \int \frac{ds}{I}}$$

iar pentru încărcare disimetrică, reacțiunea verticală în cheie se scrie simplificat

$$V = \frac{P}{4} \frac{\int x^3 \frac{ds}{I}}{\int x^2 \frac{ds}{I}}$$

Calculul comportă întocmirea de tablouri pentru fiecare ipoteză după tipul de mai sus:

Cu aceste formule s'a obținut pentru podul dela Broșteni următoarele valori:

Pentru sarcini permanente:

$$H = \frac{2623314 - 1070948}{5611 + 72 - 2297} = 458 \text{ Tone pentru un arc}$$

$$e = \frac{22344 - 21952}{7328} = 5,3 \text{ centimetri.}$$

Pentru sarcini permanente plus încărcarea mobilă totală (autocamioane):

$$H = \frac{3228885 - 1320375}{5611 + 72 - 2297} = 564 \text{ Tone}$$

pentru un arc:

$$e = \frac{27548 - 564 \times 47,9}{16 \times 564} = 6 \text{ centimetri.}$$

Distanțele polare au fost 300 ~ 400 Tone,

$$K = \frac{1}{S} = 0,24 \text{ m}^3.$$

Pentru încărcarea disimetrică (curbele de presiune limite).

$$\left. \begin{aligned} V &= 13780 \text{ kgr.} \\ H &= 511 \text{ tone} \end{aligned} \right\} \text{ pentru un arc.}$$

$$e = 5,7 \text{ centimetri.}$$

Efectul temperaturii. — Luând expresiunea generală a travaliului de deformare

$$L = \frac{1}{2E} \int_0^l \frac{M^2 ds}{I} + \frac{1}{2E} \int_0^l \frac{N^2 ds}{\Omega} + \alpha t^0 \int_0^l N ds$$

și înlocuind  $N = \frac{H}{\cos \varphi}$ , unghiul  $\varphi$  fiind unghiul tan gentei la fibra mijlocie cu axul de coordonate orizontal și aplicând principiul derivației cu împingerea orizontală  $H$  și unde  $M$  e luat simplificat  $M = H \cdot y$ , se obține:

$$H = \frac{E \cdot \alpha \cdot t^0 \cdot S}{\int y^2 \frac{ds}{I} + \int \frac{ds}{\Omega \cos^2 \varphi}} \text{ sau prin sumări de}$$

termeni finiți și luând  $\frac{ds}{i} = K$  (constant).

$$H = \frac{E \cdot \alpha \cdot t \cdot S}{K \sum_i y_i^2 + \sum_i \frac{S}{\Omega \cos^2 \varphi}}$$

formulă acoperitoare cu foarte mică aproximație cele riguros exacte.

Înlocuind  $E = 200000 \frac{\text{Kg}}{\text{cm}^2}$ ,  $\alpha = 0,000013$ , și pentru  $1^\circ$  temperatură și podul dela Broșteni, se obține:

$$H_t = 780 \text{ kgr.}$$

Temperatura medie a betonului la începutul întăririi fiind de circa  $15^\circ$  se poate conștata pe o scădere de  $25^\circ$  sub zero adică un efort provocat de o diferență de temperatură de circa  $40^\circ$ , sau rotund

$$H_t = 30000 \text{ kgr.}$$

**Retragerea betonului.** — Efectul mecanic al retragerii betonului în epoca întăririi principale este echivalat de prescripțiunile germane cu o scădere de temperatură de  $15^\circ$ .

Chestiunea retragerii betonului este încă în studiu, concluziile la care s'au ajuns până acum fiind următoarele:

1. Retragerea betonului e o funcție logaritmică sau iperbolică de timp  $S = \frac{4t}{1+t}$  efectuându-se aproape jumătate în primele 30 zile ale fazei întăririi principale astfel:

Pentru ciment normal (fabricație veche)

După	1 zi	7 zile	28 zile	3 luni	un an
Retragerea în zecimi de milimetru/metru =	0,3	1	1,7	2	2,1

Pentru ciment superior (măcinat fin, aluminos, ardere tare) retragerea în zecimi de milimetri/metru = 0,8 2,1 2,6 3,2 3,4<sup>1)</sup>

2. Retragerea e mai mare cu cât dosajul e mai bogat în ciment.

3. Retragerea e mai mică dacă la prepararea betonului se pune apă puțină și dacă după priză se udă apoi din abundență betonul cel puțin primele 15 zile.

4. Retragerea betonului se poate considera practicește terminată după un an vechime de întărire.

La betoane armate nu e prudent a întrebuința apă prea puțină căci pe de o parte betonul nu se poate bate din cauza armăturilor, iar pe de alta nu poate îngloba sigur și complet fierul pe toată suprafața de adesiune

În schimb udarea în faza întăririi principale (primele 30 zile) precum și repaosul prelungit pe cintru se poate efectua foarte ușor și sigu încât să diminueze cât mai mult acțiunea de retragere a betonului; astfel după cifrele rezumative de mai sus se vede că se poate anula aproape jumătate din efectul retragerii.

În rezumat practicește retragerea betonului variază între 0,2 și 0,4 milimetri/metru, după inginerii francezi

În orice caz, atât din motivul variației retragerii cu calitățile directe intrinsece ale cimentului cât și din lipsa unor încercări privind toate laturile problemei retragerii adică și efectul local din strângerea betonului și opoziția armăturilor metalice cu lungime invariabilă ceiace determină eforturi inițiale de compresiuni în fier și de tracțiune în beton, calculul precis al eforturilor interioare din retragerea betonului nu e posibil.

Calculul aproximativ se face fie pe baza prescripțiunilor germane prin echivalare cu scăderea temperaturii arcului, fie după metodele inginerilor francezi luând ca punct de plecare o cifră medie de laborator 0,2 ~ 0,4 milimetri/metru. Ambele metode duc la cifra de același ordin de mărime pe scara rezistențelor admisibile.

Ținând cont de toate aceste sarcini, peziția lor, efecte speciale și specifice ale materialului, rezistențele maxime în arcele podului dela Broșteni determinate pe baza calculului de mai sus se obțin întocmind tablourile momentelor și forțelor normale în diversele rosturi ale arcului de la cheie spre naștere. La un rezultat mai repede se ajunge trăgând curbele de presiune pentru cele 4 ~ 5 ipoteze de încărcare, fiindcă mersul acestor curbe față de curba fibrei mijlocii, dă indicațiuni sigure asupra pozițiunii rostului pe care se dezvoltă eforturile interioare maxime.

Tablourile complete pentru tot arcul nu sunt prea greu de alcătuit căci o parte din elemente se găsesc gata calculate în tablourile cu cari se stabilesc elementele nedeterminate static.

Astfel curbele de presiune pentru încărcarea perma-

1) După aceleași intervale de timp.

nență și cea uniformă totală maximă se țin foarte aproape de curba fibrei mijlocii.

Eforturile maxime sunt în cheie și anume:

$\delta = 33$  și  $25 \text{ kgr./c}^2$  pentru sarcini permanente și

$\delta = 41$  și  $27 \text{ kgr./c}^2$  pentru sarcini totale maxime.

Pentru sarcini disimetrice curbele de presiune se depărtează mai mult între rosturile Nr. 5 și 10 (lungimile pe arc dela cheie  $8,5 \sim 17 \text{ m.}$ ) și în rostul nașterii; excentricitatea maximă se obține prin calcul în rostul bolțarului Nr. 7 unde  $e = 22,5$ , forța normală fiind  $530 \text{ Tone}$ .

Cu acesta efortul maxim în beton este:

$\delta_b = 52 \text{ kg./c}^2$  (fără tracțiune în beton), rostul se află la  $10,50 \text{ m.}$  dela cheie. Din acest rost spre cheie și nașteri efortul maxim descrește încet până la rostul 5 și 10 unde:  $\delta_b = 45 \text{ kg./c}^2$  dela cari apoi descreșc repede sub  $40 \text{ kg./c}^2$ .

În nașteri excentricitatea maximă fiind,  $e = 31$  centimetri, efortul maxim este

$\delta_e = 34 \text{ kg./c}^2$  (fără tracțiune în beton) ceea ce corespunde cu principiile stabilite mai dinainte.

**Efortul din temperatură.** — Pentru  $1^\circ$  temperatură s'a găsit  $H_t = 780 \text{ kg.}$  aplicat în nașteri. Arcul executat vara pe temperatură variind între  $12 \sim 16^\circ$ , poate fi iarna răcit până la  $20 \sim 25$  grade sub zero, adică o diferență de  $35^\circ$  între temperatura la care s'a întărit și cea la care se poate coborî în timpul existenței lui, Cifra poate fi discutată, căci armăturile arcului pornind de jos din culei de sub etiaj unde temperatura rămâne constant deasupra lui  $0^\circ$  (Bistrița nu îngheață complet nici odată) și fiind foarte bune conducătoare de căldură e probabil că nu vor permite ca arcele să adopte temperatura atmosferică ( $-25^\circ$ ) încât s'ar putea lua o cifră intermediară între  $40$  și  $0^\circ$ . Noi am făcut calculele pentru ipoteza cea mai defavorabilă a unui ecartment de temperatură de  $35^\circ$ , cu sarcini mobile maxime (ipoteză seculară de câteva secunde).

În asemenea condițiuni se dezvoltă un moment total în cheie de  $416000 \text{ kg.}$  și o împingere normală de  $591,3 \text{ tone}$ ; excentricitatea rezultă  $e = 70 \text{ c.}$  secțiunea fiind  $90 \times 140$  cu  $260 \text{ c}^2$  fier repartizat simetric la intrados și extrados rezultă pozițiunea axei neutre la  $104 \text{ c}$  dela marginea comprimată și eforturile extreme în beton:

compresiune  $\delta_b^c = 91 \text{ kg./c}^2$ , tracțiune  $\delta_b^t = 13 \text{ kg./c}^2$  (metodele de calcul fiind destul de cunoscute și expuse în mai toate cărțile de beton armat, nu găsesc util a mai insista aci).

Luând în considerație și retragerea betonului, fie după prescripțiile germane (echivalentă cu  $15^\circ$  scădere de temperatură), fie după metodele franceze = scurtare  $0,2 \sim 0,4$  milimetri pe metru ceea ce e cam tot acelaș lucru și făcând calculele obținem eforturile maxime ipotetice în cheie de

$$\delta_b^c = 113 \text{ kg./c}^2 \text{ și } \delta_b^t = 24 \text{ kg./c}^2$$

Făcând calculele numai pentru sarcini permanente, efortul temperaturii și retragere obținem eforturi în partea comprimată

$$\delta = 90 \text{ kg./c}^2$$

iar în partea întinsă

$$\delta_b^t = 20 \text{ kg./c}^2$$

cari vor fi eforturile maxime probabile ce se vor desvolta vre-o dată în arce la cheie, zona cheiei pe  $10 \text{ m.}$  în stânga și dreapta fiind cea mai obosită.

**Cimentul** întrebuintat la construcția podului peste Bistrița la Broșteni, supus încercărilor de rezistență în laborator a arătat în rezumat datele din tabloul de mai jos

Proba	Media eprubetelor	ciment pur		mortar 1:3		zile
		7 zile	28	7	28	
Inițială de fabricație	minime	430	467	240	275	Kg./c <sup>2</sup>
	maxime	510	545	295	330	
	media generală	472	511	275	312	
I șantier	minime	510	600	190	240	
	maxime	550	640	240	275	
	media generală	535	625	210	265	
II șant'er	minime	425	520	175	215	
	maxime	640	730	230	300	
	media generală	540	630	210	265	

Din acest tablou se vede că cimentul întrebuintat este un ciment superior având rezistența la ruptură aproape dublă celui zis normal prevăzut în caietele de sarcini antebelice. Acest ciment satisface legea de progresivitate a întăririi după prescripțiunile engleze și anume:

$$1) R_{28} > R_7 + \frac{197,7}{R_7} \text{ pentru ciment,}$$

$$2) R_{28} > R_7 + \frac{49,4}{R_7} \text{ pentru mortar}$$

pentru încercările la tracțiune și după care întărirea crește mereu în primii ani atingând după un an o creștere de  $40 \sim 50\%$  față de  $R_{28}$  și după câțiva ani întrecând chiar dublul rezistenței la încercare după  $28$  zile.

Prescripțiunile germane limitează rezistența maximă la  $70 \text{ kg./c}^2$ . (Rezistența admisibilă).

Vechea prescripțiune franceză (cea nouă e în curs de



elaborare) admite 0,28 din  $R_r$ ,  $R_a = 0,28 \times 265 = \sim 75$  kg./c<sup>2</sup>.

Dacă se are în vedere ipotezele extreme făcute în calculul eforturilor aci mai sus, dacă se are în vedere progresivitatea întăririi betonului care după un an va avea cel puțin 330 kg./c<sup>2</sup>, precum și faptul că ipoteza temperaturii minime va găsi betonul cu o vechime de cel puțin 6 luni, și fiindcă procesul de retragere nu se va termina decât în toamna anului 1928 precum și că pentru cimenturi similare și lucrări tot similare se lucrează în Apus cu rezistențe de peste 90 kg./c<sup>2</sup> rezultă că podul dela Broșteni a fost dimensionat cu minimum de material dedus din calcul cât mai exact și din consistența reală a cimentului, fără a fi întrecut limitele rezistențelor acoperitoare pentru orice eventualitate.

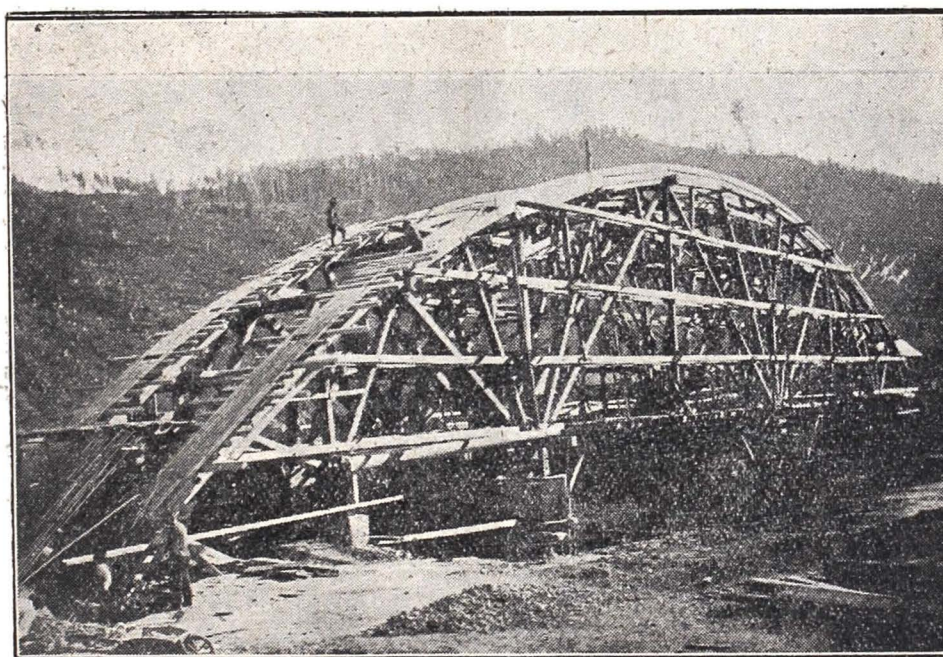
Pentru cintru s'a adoptat sistemul zis radial pentru motivele:

1. Piloți nu se pot bate în Bistrița, deci cât mai puține reazeme de beton care sunt scumpe.

2. Trebuiau lăsate deschideri mari ca să nu se bareze cursul la viituri cu masele flotante de bușteni.

3. Lemnele lungi reclamate de piesele cintrului se găsesc din belșug în regiune cu lungimi de 25 ~ 30 m. curente.

Podul definitiv executându-se lângă podul de lemn (10 ~ 15 m. distanță) postamentele cintrului s'au aranjat astfel ca să corespundă cu ale podului de lemn, făcându-se astfel 3 reazeme principale și 2 secundare. Deschiderile centrale ale cintrului au rezultat astfel 21 ~ 23 m., iar cele 2 laterale câte 10 ~ 14 m. și în



**Execuția.** — Fundațiile tăiate în stâncă aproape compactă chiar dela nivelul terenului aparent nu s'au extins de cât atât cât a fost necesar pentru repartizarea eforturilor și ferirea de efectul gelivității, precum și pentru a lega solid arcele de maluri; epuizarea s'a făcut foarte ușor, infiltrațiunile fiind reduse din cauza caracterului compact al stâncii. Dosajul betonului în fundații a fost 400 : 1 : 1,5, iar părțile de racordare cu arcele și grinda transversală ce cuprindeau armăturile s'au executat cu dosajul 700 : 1 : 1,5.

Deoarece stânca spre capătul Piatra (malul stâng) dispărea repede în adâncime cu cât se depărta de mal, a trebuit redusă lumina inițială a podului dela 80 la 75 m. pentru ca planul vertical de fund al culeei să se reazeme complet numai pe stâncă. Din același motiv dimensiunile acestei culei au fost sporite în plan și adâncime cu mult față de culeea Dorna care s'a menținut la dimensiunile proiectului.

Toate calculele și datele de mai sus, sunt pentru lumina de 75 m.

fine cele de lângă nașteri de câte 5 m. Pentru fiecare arc s'au tras câte 2 ferme după cum se vede în fotografia alăturată legate cu câte 3 perechi de moaze longitudinale, moaze transversale, contravântuiri în planurile verticale ale postamentelor și în planurile razelor extreme și în fine o ultimă contravântuire în suprafața intradosului legând definitiv cele 4 ferme.

Părțile cele mai obosite fiind tălpile ce primesc presiunea contrafișelor radiale și lucrând și normal pe fibre s'au făcut din stejar, tot restul lemnăriei din brad rotund și cioplit pe loc.

Ultimele piese de stejar sub pene și cintru au fost înglobate parțial în betonul postamentelor; aceste piese erau deasupra apelor extraordinare cunoscute.

Deoarece lungimea cintrului era prea mare față de dimensiunea lui transversală și fiind și o construcție înaltă (14 m. peste etiaj) ar fi putut fi deformat fie de acțiunea ploaiei de nord și vântul și soarele dinspre sud, fie de furtuni (o asemenea furtună a defrișat un munte de pădurea depe el din apropierea podului acum câțiva



ani în urmă;) de aceea ca măsură de prevedere s'au construit câte 2 cutii cu bolovani (căsoaie) în amonte și aval la 20 — 30 m. distanță dela cari s'au legat cu cabluri de oțel arcele în 4 puncte în regiunea cheiei — sfertul deschiderii.

Căsoaiele din amonte s'au mai făcut și cu scopul de a sparge în prealabil masele flotante: ghețuri, plute și lemne smulse de pe maluri și a le diminua efectul ciocnirii de postamentele cintrului precum și eventuala barare a apelor în dreptul cintrului, baraj ce ar fi avut de efect umflarea apelor în amonte, deversare peste malul stâng și inundarea satului cu mari pagube.

Cintrele au fost montate în toamna anului 1927 și au stat cu armăturile longitudinale (circa 80 tone fier) până în August 1928 când s'au betonat arcele, suferind în acest interval o tasare totală la cheie de 6 c.

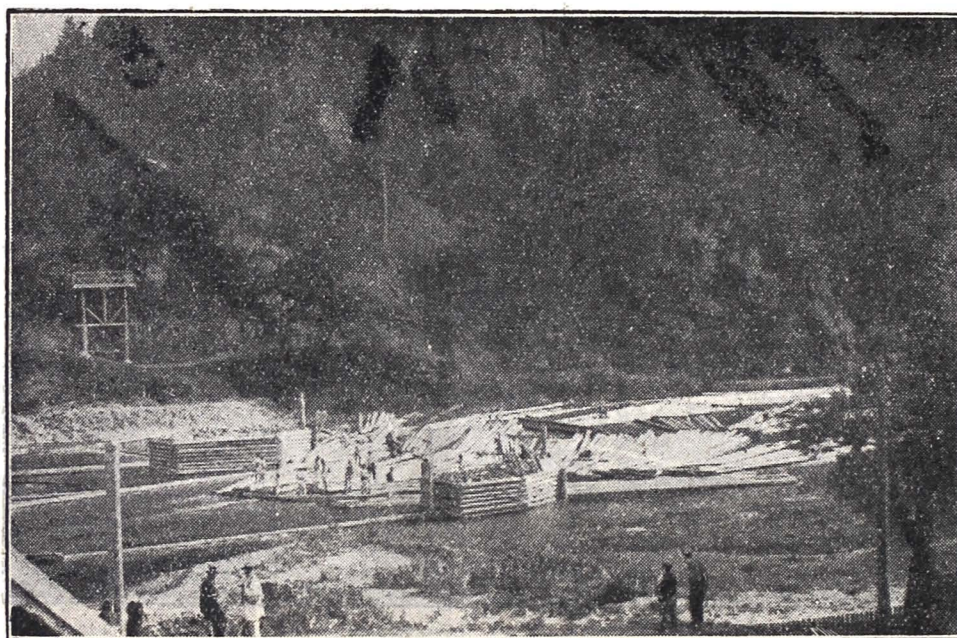
Betonarea arcelor executată în intervalul 25 August—

În total tronsoanele pentru arc sunt în număr de 13. Dimensiunile unui tronson se stabilesc pe considerațiunile de a se putea executa fără întrerupere în timpul de lucru al unei echipe, de a nu crăpa sub efectul tasării oricare ar fi el și de a reprezenta o sarcină destul de mare pentru oprirea jocului alternativ al cintrului;

În general o boltă pe aceste considerațiuni se poate betona în 5, 9 sau 13 sectoare, după cum e deschiderea raportul între săgeată și deschidere și cantitatea totală de beton.

Cantitatea totală de beton a celor 2 arce ale podului peste Bistrița la Broșteni a fost de circa 380 m<sup>3</sup>. Dosajul betonului fiind 800 : 1 : 1,5 din care a rezultat 1,92 m<sup>3</sup> beton, revine că în un m<sup>3</sup> beton gata făcut. se află 415 kg. ciment.

Tasarea cintrului după betonare a fost 12 c, tasarea la descintrare după 35 zile a fost zero, așa că în total



10 Septembrie s'a făcut după metoda zisă fracționată în panouri. Principiul acestui procedeu constă în faptul de a divide bolta în un număr de sectoare și a le betona în o anumită ordine așa încât cintrul sub acțiunea sarcinilor adăugate succesiv să nu se deformeze alternativ adică în zona cheiei să nu se ridice și apoi să se taseze, iar în zona sfertului spre nașteri să nu se borșească ba în afară ba înăuntru.

Din numeroase lucrări de poduri boltite ce am proiectat și executat la noi în țară, ordinea de betonare cea mai favorabilă ce am stabilit este următoarea:

1. 2 sectoare scurte în nașteri pentru legarea cintrului și armăturilor de fundație.
2. Panoul central al cheiei.
3. Panourile la jumătatea distanței între precedentele 3.
4. Părțile rămase s'au divizat în 8 sectoare betonându-le echilibrat câte unul spre naștere și unul spre cheie.

dela construcția cintrului și până la coborîrea lui de pe pene arcul teoretic a suferit o coborîre la cheie de 18 c, și întrucât la montaj i s'a dat o contrasăgeată de circa 24 c, rezultă că arcul a rămas mai sus cu un exces de circa 6 c, ceea ce e în favoarea stabilității și rezistenței.

Contravântuirile superioare s'au executat simultan cu arcele, cu dosajul 700 : 1 : 15.

După descintrare și demontarea cintrului s'a executat cofrajul platelajului care s'a atârnat cu sârmă de capetele inferioare ale armăturii tiranților și apoi s'a betonat platelajul lăsându-i 2 rosturi în zona tiranților pentru uilatare.

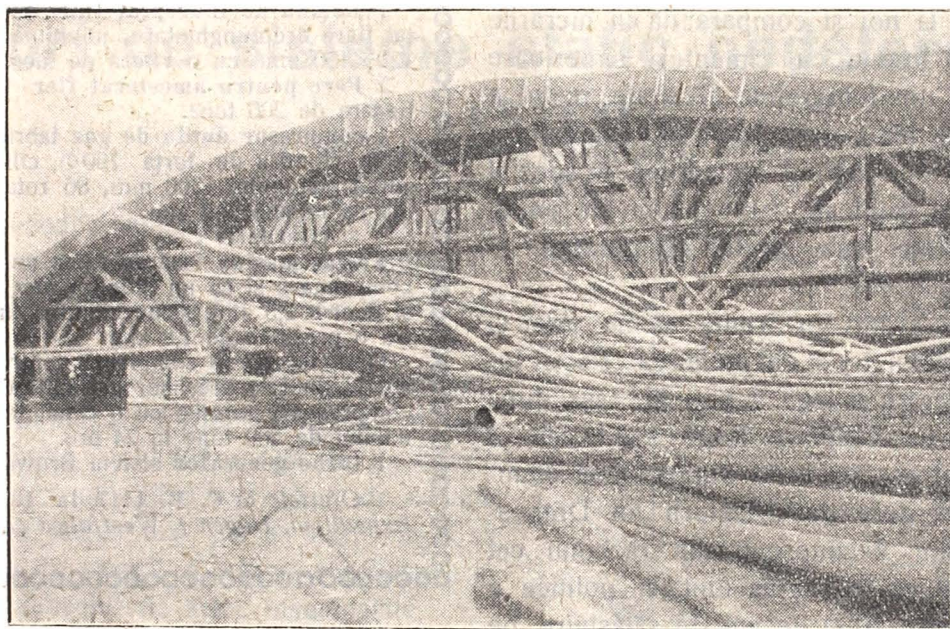
Armătura unui tirant s'a alcătuit din 8 fiare de 22 mm. îndoite la capete în formă de dublă circumferință cu ochiul interior 35 mm. prin ochiurile a câte 4 fiare în arc și a câte 2 fiare în aotretoază s'au trecut fiare drepte de 30 mm. formând grătare de susținere proprie în arc



și a armăturilor antretoazelor în platelaj. Fiarele tiranților s'au făcut din câte o bucată întreagă fără nici un fel de îmbinare sau petrecere. Betonarea tiranților s'a făcut după a platela'ului menținând și schelăria acestuia agățată pentru a da efortul permanent numai în fier. Dosajul betonului din platelaj, tiranți și în genere a pieselor de rezistență a fost de 700 : 1 : 1,5 așa cum se obișnuiește în genere la aceste lucrări în România.

Platelajul a fost protejat contra infiltrațiunilor apei cu

ximă prevăzută. În cete 2 căsoaie din amonte și în cintru s'au proptit numeroase plute și bușteni cu un cub total de circa 1500 m<sup>3</sup> în forme fantastice după cum se vede din fotografiile alăturate. Cea mai mare parte din lemnăria flotantă a fost oprită de cele 2 căsoaie; cele ce au trecut sau au fost împrăștiate prin lovitura de căseie s'au proptit în cintru; pericolul cel mai grav constă din loviturile buștenilor în penele cintrelor, putând provoca coborîrea dezordonată, poate chiar înclinarea



strat de asfalt, muchiile bordurei trotuarelor și ale arcelor în gabaritul circulator cu corniere de 70×70×9, parapetul s'a făcut din fier subțire fiind și ușor și de aspect mai agreabil. Pe culei și în exteriorul arcuelor s'a făcut parapete și stâlpi cu caracter decorativ pe cari s'au fixat și plăci comemorative: (după cererea autorităților superioare).

Arcele și părțile expuse agenților atmosferici au fost îmbrăcate cu tencuială de ciment și praf de piatră apărute pentru a îndepărta efectul posomorîl și dezolant al betonului vînat.

Șoselele de acces la pod s'au trasat și executat astfel ca intrarea și eșirea să se poată face nestînjănit; amorsa Vatra Dornei pe Valea Negrei s'a făcut în aliniamentul podului; pentru amorsa Piatra, abordajul ar fi fost mai dificil căci șoseaua vine pe malul Bistriței încât intrarea pe pod ar fi fost în unghiu drept; însă prin o împrejurare favorabilă, la capul podului există o piață de 40×40, constituind un degajament în fața Hotelului Broșteni extinzându-se prin expropiere această piață la un dreptunghi de circa 60×40 încât să permită vehiculelor a se înscri cu raze de 20 m. la intrarea pe pod.

**Un accident.** — Tocmai în perioada betonării arcelor (29 August—3 Septembrie 1927) în urma unor ploii torențiale în bazinul de origine al Bistriței s'a provocat o viitură extraordinară, apele râului atingând cota ma-

cintrelor. Deschiderile mari ale cintrului corespunzătoare podului de lemn din aval au permis canalizarea a mari cantități de lemne evitând barajul în dreptul cintrului și prin aceasta umflarea apelor în amonte, deversarea malului stîng și distrugerea satului Broșteni, eventual afuimentul postamentelor cintrului și distrugerea lucrării. Grație măsurilor de prevedere precum mai ales grație eforturilor extraordinare depuse de personalul întregului șantier prin muncă neobosită zi și noapte timp de câteva zile, apele Bistriței s'au scurs fără a aduce pagube, iar lucrarea s'a desăvârșit așa după cum s'a proiectat și prevăzut, întărind principiul că „Sufletul domină materia“.

**Costul lucrărilor** pe diverse categorii și părți de lucrare se ridică după calculele definitive la următoarele valori:

Culeea Piatra Neamț	2.100.000
„ Vatra Dornei . . . . .	1.000.000
Elevația culeelor, cuarturi de con, etc. . . . .	300.000
Cintrul și căsoaiele de ancoraj și protecție	1.700.000
Arcele și contravîntuirile lor . . . . .	4.600.000
Platelajul căiei cu tiranții și stâlpii . . . . .	2.600.000
Prinapet pe culei și stâlpi decorativi . . . . .	500.000
Șoseluirea pe pod, diverse . . . . .	100.000
<b>Total Pod. . . . .</b>	<b>12.900.000</b>

ceea ce revine la circa 140.000 lei pe m. liniar de pod.

Pe lângă acestea au mai costat rampele de acces circa o jumătate milion, precum și lucrări în legătură cu podul provizor de lemn, regularea albiei, etc. circa 400.000 lei.

Podul peste Bistrița la Broșteni, construit la mai bine de 100 kl. de cea mai apropiată stațiune C. F. R. utilizabilă, este prin deschiderea lui cea mai mare lucrare boltită executată până acum în România, iar prin rezistențele efective cea mai îndrăznească lucrare de beton armat ce s'a executat la noi și comparabilă cu lucrările similare executate în Franța cu cimenturi superioare

După cum se vede din fotografiile alăturate, podul a fost executat destul de bine, dacă avem în vedere lipsa unui personal pregătit sub corpul inginerilor, în special de maeștrii și lucrători calificați, iar actualmente podul își face dovada rezistenței sub efectul temperaturii și al retragerii.

Pe plăcile de bronz având în frunte stema țării și zimbrul Moldovei, podului i s'a dat numirea „Podul Intregirea Neamului“, pentru a lega 2 noțiuni: așa după cum podul cu arcele lui vânoase leagă solid cele 2 maluri ale Bistriței, tot așa pe toată durata lui să aminească legătura istorică dela descălicătorii lui Dragoș-Vodă la resturile eroilor necunoscuți din războiul cel mare care s'a terminat cu realizarea unității politice a Românilor după aproape 1000 de ani de sălășluire pe acele plaiuri.

Avem de vânzare cu prețuri avantajoase următoarele:

1 Mașină cu vaporii cu un cilindru de 425 cai efectiv, cu volan pentru funii, cu un canal de funii, ungere centrală, ventil Trio, pentru funcționare cu vaporii săvorați și vaporii supra-încălziți.

1 Cazan de vaporii pentru 200 m<sup>2</sup> suprafață de încălzire, o presiune de funcționare de 14 atm. cu 2 tuburi de ardere, economiser, supra-încălzire pentru 60 m<sup>2</sup>, 2 pompe Duplex pentru alimentarea și instalațiunea automată pentru introducerea cărbunilor în focare.

1 Mașină de îndreptat fiare profilate, pentru îndreptat fiare dreptunghiulare, unghiulare și rotunde până la 120×120 mm. cu o viteză de lucru de 60 m. pe minută

2 Pere pentru amestecat fier brut cu o capacitate fiecare de 200 tone.

1 compresor dublu de gaz fabricat Körting, fabricat în 1907, cilindru de forță 790Ø, cilindru gazelor 1200Ø, cursa pistonului 1300 mm, 86 rotațiuni pe minută, 490 m<sup>3</sup> pe minută, 2,5 atm.

Alternativ:

Aceiaș mașină însă cu rama nouă pentru cilindrul de comprimare și cu un cilindru nou de comprimare 1600Ø și pentru 2,5 atm. și un cilindru auxiliar de 1400Ø pentru o presiune de 1,2 atm.

O instalațiune completă pentru un furnal cu ascensor înclinat, 1 ascensor hidraulic de rezervă inclusiv 2 compresoare turbine cu o capacitate de producție a furnalului de 500 tone în 24 ore.

1 turbo-generator sistem Brown Boveri de 1100 kw.

Ofertele la C. B. 1417 la G. Geerkens, Annoncen Expedition, Hagen i. Westfalen (Deutschland).

# Determinarea punctelor fixe și a coeficienților de repartizare a momentelor la noduri în câteva cazuri de sisteme static nedeterminate

D. VERNESCU

Ing. șef în Direcțiunea Intreținerii C. F. R.

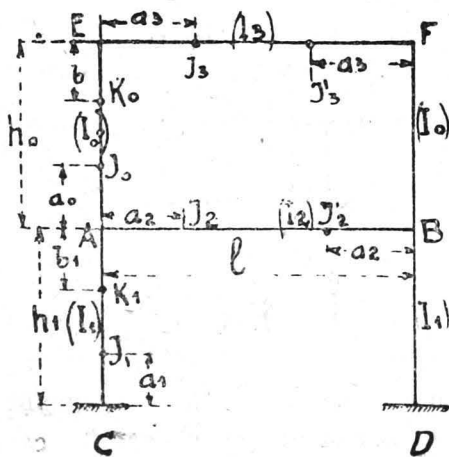
Este cunoscut procedeul aplicat la calculul sistemelor statice nedeterminate, procedeu ce consistă în utilizarea punctelor fixe și coeficienților de repartizare a momentelor la noduri.

Aplicând pentru determinarea acestor din urmă elemente la un cadru dublu, de forma din fig. (1), metoda bazată pe deformațiunile unghiulare suferite de barele sistemului considerat, vom obține un sistem de ecuație care, după cum vom vedea mai jos e foarte ușor să fie extins la o serie de cazuri, a căror rezolvire prezintă în practică o deosebit de mare însemnătate.

Intr'adevăr :

Considerăm cadrul din fig. (1), simetric și încastrat în punctele C și D.

Fig. 1.



Adoptând notațiile indicate în fig. (1), (2), (3) — (7) de mai jos și ținând seama că unghiurile  $J$  și  $\beta$  sunt definite de relațiile :  $J = \beta \left[ 2 - \frac{a}{l-a} \right]$  și  $\beta = \frac{l}{6EI}$ , obținem pentru determinarea punctelor fixe  $J_0, J_2, J_3$  și  $K_0$  și a coeficienților de repartizare ( $u_l^0$  și ( $u_l^u$  următoarele ecuațiuni :

$$(1) \quad a_2 = \frac{\beta_2 l}{3 \beta_2 + 1.5 (u_l^u \beta_0)}$$

$$(2) \quad a_0 = \frac{h_0 \beta_0}{3 \beta_0 + 1.5 (u_l^0 \beta_0)}$$

$$(3) \quad a_3 = \frac{l \beta_3}{3 \beta_3 + \beta_0 \left( 2 - \frac{a_0}{h_0 - a_0} \right)}$$

$$(4) \quad b_0 = \frac{h_0 \beta_1}{3 \beta_0 + \beta_3 \left( 2 - \frac{a_3}{l - a_3} \right)}$$

$$(5) \quad (u_l^0 = \frac{J''}{J' + J''} = \frac{\beta_1 \left( 2 - \frac{a_2}{l - a_2} \right)}{1.5 \beta_1 + \beta_2 \left( 2 - \frac{a_2}{l - a_2} \right)}$$

$$(6) \quad (u_l^u = \frac{J^0}{J'' + J^0} = \frac{\beta_0 \left( 2 - \frac{b_0}{h_0 - b_0} \right)}{\beta_0 \left( 2 - \frac{b_0}{h_0 - b_0} \right) + 1.5 \beta}$$

Punctele fixe  $K_1$  și  $I_1$ , precum și coeficientul de repartizare ( $u_l^u$  rezultă imediat, de îndată ce sistemul de ecuații (I) de mai sus va fi rezolvat, deoarece avem :

$$(u_l^u = \frac{J^0}{J'' + J^0} = \frac{\beta_0 \left( 2 - \frac{b_0}{h_0 - b_0} \right)}{\beta_3 \left( 2 - \frac{b_0}{h_0 - b_0} \right) + \beta_2 \left( 2 - \frac{a_2}{l - a_2} \right)}$$

$$b_1 = \frac{h_0 \beta_0}{3 \beta_0 + (u_l^u \times \beta_2 \left( 2 - \frac{a_2}{l - a_2} \right))} \text{ și}$$

$$a_1 = \frac{1}{3} h_1$$

Rezolvarea sistemului de ecuații (I) de mai sus, în general, reclamă calcule destul de laborioase. În practică însă, soluțiile respective pot fi găsite foarte ușor dacă termenii cunoscuți din aceste ecuații vor fi înlocuiți cu valorile lor numerice.



Luăm ca exemplu următorul caz :

Considerăm  $I_0 = I_1 = I_2 = I_3$ ,  $h = h_1 = 3m$ . și  $l = 5m$ .

Atunci ecuațiile din sistemul (I) devin :

$$1) \quad a_2 = \frac{262,5 - 112,5 b_0}{184,5 - 81 b_0} = \frac{3,24 - 1,39 b_0}{2,29 - b_0}$$

$$2) \quad a_0 = \frac{652,6 - 175,5 a_2}{887 - 232 a_2} = \frac{3,71 - a_2}{5,05 - 1,32 a_2}$$

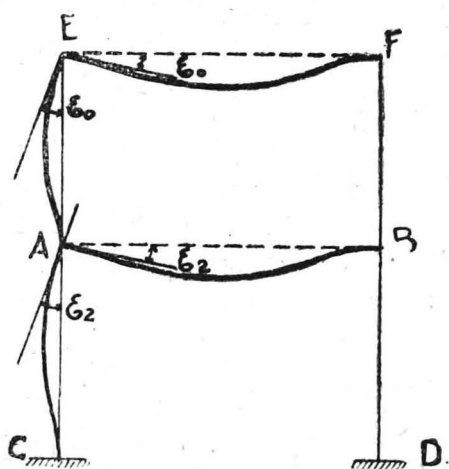
$$3) \quad a_3 = \frac{75 - 25 a_0}{63 - 24 a_0} = \frac{3,12 - 1,04 a_0}{2,63 - a_0}$$

$$4) \quad b_0 = \frac{45 - 9 a_3}{95 - 24 a_3} = \frac{5 - a_3}{10,55 - 2,66 a_3}$$

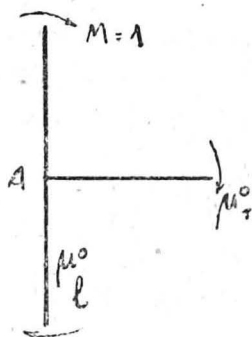
$$5) \quad (u'' = \frac{50 - 15 a_2}{72,5 - 19,5 a_2}$$

$$6) \quad (u''' = \frac{6 - 3 b_0}{10,5 - 4,5 b_0}$$

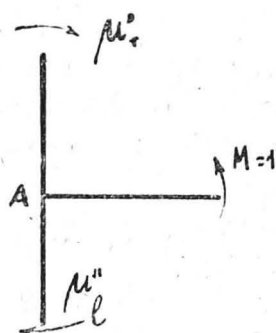
**Fig 2.**



**Fig 3.**



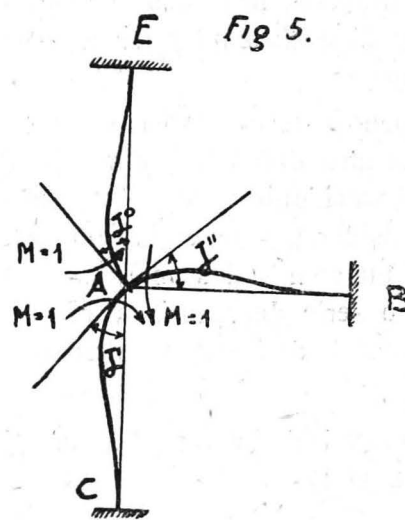
**Fig 4.**



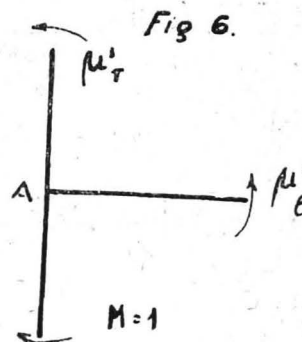
face pe  $h_1 = \infty$ . Rezultă că și  $\beta_1 = \infty$  și la limită sistemul (I) se reduce la :

$$II) \quad \left\{ \begin{array}{l} 1) \quad a_2 = \frac{\beta_2 l}{3 \beta_2 + \beta_0 \left( 2 - \frac{b_0}{h_0 - b_0} \right)} \\ 2) \quad a_0 = \frac{h_0 \beta_0}{3 \beta_0 + \beta_2 \left( 2 - \frac{a_2}{l - a_2} \right)} \\ 3) \quad a_3 = \frac{l \beta_3}{3 \beta_3 + \beta_0 \left( 2 - \frac{a_0}{h_0 - a_0} \right)} \\ 4) \quad b_0 = \frac{h_0 \beta_0}{3 \beta_0 + \beta_3 \left( 2 - \frac{a_3}{l - a_3} \right)} \\ 5) \quad (u''_l = (u''_l = 0. \end{array} \right.$$

**Fig 5.**



**Fig 6.**



și sunt satisfăcute de următoarele soluțiuni :  $a_2 = 1,43m$ ,  $a_0 = 0,72m$ ,  $b_0 = 0,52m$ ,  $(u''_l = 0,64$ ;  $(u'''_l = 0,54$ .

Dela cadrul din fig. (1) de mai sus, putem trece imediat la cazul unui cadru simplu închis și simplu rezemat.

Punctele fixe  $I_2$ ,  $I_0$ :  $K_0$  și  $I_1$  ne vor fi date tot de ecuațiile din sistemul (I), dacă în aceste ecuațiuni vom

Ca aplicație vom lua următorul exemplu :

Considerăm un cadru de felul aceluia ce este indicat în fig. (8) și în care :

$$I_0 = I_2 = I_3$$

Înălțimea și lărgimea acestui cadru menținându-le tot  $h_0$  și  $l$ .

Dacă însemnăm  $K = \frac{h_0}{l}$ , atunci sistemul de ecuații (II), va deveni :

$$\begin{aligned} 1) a_2 &= \frac{l^2}{3l + h_0 \left( 2 - \frac{b_0}{h_0 - b_0} \right)} = \frac{l(h_0 - b_0)}{3h_0 - 3b_0 + 2Kh_0 - 3Kb_0} \\ 2) a_0 &= \frac{h_0}{3h_0 + l \left( 2 - \frac{a_2}{l - a_2} \right)} = \frac{h_0 K(l - a_2)}{3Kl - 3Ka_2 + 2l - 3a_2} \\ 3) a_3 &= \frac{l^2}{3l + h_0 \left( 2 - \frac{a_0}{h_0 - a_0} \right)} = \frac{l(h_0 - a_0)}{3h_0 - 3a_0 + 2Kh_0 - 3Ka_0} \\ 4) b_0 &= \frac{h_0}{3h_0 + l \left( 2 - \frac{a_3}{l - a_3} \right)} = \frac{K h_0(l - a_3)}{3Kl - 3Ka_3 + 2l - 3a_3} \end{aligned}$$

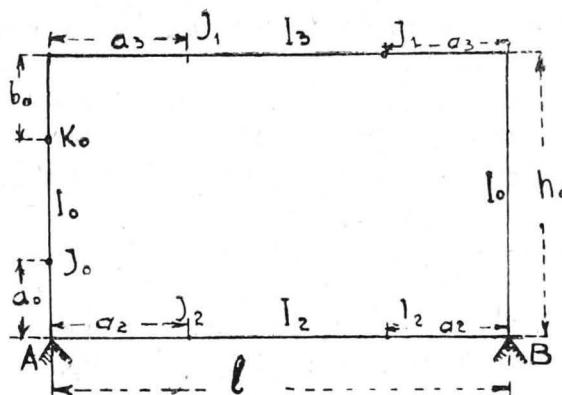
Aceste ecuațiuni admit următoarele soluții :

$$a_2 = a_3 = \frac{l}{2} \left( 1 - \sqrt{\frac{1/3 + K}{3 + K}} \right) \text{ și }$$

$$a_0 = b_0 = \frac{h_0}{2} \left( 1 - \sqrt{\frac{1/3 K + 1}{3 K + 1}} \right)$$

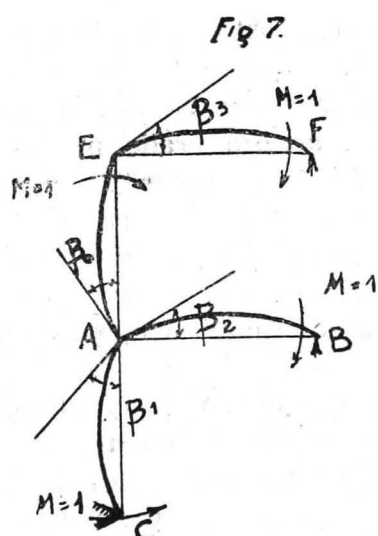
Acest rezultat se găsește în diferiți autori, utilizându-se însă alte procedee.

Fig 8.



Acum se vede ușor că ecuațiile din sistemul (I) pot fi extinse la un cadru ori cât de complex.

Și pe aceeași cale ca aceea ce am utilizat-o mai sus pentru calculul unui cadru simplu închis, plecând de la un cadru convenabil ales, putem calcula alte sisteme statice nedeterminate, foarte interesante în practică, cum ar fi, mărginindu-ne la un singur exemplu, cazul grinzilor Vierendel.



## BETONIERE

pentru cantități de 60 - 100 mcb pe zi, începând cu prețuri de 50.000 Lei franco și ori ce alte mașini de construcții.

Fabricat: **F. X. Meiller, München**

furnizează

Ing. dipl. **Gustav Krasser, Sebeș, jud. Alba**



# Motorul Diesel cu supra-alimentare sistem S. L. M. Winterthur

de L. DAVIDESCU

Acest nou tip de mașină motrice se construiește azi cu mare succes de către uzinele S. L. M., Schweizerische Lokomotiv- u. Maschinenfabrik, Winterthur, și Brown-Boveri din Baden, după procedeul brevetat al Inginerului elvețian ALFRED BUCHI care în urma unor îndelungate studii și observațiuni au reușit prin sistemul ce au preconizat să realizeze pentru acest nou tip de mașină avantaje excepționale față cu motoarele Diesel obișnuite. În cele ce urmează voi căuta să schițez principiul și avantajile acestei noi mașini:

Pornind dela ideia utilizării energiei pierdute prin gazele de eșapament și pentru a spori cu ajutorul lor puterea motorului s'a dispus colectarea gazelor

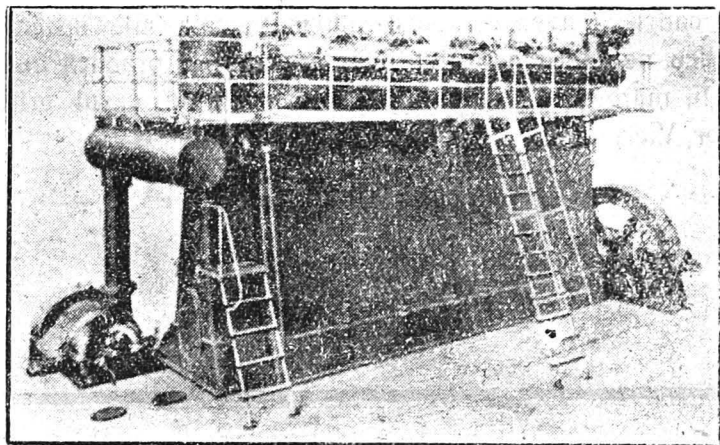


Fig. 1

din eșapament și în loc de a le conduce în aer liber, pierzându-le, a fost îndreptate întâiu asupra unei turbine. Această turbină recuperează o parte din energia ce până acum se pierdea și constituie în același timp cel mai bun amortizor de zgomot. Dispunând de o nouă forță fără a avea vreo legătură mecanică cu arborele motorului ea a fost utilizată spre a pune în funcțiune un suflător sau compresor de aer. Cu ajutorul lui se introduce în cilindrele motorului când supapele de admisiune se deschid în mod obișnuit spre a absorbi aerul sub presiune de atmosferă, o cantitate mai mare de aer intrucât este comprimat la 1.3 — 1.5 atmosfere după caz. Putând dispune în cilindrele motorului de un surplus de aer s'a introdus în mod proporțional și combustibil mai mult,

încât după îndelungate încercări s'a putut stabili precis că în mers continuu și normal puterea motorului obișnuit la care s'a adaptat o turbo-suflantă crește cu 50%.

Acest rezultat s'a obținut menținându-se ca și la motoarele Diesel de construcție normală același temperaturi de combustie fără a depăși presiunile maxime admise, aceasta grație procedurii special de răcire a culasei și de curățire a cilindrelor cu ajutorul aerului comprimat furnizat de suflător și printr-o ușoară micșorare a compresiei în cilindre

O dispoziție convenabilă de deschidere și închidere a supapelor de admisiune și eșapament, dă naștere curentului de aer răcitor.

Menținând același număr de învârtituri și aceleași temperaturi la gazele de eșapament ca și la un Diesel obișnuit, iar în cilindre având o cantitate mai mare de aer și combustibil precum și o combustie perfectă rezultă o sporire a suprafeței diagramelor (travaliului) față de acelea ale unui Diesel obișnuit cu aceleași dimensiuni.

Durața mașinei depinde de oboseala termică a materialului cilindrelor și pistoanelor iar măsura acestei oboseli este în funcțiune numai de cantitatea de căldură ce traversează unitatea de suprafață peretelui; această cantitate de căldură depinde în general de suprafață, de diferența de temperatură dintre mediile între care se efectuează schimbul de temperatură. Ea mai depinde de natura acestor medii (în cazul nostru în cilindre se află gaze) de presiunile și vitezele ce domnesc precum și de viteza apei de răcire. Se poate lesne înțelege că dacă cu o mașină supra alimentată se ajunge a se menține temperatura ciclului în aceleași limite ca ale unui Diesel ordinar în patru timpi, transmisiunea de căldură și în consecință tensiunile termice nu vor fi mai accentuate ca într'un Diesel ordinar.

Menținerea temperaturii ciclului pe cât posibil chiar sub cea obișnuită la motorul Diesel ordinar s'a considerat ca o condiție primordială și s'a obținut reducând întâiu sensibil presiunea la sfârșitul cursei de eșapament. Cilindrii sunt atunci bine vidați de gazele ce conțin, rezultate din combustie și sunt

imediat după acea răciți, curățiți și umpluți de aerul precomprimat furnizat de suflător. În acest fel nu numai că spațiul în care în mod obișnuit rămân gazele arse este complet curățit și cilindrul umplut cu o cantitate mai mare de aer, dar prin curentul ce se provoacă se asigură o răcire energetică a culasei, a supapelor, pereților cilindrului și pistonului.

Acest efect se obține printr'un reglaj particular al distribuției, supapelor de admisiune și eșapament, printr'o dimensionare și potrivită alegere a secțiunilor conductelor de eșapament și printr'o alegere a secțiunilor turbinei.

Temperatura de eșapament  
mijlocie după supapele de  
eșapament C 385 327.5 386  
Cantitatea de căldură eva-  
cuată din cilindru și culasă  
pe C. V. ef. /oră, kg. /cal. 335 289 216  
Cantitatea de căldură totală  
evacuată pe oră cal. 285000 246000 275000  
Consumație de combustibil  
gr. Cve /oră 194 185 180

O comparație a cifrelor din col. 1. și 2 ridicate în mers la o putere egală fără supraalimentare și cu supraalimentare arată clar acțiunea favorabilă a supraalimentării asupra temperaturii gazelor de eș-

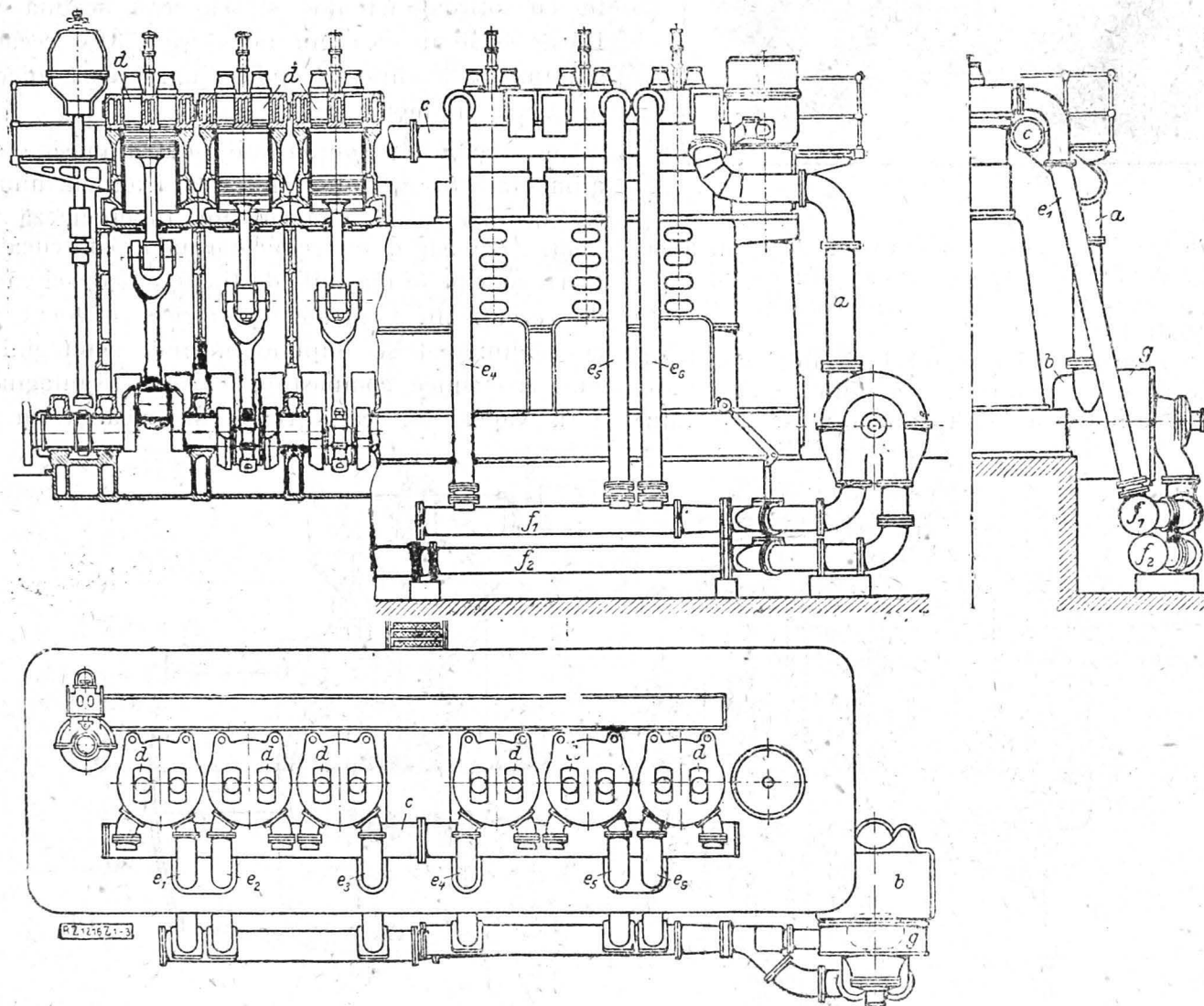


Fig. 2

Rezultatele încercărilor obținute cu un motor Diesel cu 6 cilindri funcționând cu supraalimentare prin turbo-suflantă demonstrează cele expuse mai sus:

Modul de funcționare	Motor Diesel obișnuit	Motor Diesel supra-alimentat după procedeul Buchi
Puterea efectivă C. V. ef	850	850 1275
Creșterea puterii în raport cu a motorului Diesel obișnuit %	0	0 50
Numărul turelor pe minut	167	167 167

pament, asupra aceleia a apei de răcire și a consumației de combustibil. Din momentul ce turbo-suflanta este pusă în funcțiune în mod normal pentru puterea de care devine capabil motorul Diesel cu supraalimentare, temperatura gazelor de eșapament scade cu 57,5 gr. C., aceia a apei cu 16 °C. iar consumația combustibilului cu 9 grame pe cal/vap/ef. /oră.

Utilizarea energiei conținută în gazele de eșapament pentru a acționa o turbo-suflantă de supraalimentare aduce numai avantagii.

Cu un spor de putere de 50% adică 1275 HP/ef. temperaturile de eşapament sunt aceleaşi ca în mers ordinar la 850 HP/ef. iar căldura evacuată de apa de răcire mai mică decât valoarea sa în mers ordinar.

Un motor Diesel de putere normală echivalentă maşinei supraalimentată 1275 C. V. e. ar reclama o

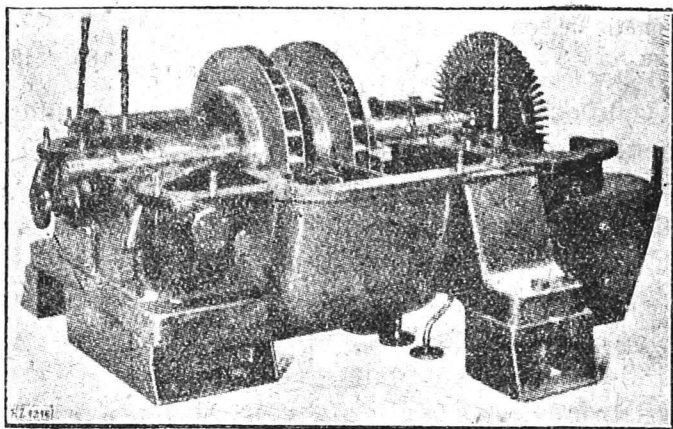


Fig. 3

evacuare de căldură mult mai mare cu ajutorul apei de răcire cca. 430000 calorii pe oră din cauza grosimei mai mari a pereţilor şi a suprafeţei mai mari a cilindrelor.

Trebuie remarcat încă faptul că într'un Diesel ordinar aerul este comprimat în cilindre dela presiunea de o atmosferă la presiunea max. a ciclului

ordinar în patru timpi.

Relaţia dintre cantitatea de aer şi de combustibil rămâne aceeaşi pentru ambele tipuri de maşini, însă din cauza presiunii mai ridicate a aerului în momentul introducerii lui şi a spaţiului de compresie mai mare pentru maşina supraalimentată şi cantitatea de combustibil ce se introduce poate fi presiunea de o atmosferă la presiunea maximă a ciclului porţională cu sporul aerului, iar creşterea temperaturii în timpul combustiei rămâne aceeaşi pentru ambele maşini căci pentru a încălzi la aceeaşi temperatură  $1\frac{1}{2}$  volum de aer este necesar o cantitate de  $1\frac{1}{2}$  combustibil. Randamentul mecanic al motorului cu supraalimentaţie este superior aceluia a unui Diesel ordinar care nu depăşeşte 73%, ceea ce înseamnă că modificările aduse micşorează pierderile mecanice în motor.

Consumaţia de combustibil pentru maşina supraalimentată fiind simţitor inferioară aceleia unui Diesel ordinar când motorul nu funcţionează decât pentru o parte din sarcina normală şi întrucât acest lucru survine la maşinile destinate a acoperi vârfurile ca rezerve în Centralele electrice, motorul Diesel supraalimentat se impune oferind avantajul celei mai economice combustii. Acelaş avantaj îl oferă vapoarelor cari trebuie să meargă cu viteze

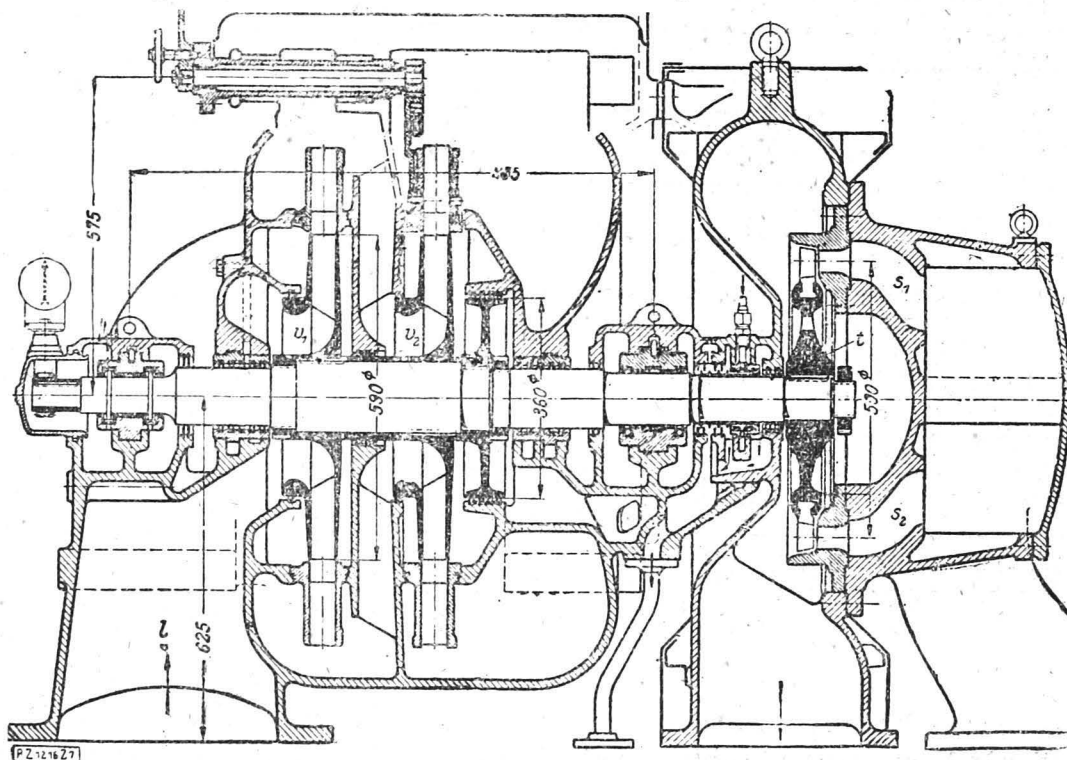


Fig. 4

travaliului, gradul de compresie fiind 1:37 pe când la maşina supraalimentată aerul din cilindre fiind deja comprimat la 1.5 atm. presiunea aerului trebuie ridicată dela 0.5 atm. ef. la tensiunea de compresie corespunzătoare unui grad de compresie de 1:27.

Din această cauză, la sfârşitul cursei de compresie a aerului temperatura din maşina supraalimentată este sensibil inferioară a aceleia dintr'un Diesel

variabile sau cari trebuiesc să facă curse forţate în anumite împrejurări.

Punerea în mişcare a acestei maşini se face ca pentru un Diesel obişnuit permiţându-se cu ajutorul unor valve aspirarea la început a aerului necomprimat şi dirijarea gazelor de eşapament direct în aer. Odată pus în funcţiune motorul, se închid valvele şi gazele sunt conduse să acţioneze turbina.



Avantagiile acestui nou tip de mașină asupra motorului Diesel sunt:

a) Motorul cu supraalimentare poate suporta suprasarcini cu mult superioare motorului Diesel ordinar. Lucrul se explică prin faptul că la supraîncărcarea acestei mașini cantitatea de gaze sporind proporțional, numărul turelor turbinei vor spori în consecință. Aerul va fi comprimat de suflător mai tare și refulat în cilindri într-o proporție corespunzătoare. Păstrând aceleași temperaturi și o combustie perfectă grație răcirii și curățirii cu aerul comprimat această mașină suportă supraîncărcări momentane de 30—50% din puterea normală.

Din acest punct de vedere noul motor se poate compara cu turbinele de vapor. Avantagiul acesta mare este datorit turbo-suflantei și acționării ei prin gazele de eșapament independent de motor.

b) Consumația combustibilului pentru motoare de 450—1000 HP este puțin inferioară aceleia din motoare Diesel obișnuite în patru tipuri. Pentru puteri superioare însă consumația pe cal/vap. se micșorează grație randamentului superior al turbo-suflantei care dela anumite dimensiuni se ameliorează.

Dimensiunile motorului supraalimentat sunt cu 1/3 mai mici ca ale Dieselului ordinar de aceeași putere, iar greutatea nu atinge decât maximum 70%. De asemenea prețul este cu aproximativ 20% inferior.

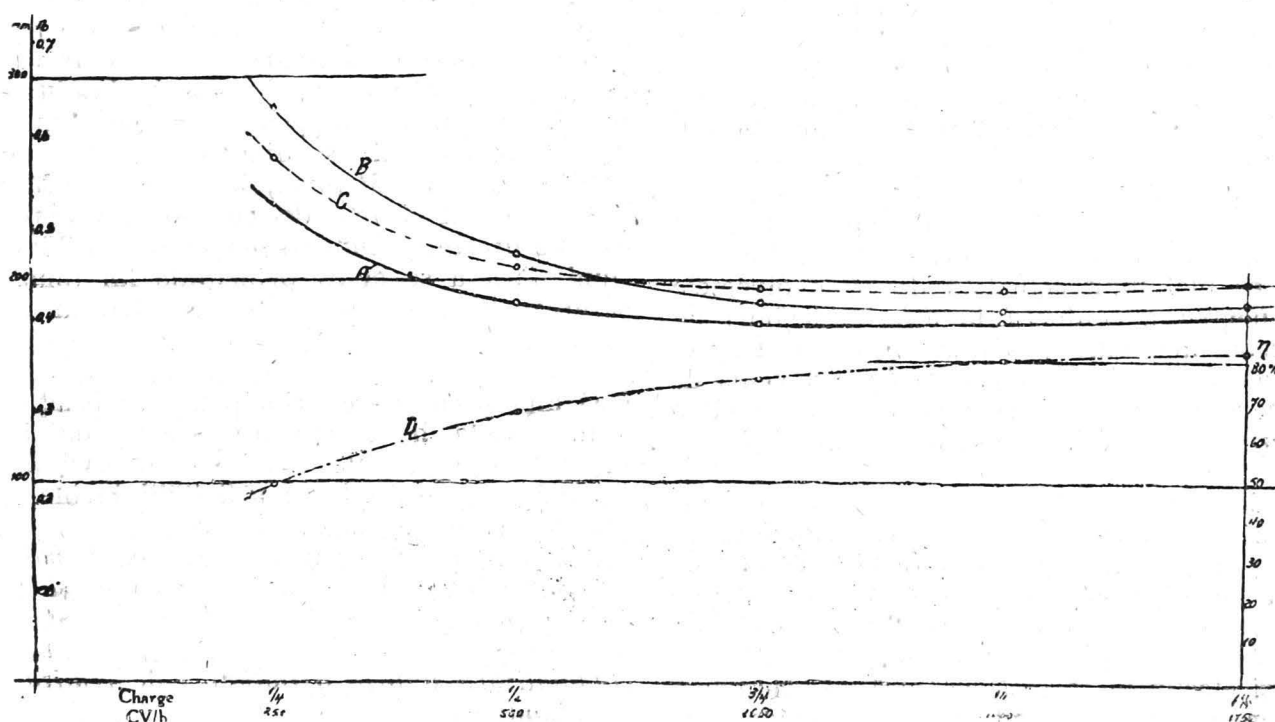
Din punct de vedere al temperaturii, oboseala materialului cilindrului și supapelor nu este mai mare ca la un Diesel ordinar și deși puterea sporește cu 50% cantitatea de căldură de evacuat rămâne inferioară grație procedurii de răcire cu aer comprimat.

În consecință și cantitatea necesară pentru apa de răcire este redusă proporțional.

Consumația lubrifianților este diminuată având dimensiuni mai mici.

La motorul cu supraalimentare dimensiunile generatorului de curent electric sunt mai reduse, căci deși puterea sporește cu 50% numărul turelor rămâne neschimbat așa încât la viteze de piston egale, numărul turelor unui Diesel ordinar construit pentru puterea sporită va fi mai mic.

Cercurile tehnice streine au apreciat în mod deosebit noua perfecționare recomandând cu interes noul procedeu.



A) Consum pe CP oră, motor în 4 timpi cu supralimentare  
B) Consum pe CP oră, motor în 4 timpi fără supralimentare

Fig. 5

C) Consum pe CP oră, motor în 2 timpi  
D) Rendement mecanic

Motorul cu supraalimentare se construiește de Uzinele S. L. M. Schweizerische Lokomotiv-u. Maschinenfabrik, Winterthur, iar turbo-suflanta este construită de Uzinele Brown-Boweri. S'au vândut însă licențe pentru a construi în atelierele lor un număr limitat de mașini conform noului procedeu și altor uzini, astfel:

Uzinele M.A.N. „Vulcan”: 2 motoare marine a 4000 HP. cu câte 10 cilindri direct reversibile pentru vaporul Preussen. Idem pentru vaporul Hansastadt Danzig. Idem 1 motor staționar 560 HP cu 4 cilindre pentru Railway-Coach.

Uzinele Franco Tossi: 2 motoare marine a 2100

HP cu câte 6 cilindri pentru soc. „Citra & Co.”.

Idem 16 motoare a 1800 și 3700 HP cu câte 6 sau 8 cilindri pentru Soc. „Florio & Co.”.

4 motoare staționale a 1200 HP.

Uzinele Werkspoor: 2 motoare a 2100 HP cu câte 6 cilindri pentru Anglo Saxon Co.

Mai cităm:

Uzinele Harland & Wolff, Ruston & Hornsby, Graz, Deutz, North Eastern Marine Engineering.

Rezultatele îndelungatelor cercetări și avantajile acestui nou tip de mașină au fost confirmate și în practică în decurs de aproape 2 ani.

# Darea de seamă asupra activității A.G.I.R. în cursul anului 1928

(Prezentată de către Consiliul de Administrație A. G. I. R. către Adunarea Generală ordinară din 27 Ianuarie 1929).

În anul 1928 Agir a împlinit 10 ani de existență: Mica Asociație întemeiată în 1918 la Iași din nevoia apărării intereselor profesionale ale membrilor ei, atât de simțită imediat după războiu, ajunge la finele anului 1928 una din cele mai importante Asociațiuni de profesioniști intelectuali cu un număr de 1901 membrii și cu activitate, în acest prim deceniu, real constructivă.

Considerând rolul ei important între factorii îndrumători ai vieții tehnice și economice a țării, ea a contribuit — chiar când n'a fost direct solicitată la așezarea și dezvoltarea țării întregite, — prin munca ei continuă, prin studiile și soluțiile sale competente, prin conlucrarea delegaților ei de specialitate în orânduirile și legislația economică a țării: Ea este din ce în ce mai mult solicitată de către diversele ministere pentru a conlucra la diferite legiuiri cu caracter economic, cari urmăresc sub variatele ei aspecte *problema generală a producției*, problemă de interesul cel mai înalt pentru viitorul statului și la a cărei rezolvire, inginerii contribuiesc în largă măsură.

Cercetând probleme atât de importante, de interes obștesc, AGIR a fost în tot acest timp continuu preocupat și de menirea sa profesională și socială.

Luptând cu dificultăți pe cari suntem convinși că toți colegii cari au urmărit lucrările consiliului de administrație le cunosc și în special aceia care au lucrat și efectiv în strânsă legătură cu comitetele de conducere ce s'au succedat, AGIR s'a străduit încontinuu pentru a asigura corpului ingineresc, în activitatea economică, politică și socială a țării, menirea și considerațiunea la care are dreptul, atunci când tot dela el se pretinde mai mult de cât dela alte corpuri, contribuțiune activă — ca factor de producție.

Prin legiferări adequate, AGIR a luptat să consfințească aceste roluri și drepturi ale corpului ingineresc și în primul rând prin: *Legea tehnicii și Legea pentru purtarea titlului și exercitării profesiunii de inginer*". Trebuie să mărturisim cu sinceritate că, — cu toate eforturile pe cari le-a făcut comitetul de conducere al AGIR secundat de colegii cari s'au interesat de aproape de aceste legi și în special de a 2-a care a preocupat și ultimele congrese AGIR și în special cel dela Oradea, — cu

tot spiritul larg pentru o conlucrare armonică a tuturor energiilor tehnice — fără a se pretinde drepturi exclusive numai în favoarea inginerilor diplomați cu studii superioare, totuși acest proiect de lege, alcătuit cu concursul prețios și al colegilor cărora le mulțumim călduros, n'a putut fi prezentat parlamentului căci nu s'a ajuns la un acord, pentru motivele pe cari le vom arăta mai departe.

S'au cerut atunci prea multe concesiuni cari n'au putut să se accepte, numai pentru a se trece legea.

Avem speranța că împrejurări mai favorabile vor readuce în curând acest proiect în lumina discuțiilor comisiei competente. O comisiune delegată de consiliu și compusă din colegii: *Alex. Davidescu, St. Mihaescu, Tr. Mețianu, M. Nicolau și M. Stroescu*, a și revizuit foarte de curând proiectul de lege care se prezintă acum cu maximum posibil, de concesiuni, fără a se ataca principiile lui fundamentale, și el va fi prezentat d-lui Ministru al Lucrărilor Publice.

O altă preocupare principală a Asociației noastre a fost aceea de a studia și de a da îndrumări în acele domenii ale vieții sociale cari au strânsă legătură cu manifestarea activității ingineresti și pe cari le prevede și statutele.

Astfel AGIR a recomandat de ex. *Revalorificarea sistemelor de exploatare a bunurilor și întreprinderilor publice prin o regie directă, printr'o autonomic bugetară reală, cu cele mai eficace mijloace de contabilizare și prin o inițiativă de realizare bazată pe răspundere*.

Deasemenea AGIR a susținut principiul de organizare științifică în administrațiile publice.

Asociația noastră a luptat în deosebi pentru respectarea legilor de specialitate și pentru o descentralizare profesională pe specialități, pentru ca organele de specialitate să nu fie la discreția organelor administrative, întrucât exercițiul profesiunilor de specialitate nu poate fi subordonat inițiativei și competenței organelor administrative.

În politica de prevedere socială, AGIR prin rolul pe care inginerii îl au în producție, ca factor de căpetenie, a trebuit să se preocupe și de altă serie de chestiuni sociale ce privesc *raporturile între factorii principali ai producției, cât și de organizarea științifică a muncii* pentru sporirea randamentului și pentru ameliorarea situațiunei lucrătorilor manuali.



Amintim, în sfârșit, lupta de multe ori foarte aprigă pe care AGIR a dus-o și pentru *ameliorarea situației materiale a inginerilor salariați*. Ea a fost și este necesară și utilă și dacă anul care a trecut nu marchează o activitate mai caracteristică și în această direcțiune, Asociația noastră la momentul oportun va ridica în continuare — această chestiune, care a fost studiată științificește, pe larg, de către AGIR și prezentată și guvernelor cari s'au succedat.

\*

În anul 1928, ultimul an al acestui deceniu, AGIR pe lângă activitatea desfășurată în diferite direcțiuni arătate mai sus, s'a manifestat și cu alte ocazii.

Astfel ea a continuat relațiunile colegiale cu alte Asociațiuni profesionale străine și din țară, și a fost invitată la congrese internaționale ingineresti și la congrese profesionale ale asociațiunilor intelectuale din țară.

Ea a răspuns la diferite studii cerute de institute străine, între cari și *Soc. Națiunilor cu Biroul internațional al muncii din Geneva*.

Urmând invitațiunilor primite, AGIR și-a dat avizul în mai multe chestiuni privind reglementarea muncii, a ocrotirii muncii minorilor și femeilor, a contractului de muncă, și a protecțiunii muncii interne.

De asemenea în diferite direcțiuni AGIR a susținut cererile membrilor săi pe lângă diferite instituțiuni, apărându-le drepturile.

Asociația noastră a întocmit listele de experți. — deocamdată numai pentru colegii din București împărțindu-i pe 12 secțiuni de specialitate — cari au fost ordonate într'un mod cât mai sistematic posibil și prezentate tuturor secțiunilor tribunalelor.

Ea a oferit și serviciile sale pentru plasamente de ingineri, recomandând la diferite cereri pe colegi în ramurile de specialitate cerută.

Împreună cu Soc. Politehnică, AGIR a organizat și în acest an 2 serate cu program artistic și dansant cari au fost destul de animate.

Prin aceste reuniuni familiare și amicale, suntem convinși că AGIR își îndeplinește un rol necesar și util față de membrii săi.

\*

Cu deosebire merită a fi relevată organizarea ședinței solemne pentru sărbătorirea a 10 ani de activitate ai AGIR, ținută la *Constanța* în Maiu 1928 și interesanta excursiune ce a urmat la *Stambul* și împrejurimi, cu care ocazie s'a confirmat încă odată interesul deosebit și încrederea pe care colegii noștri îl arată și acestei manifestări a Asociației noastre.

Urmând acestei prime excursiuni organizate de AGIR în străinătate, AGIR va organiza o serie de excursiuni cu caracter profesional și în diferite centre din apus, tinzând a stabili și în acest mod o fraternitate inginerească cu colegii aparținând altor națiuni.

În acest scop a și hotărât excursia din anul 1919 în *Cehoslovacia*.

\*

Situația financiară a AGIR se menține înfloritoare cu toate cheltuielile crescânde ale Asociației și ea va forma obiectul unei dări de seamă speciale.

Urmând dorinței exprimate de colegi în adunarea generală precedentă, s'au făcut în acest an intervențiuni mai energice pentru dobândirea cotizațiunilor în restanță, făcându-se o serie treptată de invitațiuni către colegii în restanță spre a achita datoritiile către AGIR.

Intrucât încasările întâmpină greutăți, trebuie să reînnoim apelul și în acest an către colegi spre a veni la curent cu cotizațiile, reamintindu-le că AGIR trebuie să se susțină prin propriile sale mijloace.

Cotizațiile sunt înfime încât numai o mică atențiune din partea colegilor noștri ne-ar scuti de intervențiuni și apeluri pe cari le socotim penibile, însă pe cari suntem siliți să le facem.

Pentru acoperirea a o parte din cheltuielile ocazionate de congres și a compensării reducerii pe cari C. F. R. n'a mai putut-o acorda membrilor congresului, am primit din partea C. F. R. o subvenție de 60.000 lei pentru care aducem viile noastre mulțumiri Consiliului de administrație C.F.R. și d-lui Director General C. F. R., distinsul nostru coleg, ing. inspec. G-ral N. Teodorescu.

\*

Înainte de a trece mai departe, arătăm tot aci mulțumirile noastre călduroase *Soc. Progresul Silvicol* care și în acest an ne-a acordat cu toată dragostea colegială și desinteresat sălile necesare pentru funcționarea Consiliului de administrație și a birourilor AGIR.

\* \* \*

În cele ce urmează vom preciza punctele mai importante ale activității AGIR, în cursul anului 1928.

Vom explica în primul rând acțiunea AGIR pentru realizarea celui mai important desiderat profesional pe care-l avizaserăm din anul trecut „**LEGEA PENTRU PURTAREA TITLULUI ȘI EXERCITAREA PROFESIUNEI DE INGINER**”.

Proiectul de lege întocmit de către Consiliul de administrație AGIR după ce a suferit modificările impuse prin adunarea generală convocată în acest scop, fusese redactat în ultima formă de o comisie compusă din d-l președinte *Al. Davidescu*, vicepreședinte *Gh. Nicolau* și colegii *I. Demetrescu*, *N. I. Georgescu*, *I. Lupașcu*, *Tr. Meșianu*, *I. Sterian*, *M. Stroescu* și *A. Zănescu*. Proiectul ce fusese în întregime însușit și de congresul dela Oradea a fost prezentat de delegații AGIR celor 4 ministere în care predomină munca inginerească, *Lucrări Publice*, *Comunicații*, *Industrie și Comerț*, *Agricoltura și Domenii*.

În rezumat proiectul fixează condițiunile pentru a purta titlul și exercita profesiunea de inginer; instituie un control serios pentru verificarea titlurilor și autorizării exercitărei profesiunii; fixează atribuțiile inginerilor și regulează chestiunea expertizelor; desființează titlul de inginer hotarnic și în fine stabilește sancțiuni.

În urma intervenției AGIR, d-l Ministru de Lucrări Publice a numit o comisiune, compusă din reprezentanți ai diferitelor ramuri de învățământ tehnic în care delegații AGIR au fost: colegii *Al. Davidescu*, *G. Nicolau*, *N. Georgescu* și *Tr. Meșianu*.

Lucrările acestei comisii, prezenta de însuși d-l Ministru I. Nistor au mers foarte greu, pentru că reprezentanții învățământului tehnic universitar au cerut recunoașterea institutelor universitare în lege sub rezerva numai a verificării organizării lor de o subcomisie ce nu avea competența necesară — ceea ce conducea la o recunoaștere de fapt fără rezerve a institutelor tehnice universitare pe aceiași treaptă cu școlile politehnice; acest punct de vedere nu a putut fi acceptat de către AGIR.

Alte acțiuni și intervențiuni din partea celor cărora nu le convenea legea au provocat noi dificultăți, ca de ex.:

*Proiectul de organizare al corpului cadastral.* Întocmit de consiliul tehnic al cadastrului, fusese modificat astfel ca inginerii cadastrali să poată fi recrutați tot pe baza numai a unui examen.

Deasemenea *Asociația inginerilor hotarnici* a întocmit și prezentat un proiect de lege pentru legiferarea examenului de inginer hotarnic instituit prin regulamentul din 1868.

AGIR a făcut imediat și în timp util intervențiile necesare atât la *Ministerul de Agricultură și Domenii* cât și la *Ministerul de Justiție* pentru ca aceste 2 proiecte de lege să nu fie luate în considerare și a reușit în această direcție.

Relevăm concomitent cu cele de mai sus o nouă cerere a „*Conducătorilor de lucrări publice*” către MLP de a li se schimba titlul în acela de inginer.

AGIR a intervenit iarăși la timp la MLP, pentru a dovedi imposibilitatea satisfacerii acestei cereri, intervenție care de altfel a avut rezultatul ce-l așteptam.

Deasemenea nu s'a putut accepta recunoașterea fără rezerve a absolvenților „*Școlii superioare de aeronautică*” și nici a inginerilor dela „*Ministerul de Război*”, cari și ei au intervenit în același sens.

Toate intervențiile AGIR-ului de mai sus au fost făcute de o delegație compusă din D-nii președinte *Al. Davidescu*, vicepreședini: *I. Vidrașcu* și *G. Nicolau*, și colegii *M. P. Florescu*, *N. Georgescu*, *Tr. Meșianu*, *V. Pușcariu*, *I. Sterian* și *A. Zănescu*.

Dacă AGIR a putut învinge aceste dificultăți, nu s'a putut însă cădea de acord asupra institutelor universitare și deci și a tuturor școlilor similare, și în aceste condițiuni a trebuit să renunțăm — temporar numai — la lege.

Suntem în măsură a vă înștiința însă că proiectul de lege s'a revizuit de o comisie delegată de consiliu și compusă din D-nii președinte *Al. Davidescu*, *Tr. Meșianu*, *St. Mihăescu*, *M. Nicolau*, *M. Stroescu* și în care s'au admis ultimele concesiuni cu admiterea institutelor universitare și a școlilor superioare de agricultură din București și Cluj, sub rezerva reorganizării lor printr-o nouă lege a învățământului superior și cu obligativitatea purtării titlului integral arătându-se școala absolvită.

Imprejurări mai favorabile ne face să prevedem deastădată șansele cele mai bune pentru trecerea acestei legi pentru care Consiliul de administrație AGIR a stăruit atâta vreme.

\*

Pentru îngrădirea abuzurilor ce continuă a se face cu purtarea titlului și exercitarea profesiei de

inginer, AGIR a intervenit de câteori a fost sesizat, apărând astfel interesele membrilor săi.

Solicitat de cercurile AGIR, de instituțiuni sau de particulari, deasemenea a contribuit la punerea la punct a mai multor chestiuni în legătură cu dreptul de purtare a titlului și exercitarea profesiei de inginer, având a interveni chiar pe lângă instituțiuni de stat în anumite cazuri, semnalând și abuzuri când în posturi bugetare au fost admiși ingineri neechivalați în corpul tehnic, cu salarii de bază mai mari decât cum sunt angajați normal inginerii absolvenți ai școlilor noastre politehnice.

Relevăm în această privință și materialul documentar prezentat de cercul AGIR Brașov care a și fost autorizat să acționeze în judecată pe baza legii din 1879 ungare asupra contravențiilor, — încă în vigoare — persoanele cari poartă titlul de inginer pe nedrept.

Constatându-se că la *Ministerul de Instrucție* se fac și unele echivalări de studii tehnice, s'a intervenit ca consiliul permanent ce funcționează pe lângă acel minister să se desesizeze pentru cazurile de echivalare de studii tehnice, cari să fie lăsate exclusiv la competența comisiei dela MLP.

\*

AGIR a intervenit apoi pentru colegi în diferite chestiuni, la ministere sau instituțiuni pentru apărarea drepturilor lor: astfel în cazurile de mutări arbitrare făcute, sau în cazuri de puneri în disponibilitate mai înainte de termen, dând și avize tehnice obiective la cererea colegilor.

În sprijinul colegilor dela serviciile de poduri și șosele, dela județe în special — cari sunt sub directă dependență a organelor administrative, AGIR prin o comisie compusă din D-nii vicepreședinte *G. Nicolau* și colegii *N. Codreanu* și *I. Demetrescu* a strâns materialul documentar pentru relevarea rezultatelor rele ale aplicării legii administrative.

Consiliul de administrație a făcut o intervenție la MLP arătând cum în interval numai de 9 luni au fost mutați și transferați 34 colegi, cele mai multe din aceste mutări făcându-se numai în urma intervenției organelor politice provinciale pe lângă Ministru: deasemenea s'a arătat ce influență nefastă s'a exercitat prin acordarea atribuțiilor în chestii de specialitate organelor administrative locale, suprimându-se și controlul făcut de ministerele respective asupra acelor organe pentru lucrările de specialitate.

Această întâmpinare va servi ca material documentar noiei comisii instituite pe lângă MLP pentru modificarea legii administrative și în care AGIR are reprezentantul său.

\*

Sesizat de cererea secției III-a a colegilor antreprenori, AGIR a intervenit la Ministerul de Război protestând contra adjudecării nelegale a unei lucrări foarte importante, unei persoane ce nu îndeplinește condițiile prevăzute de lege, nerespectându-se condițiile generate de întreprinderi publice.

Față de răspunsul nemulțumitor al Ministerului de Război, s'a intervenit la D-l Prim Ministru și Ministru de Finanțe, trimițându-se în copie întreg

dosarul și s'a protestat la timp și prin ziare, dându-se un comunicat membrilor AGIR.

Este drept că nu s'a putut anula licitația și împiedica lucrarea care era în curs, credem însă că intervenția energică a AGIR a fost utilă și va folosi în viitor.

Tot în urma cererii colegilor antreprenori AGIR a intervenit la „Comisia centrală fiscală”, în care deasemenea este reprezentat, ca la prezentarea situațiilor de lucrări să nu se mai pretindă facturile timbrate cu 1/1000 din valoarea situațiilor — ceiace se ridică uneori la sume mari — această dispoziție fiind contrară cu legea contabilității publice și cu legea timbrului.

Avizăm deasemenea că secția III-a a întocmit un nou „Proiect pentru organizarea întreprinderilor de lucrări publice și particulare” care va fi prezentat Consiliului de administrație AGIR spre studiere.

Menționăm încă intervenția AGIR la CFR în contra măsurii luate de a se licenția pe baza unei examen la care sunt supuși după un an de serviciu, inginerii, arătându-se că acest examen se aplică numai funcționarilor administrativi, iar nu și acelor aparținând corpurilor speciale.

O delegație AGIR compusă din d-nii președinte Al. Davidescu, vice-președinte G. Nicolau și colegii N. Georgescu, T. Meșianu și A. Zănescu s'a prezentat d-lui Director General C.F.R. pentru susținerea acestei cauze.

Nu putem afirma că am obținut un rezultat satisfăcător invocându-ni-se textul noiei legi de organizație CFR.

Sperăm însă că în urma intervenției AGIR, aceste examene să rămână examene numai cu caracter profesional așa cum au fost și mai înainte la CFR.

\*

Consiliul de administrație AGIR, sesizându-se de lipsa de locuri de plasare, suficiente — în industria de stat și particulară pentru inginerii absolvenți ai școlilor noastre politehnice a luat în studiu această chestiune în tot ansamblul de împrejurări cari o determină, prin o comisie compusă din d-nii vice-președinte G. Nicolau și colegii T. Atanasescu, M. P. Florescu și T. Meșianu.

În acest scop se vor examina în strânsă legătură cu cea de mai sus și următoarele chestiuni.

a) *Nerespectarea legii pentru protecția muncii interne.*

b) *Aplicarea unor metode mai practice în învățământul tehnic superior.*

\*

Relevăm în acelaș sens avizele pe cari AGIR le-a dat, ca răspuns la diferitele cereri ale Ministerului Muncii, Cooperației și Asigurărilor Sociale, privitoare la prelungirea termenului de ședere în țară a diverși ingineri specialiști străini.

Recunoscând utilitatea unei astfel de prelungiri numai în cazuri cu totul justificate și pe termene scurte, Consiliul, după documentarea prealabilă prin delegați săi, a recomandat mai ales a se face apel la munca inginerilor români, indicând în anumite ocaziuni și colegii în specialitatea respectivă și a

cerut Ministerului ca, pe cât posibil, procentul de personal străin tolerat prin lege să se considere pe categorii, adică în aceeași proporție și la personalul de conducere ca și la cel condus.

Deși ni s'a cerut și delegați numai în anumite ocazii, AGIR va stăruia ca din comisia ce funcționează la Ministerul Muncii, pentru controlul străinilor angajați în diferite industrii, să facă parte în mod permanent și reprezentanții AGIR.

\*

În cele ce urmează relevăm contribuția AGIR în comisiile ce se ocupă cu pregătirea diferitelor legi cu caracter tehnic — economic sau în chestiuni privind deaproape munca inginerescă, după cum urmează:

ÎN CONSILIUL TECHNIC AL CADASTRULUI pe colegii D. Ciuruleanu, C. P. Georgescu și Gh. Nicolau, unde au contribuit în special la stabilirea unității lucrărilor geodezice pe seama serviciului geodezic al cadastrului, evidențând și inoportunitatea fotogrametriei în lucrările cadastrale din Cadrilater.

ÎN CONSILIUL PENTRU APLICAREA REGLEMENTULUI DE CONSTRUCȚII AL ORAȘULUI BUCUREȘTI pe d-l președinte Al. Davidescu.

ÎN COMITETUL DE CONDUCERE AL SOC. URBANISTILOR pe colegii Gh. Nicolau și I. St. Tomescu.

LA LUCRĂRILE ASOCIAȚIEI ROMÂNE PENTRU LIGA NAȚIUNILOR, pe colegul Gr. Stratilescu.

ÎN COMISIA DE ÎMPUNERI A INGINERILOR a avut delegat pe colegul N. Georgescu.

ÎN COMISIA CENTRALĂ FISCALĂ pe colegul G. Balș și supleant M. P. Florescu.

ÎN COMISIA PENTRU STUDIUL LEGII DE APARARE A TITLULUI ȘI EXERCITIULUI PROFESIUNEI DE INGINER ce a lucrat la MLP, pe colegii Al. Davidescu, G. Nicolau, N. Georgescu, T. Meșianu.

ÎN COMISIA DE PE LÂNGĂ MLP PENTRU STUDIUL ORGANIZĂRII ÎNVĂȚĂMÂNTULUI TECHNIC MEDIU ȘI INFERIOR pe colegii Al. Davidescu și G. Nicolau, — această comisie a și redactat un proiect de lege în acest scop.

ÎN SUBCOMISIUNEA DE REFORMA A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI INDUSTRIAL de pe lângă Ministerul Instrucției pe colegul G. Nicolau.

ÎN COMISIA DE ORIENTARE PROFESIONALĂ de pe lângă Ministerul Muncii și Ocrotirilor sociale, pe colegul G. Nicolau.

Această comisie a alcătuit un chestionar psihotehnic, a întocmit un regulament pentru înființarea și autorizarea oficiilor de orientare profesională.

ÎN „COMISIA ROMÂNĂ DE NORMALIZARE”, înființată din inițiativa Institutului Român pentru organizarea științifică a muncii (IROM) pe colegii G. Nicolau și N. I. Georgescu.

ÎN „COMISIA PENTRU ÎNTOCMIREA UNUI TABLOU UNIC AL MESERIILOR, pe colegul I. Vasi-tache.

ÎN „CONSILIUL SUPERIOR AL ENERGIEI a continuat a reprezenta AGIR colegul I. S. Gheorghiu.

ÎN „COMITETUL NAȚIONAL PENTRU COORDONAREA LUCRĂRILOR LA CONFERINȚA INTERNAȚIONALĂ A MARILOR REȚELE ELEC-

TRICE DE ÎNALTA TENSIUNE, pe colegul *N. Vasilescu Karpen*.

ÎN „COMITETUL ROMÂN PENTRU UNIFICAREA APARATELOR ȘI MAȘINILOR ELECTRICE” pe colegul *I. S. Gheorghiu*.

ÎN „COMITETUL NAȚIONAL PENTRU PARTICIPAREA ROMÂNIEI LA CONFERINȚA ENERGIEI ȘI ÎN SPECIAL PENTRU PROBLEMA COMBUSTIBILILOR” pe colegul *I. Ganițchi*.

ÎN „COMITETUL NAȚIONAL AL BARAJELOR”, în urma invitației Institutului Român pentru studiul amenajării și folosirii izvoarelor de energie (IRE), pe colegii *Al. Davidescu* și *G. Nicolau*. Acest comitet s'a instituit în urma recomandării „*Confereiței mondiale a Energiei*” și a „*Uniunii Internaționale a producătorilor și distribuitorilor de energie*”.

În luna precedentă în urma invitației primite de la Ministrul Lucrărilor Publice în vederea studierii de urgență a diferiței legi, AGIR a delegat ca reprezentanți după cum urmează:

În comisia instituită pe lângă MLP pentru „STUDIUL ȘI ÎNTOCMIREA UNUI PROIECT DE LEGE RELATIV LA UNIFICAREA LEGISLAȚIEI DRUMURILOR” pe colegul *I. Demetrescu*.

În comisia instituită pe lângă MLP pentru „MODIFICAREA LEGEI DE UNIFICARE ADMINISTRATIVĂ” pe d-l președinte *Al. Davidescu*.

În comisia instituită pe lângă MLP pentru „MODIFICAREA LEGEI APELOR ȘI PUNEREA EI ÎN CONCORDANȚĂ CU PREVEDERILE LEGII ENERGIEI ȘI A ÎMBUNĂTĂȚIRILOR FUNCȚIARE”, pe d-l președinte AGIR *Al. Davidescu*.

AGIR a cerut deasemenea să fie reprezentat în comisia ce pregătește „LEGEA MUNCII ȘI A CAMERILOR DE MUNCĂ” de pe lângă Ministerul Muncii și în „COMISIA CENTRALĂ DE CONTROL INDUSTRIAL” de pe lângă Ministerul Industriei.

\*

Ca acțiune de solidaritate și manifestare colegială față de celelalte Asociațiuni de profesioniști intelectuali și ca acțiuni culturale, pe lângă cele îndeplinite prin delegații săi în comisiile citate, menționăm:

Participarea AGIR la „CONGRESUL INTERNAȚIONAL AL PROFESORILOR SECUNDARI” ținut între 19—23 Iulie la București, AGIR fiind reprezentat prin colegul *I. Sterian*.

La „CONGRESUL GENERAL AL UNIUNEI AVOCAȚILOR” ținut la Craiova între 8—9 Sept. prin colegul *M. P. Florescu*.

La „CONGRESUL ASOCIAȚIEI GENERALE A MEDICILOR DIN ROMANIA” ținut între 7—8 Oct. la Chișinău, AGIR a fost reprezentat deasemenea prin colegul *M. P. Florescu*.

La „FESTIVITATEA PENTRU 75 ANI DE EXISTENȚĂ A ȘCOALEI DE AGRICULTURĂ DELA HERĂSTRĂU” din 24 Iunie, AGIR a fost reprezentat prin d-l președinte *Al. Davidescu* și prin colegii din consiliu *Tr. Meșianu* și *M. P. Florescu*.

La „SOLEMNITATEA INAUGURĂRII MONUMENTULUI C. ISTRATI” ce a avut loc la 1 Noiembrie 1928, AGIR a fost reprezentat prin d-l vicepreședinte *G. Nicolau*. De asemenea au luat parte mai mulți membrii ai Consiliului de administrație.

AGIR a participat de asemeni la „INAUGURAREA PALATULUI SOC. POLITECHNICE”, care a avut loc la 11 Martie 1928, fiind reprezentat prin biroul AGIR în frunte cu d-l președinte *Al. Davidescu* și un mare număr de membrii AGIR.

AGIR exprimă și cu această ocazie sentimentele sale frățești și colegiale față de *Soc. Politehnică*, cu care conlucrează pentru interesul general al propășirii economice și pentru promovarea intereselor corpului ingineresc. Totodată manifestă și dorința ca relațiile între *Soc. Politehnică* și *Soc. noastră* să fie cât mai strânse, ambele societăți grupând în mare majoritate aceiași membrii și având o mare parte din scopurile ce justifică existența lor, aproape comune.

\*

Anunțăm deasemenea invitația la „CONGRESUL MONDIAL INGINERESC” ce va avea loc la *Tokio* (dela 25 Oct.—22 Noemb.) în cursul anului 1929 cu lucrări între 29 Oct.—6 Noemb., iar restul zilelor excursiuni științifice și pitorești.

Congresul acesta are scopul de a înlesni un schimb internațional de cunoștințe științifice și practice ingineresti, pentru promovarea activității ingineresti în toate domeniile ei de activitate. În același interval va avea loc la *Tokyo* și sesiunea specială a „CONFERINȚEI MONDIALE A ENERGIEI”.

AGIR face apel la acei dintre membrii cari doresc a prezenta rapoarte sau referate tehnice în condițiunile specificate în buletinul AGIR din Oct. 1928, să le transmită din vreme secretariatului AGIR prin intermediul căruia se vor expedia la *Tokyo*.

AGIR este invitat și la al 2-lea „CONGRES INTERNAȚIONAL DE FORAJE” ce se va ține între 15—30 Sept. la *Strassburg*.

De asemenea AGIR a răspuns cu datele cerute de „*Comitetul american pentru stabilirea relațiilor ingineresti internaționale*” în vederea unei legături mai strânse între Asociațiile ingineresti din toată lumea.

Mai relevăm tot aci abonarea AGIR la diverse reviste străine tehnice și profesionale, acordarea de abonamente gratuite, etc.

Apoi contribuțiuni modeste materiale.

La comitetul „SOC. ROMÂNIA JUNĂ” din Viena, pentru ridicarea unui monument lui *Mihail Eminescu*.

La *Institutul român pentru studiul amenajării și folosirii izvoarelor de energie IRE* pentru acoperirea în parte a contribuției pe care „*Comitetul Electro-technic Român*” o plătește organizației centrale.

S'au mai subscris mici sume la construcții de școli și căminuri pentru orfani în Ardeal, etc.

Reamintim că premiul „C. ALIMANIȘTEANU”, constituit din veniul fondului cu acelaș nume, nu s'a acordat nici în anul 1928 din lipsă de lucrări prezentate. Avizăm colegii că acest premiu urmează să se decerne celei mai bune lucrări sau cercetări științifice originale — nepublicate — din domeniul științelor aplicate în strânsă legătură cu industria minieră sau metalurgică și în special din domeniul chestiunilor relative la petrol și la gazele naturale.

Sărbătorirea iubilului nostru coleg, d-l ing. inspec. gen. *Elie Radu*, președintele consiliului tehnic su-

perior, care fusese proiectată în cursul acestui an a fost amânată în urma dorinței exprimate de însuși colegul nostru. Sperăm că în anul 1929 să putem realiza această sărbătoare — care va fi una din cele mai înălțătoare pe care le-a avut tehnica românească.

La inițiativa AGIR a aderat și Soc. Politehnică, formându-se un comitet de organizare inițial compus din: d-l președinte *Al. Davidescu*, vicepreședinți *I. Vidrașcu* și *G. Nicolau*, *Petru Budu*, *N. Georgescu*, *T. Meșianu*, *St. Mihăescu* și *A. Zănescu* din partea AGIR și d-nul vicepreședinte *I. Ionescu* și *T. Atanasescu* din partea Soc. Politehnice.

Sărbătorirea se va face la fundația Carol prin o sedință solemnă, se va bate o medalie comemorativă și va apare și un buletin festiv AGIR cu colaborarea colegilor și elevilor domniei sale.

Incheiem această parte cu „Sărbătorirea împlinirii a 10 ani de activitate ai AGIR”, care s'a făcut în mod deosebit prin o sedință solemnă care a avut loc în Maiu 1928 la Constanța.

În această sedință, diferiți raportori au făcut o expunere asupra activității AGIR în cursul celor 10 ani și au relevat în special chestiunile ce au fost discutate în diferite congrese, soluțiile ce s'au propus, realizările până la acea dată și părțile care urmează a se realiza în viitor — pe secțiunile următoare de lucrări: *Transporturi pe uscat și aeriene*, *Transporturile pe apă și amenajările hidraulice a terenurilor agricole*; *Căile navigabile și amenajarea terenurilor inundabile și a bălților prin îndigui și secări*; *Lucrări Publice*, *Mine*, *metalurgice și industrie*; *Silvicultură*, *Învățământul tehnic și Chestiuni sociale*.

La această sedință au participat reprezentanții guvernului, foști miniștri, membrii ai parlamentului, autoritățile, un mare număr de colegi ingineri și întreaga elită intelectuală a orașului Constanța.

Această manifestare a fost cu atât mai înălțătoare cu cât — în ajunul pregătirilor ce se făceau pentru serbările semicentenarului Dobrogei, s'a relevat de reprezentanții guvernului cât de larg a contribuit corpul ingineresc la înflorirea Dobrogei, prin lucrările mărețe îndeplinite în timpul de 50 ani de corpul tehnic român în Dobrogea.

După interesante expuneri cari au rezumat activitatea AGIR în primul său deceniu de muncă, a urmat o foarte frumoasă excursie la Constantinopol și împrejurimi la cari au participat 280 de congresiști cu familiile.

Comitetul de organizare al excursiei compus din d-nii președinte *Al. Davidescu*, vicepreședinți *I. Vidrașcu* și *G. Nicolau* și colegii *N. Codreanu*, *T. Meșianu*, *V. Pușcariu*, *L. Teodoreanu*, *I. St. Tomescu* și *A. Zănescu*, a organizat această excursiune prin intermediul „Soc. Naționale Turcă de Turism”; o delegație AGIR a luat contact cu d-l ministru al republicii otomane în România prin care am fost recomandați Asociației Inginerilor Turci din Angora și Politehnicei din Stambul și Min. de lucrări publice.

Pentru această excursiune AGIR a obținut trenuri speciale atât la dus și la întors, și a angajat în curs specială vaporul „România”.

Congresisții AGIR au fost primiți de o delegație a „ASOC. GENERALE A INGINERILOR TURCI” și

de „PROFESORI AI ȘCOALEI POLITEHNICE DIN STAMBUL”.

În excursia care a durat dela 20—25 Maiu a. c. s'au vizitat cele mai interesante monumente istorice, moschei, muzee, parcuri, etc. din *Pera* și *Stambul*, *Seraul*, *Tezaurul Sultanului*, *Cele 7 turnuri (Edi-Kulé)*. S'au făcut vizite la „Șc. politehnică din Stambul”, la „Șantierul și docurile din Stenia”, etc.

Congresisții au vizitat apoi insula *Prinkipo*, *Proti*, *Antigoni*, *Halki*, debarcând pe coasta Asiei la *Haidar Pacha* vizitând gara de plecare spre *Angora*: deasemenea cu un vapor special au făcut plimbarea în lungul „Cornului de aur” vizitând *Eyoubul*.

Excursia s'a făcut în condițiuni admirabile, drumurile, găzduirea și întreținerea congresisților fiind spre satisfacția unanimă a participanților.

Pentru reușita deplină a excursiei, AGIR mulțumește și cu această ocazie tuturor instituțiilor și persoanelor cari ne-au dat concursul pentru reușita ei și în special: *Direcțiunii Generale C.F.R.*, *Direcțiunii Generale S.M.R.*, *Direcțiunii Generale R.M.S.*, *Prefecturii și Primăriei orașului Constanța*, *Comercii de Comerț a orașului Constanța*, *Serviciilor tehnice ale județului*, *porturilor și C.F.R. Constanța*, *Asociației Generale a Inginerilor Turci*, *Școalei Politehnice din Stambul*, *Societății Naționale de Turism Turcă*, etc.

Prima excursiune în afară de granițele țării, organizată de AGIR, prin deplina ei reușită ne îndeamnă a organiza și în viitor, pe lângă excursiile din țară, excursiuni mai mari, interesante din toate punctele de vedere și în special pentru îmbogățirea cunoștințelor profesionale și a stabilirii de relațiuni colegiale cu celelalte asociațiuni de ingineri.

Aceste relațiuni le socotim foarte folositoare pentru asociația noastră și de natură a ridica prestigiul AGIR și în afară de granițele țării.

Ultimele capitole ale acestei dări de seamă, vă prezintă situația numerică pe secțiuni a membrilor AGIR în cursul anului 1928, compunerea Consiliului de administrație, situația cercurilor, comitetele de conducere a secțiunilor și cercurilor AGIR.

Înainte de aceasta să ascultăm cu pietate numele colegilor noștri dispăruți în cursul acestui an și anume:

*Bogseh Colman*, serv. de poduri și șosele Oradea  
*Cherciu Ioan*, inspector industrial Oradea.

*Crețulescu Constantin*, ing. de mine, Steaua Rom., Ceptura.

*Damian A. I.*, ing. silvic, Chișinău.

*Enacovici Titus*, industriaș, București.

*Evolceanu Vitilă*, Ing. la serv. com. Buc. Asist. la școala politehnică București.

*Ghircoiașu Victor*, Șeful serv. de pod. și șos. Brăila  
*Isopescu Aurelian*, Inginer silvic, Zucica Veche, Bucovina.

*Nicolopol Aurel*, Inspec. de mater. rul. C.F.R. Buc.  
*Pădure George*, Ing. șef C.F.R. Galați.

*Popescu Mihail N.*, Șef de divizie, Dir. Constr., București.

*Raskai Bela*, Șef la serv. apelor Aiud.

*Teodorescu Vasile*, Subadminstr. Casei Păd. Buc.  
*Turneanu George*, Dir. în Centr. Coop. Buc.



*Ulvineanu Eugen*, Șeful serv. de Pod. și Șos. C. I.ung, Muscel.

#### REPARTIZAREA MEMBRILOR PE SECȚIUNI.

AGIR are la 1 Ianuarie 1901 membrii față de 1802 la 1 Ianuarie 1928, repartizați astfel:

Secția I-a 1221 față de 1171.

Secția II-a 394 față de 363.

Secția III-a 115 față de 107.

Secția IV-a 171 față de 161.

Total 1901 față de 1802.

#### SITUAȚIA CERCURILOR REGIONALE

Cercul reg. Arad cu 60 membrii.

„ „ Brașov cu 110 membrii.

„ „ Cernăuți 108 membrii.

„ „ Chișinău 53 membrii.

„ „ Cluj 152 membrii.

„ „ Iași 137 membrii.

„ „ Oradea 34 membrii.

„ „ Satu mare 44 membrii.

Cercurile au funcționat dela 1 Ianuarie 1928, după regulamentul întocmit de consiliu, conf. art. 52 din statutele AGIR.

#### CONSILIUL DE ADMINISTRAȚIE

În cursul anului 1928, Consiliul de administrație AGIR a trebuit să primească demisia din sânul său a iubițului coleg *Petru Budu*; Consiliul de administrație mulțumește valorosului vicepreședinte și colaborator la cele mai importante și grele lucrări ale sale, la care a participat cu priceperea și însuflărea îndejuns cunoscute de colegi. Deși plecat din consiliu, suntem convinși că va colabora cu aceiași dragoste și mai departe la lucrările AGIR.

În cursul anului 1928, Consiliul de administrație AGIR a fost alcătuit după cum urmează:

a) Aleși de Adunările Generale (art. 33 al statutelor alin. d) *Petru Budu* (1926) și în urma demisiunii sale cooptat d-l *P. Pârvulescu*, *C. Bușilă* (1927), *Al. Davidescu* (1927), *L. Demetrescu* (1928), *St. Mihăescu* (1928), *Gh. Nicolau* (1926), *Gr. Stratilescu* (1928), *I. Vidrașcu* (1927), *A. Zănescu* (1926).

b) Președinții celor 4 secții, membrii de drept în consiliu (art. 33 al statutelor alin. a) d-nii *Elie Radu*, președintele de onoare al secției I-a, *C. Răileanu*, președintele secției I-a, *N. Georgescu*, al sec. II-a, *C. Cihodariu* al secției III-a, *V. Pușcariu* al secției IV-a.

c) Delegații celor 4 secții (art. 33 alin. b) al statutelor.

Secția I, d-nii *D. Anastasescu*, *Bosie-Codreanu N.*, *I. Comaniciu*, *C. P. Georgescu*, *T. Mareș*, *M. Nicolau*, *D. Petrarcu*, *Ștefănescu Suhățeanu*, *I. Sterian*, *I. St. Tomescu*, *I. Vasilache*.

Secția II, d-nii: *D. Leonida*, *I. Lupașcu*, *Tr. Mețianu*, *L. Teodoreanu*.

Secția III, d-l *M. Stroescu*.

Secția IV, d-nii *M. P. Florescu* și *V. Toroceanu*.

a) Delegații cercurilor regionale (art. 33, alin. c al statutelor).

Cercul regional Cluj: d-nii *I. Hossu* și *I. F. Ne-gruțiu*.

Cercul regional Arad: d-l *N. Petrescu*.

Cercul regional Iași: d-nii *I. Tzintzu* și *V. Cam-bureanu*.

Cercul regional Cernăuți: d-nii *I. Mihalache* și *A. Rașcanu*.

Cercul regional Chișinău: d-l *N. Mocearov*.

Cercul regional Brașov: d-l *Sabin Morariu*.

Cercurile regionale Oradea și Satu Mare neavând încă 50 membrii, conf. art. 33 alin. c din statute nu au putut avea delegați în consiliul de administrație AGIR.

#### BIROUL ASOCIAȚIEI

A fost alcătuit astfel în cursul anului 1928:

Președinte: *Al. Davidescu*.

Vice-președinți: *I. Vidrașcu* și *Gh. Nicolau*.

Secrețar G-ral: *Aurel Zănescu*.

Secretari: *Th. Mareș*, *M. Nicolau* și *I. St. Tomescu*.

Casier: *St. Mihăescu*.

Censori: *C. E. Gabrielescu*, *L. Horia* și *Eugen Vasilu*.

Censori supleanți: d-nii *P. Ioan*, *I. Fonai* și *M. Vasilu*.

#### Birourile secțiilor A.G.I.R.

##### SECȚIA I-a

Președinte de onoare: *Elie Radu*.

Președinte: *C. Răileanu*.

Vice-președinte: *I. Demetrescu*.

Prim secretar: *M. Nicolau*.

Secretar: *I. St. Tomescu*.

##### SECȚIA II-a

Președinte: *N. Georgescu*.

Vice-președinte: *Tr. Mețianu*.

Secretar: *M. Lorenți*.

##### SECȚIA III-a

Președinte: *C. Cihodariu*.

Vice-președinte: *M. Stroescu*.

Secretari: *N. G. Costinescu* și *C. Rădulescu*.

##### SECȚIA IV-a

Președinte: *V. Pușcariu*.

Vice-președinte: *V. Toroceanu*.

Secretari: *M. P. Florescu* și *D. Teodoru*.

Comitetul de redacție al buletinului a fost compus în acest an din d-nii: *C. Atanasiu*, *Petru Budu*, *C. Bușilă*, *Al. Davidescu*, *M. P. Florescu*, *I. Lupașcu*, *T. Mareș*, *St. Mihăescu*, *G. Nicolau*, *Gr. Stratilescu*, *I. Vidrașcu*, *A. Zănescu*.

#### BIROURILE CERCURILOR AGIR

##### Arad

Președinte: *Mateescu Ștefan*.

Secrețar și casier: *Ionăscu Gheorghe*.

##### Brașov

Președinte: *Tillea Eugen*.

Casieri: *Dionisie Sâmboreanu* și *Georgescu Stelian*.

Secretar: *Morariu Sabin*.

##### Cluj

Președinte: *Dragoș Pompei*.

Casier: *Pascu Oliviu*.

Secretar: *Benedek Ernest*.

##### Cernăuți

Președinte: *Rașcanu Aurel*.

Casier: *Werner Gruber*.

Secretar: *Gottfried Bursztyn*.

**Chișinău**

Președinte: *Hacichianț Asvațadur.*  
Casier: *Ripeanu Stelian.*  
Secretar: *Stefanov Dimitrie.*

**Jași**

Președinte: *Tzintzu Ioan.*  
Casier: *Grigoriu Const.*  
Secretar: *Andriescu Cale Ioan.*

**Oradea**

Președinte: *Köszeghy Iosif.*  
Casier: *Poldesz Richard.*  
Secretar: *Gavra Alexandru.*

Demisionați la 30 Oct. 1928 și aleși ~~pe~~ la 15 Dec. 1928.

Președinte: *Gavra Alexandru.*  
Casier: *Freiberg Benő.*  
Secretar: *Szenes Anton.*

**Satu Mare**

Președinte: *Suluțiu Flaviu.*  
Secretar și casier: *Buia Emil.*

Consiliul de administrație AGIR, prezentând Domniei-voastre această dare de seamă asupra activității AGIR precum și gestiunea financiară în cursul anului 1928, vă mulțumește pentru încrederea ce i-ați acordat și vă roagă a-i da cuvenita descărcare.

Președinte, **ALEXANDRU DAVIDESCU**

Secretar General, **AUREL ZĂNESCU**

# DAREA DE SEAMĂ

ASUPRA

## SITUAȚIEI FINANCIARE A. G. I. R. ÎN CURSUL ANULUI 1928

Prezentată de către Consiliul de Administrație A. G. I. R. către Adunarea Generală ordinară din 29 Ianuarie 1928

*Bilanțul* Asociației la 31 Decembrie 1928, se prezintă după cum se arată alăturat, și este de remarcă:

1. *Fondul social* în valoare de lei 912.933.20 a fost majorat la această sumă cu taxa de înscriere a noilor membri în valoare de lei 8.400.

2. *Fondul C. Alimănișteanu* în valoare de lei 70.087.15 a fost majorat la suma de mai sus cu valoarea cupoanelor de lei 2500.

3. *Contul de venituri și cheltuieli* se încheie la 31 Decembrie cu un excedent de lei 247.852.65 provenit mai ales din publicații și reclame.

4. Cercurile regionale nu plătesc cota de 70 % conform statutului, ceea ce ne trimite în contul cotei de 70 % ne trimite foarte târziu.

5. Din restanțele anilor trecuți cari se ridică la suma de lei 589.898.80 s'a încasat în cursul anului numai lei 57.580,—deasemeni a rămas și din 1928 cotizații neincasate pentru lei 183.104.

Proiectul de buget pe anul 1929 s'a alcătuit pe baza rezultatului din anul 1928.

Consiliul de Administrație A. G. I. R. prezentând

domniei-voastre gestiunea financiară A. G. I. R. pe anul 1928, vă roagă a-i da cuvenită descărcare.

*Președinte, Alex. Davidescu*

*Casier, Șt. Mihăescu*

### Raportul Censorilor

Asupra situației financiare a Asociației generale a Inginerilor din România la 31 Decembrie 1928

Subsemnații ingineri *Eug. Vasiliu* și *Em. C. 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 1928, 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 1928.

Censori { *Eug. Vasiliu*  
*Em. C. Gabrielescu*

# BILANȚ

**Activ**

*Incheiat la 31 Decembrie 1928*

**Pasiv**

Cassa Numerar . . . . .	140.933.95		Fond social . . . . .	912.933	20
Creditul Technic, Disponibil . . . . .	627.060.—	767.993 95	" Bibliotecă . . . . .	66.363	30
Mobilier . . . . .		79.276 50	" Elie Radu . . . . .	7.471	05
Efecte publice, fond social . . . . .		517.200 —	" Alimănișteanu . . . . .	70.087	15
" " " C. Alimănișteanu . . . . .		33.000 —	" Local . . . . .	5.030	—
Ing. Corlăteanu . . . . .		5.000 —	" Amortizări . . . . .	8.950	80
Membrii A. G. I. R. 1919/26 . . . . .	378.878.80		" Pian . . . . .	24.052	—
" " 1927 . . . . .	153.440.—		Cercul Regional Cernăuți . . . . .	6.401	—
" " 1928 . . . . .	183.104.—	715.422 80	Subvenții, Congres 1928 . . . . .	60.000	—
			Cotizații restante 1919/26 . . . . .	378.878.10	
			" " 1927 . . . . .	153.440.—	
			" " 1928 . . . . .	183.104.—	715.422 10
			Excedent pe 1928 . . . . .	241.182	65
		2.117.893 25		2.117.893	25

Președinte, Alex. Davidescu

Casier, Șt. Mihăescu

Contabil, N. Carianopol

## Conturi de ordine

Credit Technic Ct. Efecte . . . . .	658.000 —	Efecte date în păstrare . . . . .	658.000 —
-------------------------------------	-----------	-----------------------------------	-----------

Președinte, Alex. Davidescu

Casier, Șt. Mihăescu

Contabil, N. Carianopol

## Contul de Venituri și Cheltueli

VENITURI

*Incheiat la 31 Decembrie 1928*

CHELTUELI

Cotizații 1928 . . . . .	270.476.—		Cheltueli Generale:		
" restanță . . . . .	57.580.—	328.056 —	Salarii, redevență, cheltueli de birou . . . . .	333.486	75
Publicații și Reclame . . . . .		211.565 40	Butelin, Imprimare . . . . .	294.462	—
Vânzarea Bulet. Abon. . . . .		280.269 —	Diverse . . . . .	21.103	—
Venitul fondului social . . . . .		71.453 —	Neprevăzute . . . . .	1.100	—
			Excedent pe 1928 . . . . .	241.182	65
		891.334 40		891.334	40

Președinte, Alex. Davidescu

Casier, Șt. Mihăescu

Contabil, N. Carianopol

VENITURI

## Proect de Buget pe 1929

CHELTUELI

Cotizații 1929 . . . . .	270.000 —	Cheltueli generale . . . . .	340.000 —
" restanță . . . . .	150.000 —	Buletin și Imprimare . . . . .	300.000 —
Publicații și reclame . . . . .	200.000 —	Amortizări statutare . . . . .	30.000 —
Vânzarea Buletinului și abonamente . . . . .	250.000 —	Abonamente la reviste . . . . .	50.000 —
Venitul fondului social . . . . .	70.000 —	Diverse . . . . .	30.000 —
		Neprevăzute . . . . .	30.000 —
		Excedent 1929 . . . . .	160.000 —
	940.000 —		940.000 —

Președinte, Alex. Davidescu

Casier, Șt. Mihăescu

Contabil, N. Carianopol

# Proces verbal al Adunării generale AGIR din 27 Ianuarie 1928

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

D-sa deschizând ședința constată că adunarea a fost convocată din timp și conform statutelor.

D-l *A. Zănescu*, secretar general, citește darea de seamă asupra activității AGIR în cursul anului 1928.

D-l *St. Mihăescu*, casier, expune situația financiară a AGIR în cursul anului 1928, și comptul de venituri și cheltuieli.

D-l președinte *Al. Davidescu*, relevă activitatea desfășurată în anul AGIR-ului în cursul anului 1928, și amintește în deosebi participarea membrilor AGIR ca delegați în diferite comisii de pe lângă departamentele ce se ocupă cu modificarea legilor cu caracter economic. Aceste participări ale AGIR-ului la legislația economică a țării au dat posibilitatea stabilirii de noi condițiuni economice și în special prin participarea capitalului străin care era împiedicat să conlucreze pentru marile amenajări ale lucrărilor publice absolut necesare.

Grația acestor modificări o eră nouă de activitate și de mari lucrări tehnice va contribui la dezvoltarea economică și politică a țării.

D-l *L. Teodoreanu*, exprimă mulțumiri biroului AGIR care a publicat darea de seamă a activității AGIR, spre a fi cunoscută de membrii mai din vreme. Darea de seamă a activității AGIR prezintă un interes deosebit și pentru celelalte asociații profesionale, cărora urmează să le-o trimitem. Deasemenea e util a fi trimisă și instituțiilor și administrațiilor comunale ce ne-au dat concursul cu ocaziunea congresului, precum și departamentelor la cari au conlucrat delegații AGIR la diferite legiferări cu caracter economic.

Adunarea aprobă aceste propuneri.

În ce privește cotizațiile în restanță, d-sa observă că din 580.000 lei restanță, au intrat abia a 10-a parte în patrimoniul AGIR. Ținând seama mai ales de mica valoare a cotizațiilor, d-sa crede că acei membrii cari n'au plătit restanțele încă din 1919 de ex., necontribuind cu nimic până în prezent, au convenit singuri că nu-i interesează participarea lor în asociație și adunarea generală ar trebui să hotărească, ca începând dela o vechime oarecare de restanțe, neachitate, acei membrii să fie radiați din AGIR conform statutelor.

D-l *M. Drăcea*, în ce privește darea de seamă a activității AGIR, e de părere că acei membrii AGIR cari au posibilitatea, să facă cunoscută această dare de seamă și mai departe prin reviste și prin presă, arătând programul de activitate și opera desăvârșită de acest puternic organism, trebuind ca munca depusă de AGIR și roadele ei să fie cât mai cunoscute.

D-l *C. Răileanu*, în spiritul în care însăși darea de seamă manifestă începuturi de legături cu asociațiile inginerști străine, propune că darea de seamă a activității AGIR să fie tradusă în 3 limbi: franceză, germană și engleză, și să fie trimisă Asociațiilor de ingineri din străinătate, care ne vor trimite la rândul lor dări de seamă despre activitatea lor. Acest schimb extins apoi la un schimb de studii mai complete va fi foarte util pentru AGIR.

Adunarea aprobă această propunere.

D-l *Al. Davidescu*, crede că afară de traduceri, s'ar putea în

aceiași ordine de idei, să se publice chiar un extras al acestei dări de seamă și în unul din marile cotidiane străine.

D-l *Șt. Mihăescu*, arată că relativ la cotizațiile restante, consiliul de ad-ție AGIR, în urma mandatului primit dela adunarea generală trecută a hotărât să se ia următoarele măsuri eșalonate în 4 etape:

a) Apel insistent. b) Avertisment pentru cei ce nu vor plăti să să fie publicați. c) Publicarea membrilor în restanță începând cu restanțele cele mai vechi. d) Radierea celor ce n'au plătit.

D-sa arată că acum s'a ajuns la a 3-a etapă a publicării, care va urma la începutul anului 1929.

D-l *Fl. Șerbescu*, în legătură cu legea pentru purtarea și exercitarea profesiei de inginer, în studiul consiliului de administrație, întreabă dacă recunoașterea eventuală a institutelor tehnice universitare, prin aceasta lege nu implică și modificarea legii corpului tehnic, pentru admiterea în corpul tehnic a absolvenților acelor institute.

D-l *C. Răileanu*, răspunzând d-lui Șerbescu, observă că nu toți inginerii cari au titlul recunoscut conform legii ce se va face pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer, sunt cuprinși în actuala lege a corpului tehnic, ci numai acei cari având aceste titluri recunoscute sunt și în serviciile publice. Odată cu modificarea legii corpului tehnic, care și ea se are în vedere, se va rezolvi și chestiunea înglobării în corpul tehnic a tuturor elementelor tehnice pe categorii.

D-l *G. Nicolau*, relevă că totuși, după întrebarea pusă de colegul Șerbescu, absolvenții institutelor tehnice universitare din serviciile publice, pretinzând să intre în corpul tehnic, ar avenge o modificare a legii corpului tehnic.

D-sa arată însă că schimbarea legii corpului tehnic se va face mai târziu, pe baze mai largi, statul recrutându-și corpul tehnic probabil pe altă cale — pe baza unei selecționări mai riguroase de ex. prin examene.

Recunoașterea absolvenților institutelor tehnice universitare în legea purtării titlului și exercitărei profesiei de inginer, pentru ca apoi să fie vorba și de admiterea lor în corpul tehnic se va face numai după ce aceste institute vor căpăta o organizare superioară științifică.

D-l *I. Șt. Tomescu*, reamintește că la adunarea generală trecută d-sa a făcut propunere pentru dobândirea cotizațiilor restante prin trimiterea de 2—3 ori succesiv contra ramburs a buletinelor curente spre a se achita restanța în 2—3 rate. Deși s'a aprobat această măsură constată că aplicarea ei a fost omisă; d-sa crede că această dispoziție e mai eficace și nu atât de radicală ca cea a publicării numelor celor ce sunt în restanță.

D-l *Al. Bunescu*, observă că fiecare membru în restanță trebuie să fie urmărit în parte. Trebuie să se facă o circulară arătându-se suma ce o datorează fiecare. Urmărindu-se perseverent, se poate redobândi o mare parte din restanțe. Acest sistem s'a întrebuițat de ex. la Soc. *Gazeta Matematică*, care și-a încasat toate restanțele.

D-l *A. Zănescu*, arată că s'au întrebuițat sistemele preconizate, mai mult încă s'au centralizat pe regiuni și pe orașe mari sumele restante și biroul a rugat anumiți colegi să primească



însărcinarea de a uruări ei în orașele și regiunile respective aceste încasări; s'au obținut oarecari rezultate, însă pentru dobândirea restanțelor, numai acest sistem nu e suficient.

Adunarea, în urma acestor discuțiuni, dă mandat consiliului ca să aplice toate măsurile ce crede de cuvință pentru dobândirea cotizațiilor și în caz de nereușită să aplice statutele începând cu membrii cu restanțele cele mai vechi.

D-l Gr. Vasilescu, ca urmare la cele spuse de d-l C. Răileanu, face propunerea ca și darea de seamă a activității de 10 ani a AGIR să fie tradusă și publicată în 3 limbi străine.

D-l N. Codreanu, observă că activitatea comitetului central este imensă față de activitatea secțiilor, cari ar trebui să lucreze astfel ca să descarce comitetul central de prea multe chestiuni cari le tratează.

De asemenea cercurile AGIR din provincie ar trebui să aibă o activitate mai intensă dându-li-se spre studiere diferite chestiuni locale și trebuesc luate măsuri ca delegații cercurilor regionale să vină la consiliu și la adunarea generală.

După aceste propuneri se pune la vot aprobarea dărei de seamă a activității și descărcarea comitetului de gestiunea financiară.

Adunarea generală, în unanimitate, aprobă darea de seamă a activității AGIR și descarcă consiliul de administrație de gestiunea ce i s'a încredințat pe anul 1928.

D-l St. Mihăescu, expune proiectul de buget pentru anul 1929

D-l L. Teodoreanu observă că la venituri să se treacă și venitul fondului social, al capitalului depus la Creditul Technic

cu 14%. Crede deasemenea că disponibilul dela Creditul Technic ar trebui plasat în efecte de stat, sau plasament bun ce prezintă și siguranță.

D-l St. Mihăescu, arată că se va ține seamă de acest desiderat de către consiliu

Cu modificarea propusă de d-l L. Teodoreanu, adunarea generală aprobă proiectul de buget pentru anul 1929.

\* \* \*

Se trece la punctul următor la ordinea de zi :

Ratificarea cooptării d-lui P. Pârvulescu, în consiliul de administrație AGIR în anul 1928.

D-l A. Zănescu, arată că în urma demisiei din consiliul de ad-ție a d-lui Ing. șef Petru Budu, care era ales de către adunarea generală, consiliul a cooptat în vacanța rămasă pe dl. P. Pârvulescu.

Această cooptare urmează conform statutelor să fie adusă spre ratificare la prima adunare generală.

Adunarea generală ratifică cooptarea în consiliul de ad-ție a d-lui Ing. P. Pârvulescu, făcută de consiliu, la 13 Martie, 1928.

Adunarea generală alege apoi prin aclamațiuni și cu unanimitate ca delegați în consiliul de ad-ție pe d-nii G. Nicolau, P. Pârvulescu și A. Zănescu.

Deasemenea alege ca censored pe colegii D. Ciurileanu, Lucian Demetrescu și Eug. Vasiliu și ca cen-ori supleanți pe colegii D. Cambureanu, I. Fonai și Petre Ioan.

PREȘEDINTE,

Alex. Davidescu

SECRETAR GENERAL

Aurel Zănescu

## Proces-Verbal No. 1.

ȘEDIINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A.G.I.R., MARȚI 8 IANUARIE 1929.

Prezidează Dl. Al. Davidescu.

Membrii prezenți D-nii : Atanasescu T., Codreanu N., Demetrescu I., Florescu M. P., Meșianu Tr., Mihăescu St., Nicolau G., Nicolau M., Pârvulescu P., Suhățeanu M., Sterian I., Stroescu M., Tomescu I. St., Vasilache I., Zănescu A.

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Dl. N. Codreanu Informează Consiliul că se discută o nouă lege de organizare C. F. R. și că trebuie să ne interesăm ca și delegați ai AGIR să ia parte la această discuțiune. În urma informațiilor ce se vor culege, se decide a se face intervențiile necesare.

Dl. Tr. Meșianu, deasemenea propune acelaș lucru pentru legea minelor. Se decide a se face o intervenție în acest sens la Ministerul Industriei ca în comisiile numite pentru studiu, legii minelor și a comercializării să facă parte și delegații AGIR.

Dl. Al. Davidescu în legătură cu discuțiunile ce au loc asupra legii comercializării, arată unele divergențe principale între membrii comisiei ce studiază legea. D-sa na propus ca în afară de participarea proporțională a statului la beneficiul net care e iluzoriu, să se asigure statului o redevență asupra încasărilor brute căci aportul statului la o comercializare a bunurilor lui valorifi. cându-se cu intensitatea exploatarei, e deci proporțional și cu încasările brute. D-sa arată apoi că va interveni pe lângă d-l ministru al industriei pentru acceptarea delegaților A. G. I. R. în comisiile de mai sus.

3. Trecându-se la referatele asupra activității delegaților în diferite comisii.

D. I. Demetrescu, delegatul A. G. I. R. în comisia pentru „Legea drumurilor” arată că dela 1919 până în prezent s'au întocmit 3 proiecte de legi a drumurilor, la 1920, la 1924 și la 1927. Din anul trecut d-sa a lucrat efectiv în comisia respectivă, susținând

punctele de vedere A. G. I. R. Proiectul nu a putut fi depus anul trecut și speră că acum va trece.

D. G. Nicolau arată că d. Prim-Ministru însuși a cerut ca această lege să se studieze în timpul cel mai scurt posibil, ca să treacă în această sesiune, de aceia comisiunea instituită pe lângă M. L. P. pentru studiul acestei legi va lucra foarte intens.

D. St. Mihăescu întreabă consiliul dacă nu crede că este oportună trecerea proiectului de lege pentru apărarea titlului și exercitarea profesiunii de inginer, chiar în actuala sesiune. Ținând seamă de dificultățile mari întâmpinate anul trecut și în special în privința recunoașterii institutelor universitare în această lege, d-sa propune a se revedea de urgență proiectul, ajungându-se la o formulă acceptabilă și de consiliu. D-sa crede că s'ar putea trece acest proiect chiar la începutul sesiunii până se pregătesc celelalte legi.

D. G. Nicolau precizează că în urma invitației Consiliului de miniștri, departamentul M. L. P. a propus 3 legi de urgență: legea drumurilor, legea apelor și legea de unificare administrativă, venind apoi în primul rând legea pentru purtarea titlului și exercitarea profesiunii de inginer. Totuși dacă împrejurările vor permite, este bine ca proiectul revăzut să fie gata cât mai curând pentru a se prezenta la momentul cel mai potrivit.

În urma discuțiunilor, consiliul decide a se revedea acest proiect de către o comisiune compusă din d-nii: Al. Davidescu președinte, Tr. Meșianu, St. Mihăescu, M. Nicolau și M. Stroescu și a se prezenta consiliului cât mai urgent.

5. În urma invitației Ministerului Muncii, Cooperăției și Asigurărilor Sociale, pentru ca A. G. I. R. să-și dea avizul până la 15 Ianuarie asupra „Contractului de muncă”, se delegă d-nii Ing. T. Atanasescu, P. Pârvulescu, I. Sterian și I. Vasilache a

studia și referi asupra anteproiectului trimis și a prezenta referatul în ședința din 15/1.

6. Consiliul aprobă convocarea Adunării generale ordinare a membrilor A. G. I. R., pentru ziua de Duminică 27 Ianuarie, ora 9 jum. a. m. cu următoarea ordine de zi:

- a) *Darea de seamă a activității A. G. I. R. în cursul anului 1928.*
- b) *Expunerea contului de venituri și cheltuieli al anului 1928*
- c) *Raportul asupra situației fondului social.*

d) *Discutarea și votarea hugetului pe anul 1929.*

e) *Ratificarea cooptării d-lui ing. P. Pârvulescu în Consiliul de Administrație A. G. I. R.*

f) *Alegerea a 3 membri în Consiliul de Administrație în locul d-lor Nicolau Gh., Pârvulescu P., Zănescu A., al căror mandat a expirat.*

g) *Alegerea a trei cenzori în locul d-lor E. Gabrielescu, Horia Lazăr și Eugen Vasiliu și a trei cenzori supleanți în locul d-lor P. Ioan, I. Fonai și M. Vasiliu, al căror mandat a expirat.*

## Proces-Verbal No. 2.

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A.G.I.R., MARȚI 15 IANUARIE 1929.

Prezidează d. Al Davidescu, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu T., Codreanu N., Demetrescu I., Florescu M. P., Meșianu Tr., Mihăescu St., Nicolau Gh., Nicolau M., Negruzzi I. F., Pârvulescu P., Teodoreanu L., Tomescu I. St., Vasilache I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Consiliul delegă pe d. N. Codreanu, St. Mihăescu, M. Nicolau și A. Zănescu, a revizui proiectul de buget pe anul 1929, înainte de a fi prezentat consiliului.

3. D. G. Nicolau expune consiliului stadiul în care se găsește studiul legii drumurilor. Comisia specială a lucrat sub președenția d-lui ministru Halippa, discutându-se chestia fundamentală a legii și anume: înființarea fondului special pentru întreținerea drumurilor. S'a convenit a se realiza un fond mai redus deocamdată, care ar spori treptat cu repararea șoselelor și sporirea traficului. Fondul șoselelor naționale s'ar putea alimenta dintr-o taxă de benzină care are avantajul de a satisface principiul care stabilește că trebuie să platească acel ce uzează drumul. Comisiunea nu este definitiv fixată asupra alimentării acestui fond.

Deasemenea privitor la legea administrativă, o comisiune specială studiază propunerile ce trebuiesc făcute pentru a scoate organele tehnice de sub influențele politice.

În legea drumurilor se vor introduce toate desideratele cu privire la administrația drumurilor.

4. Consiliul ia act de raportul d-lui Ing. șef I. Ganițchi, delegat A.G.I.R. în *Comitetul național pentru participarea României la conferința Energiei și în special pentru problema combustibililor.*

5. D. G. Nicolau dă următoarele referințe asupra delegațiilor primite de d-sa în diferite comisiuni, în cursul anului 1928, după cum urmează:

*În subcomisiunea de reformă a învățământului industrial*, de pe lângă Ministerul Instrucțiunii: La această subcomisiune a fost convocat o singură dată când au avut loc discuțiuni principiale asupra învățământului industrial considerat ca învățământ mediu. Comisiunea specială a ministerului a redactat un proiect după care urma să fie din nou convocată.

*În Comisiunea învățământului tehnic mediu*, de pe lângă M.L.P. s'a redactat un proiect de lege pentru organizarea acestui învățământ, proiect ce s'a depus la M.L.P., dar nu a luat formă de lege. În principiu s'a considerat organizarea acestui învățământ pe aceleași baze ca și a învățământului tehnic superior însă cu mai multe ramuri de specializări. Chestiunea se va relua sub actualul guvern.

*În Comisiunea pentru redactarea proiectului de lege al purtării titlului de inginer*, d-sa menționează că întreaga chestiune e cunoscută din discuțiunile ședințelor precedente. Ea se va relua în curând după cum s'a avizat.

*În Comisiunea pentru orientarea profesională* de pe lângă Mi-

nisterul Muncii, Cooperăției și Asigurărilor Sociale, d-sa arată că s'au ținut 4 ședințe hotărându-se redactarea unui chestionar psihotehnic pentru o anchetă în diferite întreprinderi; s'a admis înființarea mai multor oficii de orientare profesională pe lângă căminurile de ucenici și oficiile de plasare.

S'a redactat un regulament pentru înființarea și autorizarea oficiilor de orientare profesională și s'a trimis chestionarul Lippman, pentru cercetarea diferitelor meserii la diferite instituții și întreprinderi.

În fine s'a aprobat în principiu funcționarea unui oficiu de orientare profesională pe lângă camera de comerț și industrie din Timișoara cu condiție ca la conducere să fie o persoană calificată și în comisiunea de supraveghere să facă parte și un reprezentant al Școlii politehnice locale și inspectorul muncii locale.

*În Consiliul tehnic al cadastrului*, d-sa arată că împreună cu d. D. Ciurileanu a luat parte la lucrările acestui consiliu, stabilind unitatea lucrărilor geodezice ale Cadastrului și unitatea cadastrului. În chestia fotogrametriei recomandată de Direcția Cadastrului pentru Cadrilater, și-au dat aviz contrar, fiind nejustificată.

De asemenea au cerut suspendarea examenelor propuse de Dir. Cadastrului pentru trecerea ajutoarelor de topometrie în rândurile topometrilor, întru cât topometrie se recoltează chiar din 1928 dintre inginerii politehnice specializați în cadastru.

Prin stăruința Direcțiunii Cadastrului, ținându-se totuși aceste examene, s'a obținut participarea d-lor în juriul examinator unde celor reușiți li s'a impus condițiunea de a urma niște cursuri ulterioare și limitarea avansărilor lor până la gradul de topometru cl. I.

6. D. St. Mihăescu arată că în urma intervenției sale, d. ministru Halippa a fost de acord ca să se accelereze studiul proiectului de lege pentru apărarea titlului și exercitarea profesiei de inginer.

Consiliul decide a se trimite proiectul la fiecare membru al consiliului și a se lua în discuțiune Marți 22 crt. când d. St. Mihăescu va prezenta și expunerea de motive a legii.

7. D. T. Atanasescu, prezintă referatul întocmit de d-sa, împreună cu colegii P. Pârvulescu și I. Vasilache, pe baza căruia A.G.I.R. urmează să-și dea avizul către Ministerul Muncii, asupra proiectului de lege al contractului de muncă.

D. L. Teodoreanu relevă că în acest proiect la art. 4 chestiunea muncitorilor intelectuali e tratată cu totul incomplet și crede că într'un astfel de contract colectiv de muncă manuală nu poate fi tratată cu seriozitatea cuvenită și chestiunea muncii intelectuale și că ea ar trebui să facă obiectul unui statut particular cam în acelaș fel cum e alcătuit statutul funcționarilor publici.

D. I. F. Negruzzi remarcă că s'au pus ca organ de aplicare a acestei legi, camerele de muncă cari încă nu s'existente, urmând

ca până atunci să le aplice inspectoratele de muncă, cari nu-s organizate ca atare. Consiliul decide a se face cunoscut toate observațiile făcute Ministerului Muncii.

8. Se admit noi membrii în A. G. I. R., d-nii:

*Bobârnac Mircea C.*, șc. politehnică Timișoara 1927, admis pe 1 Ianuarie 1929; *Bogoș Vasile T.*, șc. politehnică Timișoara 1927, admis pe 1 Dec. 1928; *Birol Alexei*, șc. politech., admis pe 1 Ian. 1929; *Găină Arțenie*, șc. politech. Timișoara 1924, admis pe 1 Dec. 1928; *Gonda Emil*, șc. politech. Darmstadt 1922, admis pe 1 Dec. 1928; *Fotino Alexandru*, șc. politech. București 1924, admis pe 1 Dec. 1928; *Isăcescu Ulișse*, șc. politech. Buc., admis pe 1 Ian. 1929; *Isopenco Nestor*, șc. politech. Buc., admis

pe 1 Noem. 1928; *Lupescu Emil*, șc. politech, Charlôtenburg Berlin, admis pe 1 Ian. 1929; *Molnar Ladislau*, șc. politehnică Budapesta, 1904, admis pe 1 Ian. 1929; *Musceleanu Virgiliu*, șc. politech. Buc. 1928, admis pe 1 Oct. 1928; *Paraschivescu Anibal*, șc. politech. Buc., 1926, admis pe 1 Dec. 1928; *Polizu Alexandru*, șc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Dec. 1928; *Săndulescu Corneliu*, șc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Dec. 1928; *Smigelschi Septimiu*, șc. politech. Budapesta, 1922, admis pe 1 Ian. 1929; *Spătaru Nicolae*, șc. politech. Buc. 1922, admis pe 1 Ian. 1929; *Ursu Eugen*, șc. politech. Timișoara 1926, admis pe 1 Ian. 1929; *Teodorescu Petre M.*, șc. politech. Buc. 1927, admis pe 1 Febr. 1929; *Vetzeleanu Ioan*, șc. politech. Buc., admis pe 1 Ian. 1929; *Zapoleanschi Iacob*, șc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Noem. 1928

## Proces-Verbal No. 3.

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R., VINERI 18 IANUARIE 1929.

Prezidează d. *Al Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Codreanu N.*, *Florescu M. P.*, *Meșianu Tr.*, *Mihăescu St.*, *Nicolau M.*, *Petrarcu D.*, *Pârvulescu P.*, *I. Vasilache*, s, *Zănescu A.*

1. D. *St. Mihăescu* arată situația financiară a A. G. I. R. și anume: Expunerea comptului de venituri și cheltueli, raportul asupra situației fondului social și proiectul de buget pe anul 1929.

D. *A. Zănescu* citește darea de seamă asupra activității A. G. I. R. în cursul anului 1928.

Consiliul de administrație aprobă ambele aceste expuneri care urmează să fie supuse aprobării Adunării generale A. G. I. R. din 27/I 1929.

2. D. *T. Meșianu* referă următoarele în legătură cu delegația ce a primit de a reprezenta A. G. I. R. în comisia instituită la Ministerul Muncii, pentru a se ajunge la un acord în privința prelungirii termenului de ședere în țară a 2 ingineri specialiști străini angajați de soc. Brown Boveri.

Din acea comisie au făcut parte:

D. director al soc. Brown Boveri, d. ing. *Ștefănescu Radu*, din partea primăriei, d. director al migrațiunilor *Ștănescu* și d-sa din partea A. G. I. R.

D. *I. Ștefănescu-Radu* a susținut necesitatea prelungirii acestui termen pentru specialiști străini, fiind utilă în acest caz și pentru formarea elementelor tinere dela noi din țară. D-sa a mai arătat că din lucrările de 20 milioane efectuate la șoselele construite

cu ocazia ecelei lucrări, cel puțin 16 milioane au fost incasate de lucrătorii români.

D. *T. Meșianu* a relevat că această societate a avut un singur inginer român în serviciu, pe care l-a concediat și că munca internă trebuie protejată intru cât avem circa 400 ingineri români cari nu găsesc de lucru.

La acestea, s'a făcut declarație de către societatea respectivă că în ce privește lucrarea n'au terminat încă faza de studii și când vor trece la execuție vor cere dela A. G. I. R. să li se recomande ingineri specialiști.

De asemenea s'a menționat că în conformitate cu convenția încheiată cu primăria, până în anul al 10-lea de exploatare, tot personalul angajat va trebui să fie român.

În fine a mai declarat că va primi oricâți practicanți elevi de ai școlilor politehnice din țară, care să se inițieze din vreme în scopul de a rămâne apoi în serviciul societății.

D. director *Ștănescu* din partea Ministerului Muncii a promis apoi că în toate ocaziile viitoare, A. G. I. R. va fi invitat să-și dea avizul asupra tehnicienilor chemați din străinătate. În aceste condițiuni d-sa a căzut de acord asupra prelungirii termenului de ședere în țară a celor 2 specialiști străini.

3. D. *T. Meșianu* în numele comitetului național al congresului forajelor, invită A. G. I. R. la al 2-ilea congres internațional de foraje, ce va avea loc între 15—30 Septembrie la *Strassbourg*

## Proces-Verbal No. 4.

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R., MARȚI 22 IANUARIE 1929.

Prezidează d. *Al Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Codreanu N.*, *Demetrescu I.*, *Georgescu C. P.*, *Meșianu Tr.*, *Mihăescu St.*, *Morariu S.*, *Nicolau G.*, *Nicolau M.*, *Petrarcu D.*, *Pârvulescu P.*, *Răileanu C.*, *Suhățeanu M.*, *Sterian I.*, *Stroescu M.*, *Teodoreanu L.*, *Tomescu I. St.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. În legătură cu chestiunea personalului tehnic străin ce se admite în diferite întreprinderi, relevantă în ultimul proces verbal, consiliul ia în discuție normele după care să se facă admiterea acestui personal, astfel ca să fie protejată și munca internă și ca să se dea posibilitate la o largă participare a capitalului străin.

Întru cât această chestiune trebuie să se precizeze în noul proiect al *legii comercializării* (concesiuni) după propunerea d-lui *C. Răileanu*, consiliul decide a se face o intervenție la Ministerul de Industrie, arătându-se că protecția muncii în genere și în special a celei românești, cere să se prevadă la fiecare categorie de personal cel puțin o proporție de 50% personal românesc, astfel ca să nu se aducă prejudicii nici capitalului străin. După un timp anumit, între 7—10 ani de zile, proporția de personal român urmează tot pe fiecare categorie să fie mărită, ajungând la cel puțin 75%.

Consiliul recomandă apoi d-lui ing. *St. Mihăescu* a stăruii pentru introducerea acestei condițiuni la comisia ce studiază legea respectivă.

D. T. Meștauu mai propune ca A.G.I.R. să ceară ca delegații guvernului în diferite consilii de administrație particulare să fie de specialitatea respectivă.

3. Consiliul ia act de întâmpinarea făcută de d. ing. șef C. Drăgănescu, directorul Salinei Slănic (Prahova) care se plânge de răul tratament la care sunt supuși în genere inginerii dela R. M. S.

Consiliul deleagă ca referenți, în conformitate cu regulamentul A. G. I. R. de procedură, pentru susținerea diferendelor între

membrii săi, pe colegii C. Răileanu și T. Meștanu.

4. Se ia în discuțiune *proiectul de lege pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer* în ultima lui formă stabilită de comisia delegată de consiliu în ședința din 8 Ianuarie 1929

La art. 1 consiliul decide a se recunoaște în lege și instituttele universitare tehnice cu aceleași drepturi, *însă numai cu observațiunea; după reorganizarea lor prin o nouă lege a învățământului superior.*

# BANCA ROMÂNEASCĂ

SOCIETATE ANONIMĂ — BUCUREȘTI

## CONVOCARE,

Conform art. 50 și 54 din statutele Băncii, se convoacă Adunarea Generală Ordinară, pentru ziua de Sâmbătă 9 Martie 1929, ora 15.30.

Adunarea se va ține în localul Băncii Românești din str. Smârdan No. 5 București.

Vor avea dreptul de a lua parte la Adunarea Generală, acționarii cari până în ziua de 4 Martie 1929 inclusiv, vor fi depus acțiunile la sediul Băncii, la Sucursalele ei, la Banca Iașilor din Iași, la Banca Bacăului din Bacău, la Banca Dunărea Românească din Brăla, la Banca Creditul Prahovei din Ploiești, la Banca Râmnicului din R.-Vâlcea.

Adunarea Generală Ordinară va fi legal constituită când acționarii sau mandatarii prezenți vor reprezenta o pătrime din capitalul social.

Dacă în ziua hotărâtă nu se va întruni numărul de acționari prevăzut mai sus, ședința se amână pentru ziua de Sâmbătă 16 Martie 1929, ora 15,30, când se va ține tot în localul Băncii Românești din str. Smârdan No. 5 București.

## Ordinea de zi:

1. Darea de seamă a Consiliului de Administrație și Bilanțul încheiat la 31 Decembrie 1928;
2. Raportul cenzorilor;
3. Descărcarea Consiliului de Administrație de gestiunea sa;
4. Distribuirea beneficiilor;
5. Alegerea a 5 membri în Consiliul de Administrație;
6. Alegerea a 5 cenzori și 5 supleanți.

Consiliul de Administrație

## ACTIV

## BILANȚUL GENERAL ÎNCHEIAT LA 31 DECEMBRIE 1928

## PASIV

Cassa . . . . .	207.576.311	Capital . . . . .	280.000.000
Efecte publice și acțiuni . . . . .	254.053.740	Fond de rezerva . . . . .	208.194.928
Portofoliu ( Efecte comerciale interne . . . . .	775.367.240	Fond pentru construirea Palatului Băncii . . . . .	45.000.000
( " " externe . . . . .	578.416.310	Casa de pensii și ajutoare a funcț. Băncii : . . . . .	
" de cont curent 1.596.450.598.—		Efecte publice val. nom. lei 24.432.500.—	
Conturi curente . . . . .	2.330.088.555	Numerar . . . . .	37.470.280
Imobile . . . . .	100.000.000	Angajamente pentru efecte reescontate B. N. R. . . . .	829.608.634
Mobilier și Casse de fer . . . . .	1	" " " " străinătate . . . . .	552.732.257
Diverse conturi . . . . .	6.388.524	Conturi curente și Depuneri . . . . .	1.930.276.338
Casa de pensii și ajutoare a funcț. Băncii : . . . . .		Dividende nereclamate . . . . .	3.229.302
Efecte publice val. nom. lei 24.432.500.—		Diverse conturi . . . . .	247.235.003
		Beneficiu net ( Report din 1927 1.119.578.—	
		( Pe anul 1928 117.025.361.—	4.251.890.681
	4.251.890.681		
CONTURI DE ORDINE :		CONTURI DE ORDINE :	
Depozite de titluri . . . . .	1.076.641.703	Deponenți de titluri . . . . .	1.076.641.703
Gajuri diverse : mărfuri, garanții, ipoteci, cesiuni, etc. . . . .	2.241.484.894	" " gajuri diverse : mărfuri, garanții, ipoteci, cesiuni, etc. . . . .	2.241.484.894
Garanții statutare . . . . .	555.000	" " cautiuni statutare . . . . .	550.000
Efecte cont curent și polițe gaj . . . . .	1.596.450.598	" " efecte cont curent și polițe gaj . . . . .	1.596.450.598
Efecte spre încasare . . . . .	334.667.202	" " spre încasare . . . . .	334.667.202
Debitori pentru acreditive . . . . .	66.216.038	Creditori pentru acreditive . . . . .	68.216.037
Debitori pentru ( în lei . . . . . Lei 51.905.988.—		Creditori pen- ( în lei . . . . . Lei 51.905.988.—	
garanții ( " val. străină " 58.902.077.—	110.808.065	tru garanții ( " val. străină " 58.902.077.—	110.808.965

Vice-Președinte, Dr. G. I. Stoicescu

Director General, N. P. Ștefănescu

Contabilitatea : Inspector General, Dem. Constantinescu

Am verificat prezentul Bilanț conform art. 186 din codul comercial și l'am găsit în concordanță cu registrele  
Cenzori : D. Ghermany, Eleut. G. Ionescu, Ștefan C. Ioan, D. Matak, I. Purcăreanu

## DEBIT CONTUL DE PROFIT ȘI PIERDERE ÎNCHEIAT LA 31 DECEMBRIE 1928 CREDIT

Cheltuieli generale ( Salarii și gratif. 88.556.817.—		Report din 1927 . . . . .	1.119.578
( Diverse . . . . . 27.684.501.—	116.241.318	Diverse beneficii din : dobânzi, comisioane, devize, venitul efectelor publice, etc. . . . .	253.809.286
Amortizări ( La imobile . . . . . 7.156.450.—			
( " creanțe . . . . . 13.386.157.—	20.542.607		
Beneficiu net ( Report din 1927 1.119.578.—			
( Pe anul 1928 117.025.361.—	118.144.939		
	254.928.864		254.928.864

Vice-Președinte, Dr. G. I. Stoicescu

Director General, N. P. Ștefănescu

Contabilitatea : Inspector General, Dem. Constantinescu

Am verificat prezentul cont conform art. 186 din codul comercial și l'am găsit în concordanță cu registrele  
Cenzori : D. Ghermany, Eleut. G. Ionescu, Ștefan C. Ioan, D. Matak, I. Purcăreanu



# Societatea Națională de Credit Industrial, București

## CONVOCARE,

Potrivit art. 86 și 87 din statute, d-nii acționari ai Societății Naționale de Credit Industrial, sunt invitați a lua parte la adunarea generală ordinară ce va avea loc în ziua de 24 Februarie 1929, în localul Băncii Naționale a României din București, ora 10 jum. dimineața.

Vor avea dreptul a lua parte la adunarea generală toți d-nii acționari, cari figurează în registrele de acționari ale societății noastre până la data de 16 Februarie 1929, precum și cei ce vor fi cerut înscrierea lor printr-o scrisoare adresată societății noastre până în ziua de 21 Februarie 1929.

D-nii acționari, împedează a lua parte personal la această adunare generală, pot trimite procurile lor, la sediul societății, până în ziua de 21 Februarie 1929.

Dacă în ziua hotărâtă nu se va întruni numărul de acțiuni prevăzut în art. 92 din statute, ședința se amână pentru ziua de 3 Martie 1929, ora 10 jumătate dimineața, adunarea urmând a avea loc tot în localul Băncii Naționale a României din București, cu orice număr de acționari.

Ordinea de zi a adunării generale ordinare:

1. Darea de seamă și bilanțul încheiat la 31 Decembrie 1928;

2. Descărcarea consiliului de administrație de gestiunea sa;

3. Distribuirea beneficiului;

4. Fixarea retribuirii censorilor;

5. Alegerea unui membru în consiliul de administrație, în locul rămas vacant prin decesul fostului consilier Vl. Athanasovici;

6. Alegerea unui membru în consiliul de administrație, în locul d-lui inginer Chr. Pennescu Kertsch, al cărui mandat expiră la 1 Ianuarie 1930

Conform art. 76 din statute, vechii membri sunt reeligibili.

7. Alegerea a doi cenzori, unul în locul rămas vacant, prin demisiunea d-lui C. Oromulu și unul în locul d-lui dr. Gheron Netta, al cărui mandat expiră la 31 Decembrie 1929.

Conform art. 76 din statute, vechii censori sunt reeligibili.

## CONSILIUL DE ADMINISTRAȚIE

### ACTIV

### BILANȚUL GENERAL ÎNCHEIAT PE ZIUA DE 31 DECEMBRIE 1928

### PASIV

Acționari . . . . .	Lei	279.300	Capital . . . . .	Lei	500.000.000
Casa : numerar și disponibil la bănci . . . . .	"	31.296.807	Fond de rezervă statuar . . . . .	"	35.199.645
Efecte publice . . . . .	"	74.124.705	" special pentru imobil . . . . .	"	35.756.043
Portofoliu de scont . . . . .	"	373.128.158	" pentru creanțe dubioase . . . . .	"	30.000.000
( cu garanție ipotecară . . . . .	"	1.628.599.993	Fond pentru pensii și ajutoare . . . . .	"	6.231.000
Conturi ( cu gaj comercial . . . . .	"	154.320.957	Fond pentru mica industrie . . . . .	"	18.525.942
curente ( cu scrisori de garanție . . . . .	"		Depunători spre fructif. și ct. . . . .	"	
( și credit personal . . . . .	"	1.024.040.407	curente creditoare . . . . .	"	445.408.042
Participațiuni industriale . . . . .	"	60.639.000	Bonuri de casă . . . . .	"	675.000.000
Mobilier și casse de fier . . . . .	"	13.965.000	Angajamente pentru efecte . . . . .	"	
Imobil . . . . .	"		reescontate . . . . .	"	200.609.610
			Angajamente externe . . . . .	"	1.482.300.000
			Dobânzi cuvenite anului 1929 . . . . .	"	3.075.631
			Diverse conturi . . . . .	"	49.488.050
			Profit și Pierdere, beneficiu net . . . . .	"	89.665.187
	Lei	3.361.314.333		Lei	3.551.114.335

### CONTURI DE ORDINE

Efecte de cont curent . . . . .	Lei	1.428.974.191	Depunători de ef. ct. curent . . . . .	Lei	1.428.974.191
Ipoteci, gajuri comerc. cesiuni, tit. și ef. . . . .	"		titluri și efecte comerc. cesiuni, . . . . .	"	
com. în gaj, scrisori de garanție . . . . .	"	2.718.437.515	sori de garanție . . . . .	"	2.718.437.515
Garanții statutare . . . . .	"	210.000	Depunători de garanții statutare . . . . .	"	210.000
Polițe de asigurare pentru ipoteci și gajuri . . . . .	"	131.352.952	Diverse polițe asigurate . . . . .	"	6.131.252.952
Conturi diverse . . . . .	"	34.291.000	Conturi diverse . . . . .	"	34.291.000
	Lei	10.513.165.658		Lei	10.313.165.658

Președinte, *Oscar Chiriacescu*

Director General, inginer inspector general, *Gh. Popescu*

Subdirector general, inginer inspector general, *Laurențiu Erbiceanu*

Șeful Contabilității, *Theodor Nițu*, expert-contabil

Subdirector general, *Victor Slăvescu*

Director, *G. D. Dimitriu*

### CREDIT CONTUL DE PROFIT ȘI PIERDERI ÎNCHEIAT PE ZIUA DE 31 DECEMBRIE 1928 DEBIT

<i>Cheltueli generale :</i>			Dobânzi și beneficii diverse . . . . .	128.379.875 Lei	135.975.963
Salarii și gratificații, chirie, furnituri de birou, lumina și încălzit, imprimate și registre, tantiema contractuală a directorilor, indemnitatea comitetului de direcție, a censorilor și comisarul guvernului, jetoane prezență, diverse . . . . .	23.856.902 Lei		Cupoane, dividende, diverse . . . . .	7.494.003 "	
Ajutoare și binefaceri . . . . .	2.528.676 "				
Impozite . . . . .	19.860.007 "	46.210.784			
Beneficiu net . . . . .		80.665.184			
	Lei	135.875.958			135.875.968

Președinte, *Oscar Chiriacescu*

Director General, inginer inspector general, *Gh. Popescu*

Subdirector general, inginer inspector general, *Laurențiu Erbiceanu*

Șeful Contabilității, *Theodor Nițu*, expert-contabil

Subdirector general, *Victor Slăvescu*

Director, *G. D. Dimitriu*

Am verificat prezentul cont de profit și pierdere, conform art. 186 din codul comercial și l-am găsit în concordanță cu registrele Censori, *C. I. Băicoianu*, *Dr. Gheron Netta*, expert-contabil

# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

Din cauza apariției mai târzie a buletinului AGIR pe Ianuarie în care avizăm publicarea membrilor AGIR în restanță cu cotizațiile pe luna Martie, se amână această publicare pentru buletinul AGIR pe luna Aprilie a. c.

Publicarea membrilor în restanță cu cotizațiile, se face conform hotărîrii adunării generale AGIR din acest an.

## Planul de sistematizare a Capitalei

de

Inginer T. A. RADULESCU

Primăria Municipiului București a hotărât să facă un plan de sistematizare a întregii regiuni până la calea ferată a forturilor. Lucrarea aceasta va dura cel puțin doi, trei ani, dacă va merge repede, căci depinde de rezolvarea principală a mari și importante probleme în legătură cu dezvoltarea din toate punctele de vedere a capitalei țării, probleme care trebuie studiate serios astfel ca soluțiile ce se vor da să fie adaptate împrejurărilor și ca planul să fie de un real folos.

De oarece însă astfel de probleme comportă discuțiuni foarte lungi, ne așteptăm ca până la intrarea în vigoare a noului plan să treacă un timp și mai îndelungat. Avem exemplul altor orașe, cum este *Praga*; unde prin legea din 20 Februarie 1920 s'a înființat de către stat o comisie pentru facerea planului orașului „*Praga mare*” și care abia la sfârșitul anului trecut, 1928, urma să supună planul discuției publice<sup>1)</sup>.

Dezvoltarea orașului însă nu așteaptă facerea planului; el crește și se întinde mereu și riscăm să ni se întâmple același lucru ca orașului Londra, după un

mare incendiu acum câteva sute de ani, sau orașului San Francisco după cutremurul de acum douăzeci și ceva de ani, când comisiunile dezbăteau cu aprindere soluțiile de reconstruire, în timp ce orașele se re-reclădeau de la sine, după vechile metode și cu vechile greșeli.

De aceea este necesar ca într'un timp scurt de cel mult doi ani, să ne fixăm asupra lucrărilor esențiale pe care le va conține planul și anume asupra spațiilor libere, sau suprafețelor ce vor rămâne pentru totdeauna interzise construcțiilor, asupra împărțirii suprafeței construibile în diferite zone de construcții și asupra căilor principale de comunicație de tot felul, adică să întocmim mai întâi un plan director, care să intre în vigoare până la terminarea completă a planului.

În același timp cu documentarea asupra situației actuale a regiunii București, se pot discuta principal diferite chestiuni în legătură cu scheletul planului de sistematizare.

Cu cât discuțiunile vor începe mai curând, cu atât este de nădăjduit că se vor termina mai repede.

În cele ce urmează, expunem părerea noastră într'o serie de chestiuni în legătură cu planul director de sistematizare a capitalei și am fi foarte mulțumiți dacă propunerile noastre ar da naștere la discuțiuni utile.

1) Fierlinger, *Town Planning Difficulties, Czecho-Slovakia* publicat în Darea de Seamă a congresului din 1928 al Federației Internaționale pentru Locuințe și Amenajarea Orașelor, pagina 303.

## I. Distribuția Suprafețelor

### 1. SUPRAFAȚA DE CUPRINS ÎN PLAN

Una din primele chestiuni, care se pun la întocmirea unui plan de sistematizare, este suprafața pe care să se extindă planul.

Bucureștiul are avantajul că nici o piedică naturală nu se opune creșterii lui în suprafață, nici munți, nici ape, nici păduri, și se poate dezvolta liber în această nesfârșită câmpie, deoparte și alta a Dâmboviței.

Planul de sistematizare se face pentru o perioadă de 40-50 ani, deci va trebui să cuprindă cel puțin suprafața probabilă, ce o va avea orașul în acest timp. Însă această suprafață nu se poate prevedea cu oarecare siguranță de cât după ce s'au făcut studiile necesare pe baza unei documentări serioase și a unor prevederi asupra viitoarelor așezări, chestiuni care, de fapt, fac parte din însuși planul de sistematizare; cu alte cuvinte, suprafața pe care urmează să se întindă orașul, va reeși din planul de sistematizare. Totuși este necesar să se fixeze dela început regiunea până unde să se întindă planul (nu orașul).

Pentru București vedem două posibilități: a) să se facă planul numai pe teritoriul actual al municipiului, inclusiv comunele suburbane, sau: b), pe întreg terenul până la forturi. Dincolo de această din urmă limită, nu ne-ar putea interesa de cât arterele de circulație, eventuale centre mai mari, economice, din sfera de influență a capitalei și pozițiile pitorești din împrejurimile mai apropiate (la cul Mogoșoaia, Cernica, Pasărea) sau mai depărtate (Buztea, Snagovul, etc.).

Limita rațională a complexului bucureștean ar fi calea ferată de centură, o limită vizibilă și regulată, în formă de cerc cu raza de 11 kilometri.

Prin legea din 1926 nu s'a trecut sub administrația municipiului toată regiunea până la forturi, ci numai o parte din comunele învecinate, — denumite comune suburbane, — lăsându-se mai departe la județul Ilfov, o serie de comune din interiorul centurei. A fost o greșală, căci unele aglomerațiuni suburbane au început chiar de acum să se întindă și pe terenurile imediat învecinate ale altor comune nesuburbane, cum este cazul la marginea de apus o comunelor suburbane *Grivița* și *Regele Mihai*, unde construcțiile se fac în continuare pe terenurile comunei nesuburbane *Chiajna*, formând grupe comune. Nu mai vorbim de omisiunea făcută cu satul *Lupescă*, care este o continuare directă a orașului, fără nici un spațiu liber despărțitor și care totuși nu e suburban, ci depinde de județul Ilfov.

E adevărat că nu toate satele până la forturi sunt deopotrivă de legate economicște de București; unele

au o populație de țărani, proprietari de pământ, iar altele nu sunt de cât cartiere de locuințe ale populației, care are ocupație în oraș. Dar toate aceste sate, până la forturi, nu sunt de fapt de cât anexele orașului, a căror dezvoltare în toate direcțiile este în funcție de oraș și care formează cu orașul o unitate economică.

De aceia suntem de părere că planul de sistematizare trebuie să se întindă până la forturi, fără a se opri la limitele administrative actuale. În acelaș timp este de recomandat să se facă și legea pentru trecerea sub administrația municipiului a tuturor satelor din interiorul centurei și regruparea în comune, atât a resturilor de sate rămase dincolo de forturi, cât și a celor din interiorul centurei.

Regruparea în comune e necesară, pentru că multe sate au teritoriul și unele chiar și vâră satului (de ex. Jilava), situate de o parte și alta a căii ferate, iar resturile nu ar mai fi viabile.

Planul de sistematizare ar cuprinde până la forturi, o suprafață circulară de circa 37.000 hectare din care orașul propriu zis ocupă circa 7000 hectare.

Să nu ne speriem de această enormă suprafață<sup>1)</sup> căci nu toată se va clădi; scopul este numai ca toată regiunea să fie amenajată după un plan unitar în concordanță cu nevoile generale ale întregului complex bucureștean, lăsând cât mai puțin la voia întâmplării.

Orașele mari nu se pot mărgini numai la zona restrânsă a orașului, ci trebuie să aibă în mână și sub o singură conducere toată regiunea ce cade sub influența lor.

### 2. REPARTIZAREA PE ZONE A SUPRAFETEI CUPRINSA ÎN PLAN.

Altă chestiune importantă, care se pune dela început, este repartizarea suprafeței cuprinse în plan, după diferitele întrebuințări ce va avea: zone neclădite — spații libere —, zone industriale, comerciale, de locuințe, etc. adică aceea ce numim *împărțirea pe zone*.

Pentru o aglomerație mică, înconjurată de spații libere, împărțirea pe zone nu se simte necesară.

Când aglomerația e ceva mai mare, se creiază dela sine o oarecare diferențiere între părțile orașului,

1) Planul de sistematizare a orașului *Praga* se întinde pe o suprafață de circa 22.000 hectare (cu raza de circa 10 km.) cuprinzând și 72 comune, care administrativ, nu depind de oraș. Suprafața înglobată la oraș e 17200 hectare.

Planul *Parisului* mare cuprinde tot departamentul Senei pe o suprafață de 48.000 hectare.

*Berlinul* mare cuprinde 88.000 hectare, împărțit în 20 de sectoare (Bezirke) după legea din 1920.

*Londra* mare cuprinde 178.000 hectare.

de exemplu o stradă cu magazine — centru comercial —, câteva fabrici — centru industrial —, o grădină publică — spațiu liber —, un cartier de case de locuit ale populației mai bogate — cartier de vile — un cartier de case mici, de multe ori foarte rudimentare, unde locuiește restul populației, — cartier de locuințe eftine — și așa mai departe.

Este un fenomen natural. Este și necesar: fabricile jenează, ele trebuiesc deci scoase din oraș și puse acolo unde au și posibilități mai bune de funcționare; partea clădită cu case, iarăși, nu se poate întinde la nesfârșit căci orașul s'ar sufoca, îi trebuiesc și spații libere.

Cu cât un organism e mai mare, cu atât devine mai complicat și nu se mai poate dezvolta în bune condițiuni de cât prin diferențierea și specializarea părților componente, după funcțiunile ce au de îndeplinit.

Zonele sunt variate și au mai multe subîmpărțiri. Pentru București credem că zonele ar putea fi grupate în mod convenabil în următoarele categorii:

1) *Zone comerciale*, unde se admit numai clădiri pentru comerț, birouri, hoteluri, restaurante, clădiri publice, etc. și de unde sunt *excluse locuințele*, afară de acelea strict necesare pentru personalul de pază și de direcție al întreprinderilor respective.

2) *Zone protejate*, construibile cu orice fel de clădiri, inclusiv industriale, însă de unde sunt *excluse marea industrie și acele industrii care produc fum, zgomot, emanațiuni neplăcute, etc.*

3) *Zone de locuințe* (cu diferite subîmpărțiri: vile, case de raport, locuințe eftine, etc.) unde se admit numai case de locuit cu dependențele lor. În afară de locuințe nu se admit de cât magazine și ateliere mici, corespunzătoare nevoilor populației din cartierul respectiv, cu condiția să nu jeneze.

4) *Zone industriale*, pentru marea industrie, în special aceia care produce fum, zgomot, emanațiuni, etc. sau care sunt jenante. Aici sunt excluse locuințele, afară de acelea necesare pentru personalul de pază și de direcție al fabricelor.

5) *Zone de spații libere*. Aici distingem spații libere publice, care trebuiesc să fie sau să devină proprietate publică, și spații libere particulare, care sunt lovite de o restricție a dreptului de proprietate prin aceea că nu pot fi construite (zone non aedificandi). Prin spații libere înțelegem tot ce e verdeață sau ape, unde găsim recreație și liniște sau unde se poate face sport, și unde nu e zgomot, fum, praf și circulație.

Considerăm ca spații libere câmpul de cultură de orice fel (cereale, grădinării, pepiniere), pădurile, lacurile, râurile, islazurile, parcurile publice și par-

ticulare, cimitirele, terenurile de sport și de jocuri, hipodromurile, terenurile de aviație sau de instrucție militară; însă nu squarurile prea mici sau bulevardele și șoselele plantate, care prin circulația prea mare nu oferă nici o recreație, și nu contribuie la regenerarea aerului, ci la vicierea lui prin norii de praf pe care îi produc, când pavajul e defectuos sau neexistent.

Paralel cu împărțirea pe zone, care se poate diferenția și mai mult de cât am arătat mai sus, se face și împărțirea terenurilor din zonele construibile în *clase de construcții*, după limite care nu vor coincide neapărat cu ale zonelor. Aceste împărțiri se fac după:

1) *raportul între suprafața construibilă și suprafața lotului;*

2) *numărul admisibil de etaje.*

3) *felul de grupare al construcțiilor: închis, grupat, izolat.*

### 3. ZONE CONSTRUIBILE ȘI SPAȚII LIBERE.

1. Ne vom ocupa mai întâi de gruparea teritoriului cuprins în plan, în terenuri construibile (primele patru zone din expunerea de mai sus) și spații libere, fără să ținem seamă de limitele administrative.

#### A. Limitele administrative.

Prin legea pentru organizarea administrațiunei comunale a orașului București din 1926, avem deja un fel de împărțire prin aceea că la articolul 12, se interzice orice fel de parcelări pentru construcții, în afară de vetrele de sat. Era singura posibilitate de a prevedea ceva prin lege, în lipsa unui plan general de sistematizare și a unor studii adâncite.

Determinarea porțiunilor de teren construibile este o problemă grea și în legătură cu numărul populației, cu creșterea ei anuală, cu puterea economică, cu felul construcțiilor (case cu multe etaje sau case familiale) etc. dar nu e în legătură cu limitele administrative ale orașului sau comunelor suburbane. Chiar articolul 12 din legea mai sus citată, spune că delimitarea orașului se va fixa prin planul de sistematizare, adică recunoaște că la facerea planului nu se poate ține seamă de limita actuală. Nu vom considera deci nici comunele suburbane ca centre deosebite, dacă ele nu sunt în realitate. Numai câteva din ele, și anume acelea mai depărtate de oraș formează unități distincte; celelalte sunt de fapt prelungiri ale zonelor construite ale orașului, nedespărțite prin nimic de oraș astfel că limitele lor administrative sunt tot așa de puțin importante pentru planul de sistematizare ca și limitele circumscripțiilor sanitare, sau fiscale sau polițienești. Comunele Șerban Vodă, Lupeasca, Regele Mihai, Grivița, Prin-

*cipele Nicolae, Colentina*, nu sunt de cât prelungiri de ale oraşului şi adevărate cartiere de locuinţe muncitoreşti.

Vom considera deci întreaga regiune în ansamblu, făcând un singur plan unitar şi dând fiecărei porţiuni de teren destinaţia pe care trebuie să o aibă în mod raţional, după funcţia ce va avea de îndeplinit şi pentru care va fi mai apt în organismul oraşului. A face fiecărei comune planul ei separat, cu zone de extensiune în cadrul limitei administrative a acelei comune, când de fapt extensiunea nu e a satului ci a întregului complex, şi a conexe apoi aceste planuri, considerând zonele rămase libere între sale, ca zone non aedificandi, este ceva artificial, căci nicăeri aglomeraţiunile nu cresc după limite pur administrative şi cu atât mai puţin la marginea Bucureştiului, unde comunele nu au o viaţă proprie.

### Zonele construibile.

Pe baza documentării<sup>1)</sup> premergătoare facerii planului şi studiind amănunţit posibilităţile de dezvoltare, felul construcţiilor, densităţile de construcţii, etc. se poate vedea *cuantumul* suprafeţei ce va trebui rezervată construcţiilor, mai degrabă mai mult de cât prea puţin, pentru a face faţă oricăror împrejurări viitoare, pe o perioadă de circa cincizeci de ani.

O evoluare prealabilă, care urmează însă să fie controlată, a maximului de întindere a suprafeţei construite, s'ar putea face şi astfel:

Presupunând că plusul de populaţie va fi de un milion în aceşti 50 ani şi că acest plus se va răspândi atât în partea deja clădită, mărindu-i densitatea cu 100 loc. la hectar, cât şi în partea neclădită până acum, unde aşezările noi ar avea o densitate de populaţie de 100 locuitori la hectar, suprafaţa clădită ar fi în total de 10.000 hectare. Chiar dacă ar ajunge la 15.000 hectare, în care ar intra şi zonele industriale, nu ar fi clădit de cât 40% din suprafaţa totală, adică am avea 60% spaţii libere.

În această privinţă este interesant de menţionat că la concursul dinainte de război pentru planul de sistematizare al Berlinului mare, se prevedea de către *Brix-Genzmer*, ca 58% din suprafaţa totală

să fie spaţii libere;<sup>2)</sup> la concursul tot dinainte de război pentru *Düsseldorf-ul* mare s'a prevăzut de către *Schmitz-Blum*, ca spaţiile libere să fie în total de două ori mai mari de cât zonele de locuinţe. Prin urmare, după aceste criterii, care sunt de altfel foarte relative şi nu se pot generaliza, Bucureştiul mare va avea destule spaţii libere în ceea ce priveşte întinderea. Aceasta este şi natural, dat fiind caracterul agricol al regiunii în care se găseşte situat. Mai importantă de cât proporţia între spaţiile libere şi regiunile clădite este repartizarea şi forma lor.

În acest scop trebuie să se cerceteze pentru fiecare categorie de zone de construcţie, care este situaţia actuală şi care sunt direcţiile în care se va face dezvoltarea pe care o aşteptăm şi căutăm să le-o dăm.

Pe baza documentării se va stabili pe zone şi clase felul probabil al construcţiilor viitoare, înălţimea caselor, adâncimea de construcţie, procentul de construcţie faţă de suprafaţa loturilor, densitatea populaţiei, etc. pentru a obţine o primă orientare asupra *cuantumul* suprafeţelor necesare din fiecare categorie de zone. În privinţa proporţiei de suprafeţe între diferitele zone şi clase nu ne putem ghida prea mult după oraşele străine, ci numai studierea adâncită a împrejurărilor dela noi, prezente şi viitoare, ne poate arăta calea de urmat.

După aceia se va face repartizarea pe zone, atât a părţilor deja construite cât şi a terenurilor necesare extensiunii în oraş şi în părţile suburbane. Aceasta este o chestiune dificilă şi depinde şi de soluţiunile ce se vor da celorlalte probleme ce urmează să fie rezolvate prin planul de sistematizare. Toate aceste chestiuni sunt în strânse legături de reciprocitate şi nu pot fi soluţionate separat.

Fiecare fel de zonă construibilă, existentă sau de înfiinţat, trebuie aşezată acolo unde sunt, sau se creiază, condiţiile cele mai favorabile pentru dezvoltarea tocmai a unei astfel de zone şi nu a alteia şi care să îndeplinească în acelaş timp o cerinţă organică a întregului complex de aglomeraţiuni.

Forma şi repartizarea părţilor construibile pe plan vor fi determinate de astfel de consideraţiuni. Marile suprafeţe, care vor rămâne neutilizate pentru construcţii, vor forma zonele non aedificandi, care vor trebui să fie în legătură cu celelalte spaţii libere din interiorul zonelor construibile.

1) În primul rând un recensământ serios al populaţiei. Astăzi nimeni nu ştie ce populaţie avem, cum e împărţită pe profesii, ce densităţi de populaţie, ce venituri are, etc. Evaluări asupra numărului populaţiei, care variază dela 500.000 la 1.000.000, adică cu o nesiguranţă de 100% nu pot sta la baza unui plan de sistematizare, care să se poată aplica, iar nu să rămână pe hârtie sau să strice în loc să îndrepte.

Dacă am întemeia planul pe presupunerea că avem un milion de locuitori, pe când în realitate nu am avea de cât 500.000, am greşi cu cel puţin 30 ani şi am căuta să vindecăm oraşul de boli imaginare.

2) Prin noul regulament de construcţi din 1925, *Berlinul* rezervă ca spaţii libere numai 24% din cele 88.000 hectare cât are astăzi. În acest procent de 24%, (21.000 hectare) sunt cuprinse şi lacurile şi râurile.



### C. Spațiile libere.

Trebue să avem în vedere că în partea mai centrală a aglomerațiunii bucureștene sunt cerințe deosebite de cât spre periferie. Cu cât densitatea populației e mai mare (adică unde grădinițele particulare devin inexistente) cu atât mai mult populația simte nevoia de spații libere recreative, și deci de o suprafață mai mare socolită pe cap de locuitor, de cât spre marginea orașului.

Bucureștii ar avea nevoie de următoarele categorii de spații libere, care vor trebui să fie astfel grupate, în cât să poată fi accesibile, pe cât va fi posibil, din orice punct, în cel mult 15—20, maximum 30 minute de mers pe jos:

a) *Squaruri plantate*, pe cât se poate retrase din părțile cu circulație și amenajate cu bănci; squarurile prea mici sau așezate în centre circulate nu sunt recreative.

c) *Terenuri de joc și de sport* pentru copii mai mici de 7 ani;<sup>1)</sup>

b) *Terenuri de joc* pentru copii de școală și pentru adulți;<sup>2)</sup>

d) *Parcuri și grădini publice*;

e) *Fâșii de terenuri plantate*, atât pentru izolarea cartierelor de fabrici și de locuințe rudimentare, cât și pentru legătura între parcuri și înspre spațiile libere din afara aglomerațiunii.

f) În afară de acestea și la distanțe care pot fi mai mari, mai sunt necesare *păduri* (de păstrat cele existente și de făcut plantații noi), *plaje*, *lacuri* și *râuri asanate* și amenajate pentru sporturi aquatice și cu malurile plantate. Cimițirele pot fi trecute tot în aceeași rubrică, de asemenea *hipodromurile*, *câmpurile de instrucție militară*, *aerodromurile*, *parcurile de expoziții*. Mare parte din acestea (a, b, c, d, e și f) vor trebui să fie proprietate publică.

g) În plus, vor trebui rezervate și mari *spații libere de terenuri agricole*, *islazuri*, *grădinării*, etc. care pot rămânea particulare, dar cu restricția dela

1. Este cazul să accențuăm aici un lucru. La noi nu există experiența orașelor mari, căci singurul oraș mare din țară, este încă destul de mic față de marile centre din apus. La noi nu se simt încă relele inerente cartierelor suprapopulate, iar măsurile preventive care se propun, sunt privite cu scepticism și nu se iau. E necesar însă să profităm de experiența altora, iar nu să așteptăm să facem și noi experiențe dela capăt. A început de mult să dispară și din București maidanurile unde se jucau copiii și avem deja destule părți din oraș unde copiii se ofilesc în curți pavate, fără soare și fără aer. Avem un regulament care permite să se construiască 80% din suprafețele loturilor și astfel curțile în care să se poată respira, se vor împuțina până la dispariție. Cine crede că la București nu avem nevoie să prevedem terenuri de joc pentru copii, să se ducă să călătorească, să vadă, să citească, să reflecteze și după aceea să se pronunțe.

dreptul de proprietate, de a nu se putea construi (zone non aedificandi). În baza legii municipiului din 1926, orice teren situat afară din oraș și de vetrele statelor poate fi exclus dela construcții.

În străinătate, mai ales în țările germanice și anglo saxone, se mai rezervă și terenuri pentru mici grădini de cultură (Kleingärten, Allotment gardens), foarte căutate de populația muncitorească și chiar mijlocie. La noi populația nu le simte nevoia pentru moment, însă, dacă în viitor se vor introduce, sunt destule terenuri agricole pentru a fi utilizate în acest scop.

La fixarea cuantumului de suprafață a diferitelor feluri de spații libere, nu există criterii fixe și rămâne de studiat care ar fi cerințele speciale ale Bucureștiului. În privința spațiilor libere arătate sub literile a, b, c, d și e, din enumerarea de mai sus, menționăm criteriile propuse de *Dr. Wagner (Städtische Freiflächenpolitik, 1915)* din care extragem mai jos câteva date spre orientare:

1. Terenuri de joc pentru copii	1,4 m. p. de locuitor
2. " " sport	1,6 " "
3. Fâșii de plantații (promenade de legătură între diversele spații libere)	1,0 " "
4. Parcuri	2,0 " "
total	7,0 m. p. de cap. de locuitor

În cartierele cu populația mai densă de cât 150 locuitori pe hectar, aceste suprafețe pe cap de locuitor se măresc.

În tratatele de urbanism se găsesc statistici și date asupra spațiilor libere și parcurilor existente și proiectate în diferite orașe din lume și se dau indicații asupra cuantumului acelor suprafețe în raport cu numărul locuitorilor și cu suprafața orașului precum și asupra înălțimii ce ar trebui să aibă spațiile libere ca să aducă foleasele dorite. Dar la întrebuintarea acestor date trebue să avem în vedere în primul rând zonele de influență a spațiilor libere. Un parc sau un teren de joc nu folosește în mod direct de cât locuitorilor ce locuiesc în vecinătate, până la o anumită depărtare maximă.

Influența unui teren de joc pentru copii se întinde pe un cerc cu raza de maximum 800 metri (15 minute de mers pe jos). A unui teren de sport, pe o rază de 1,5—2 klm. (20—30 minute). A unui parc, pe o rază de 1,5 klm. (20 minute). Numai la parcurile mari (parcu național, păduri, plaje etc., nu se poate cere să fie accesibile pe jos. Metoda zonelor de influență ne dă criterii juste atât la alegerea amplasamentului spațiilor libere cât și la dimensionarea lor. Suprafața va trebui să corespundă numărului populației din zona de influență, iar repartizarea va fi astfel ca fiecare punct din

oraș să fie cuprins în zona de influență a unui teren de joc, a unui teren de sport, a unui parc, etc.

Recomandăm cu insistență această metodă a zonelor de influență, care se mai aplică și la alte chestiuni urbanistice (de ex. la rețeaua liniilor de tramvai, metropolitane, autobuze, etc.) și care împreună cu vechile metode de trasare a străzilor, bazate pe considerente economice, reprezintă un progres în tendința de a scoate urbanismul din empirismul de până acum.

Procedura de urmat ar fi ca, după ce se vor fi schițat în plan spațiile libere după considerente de ordin igienic, estetic, social, economic, etc., să se cerceteze dacă îndeplinesc și condițiile de repartizare și dimensionare trasându-se pe hârtie zonele de influență și făcându-se apoi modificările necesare.

În privința spațiilor libere de sub litera f, din enumerarea de mai sus, adică păduri, plantații noi (parcul național și alte plantații), plaje, cimitire, etc., suntem în mai puțină dependență de apropierea zonelor construite și mai strâns legați de situația de fapt, de proprietățile comune, de configurația terenului și mai ales de situația economică, etc.

În studiul de mai sus citat al D-lui Wagner, se recomandă pentru păduri și parcuri exterioare un minimum de 13 m. p. de locuitor. Date asupra acestei chestiuni se găsesc în special în: *Nelson P. Lewis, The Planning of the Modern City, 1923, New-York, pag. 130 și următoarele; Geo. B. Ford, L'urbanisme en Pratique, Paris 1920, pag. 92 și următoarele, etc.*

În jumătatea de nord a terenului cuprins în interiorul liniei ferate de centură există și câteva păduri (Băneasa, Mogoșoaia, Pantelimon și parcul național (în stare de proiect, însă terenul este proprietatea comune) și lacurile dealungul râului Colentina, care se vor amenaja probabil în mare parte. Spre sud, nu avem nimic de cât o câmpie întinsă. Este necesar ca pădurile existente să devină proprietate publică. Dacă aceasta nu va fi posibil, cel puțin să se asigure menținerea lor, și să se găsească o modalitate ca ele să fie accesibile publicului, după o amenajare prealabilă, căci așa cum sunt astăzi, sunt pline de fânțari și unele cu copacii prea deși. Este de recomandat să se încerce și în partea de sud amenajarea câtorva locuri de plimbare (plantații).

Ultima categorie de spații libere, arătate sub litera g, este formată de marele rezerve de terenuri agricole, grădinării, islazuri, etc. care vor trebui să rămână neconstruite (zone non aedificandi) fără a se expropria. Stabilirea lor este în legătură cu determinarea tuturor zonelor construite și cu celelalte

mari probleme: de circulație, căi ferate, porturi, dezvoltare industrială, etc.

Am putea adăoga că unele terenuri sunt indicate mai mult de cât altele de a rămâne agricole, dacă bineînțeles nu se opun alte considerente mai puternice. Ne gândim aici la loturile agricole pe care s'au făcut împroprietărire, precum și la terenurile, care au fost scutite de expropriere, fiind considerate ca terenuri agricole necesare fabricelor, viile, pepinierele, livezile, etc.

Altele iarăși, ar fi indicate mai puțin, de exemplu acelea de suprafață mică, strânse pe mai multe laturi între zone construite pe care proprietarii nu le-ar putea folosi pentru cultură, din cauza distrugerii recoltelor de către copiii și animalele vecinilor și care, ar fi just să se exproprieze, sau să fie trecute în zonele construibile.

#### 4. CENTURA DE PLANTAȚII.

În legătură cu problema spațiilor libere, este necesar să ne ocupăm și de ideea, care predomină astăzi, că Bucureștiul are nevoie de o centură închisă de plantații, largă de câteva sute de metri, care să înconjoare partea clădită a orașului, despărțind-o de părțile suburbane. Ideea e veche de mai multe decenii și o găsim expusă și într'un program pentru elaborarea planului sistematizării orașului București, redactat prin anul 1910, în care se propun lărgimi de cel puțin 500 metri până la 1000 metri. Interesant este că în acest program, propunerea este motivată numai de nevoia administrativă de a se opri creșterea orașului și a creia un obstacol material contra unor eventuale extensiuni în contravenție. Ideea s'a păstrat în parte și în planul de sistematizare decretat după război, dar, cu toate că a fost redusă la proporții mai apropiate de posibilitățile de înlăptuire, totuși nu s'a aplicat. Astăzi ideea reappare iarăși și din aceleași veșnice motive: ca să se pună capăt întinderii prea mari a orașului. Este în adevăr o calamitate această întindere fără măsură a cartierelor insalubre de la periferii, unde pe fiecare an, mii de case noi, construite rudimentar, apar ca din pământ și se înșiră mai ales dealungul arterelor de penetrație, umplând câmpurile din jurul orașului, fără drumuri, fără apă, vara pline de praf și iarna înnotând în noroae și băltoace.

S'a studiat recent un anteproiect al unei centuri de plantații largi de circa 300 m., care desparte orașul de partea suburbană, urmărind pe cât a fost posibil, limitele cartierelor deja construite. Centura înconjură orașul pe o rază de circa 5 klm., are o lungime de circa 31 kilometri și ocupă o suprafață de teren de circa 1000 hectare, iar exproprierile ar costa minimum 800 milioane lei. Cos-

tul total împreună cu plantația, nu poate fi mai puțin de un miliard.

În afară de expropriere, nu există altă cale de a realiza centura de plantație, căci chiar dacă s'ar putea interzice construcțiile pe zona rezervată centurei, fără a se expropria, tot nu am putea obliga pe proprietari să facă plantația, iar o centură de plantații, fără plantații, nu ar fi un hotar vizibil al orașului și un obstacol la întinderea lui, deci nu ar îndeplini scopul ce se are în vedere.

Exproprierea întregului teren nu s'ar putea evita.

Presupunând că realizarea centurei ar fi posibilă, am avea un oraș de 8000 hectare (exact suprafața orașului Paris) înconjurat de jur împrejur de o plantație de 300 m. lărgime, dincolo de care s'ar întinde partea suburbană.

O astfel de plantație ar fi bineînțeles un progres față de situația actuală, însă trebuie cercetat dacă avantajele sunt în raport cu cheltuielile. O cercetare din acest punct de vedere se impune și aici, ca și în orice alt domeniu tehnic și necesitatea ei e evidentă. Nu se poate face excepție în această privință, tocmai cu problemele urbanistice, unde sunt în joc sume mari, și de a căror soluționare depind și mai mari interese economice.

Să cercetăm mai amănunțit care sunt avantajele centurei de plantații.

a) *Avantaje de natură igienică.* Centura de plantație ar folosi ca parc populației din imediata vecinătate până la 1 jum. klm. distanță, adică populației, care va fi așezată la o depărtare de centrul orașului, de 3 jum. klm. până la 5 klm., ceea ce reprezintă 4000 hectare din suprafața orașului. Populația din centrul orașului, din interiorul unui cerc cu diametrul de 7 kilometri (cu suprafața de alte 400 hectare), nu va beneficia de această centură de cât călătorind până acolo cu tramvaiul, omnibusul sau automobilul, deci numai rare ori și numai dacă plantația va fi de așa natură în cât să merite călătoria.

Presupunând că densitatea populației din interiorul cercului de 7 klm. diametru este și rămâne de două ori mai mare de cât aceea a populației de dincolo de acest cerc până la centura de plantație, această centură ar servi ca parc de plimbare zilnică la o treime din populație, pe când restului de două treimi, nu i-ar putea servi de cât cel mult ca parc exterior, ca și Parcul Național, pădurile, etc.

Centura de plantații nu ne va scuti de a îngriji și de alte parcuri în apropierea centrului de cel puțin 120 hectare, pentru ca împreună cu cele 80 hectare existente, să ajungem la 200 hectare; adică

la 2 m. p. de cap de locuitor (dacă centrul ar avea un milion locuitori în viitor).

Celelalte avantaje de ordin igienic: ozonizarea aerului, obstacol contra prafului și vânturilor, nu oraș de cât tot pe zona de influență de 1½ klm. s'ar întinde nici ele pe o suprafață mai mare din lărgime. Deci, din punct de vedere igienic, nu e un avantaj ca plantația să fie la periferie și să urmeze după un cerc în jurul orașului, ci mai de folos ar fi mai aproape de centru și legată cu periferia și zonele libere din afară, prin fâșii de verdeață așezate radical.

b) *Avantajele de natură estetică.* Bineînțeles că centura de plantație, chiar în cazul când nu ar fi bine întrebuințată, tot ar fi o înfrumusețare a orașului și într'un viitor mai îndepărtat ar putea deveni o promenadă foarte atrăgătoare.

În ceea ce privește însă izolarea orașului de partea suburbană, credem că centura de plantație nu va ascunde câtuși de puțin aspectul suburbanelor. Centura nu va împiedica, și nici nu va trebui să împiedice comunicațiile cu părțile suburbane, iar existența ei nu va fi un obstacol la întinderea mai departe a locuințelor rudimentare dealungul acelor artere de comunicație, cum nu sunt nici cimitirele Ghencea și cel musulman pe Calea 13 Septembrie, sau cazarmile și pirotechnia pe șoseaua Bolintin, sau fabricile și cărămidăriile pe șoseaua Pantelimon.

Călătorul care intră în București cu trenul sau cu automobilul, va traversa mai departe zona suburbană pe lungimi de kilometri, iar cei trei sute de metri de plantație vor rămânea aproape neobservați, astfel că aspectul oferit călătorului va fi același. Ar trebui să ne urcăm în aeroplan cu să vedem izolarea orașului de partea suburbană și să-i apreciem efectul estetic. Ar fi însă cu totul altceva, dacă dealungul șoselelor de penetrație și al căilor ferate ar fi fâșii plantate.

Rezultă deci, că din punct de vedere estetic, centura de plantație nu poate avea un avantaj deosebit de al oricărei alte plantații și că ar fi mai de folos plantații sau fâșii de verdeață așezate radical (nu circular).

c) *Avantajele din punct de vedere social.* ale centurei de plantație sunt de asemenea în funcție de zona ei de influență: efectele de ordin moral, asupra dispoziției sufletești, gustul de muncă, combaterea viciilor sociale, etc. se pot resfrânge aproape numai asupra populației dela periferie, iar majoritatea populației va avea nevoie de creierea altor parcuri mai în apropiere de centru.

d) Rămâne să vedem *avantajele de ordin administrativ.*

Oraşul ar avea o limită vizibilă şi, spre deosebire de situaţia de astăzi, ar şti toată lumea, care e parlea urbană şi care cea suburbană. Însă prin ce ar opri această centură, întinderea mai departe şi creierea de noi cartiere suburbane cu case de pământ, neigienice şi urâte, care se construiesc fără autorizaţie? Majoritatea contravenienţilor ştie şi acum precis, dacă aparţine de oraş sau de vre-o comună suburbană. Autorităţile locale ştiu de asemenea care e limitat şi totuşi nu pot împiedica înmulţirea acestor construcţii.

Nu nevoia unui holar vizibil, ne-ar face să adoptăm centura de plantaţie; sunt alte mijloace incomparabil mai ieftine pentru marcarea pe teren a limitei oraşului.

Mai importantă este cerinţa de a se împiedica creierea de cartiere noi în vecinătatea imediată a oraşului, căci acestea, dezvoltându-se în directă continuare, formează o masă comună cu oraşul care, astfel, se întinde mereu şi prea mult. Nevoia de izolare este reală şi trebuie realizată.

Dar nu centura aceasta îngustă de numai 300 metri poate împiedica ca dincolo să se construiască mai departe, după cum nici alte obstacole, cum am arătat, nu au putut împiedica întinderea. Ar trebui să fie mult mai largă, dacă vrem ca izolarea să fie eficace, sau ar trebui ca dincolo de centura de plantaţii să se prevadă zone „non aedificandi”, unde construcţiunile să fie interzise prin lege sub sancţiunea de a fi dărâmate de primărie, imediat la găsirea lor, fără alte formalităţi. (Există şi acum zone non aedificandi, dar sancţiunile sunt insuficiente şi fără efect).

Dar în acest caz, dacă putem crea astfel de zone non aedificandi şi se face o astfel de lege, care mai e raţiunea centurei de plantaţii din punct de vedere administrativ? Numai în punctele de pe şoselele de penetraţie, unde există deja aglomeraţiuni suburbane în continuarea celei urbane şi vrem ca şi acolo să izolăm oraşul, exproprierile în scop de plantaţii ar fi motivate, dar în toate celelalte părţi ar fi de ajuns să prevedem numai zone non aedificandi, afectând, bineînţeles, la oarecare distanţă, terenuri suficiente pentru extensiunea suburanelor şi creierea de noi cartiere de locuinţe muncitoreşti, canalizând astfel în alte direcţii, tendinţa de expansiune.

Dacă însă, aceste zone non aedificandi nu se pot aplica şi nu vor împiedica întinderea oraşului, atunci nici centura de plantaţie nu ar avea alt efect decât că ar împinge aglomeraţiunile nedorite numai cu 300 metri mai departe.

Afară de aceasta, ca centura de plantaţie să poată

opri întinderea aglomeraţiilor, trebuie să ia fiinţă acum cât mai curând, căci aglomeraţiile cresc şi se înmulţesc mereu şi mai târziu centura ar trebui îndepărtată şi mai mult de centru. Or, nu vedem nici o posibilitate de înfăptuire grabnică, nici măcar parţială.

Rezultă deci, că din punct de vedere igienic, estetic şi social, centura de plantaţii, care nu se poate face de cât la cinci kilometri distanţă de centrul oraşului, aduce mai puţine foloase decât dacă plantaţiile ar fi dispuse radial şi mai aproape de centru şi că nu ar folosi de cât populaţiei de la periferie, astfel că ar mai fi necesare în plus încă alte parcuri pentru folosinţa a două treimi din populaţia oraşului; iar din punct de vedere administrativ, o centură complet închisă de plantaţie în jurul oraşului, este sau inutilă — dacă putem aplica riguros regimul zonelor non aedificandi sau ineficace dacă dincolo de ea zonele non aedificandi nu se pot aplica.

Centura de plantaţii, deci, astfel proiectată, nu prezintă destule avantaje care să justifice costul ridicat de un miliard, necesar pentru realizarea ei.

Noi suntem de părere că în jurul oraşului şi al aglomeraţiunilor care fac corp comun cu oraşul trebuie să se prevadă o mare zonă non aedificandi, adică tot o centură de verdeaţă însă mult mai mare, dar fără a fi expropriată, întocmindu-se legi cu sancţiuni severe şi luându-se măsuri administrative eficace, ca să poată fi respectată şi în acelaşi timp să se canalizeze şi tendinţe de extensiune, spre terenuri de întindere suficientă, ce se vor alege prin planul de sistematizare şi unde să se facă şi anumite uşurări populaţiei lipsite de mijloace, ca să fie atrasă să construiască pe terenurile ce li se vor destina. Din această zonă rezervată astfel, se pot face în viitor ori câte plantaţiuni când se va simţi nevoia şi vor fi mijloace. În planul de sistematizare ce se face acum, plantaţiile să se prevadă acolo unde va fi nevoie de ele, după criterii utilitare şi căuţând a le uni prin fâşii plantate pe cât va fi posibil, fără schematism şi ţinând seamă de posibilităţile de realizare. O centură completă de plantaţii de lărgime minimă de 300 metri, care să înconjure toată aglomeraţia de jur împrejur nu e realizabilă la Bucureşti, timp de multe decenii şi nu ne este cunoscut nici un oraş unde să se fi realizat o centură completă de plantaţii de astfel de dimensiuni.

Proiecte însă există în străinătate, mai ales acelea eşite la concursuri, dar destul de rare. Astfel este pentru Paris proiectul din 1920 al lui *Jaussely* care prevede transformarea în plantaţii a zonei non aedificandi a vechilor forturi ale Parisului, dar fără ca centura să fie complet închisă, şi fără ca proiectul să fie adoptat de oraş. Mai este un proiect

recent al arhitectului *Portuluppi* și inginerului *Semenza*, premianții concursului de sistematizare a orașului *Milano*, din anul 1927<sup>1)</sup>, care prevede o centură de plantații de lărgimi foarte variabile (mai mult o fâșie plantată care leagă diferitele parcuri înconjurătoare). Dar la acest proiect pare să nu se fi ținut seamă de dificultățile financiare, căci se prevăd și în oraș, în chiar partea centrală (în jurul domului) modificări radicale care implică reconstruirea aproape în întregime. Din confruntarea proiectului cu planul cu situația actuală, reiese că nu rămâne mai nimic în picioare.

Nu știm dacă *Milano* are mijloacele necesare pentru înfăptuirea unui astfel de plan, dar Bucureștiul în nici un caz nu poate realiza planuri de asemenea natură.

La *Praga*, se tinde la creșterea unei fâșii continue de verdeață în jurul orașului cu păduri întinse și parcuri pentru fiecare district<sup>2)</sup>. Probabil că în acea zonă de verdeață intră și multe terenuri agricole. Dar planul de sistematizare se supune abia acum (finele anului 1928<sup>3)</sup>) discuției publice și nu se poate considera ca adoptat. Mai trebuie să ținem seama că *Praga* are pe anul 1928 un buget ordinar și extraordinar de patru ori mai mare de cât al Bucureștiului, la o populație aproape egală (760.000 locuitori și că în prezent *Praga* a putut cumpăra terenuri de 500 hectare suprafață<sup>4)</sup>).

În privința plantațiilor, ca și în orice altă problemă, este mai bine să ne ferim de schematism și să avem în vedere numai nevoile *reale* ale orașului și soluțiile realizabile.

## II. Căile de comunicații

Stabilirea scheletului principalelor căi de comunicații este a doua mare problemă de rezolvat prin planul director de sistematizare, (cea dintâi fiind împărțirea suprafeței după felul de utilizare).

Planul va prevedea soluțiuni pentru căile de comunicații pe uscat (străzi, căi ferate), pe apă (viitorul port și canal navigabil) și în aer (aeroporturi). Acestea sunt probleme de importanță covârșitoare pentru viitorul orașului și fiecare trebuie studiată serios, de oameni de specialitate, cu colaborarea lu-

turor factorilor diriguitori, pentru ca planul să nu fie condamnat dela început să rămână numai pe hârtie.

Dintre căile de comunicații, străzile sunt acelea care privesc aproape exclusiv pe oraș.

În planul director se vor prevedea numai principalele străzi de circulație, însă în cele ce urmează ne vom ocupa mai întâi de câteva principii referitoare la toate felurile de străzi, în general.

### 1. CINE SUPORTA COSTUL EXPROPRIERILOR PENTRU STRAZI ȘI LUCRARILE EDILITARE.

După practica actuală, costul exproprierilor pentru străzi și costul lucrărilor edilitare pe străzile din oraș se plătesc din fondurile publice, cerându-se în unele cazuri și contribuția cetățenilor de exemplu pentru lucrările edilitare pe străzile dela periferii.

Comuna nu dispune de mijloace nesfârșite; în schimb, întinderea străzilor noi la periferie nu se se mai sfârșeste. În timp ce se fac lucrările pe o serie de străzi, se deschid mai departe alte străzi, astfel că de zeci de ani comuna asanează mereu cartiere întregi fără a mai termina vreodată. Nici astăzi nu se poate întrevădea când se vor asana marginile aglomerației bucureștene, căci dincolo de limitele administrative actuale ale orașului, ne pândesc 2000 hectare construite în suburbane, cu 300 hectare suprafață de străzi, care nu au nici o urmă de lucrări edilitare. Orașul nu poate să facă politică de străzi, și să nu vadă ce se petrece dincolo de hotarul său, căi starea în care se găsesc suburbanele aduce prejudicii întregului oraș și periclitează igiena publică. Aspectul acelor așezări de dincolo de limita orașului, unde locuiește muncitorimea capitalei, este o rușine. Bucureștiul a fost și înainte așa: un călător anonim scrie, pe timpul războiului Crimeei că „Bucureștiul e un oraș cu totul oriental prin contrastele „cele neconținute de opulență și mizerie, de lux și mizerie, de lux și de necurătenie. Colibe urâte „alături de case domnești, Țigani despuiați în față „de boeri împodobiți, care grele trase de bivoli, is- „bindu-se de echipage strălucite, turme de porci tă- „vălindu-ce prin tina de pe stradă”.

Cine cunoaște periferia capitalei și suburbanele nu poate afirma că astăzi nu mai e același lucru. Mizeria s'a mai depărtat de centru și s'a așezat în jurul orașului, dar a rămas încă destulă pentru a fi fotografiată și folosită în strălucire pentru propaganda contra noastră. Trebuie găsit un remediu. Însă nu soluționăm nimic cu metode pur restrictive cum încercăm mereu și în zadar de peste o sută de ani, căutând să limităm orașul cu garduri sau cu șanțuri sau cu plantații sau interzicând prin legi con-

1) Recenzie în „*Städtebau* 1928, caetul 4.

2) *Mass and Density of Buildings in Relation to Open Spaces and Traffic Facilities in Czecho-Slovakia*, by Max Urban, articol publicat în darea de seamă a congresului din 1928 a Federației Internaționale pentru locuințe și amenajarea orașelor pag. 363.

3) *Town Planning Difficulties, Czecho-Slovakia*, by Fierlinger, publicat în aceeași dare de seamă de mai sus, pagina 303.

4) *Ioan Roban*, *Praga*, pagina 12.



strucțiunile rudimentare din afara vetrelor de saț. Mulțarea limitei orașului mai spre centru sau mai spre periferie este iarăși de importanță foarte redusă.

Nu se poate îndrepta această stare de lucruri de cât prin ridicarea nivelului cultural și economic al populației sărace, încurajarea și subvenționarea construcțiilor în masă de locuințe muncitorești. Va trebui organizare și timp.

În ceea ce privește lucrările edilitare este o imposibilitate de a se face ceva cu mijloacele financiare de care dispun municipiul și suburbanele cu veniturile actuale. Ajutor dela stat nu se poate aștepta în situația de astăzi și nici într'un viitor apropiat.

Un împrumut pentru lucrări edilitare este greu de obținut și afară de aceasta nu e nici de recomandat să se facă împrumuturi pentru cheltueli neproducătoare de venituri. Dar ceva trebuie făcut, căci nu se mai poate tolera starea de acum. Degeaba facem planuri de sistematizare, dacă rămânem la sistemul actual de a face totul din veniturile orașului, când acestea nu ajung nici pentru nevoile curente. Noi nu vedem întreprinderea situației nici dela mărirea impozitelor, nici dela facerea unui împrumut, ci din aplicarea următorului principiu, inspirat după legislația germană:

*Costul lucrărilor edilitare, inclusiv costul terenului necesar străzilor, trebuie suportat de proprietățile riverane, cărora li se prestează un serviciu prin aceste lucrări, mărindu-le valoarea. Numai lucrările cari depășesc strictul necesar pentru deservirea proprietăților riverane, cum sunt lărgimile în plus ale căilor principale de comunicații, canalele de scurgere cu diametru mai mare de 30 cm. conductele de apă mai mari de 100 etc. numai acestea să fie plătite de comună.*

Aplicarea să se întindă asupra tuturor străzilor vechi și noi, și din oraș și din suburbane, acolo unde nu sunt lucrări edilitare sau unde se fac exproprieri pentru ameliorări de interes local.

Procedura ar fi astfel: Primăria ar face lucrările edilitare și exproprierile necesare și ar repartiza pe străzi proprietăților riverane, proporțional cu lungimea fațadei, costul exproprierilor și pavagiului pe o lărgime maximă ce se va fixa, costul unei conducte de apă de 100Φ, al unui canal din tub de ciment de 30Φ, inclusiv gurile de scurgere, etc. costul cablului electric de joasă și de înaltă tensiune după dimensiunea minimă a cablului, costul instalației de lumină publică, costul plantațiilor pe străzi, etc. Primăria ar suporta plusul de cost, dacă s'ar întrebuița dimensiuni mai mari la canal, apă, cablu și lărgimea străzii. Când un riveran ar ceda gratuit teren pentru stradă, s'ar evalua valoarea

terenului și s'ar scădea din partea de plătit pentru lucrări.

Incasarea costului s'ar face de primărie în rate mici, care să se poată achita și de cei mai săraci proprietari: un lot de 10 metri lineari fațadă, ar avea de plătit pentru toate lucrările edilitare circa 30.000 lei, iar în suburbane, unde deocamdată nu se pot face de cât lucrări de pavaj, 10.000 lei. Ori ce proprietar poate plăti astfel de sume în doi-trei ani astfel că prin acest mijloc primăria ar putea peste trei, patru ani, să facă lucrări edilitare numai din incasarea ratelor pe lucrări anterioare, fără să mai greveze bugetul comunei.

Principiul acesta există în legislația germană încă din anul 1875 (*Preussisches Fluchtliniengesetz vom 2 Juli 1875*) însă acolo se pune în sarcina riveranilor toate lucrările, de aceea orașele germane au străzi așa de largi, căci nu le-au costat nici un ban, totul fiind suportat de proprietarii riverani. Până și întreținerea pe timp de cinci ani, a fost pusă în contul proprietăților adiacente. Și la noi a existat acest principiu în Regulamentul Organic (Articolul 5 din *Regulamentul pentru starea sănătății, înfrumusețarea și paza bună a rândueli în poliția Bucureștilor*) "...și cheltuiala ce va merge (a căldărurilor) numai, căci alte lucrări nu se cunoșteau pe atunci) o vor răspunde fiecare din cei ce au case, sau locuri de case pe acele uliți după o dreaptă analogie". O propunere asemănătoare a făcut și D-1 Profesor C. Sfințescu (Bucureștii în Viitor, pag. 65).

Principiul e just, căci lucrările edilitare sunt servicii prestate care folosesc proprietăților riverane, mărindu-le valoarea. Riveranii au un avantaj de pe urma lucrărilor și nu totalitatea cetățenilor care formează comuna. Ar fi nedrept ca impozitele (adică contribuția noastră a tuturor pentru interesul general al comunei) să fie utilizate pentru a presa servicii particularilor. Nu se poate susține că facerea pavagiului pe strada Petrescu al cincisprezecelea, de exemplu, deschisă recent fără nici o aprobare, este o lucrare de interes general și ca din taxa de prestație depusă de noi toți, să se plătească pavagiul acestei străzi, mărind valoarea a 20—30 de proprietăți și lăsând neîntreținute străzile existente.

Orașul nu are un venit din lucrările edilitare și din deschiderile de străzi, căci taxele ce le încasează sunt aceleași, indiferent dacă lucrările edilitare există sau nu. Este adevărat că strada e proprietatea comunei și că pavajul și celelalte lucrări trece deasemenea în proprietatea comunei, însă această proprietate nu aduce de cât sarcini și am fi cu toții foarte mulțumiți dacă primăriei i s'ar dona cât mai puține de astfel de proprietăți.

Din faptul că cineva plătește impozite la stat nu poate deduce un drept la lucrări edilitare gratuite pe strada sa, căci același drept l-ar avea și locuitorii din Bărăgan sau de aiurea. Acest drept nu se poate deduce nici din impozitele comunale, căci acestea au motivare și destinație precise. Taxa pe metru linear de fațadă este pentru măluratul și stropitul străzilor (produc 9 milioane și se cheltuesc 152 milioane, bugetul 1928); taxa pe metrul pătrat de teren este pentru folosința canalelor de scurgere, iar prestația pe care o plătește orice cetățean nu ajunge nici pentru întreținerea convenabilă a pavajului existent care servește la toată lumea, căci se încasează în tot orașul 60 milioane, iar întreținerea celor circa 700 hectare de străzi, socotind 20 lei de metru pătrat, ceea ce e puțin pentru calitatea pavajului nostru, ar costa 140 milioane, dacă întreținerea s'ar face într'adevăr cum trebuie.

Comuna a făcut greșala de a executa lucrări edilitare din nou din fonduri care trebuiau destinate pentru întreținere, provocând nemulțumirea generală, locuitorii din părțile centrale sunt nemulțumiți că starea orașului lasă de dorit și am rămas încă orientali, iar locuitorii dela periferii sunt nemulțumiți că nu li se fac și lor lucrări cum s'au făcut și la alții.

Principiul enunțat mai sus, limitează contribuția riveranilor pentru lucrări edilitare la anumite dimensiuni, pentru a evita unele abuzuri comunale, întâmplate în străinătate și pentru a uniformiza sarcinile. Costul ridicat al unui canal colector de exemplu, nu poate fi pus în sarcina riveranilor și nici nu ar fi drept ca unii să plătească pentru un canal de 30Φ și alții de 50 Φ. De asemenea, nu ar fi just nici ca unii să plătească pavajul și terenul pentru o stradă de 14 metri lărgime, iar alții pentru 10 metri, când valoarea loturilor ar fi aproape aceiași.

Plusul de cost al instalațiilor de apă, canal și lumină, ar fi suportat de Uzinele Comunale, care, la fixarea taxelor de apă, canal și curent, vor ține seamă și de amortizarea și întreținerea instalației, cum fac desigur și acum. Plusul de cost, pentru lărgimile mai mari ale arterelor de comunicații, ar fi suportat de comună din cota primită dela stat și, la neajungere, din venituri ce urmează să se creeze.

În privința lărgimei maxime a străzii, care se poate pune în sarcina riveranilor, la Berlin ea este de 26 metri. La noi, rămâne să se stabilească după criterii mai avantajoase pentru riverani, după felul construcțiilor pe stradă și după plus valoarea ce se creiază.

În parcelările noi, lucrările edilitare rămân mai departe în sarcina parcelatorului în totalitatea lor, ca și până acum, schimbându-se bineînțeles acele lucrări, care nu sunt necesare parcelării, cum ar fi cazul când prin parcelare ar trece o arteră de circulație de interes general, sau un canal colector mai mare de cât ar fi necesar parcelării, etc.

Grevarea proprietăților riverane cu costul lucrărilor edilitare și al exproprierilor de interes local se poate face pe baza articolului 247 din legea de unificare administrativă, dacă se obține în prealabil acordul majorității locuitorilor unei străzi, ceea ce nu va fi prea greu. De preferat e însă să se prevadă prin articolele precise de lege și în mod obligator, nu numai acest caz particular de plus valută, ci să se legifereze în general, asupra tuturor cazurilor de plus valută urbană.

Garantarea încasării ratelor s'ar putea face prin inscripții ipotecare din oficiu, simplificate și fără taxe, în același mod cum procedează fiscul, când urmărește un imobil. Prin înființarea cărților funduare, pe care o așteptăm să se înfăptuiască în curând, s'ar ușura și mai mult încasarea cotizațiilor riveranilor.

În orice caz, articolul 247 din legea de unificare administrativă pune comuna în posibilitatea de a aplica principiul chiar de acum, așezând problema lucrărilor edilitare și a exproprierilor de interes local pe temeiuri mai solide de cât până în prezent.

Efectele acestei măsuri vor fi destul de mari la periferia orașului și în suburbane; în oraș însă, unde mai toate străzile au deja lărgimea strict necesară pentru acces la imobile, (care cu greu s'ar putea fixa la mai mult de 12 metri), punerea pe aliniere a imobilelor nu va putea fi considerată ca de interes general și deci cea mai mare parte din exproprieri ar cădea în sarcina comunei, care însă e în imposibilitate să le plătească din veniturile curente.

Aici trebuie să intervină măsuri de alt ordin, cum vom arăta mai departe.

## 2. REDUCEREA SUPRAFETEI STRAZILOR.

În același timp cu aplicarea principiului că lucrările edilitare și costul terenului pentru străzi să fie trecute în sarcina proprietăților deservite de ele, trebuie ca prin planul de sistematizare să se reducă suprafața ocupată de străzi, la strictul necesar.

Avem în cele patru sectoare ale orașului circa 600 kilometri lungime de stradă și se vor mai deschide încă și altele cu timpul, pentru a se pune în valoare terenurile neconstruite încă. Evaluând la 12 m. lărgimea medie a străzilor existente ajungem la

720 hectare de teren ocupat de străzi. Pentru a ne da seamă de însemnătatea enormă a lărgimei străzilor, e destul să ne gândim că un singur metru de lărgime de stradă în tot Bucureștiul, costă cel puțin 600 milioane (600 lei metru pătrat de teren și 400 lei metru pătrat de pavaj).

Întreținerea acestei lărgimi de un metru, costă 12 milioane anual, iar măturatul și stropitul încă alte 15 milioane, adică în total 27 milioane cheltueli anuale. Când pavajul, întreținerea și măturatul se va face mai bine, cheltuelile vor fi și mai mari. Și n'am socolit și cele două-trei sute de kilometri de străzi din suburbane (jumătate din oraș)!

Va trebui deci ca trasarea și dimensionarea străzilor să se facă pentru fiecare porțiune din plan astfel în cât suprafața străzilor să fie cât mai mică. Acest lucru este necesar mai ales la București cu clădirile sale împrăștiate pe o suprafață mare și unde aglomerațiunile s'au întins mai mult de cât am dorit, și avem mai multe străzi de cât putem întreține. Economia din acest punct de vedere nu trebuie considerată ca o renunțare la ceva dorit însa irealizabil, din lipsă de mijloace: excesul de suprafață pavată nu e un ideal.

În acest scop, este necesar ca în planul de sistematizare să se facă o diferențiere foarte pronunțată între străzi și să se dea fiecăreia o funcție anumită. Specializarea, care în viața modernă domină totul, trebuie introdusă și aici.

Din punct de vedere al circulației, criteriile ar putea fi acestea:

1. *Străzi de acces* la imobile, cu un astfel de traseu în cât să nu poată fi utilizate de cât în acest scop. În această categorie intră și fundăturile.

2. *Străzi secundare de circulație*, care fac legătura străzilor de acces cu străzile principale de circulație.

3. *Străzi principale de circulație*, care leagă diferitele părți ale orașului între ele și cu centrul.

4. *Artere de circulație*, care străbat orașul pe toată întinderea lui și fac legătura cu periferiile, suburbanele, regiunea înconjurătoare și cu provincia.

Mai adăogăm ceva nou, însă totuși vechiu: drumuri pentru *pietoni*.

Cele mai multe străzi vor fi acelea de acces și acelea secundare de circulație. Acesta este avantajul specializării: Nu avem nevoie să lărgim toate străzile fără deosebire, ci numai să deschidem sau să lărgim un număr redus de străzi principale și artere de circulație. La facerea planului va trebui să cercetăm și să stabilim rostul fiecăreia străzi și categoria din care face parte.

Este just că nu stă în puterea noastră să fixăm

pentru eternitate caracterul unei străzi, și nu putem ști dacă o stradă oarecare nu va deveni vreodată o stradă circulantă, însă după situația și traseul unei străzi în planul de sistematizare i se poate determina funcțiunea pentru un timp foarte îndelungat. Și avem posibilitatea de a dispune un mare număr de străzi în așa mod, în cât să nu poată servi de cât ca acces la imobilele respective, sau să aibă o circulație mică.

*Lărgimea străzilor de acces dela periferii și din suburbane poate fi redusă la 5—6 metri și a străzilor secundare de circulație la 8 metri*, cu condiția ca clădirile să fie retrase.

Lărgimea minimă de 10 și 12 metri, care se cere prin regulamentele actuale, este exagerată și aceasta este încă o cauză pentru care suntem în urmă cu lucrările edilitare.

Regulamentul organic, care prevede că străzile din capitală să se lărgească la 6 stânjeni și legea drumurilor din 1906, care cere ca drumurile comunale să aibă o lărgime de cel puțin 10 metri nu se mai potrivesc cu timpurile de astăzi. Atâtea legi învechite au căzut în desuetudine și tocmai aceste articole, care ne obligă la risipă de sute de milioane și ne împiedică de a asana capitala, au rămas în vigoare!

Am mai avut ocazia să arăt că în Anglia,<sup>1)</sup> Franța și Germania sunt străzi de 4—5 metri lărgime.<sup>2)</sup> Orașul Berlin admite străzi de 6,50 m. în coloniile cu case cu parter și etaj și 8,50 m. în coloniile cu case cu parter și două etaje.<sup>3)</sup> Este un non sens ca în mahalalele noastre și în suburbane, care au clădirile pe care le știm, să cerem străzi pavate de 10 și 12 metri, adică aproape duble de cât înstrăinate pe străzi mai importante.

Nu trebuie să facem confuzie între lărgimea străzii măsurată între fațadele clădirilor și lărgimea străzii dată circulației. Cea dintâi trebuie să fie de minimum 12 metri și mai bine 14 sau 16, însă cea de a doua poate să fie redusă la un minimum de 5—6 metri.

Credem că a contribuit la această confuzie și faptul că pe planurile noastre de alinieri, la fel ca pe planurile franceze, nu figurează de cât alinierea străzilor, și nu și alinierea construcțiilor ca pe planurile engleze sau germane.

Introducerea acestei de a doua alinieri pe planuri

1) C. Sfințescu, *Orașele grădini engleze*, în Bulet. Soc. Politehnice, 1913.

2) T. Rădulescu, *Locuințe Eftine*, în Bulet. AGIR Nr. 7-8 Iulie-August, 1925.

3) *Grundsätze des Magistrats Berlin, die bei der Genehmigung von Kleinhaus und Mittelhaus-Kolonien Anwerung findend sollen*. 29 Mart 1922.

va clarifica și profanilor multe lucruri și va arăta lămurit că dacă pe alinierea străzilor, lărgimea unor străzi este de numai cinci metri, lărgimea pe alinierea construcțiilor este mult mai mare. În plus ne va da posibilitatea să facem uz de servituțiile de retragere pe o scară mai întinsă de cât până acum.

Metoda actuală de a stabili servituțiile de retragere prin regulament, fără a trasa alinierea construcțiilor pe plan, e mai rigidă și nu permite de cât servituți de retragere uniforme, paralele cu alinierea străzilor. Desenul poate exprima în această chestiune mai mult de cât cuvintele: prin trasarea pe plan a alinierii construcțiilor, am putea să fixăm și servituți de retragere neegale și neparalele cu alinierea străzilor. Legea nu cere ca servituțiile de retragere să fie uniforme și nici paralele cu alinierea străzii.

Am putea face uz de aceste servituți de retragere neparalele cu strada, pentru a asigura viitorul majorității străzilor strâmbe și încălcite din partea mai veche a Bucureștiului, fără a face exproprieri. Pentru prezent și pentru viitorul apropiat, trebuie să renunțăm la lărgirea și îndreptarea acelor străzi și să ne mărginim la deschiderea de străzi principale și de artere de circulație, căci nu putem schimba totul. Nu e necesar și nici de dorit. Val rebui să lăsăm mai peste tot, alinierea străzilor aceia de fapt.

Putem însă îndrepta multe defecte trăsând alinierea construcțiilor în mod rațional și deci în foarte slabă dependență de alinierea străzilor, lăsând exproprierile, dacă vor fi necesare, mai târziu pe seama acelor generații, care se vor folosi de ele. Clădirile noi s'ar așeza pe alinierea construcțiilor, iar clădirile vechi, rămase pe fâșia supusă servituții de retragere, ar dispărea cu timpul, sau, în cel mai rău caz nu s'ar înmulți. Este chiar de așteptat ca publicul să nu mai păstreze cu atâta tenacitate acele clădiri eșite din alinierea construcțiilor ci ele vor dispărea mai curând de cât sub regimul actual, când se va ști că nu se expropriează.

Un alt principiu care trebuie admis dela început, este acela ca în planul ce se va întocmi, să se dea blocurilor (sau insulelor, adică terenurilor înconjurate de străzi) o lungime mult mai mare de cât cea în uz până acum, obținându-se astfel o reducere a numărului străzilor.

Hans Ludwig Sierks în cartea sa „Wirtschaftlicher Städtebau”, recomandă 600 metri lungimea blocului (cu unul sau două drumuri transversale pentru pietoni), când blocul e așezat dealungul străzilor inelare și 1000 metri lungime de bloc, când e așezat radial, (cu două trei drumuri transversale de pietoni). Se poate ca aceste propuneri să fie exagerate, însă astăzi este în deobște admis că maximul de 200 m.

lungime de bloc, cum era în uz până acum trebuie și poate fi majorat. În ce privește însă drumurile de pietoni, există la noi o prejudecată contra lor. Ele sunt necesare la blocurile lungi, căci dacă ocolurile mai mari sunt fără însemnătate pentru automobile, sunt însă destul de obositoare pentru pietoni. Circulația pietonilor nu poate fi neglijată; din contră, astăzi se caută să se protejeze circulația pietonilor, despărțind-o pe cât posibil de aceia a vehiculelor și creindu-se acele fâșii plantate prin interiorul blocurilor dispuse astfel încă să fie utilizate zilnic de pietoni în drumul lor dela locuințe spre cartierele de muncă. Drumurile de pietoni reprezintă un progres în urbanism și dau posibilitatea de a reduce suprafața străzilor.

Se aduce obiecțiunea că la noi, ele nu se pot întreține în stare de suficientă curățenie și că ar servi mai mult la aruncatul murdăriilor și gunoajelor din curțile vecine, de cât la circulația pietonilor. E o confuzie la mijloc.

Noi nu propunem drumuri de pietoni acolo unde nu sunt o necesitate, ci numai unde vor fi în adevăr folosite și vor fi utilizate de un număr suficient de trecători, deci nu vor putea fi locuri prea retrase. Acestea nu vor fi prin ele însăși un izvor de murdărie, și dacă vor fi măturate zilnic, nu vor fi mai murdare de cât străzile obișnuite. Obiecțiunea ce se aduce, se bazează pe eternizarea defectuoșității serviciului de salubritate. Cadavre de animale și gunoaie de tot felul se aruncă de populație și pe străzi și totuși nu se aduce niciodată acest motiv contra înființării de străzi.

Mai trebuie să avem în vedere că publicul nostru se poate și educa. Cine putea crede acum 15–20 ani, că la noi se pot păstra flori pe squaruri sau pe străzi? Astăzi avem câteva squaruri deschise și chiar bulevarde cu flori (B-dul Dinicu Golescu) care nu au suferit din cauza publicului.

Tot pe astfel de motive se evită înființarea de fundături, cu toate că în unele cazuri prezintă avantaje de economie la suprafața pavată și pot da o grupare de clădiri mai armonioasă. Orașele grădini din străinătate, mai ales engleze, sunt pline de fundături.

Nu pentru că sunt fundături sunt murdare, ci pentru că nu se curăță, și e mai logic să le curățăm de cât să renunțăm la ele, când prezintă avantaje economice incomparabil mai mari față de costul măturatului.

Este adevărat că ori și ce proiectăm, trebuie să fie adaptat împrejurărilor locale și că nu tot ce e bun în străinătate este bun și la noi, dar aici nu e vorba de împrejurări ci de indolență locală.

Ce s'ar zice despre cineva care renunță la lumina

electrică pentru că ard siguranțele sau la armă pentru că ruginește, sau la ceasornic pentru că stă dacă nu e întors, sau la balistă pentru că se murdărește.

Este admisibil ca orașul să renunțe la avantajele drumurilor de pietoni și al fundăturilor modern amenajate, pentru motivul că nu le mătură?

Ar fi foarte trist dacă principiile de urbanism ar fi așa de puțin importante în cât să cedeze în fața defectuoșității trecătoare a unui serviciu sau a neglijenței măturătorilor de stradă!

### 3. REȚEAUA DE ARTERE DE COMUNI- CAȚII ȘI DE STRAZI PRINCIPALE

Ceea ce se cere dela rețeaua de artere și de străzi principale este să satisfacă nevoile de circulație.

După cum am mai arătat, rolul acestei rețele este de a atrage și canaliza toată circulația de oarecare importanță, astfel ca străzile celelalte să nu aibă de cât circulația de acces la clădirile respective sau o circulație redusă de trecere, care să nu întrecă capacitatea lor de circulații. Este același principiu după care se proiectează rețelele de canalizare, de alimentare cu apă sau curent electric. Este același principiu pe care-l găsim la sistemul circular din corpurile omenești.

Corectarea, îndreptarea și lărgirea tuturilor sau a majorității străzilor din labirintul bucureștean, pe lângă că nu este posibilă din cauză că implică refacerea aproape completă a orașului mai vechi, care ar costa sume fabuloase, dar nu este nici necesară pentru circulație. Suntem și siliți și este și rațional să lăsăm majoritatea străzilor cu alinierea de fapt și să corectăm gândindu-ne la viitor, ce se va putea corecta numai cu ajutorul alinierii construcțiilor, fără exproprieri. Numai în nucleul central, unde circulația locală este mare chestiunea este mai complicată.

Stabilirea rețelei de circulație nu se poate face după sentiment sau inspirație sau după principii de estetică, ci numai studiul circulației prezente și viitoare în raport cu dezvoltarea așteptată a orașului, poate servi de criteriu serios.

Asupra circulației prezente, nu avem statistice și nu știm nici aproximativ numărul de vehicule și de pietoni care circulă pe nici una din străzile noastre mai frecventate. Este just că prin creierea de artere noi situația străzilor congestionate se va schimba și că valoarea datelor statistice este relativă, însă ele dau o foarte bună orientare dacă sunt făcute conștiincioși, asupra volumului și centrelor de circulație.

Bucureștiul are desigur o circulație mare. Poate că îngustimea străzilor din centru și multele între-

ruperi provocate de tramvae de intersecțiile de străzi prea dese și de lipsa de locuri de staționare a vehiculelor să ne dea impresia unei circulații mai mari de cât e în realitate, însă este normal ca Bucureștiul să aibă o circulație mare, poate mai mare de cât a multor alte orașe din străinătate cu aceeași populație. Acest lucru se datorește faptului că e mai resfirat și deci distanțele de parcurs sunt mai lungi, că are un mare procent de salariați, elevi, studenți, lucrători, etc. care fac regulat patru sau cel puțin două drumuri pe zi între locuință și birou, școală sau fabrică, și că, fiind capitala țării, are un mare număr de vizitatori din provincie care vin după afaceri și distracții.

Pentru viitor va trebui să ținem seamă că circulația se va mări într-o măsură incomparabil mai mare, nu numai după legea că circulația crește aproximativ proporțional cu patratul populației<sup>1)</sup> (la un număr dublu de locuitori, circulația nu e de două ori ci de patru ori mai mare), ci mai ales din cauza creșterii progresive a numărului de automobile și a rolului pe care acest instrument de transport îl cucerește în viața modernă. Automobilul a început ca obiect de lux, însă devine din ce în ce mai mult un instrument de mare utilitate care poate avea o influență covârșitoare asupra activității omenești din toate ramurile, comparabilă cu influența căilor ferate în secolul trecut.

Nu e destul însă numai că știm că vom avea o circulație mare, ci trebuie să o cunoaștem cât mai precis din toate punctele de vedere, pentru ca rețeaua ce se va proiecta să conțină tot ce e necesar, și numai ce e necesar. În acest scop, ea trebuie studiată amănunțit căci are, legile și particularitățile ei.

Studiul circulației din viitor se face ținând seamă de funcțiunea și situația zonelor (comerciale, industriale, de locuințe, etc), de densitatea populației, amplasamentul diferitelor instalațiuni sau localuri care sunt sau devin centre de atracție a circulației, astfel cum sunt prevăzute în schița primă a planului director.

Pentru studiu, circulația s'ar putea desparte în următoarele categorii (după Schimpff):

*Circulația dela și spre locuințe* a tuturilor celor cu ocupațiuni în afară de locuințe și în special a salariaților (care are direcția mai mult radială) și a lucrătorilor (cu direcția tot radială și uneori tangențială când lucrătorii și fabricile se găsesc la periferie însă despărțite unele de altele). Acest fel de circulație este mare, însă numai în anumite ore: dimineața dela 6 la 9, la amiază și seara.

1) *Städtebau*, de Blum, Schimpff și Schmidt, Berlin 1921, pagina 143.



*Circulația de afaceri*, între diferitele locuri de muncă (între magazine, birouri, autorități, fabrici, care durează de pe la 8½—9 până seara la 7—8 cu pauza de la amiază. Asupra direcției cu greu s'ar putea face precizări, însă are loc mai mult în partea centrală a orașului.

*Circulația de aprovizionare* (cumpărături) cu direcția dela locuințe spre piețe și magazine, adică în general cu direcția radială. Durata de dimineața la 5—6 (deschiderea piețelor) până seara la închiderea magazinelor.

*Circulația de vizite*, neînsemnată față de celelalte feluri de circulație, și mai mult în orele de după amiază. Direcția: dela locuințe spre locuințe, deci mai mult tangențială.

*Circulația de agrement* dela locuințe spre locurile de distracții (teatre, cinematografe, concerte, etc.) cu direcția radială și numai în orele de după amiază și seara până la orele 12—1.

*Circulația de plimbare* spre parcuri, grădini publice, terenuri de expoziții, de sport (curse) și spre împrejurimile orașului (aceasta din urmă deocamdată destul de redusă la București).

În unele zile și la anumite ore poate fi foarte mare. Mai menționăm circulația spre gări, spre cimitire și spre alte puncte importante ale orașului.

În zilele de lucru există concomitent toate aceste feluri de circulație însă predomină circulația dela și spre locuințe și circulația de afaceri și de aprovizionare. Sărbătoarea, circulația dela și spre locuințe și circulația de afaceri dispar aproape complet și sunt înlocuite cu circulația de aprovizionare din piețe în orele de dimineață, circulația de vizite și circulația de agrement în orele de după amiază și seara și în fine, circulația de plimbare, toată ziua, mai ales pe vreme frumoasă.

La aceste feluri de circulații se adaugă circulația (mai mult de vehicule de cât de pietoni) foarte importantă, de legătură cu regiunea înconjurătoare și cu restul țării. Dacă în celelalte feluri de circulații, tracțiunea animală tinde să dispară, aici însă vom avea încă multe decenii căruțe cu cai și cu boi, alături de o mare dezvoltare a circulației cu automobile între București și împrejurimi și provincie.

Nu avem intenția de a schița aici programul studiilor ce sunt de făcut în privința circulației, ci am vrut prin această inserare să dăm numai o idee despre complexitatea problemei.

Bazându-ne pe rezultatele studiului circulației se poate trece la schițarea rețelei de artere și străzi principale, ținând seamă și aici ca și în orice altă chestiune de ordin tehnic, că trebuie să obținem maximum de randament cu minimum de cheltuieli.

Din experiența orașelor mari din străinătate care

au trecut înaintea noastră prin stadiul în care intrăm noi acum, urmează că este necesar să se aibă în vedere o serie întreagă de condițiuni pe care să le satisfacă rețeaua de circulație.

Printre acestea ar fi următoarele:

1) O stradă de circulație trebuie să fie intersectată cât mai rar de străzi transversale. Respintiile prea dese împiedică circulația mai mult de cât îngustimea străzii. Pentru a se convinge cineva de importanța acestui punct, să observe într-o zi pe Calea Victoriei care sunt locurile care provoacă stagnarea circulației. Va trebui ca multe încrucișări de străzi să fie studiate în vederea înființării de pasagii inferioare sau superioare, astfel ca intersecția să se facă la nivele diferite.

2) Să se suprimă toate pasagele de nivel la intersecția cu căile ferate. Nu mai insistăm asupra necesității căci sunt deajuns de cunoscute accidente neenumărate și întreruperile de circulație care au loc în aceste puncte. Va trebui făcut un program de acord cu Direcția Căilor Ferate, care să fie adoptate cât mai curând pentru ca clădirile mari ce se construiesc lângă aceste pasaje să se conforme viitorului nivel al străzii.

3) Să se separe circulația vehiculelor cu viteză mare de circulația vehiculelor cu viteză redusă, înființând părți carosabile separate, acolo unde este lărgime suficientă (despărțindu-le prin refugii continue ca la șoseaua Jianu, sau prin refugii izolate ca în Avenue des Champs Élysées la Paris), sau divizând circulația pe străzi paralele, când sunt înguste. Este clar că un automobil cu 30 km pe oră nu poate merge în șir cu o trăsură sau camion cu cai și este în interesul circulației să nu se reducă viteza, căci cu cât viteza e mai mare, cu atât se mărește capacitatea de circulație a străzii. La Paris, orașul cu cea mai mare circulație din Europa, viteza automobilelor nu e limitată<sup>1)</sup>. Pe aceeași lărgime de stradă pot circula de trei ori mai multe automobile cu 30 km pe oră de cât trăsuri cu 10 km. pe oră.

4) Să se prevadă cât mai multe și mai dese locuri de staționare a vehiculelor în special a automobilelor, atât prin amenajarea specială a străzilor largi, cât prin creierea de stațiuni, fie și subterane, dacă nu altfel. La noi ca și în alte părți, lipsa locurilor de staționare a automobilelor împiedică circulația în mare măsură, mai cu seamă în centrul orașului.

5) Arterele și străzile de circulație vor fi bineînțelese, largi, cu părți carosabile pentru patru, șase sau chiar opt șiruri de vehicule. Unele vor avea mai multe părți carosabile. Dar să nu se abuzeze de

1) Michel Dikansky, La Ville Moderne, Paris 1927, pag. 79. La Berlin se admite 40 km. pe oră după noua „Berliner Verkehrsordnung“ din 23 Ianuarie 1929.

lărgime, mai întâi pentru că lărgimea străzii nu este singura condiție de îmbunătățire a circulației<sup>1)</sup>, al doilea pentru că lărgimile prea mari, fiind costisitoare, periclitează posibilitatea de împlinire a planului și al treilea, pentru că un mare număr de artere și de străzi principale, vor avea o circulație mare abea peste decenii. Acestea din urmă li se poate da o lărgime mică, corespunzătoare nevoilor dintr-o primă perioadă de timp și să se rezerve lărgirea pentru viitor, prin servituți de retragere corespunzătoare. Și aici se vede importanța trasării pe plan a alinierii construcțiilor, pe care am propus-o mai sus.

Se poate face o întrebare foarte largă de servituți de retragere rezervând terenuri de lărgire pe multe străzi, căci nimeni nu poate prevedea în amănunte ce ne rezervă viitorul, iar planul de sistematizare trebuie să fie suplu, ca să facă față tuturor eventualităților.

6) Să se prevadă în regiunile neclădite dela periferii și din afara orașului largi servituți de retragere pe arterele mari, și chiar exproprieri în vederea amenajării viitoare, fie cu fâșii carosabile separate pentru vehicule de diferite viteze, fie cu străzi speciale de automobile sau trenuri electrice interurbane (ambele la un nivel diferit de cât al terenului, pentru a evita pasagele de nivel), fie cu plantațiuni ca la șoseaua Kiseleff.

Aceste servituți de retragere sunt deja în vigoare la arterele de penetrație, dar vor trebui extinse asupra unui mai mare număr de artere atât radiale cât și inelare.

Sierks consideră introducerea acestor largi fâșii de circulație ca unul din puținele principii noi care reprezintă un progres în urbanism.

7) Să dea posibilitatea de a se organiza circulația în sens unic pe un număr cât mai mare de străzi, cu prejudicii cât mai puține pentru public.

În afară de aceste cerințe care trebuiesc satisfăcute prin plan, mai sunt încă și altele, destul de importante, ca: amenajarea piețelor, canalizând circulația astfel ca să existe cât mai puține puncte de colisiune; teșituri la intersecțiile de străzi aranjate și dimensionate astfel în cât să se poată vedea ce se petrece pe strada traversată dela distanță suficientă pentru a frâna în timp util; refugii pe bulevarde, pe străzile largi și în piețe, în scopul

dublu de a ghida circulația vehiculelor și de a reduce la minimum zona periculoasă pentru pietoni, care n'ar trebui să aibă nicăeri de parcurs o distanță periculoasă pe lungime mai mare de 10—12 metri, etc.

Dar acestea sunt detalii de execuție, care fac mai mult obiectul planului de alinieri, de cât al planului director de sistematizare regională.

Gândindu-ne după cele arătate până aici, s'ar putea schița o rețea de circulație judicioasă, fără a întâmpina prea multe dificultăți la periferia orașului și în partea suburbană; în centru însă sunt dificultăți mai mari.

Partea centrală a orașului are o circulație mai intensă de cât periferia. Acest lucru este lege. Pe aceeași arteră, cu cât ne apropiem de centru cu atât circulația e mai mare. În plus, străzile din centru au și o mare circulație locală, de afaceri, aprovizionări (cumpărături) și chiar de plimbare, care au atins sau vor atinge în curând limita pe care o pot satisface străzile existente.

Dacă circulația mare de transit de la un cartier la altul se poate devia de nucleul central înconjurându-l cu o bună centură, celelalte circulații, locale, a centrului, nu i se poate aduce îmbunătățiri simțitoare de cât lărgind mai toate străzile acestui nucleu. Costul acestor lărgiri este așa de ridicat încât nu se poate cere comunei să facă sacrificiile de miliarde necesare. De altfel comuna nici nu are atâtea mijloace cât ar trebui în acest scop și nici nu e de interes general lărgirea străzilor din centru când circulația mare e deviată pe arterele înconjurătoare ce se vor deschide. Nu comuna ar avea interes să lărgască strada Lipscani de exemplu, când sistemul de artere de circulație ar fi astfel compus în cât această stradă să nu aibă nici un rol de circulație și ar rămânea numai cu circulația locală. Interesul ar fi numai al proprietarilor terenurilor și magazinelor de pe Lipscani, să se mărească circulația și deci să se lărgască strada, căci altfel importanța ei comercială va fi întrecută încet încet pe alte străzi cu circulație mare și ea va decădea cu timpul la rolul de stradă secundară, iar vadurile comerciale vor pierde din valoare.

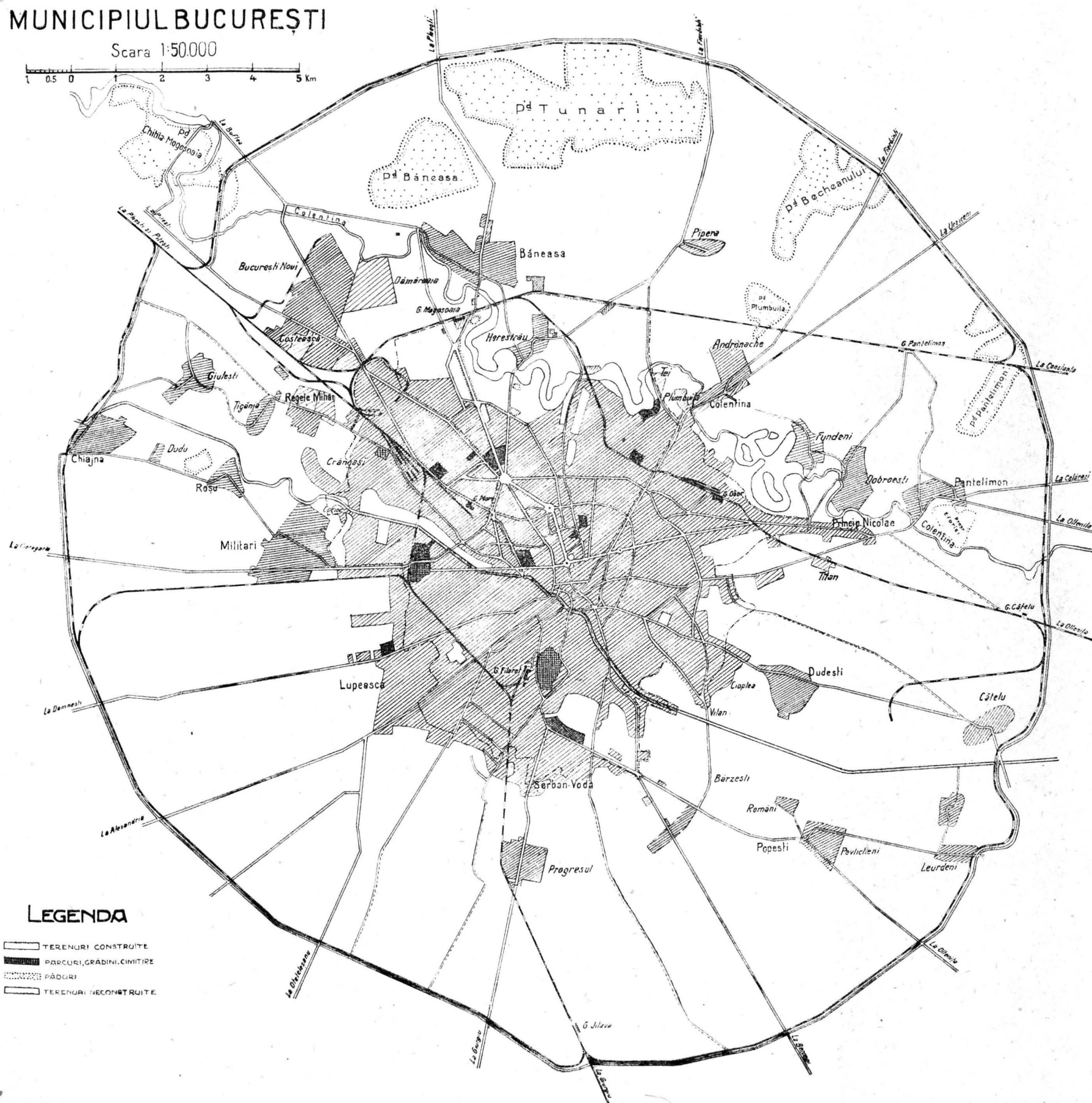
Când circulația vehiculelor pe strada Lipscani ar periclita siguranța publică, chiar și așa cu sens unic ca acum, s'ar putea interzice cu totul circulația automobilelor în anumite ore din zi sau chiar toată ziua, ca în Sf. Nicolai Șelari (rămânând liberă numai noaptea pentru transportul mărfurilor), dar nimic nu ar putea sili comuna să sacrifice sute de milioane, sau miliarde numai pentru a păstra și în viitor preponderența actuală a acestei străzi, sau a altora asemănătoare. Este un fenomen de neînălțural ca

1) Vezi Blum, *Städtebau*, Berlin 1921, pag. 33. În Germania s'a făcut abuz de lărgime de străzi, de aceia Blum susține că proiectantul trebuie să-și pună totdeauna întrebarea, cât de îngustă poate să fie strada, nu cât de largă trebuie să fie. Aici este foarte mult adevăr, cu toate că avântul luat de automobile schimbă multe din vechile principii.

# MUNICIPIUL BUCUREȘTI

Scara 1:50.000

1 0.5 0 2 3 4 5 Km





# THOMSON-HOUSTON

BUCUREȘTI

Str. Academiei 39 — Calea Victoriei 11  
11, Calea Victoriei Str. Regală 9 11, Calea Victoriei  
Tel. 335-62

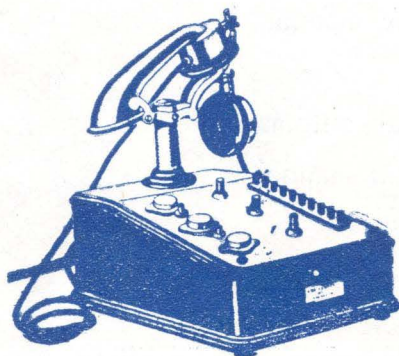


## TELEFOANE AUTOMATE ȘI MANUALE

Instalațiuni de toate felurile și de toate  
capacitățile

Serviciu  
de instalațiuni și de întrețineri

Oferte, cataloage și informațiuni  
gratis la cerere



Peste 1.000.000 posturi telefonice în serviciu în întreaga lume

# O BUNA INSTALAȚIE TELEFONICĂ

fiind indispensabilă în orice bancă,  
instituție de stat, fabrică etc.

## ACORDAȚI CEA MAI MARE ATENȚIUNE CUMPĂRĂRII INSTALAȚIEI DV. TELEFONICE

Toate dispozițiunile de perfecționare cari măresc suplețea, siguranța de funcționare, comoditatea se găsesc la materialele telefonice THOMSON-HOUSTON. Increderea de care se bucură materialul Thomson-Houston în toată lumea vă este o garanție decisivă.

În România cele mai mari instituțiuni, bănci, hoteluri, fabrici, ministere etc. au instalațiuni telefonice Thomson-Houston.



Indicăm numai câteva:

Banca Națională automat	100 linii
Banca Marmorosch Blank	200 »
Hotel Athene Palace manual	250 »
Banca Românească »	60 »
Societatea »Electrică« automat	50 »
Ministerul de Războiu manual	60 »
Fabrica Belvedere	60 »



centrele comerciale să se deplaseze cu timpul spre acele părți din oraș cu circulație mai mare. Înmulțirea magazinelor mari pe *Avenue des Champs Elysées* la Paris sau pe *Kurfürstendamm* la Berlin sunt o dovadă. Chiar și la București se observă clar cum *Bulevardul Brătianu* începe să devie comercial, în detrimentul *Căii Victoriei*. Vechile străzi comerciale înguste și-au trăit traiul.

Dacă proprietarii respectivi doresc ca aceste străzi înguste să nu decadă la roluri secundare și deci să nu se știrbească perspectivele de viitor ale terenurilor lor, cu toate că acest lucru nu va interveni decât într-un viitor oarecum îndepărtat, atunci se poate face lărgirea cu condiția ca să suporte ei singuri cheltuielile.

Pentru fiecare asemenea stradă s'ar putea forma un sindicat al proprietarilor și fiecare riveran ar avea de suportat din totalitatea cheltuielilor o cotă proporțională cu lungimea fațadei sale. Sindicatul ar plăti exproprierile, adică ar achita sau încasa dela fiecare diferența între valoarea exproprierii și cota respectivă. Riveranul care nu ar fi atins de lărgirea străzii și deci nu ar avea teren de cedat, ar plăti cota sa proporțională cu lungimea fațadei, în întregime, în numerar.

Este aplicarea aceluiași principiu deja citat ca cheltuielile pentru străzi de interes local să fie suportate de acei care profită de aceste cheltuieli și nu de comună.

S'ar mai putea aplica și servituți de retragere, lăsându-se terenul din față în stăpânirea proprietarilor care să-l poată îngradi, cu mici grilajuri joase, sau să-l lase liber, cum vor vrea, ca pe *Kurfürstendamm* la *Charlottenburg*, între *Gedächtnis Kirche* și *Uhlandstrasse* unde s'a format acum un cartier cu totul comercial. Aceste retrageri ar aduce poate, la început, când vor fi prea izolate, unele prejudicii executării comerțului, dar vor dispărea cu timpul. Însă pentru a aplica servituți de retragere la străzile comerciale este necesar să se precizeze prin lege că nu se vor plăti nici un fel de despăgubiri din această restricțiune la dreptul de proprietate. S'a mai încercat și înainte să se aplice servituți de retragere pe *Calea Victoriei* și în *B-dul Schitu-Măgureanu*<sup>1)</sup>, prin anul 1907, dar a trebuit să se renunțe, din cauza împotrivirii proprietarilor. Deci nu va trebui să se încerce din nou același lucru, dacă nu se asigură mai întâi o bază legală. Dacă lărgirea acelor străzi din nucleul central, care nu fac parte din rețeaua de circulație, nu se poate face fără cheltuieli pentru comună, ele vor trebui să rămână așa cum sunt.

Orice bani cheltuiți în acest scop ar fi o risipă. Prevedem deci, că planul de sistematizare va renunța la modernizarea centrului, și se va mărgini la câteva străpungeri și lărgiri locale în interiorul nucleului central care va fi înconjurat de un mare bulevard, cu traseu inelar.

#### 4. EDIFICIILE PUBLICE.

În strânsă legătură de reciprocitate cu rețeaua de circulație se găsesc centrele civice de înființat și așezarea edificiilor publice.

Ne lipsesc atâtea monumente și clădiri publice: patriarhia, primăria, opera, o bibliotecă publică, un local al Academiei Române, poate și un palat regal, atâtea localuri de ministere, de autorități și alte mari instituții publice, care cu timpul se vor clădi neapărat. Pentru unele s'au cumpărat deja terenuri, însă pentru cele mai multe nu există nimic prevăzut, până când într-o zi, o autoritate sau instituție alege și cumpără repede și clădește din nou sau suprapune etaje peste clădirile existente și opera de artă e gata. Chiar și când nu s'a pus grabă în alegerea terenului, clădirile noastre publice au fost așezate în astfel de puncte unde nu pot să iasă în evidență calitățile lor artistice când le au, și sunt caracterizate printr-o lipsă de perspectivă, aproape generală.

Planul de sistematizare trebuie să prevadă centre civice și să destine de comun acord cu instituțiile respective terenurile cele mai apte pentru astfel de monumente și clădiri publice pe rețeaua de circulație spre avantajul atât al esteticii orașului cât și al autorităților și instituțiilor care vor clădi.

La stabilirea rețelei de circulație se va avea în vedere și amplasamentul cel mai favorabil al acestor edificii, căutându-se grupări armonioase și mai ales perspective, adăugându-se primei schițe a rețelei, modificările necesare în acest scop. Dar să ne ferim de a deschide bulevarde sau străzi care nu ar avea nici un rol în rețeaua de circulație și ar fi motivate exclusiv de nevoia de perspectivă a vre-unei clădiri publice, căci trebuie să ne dăm seama că în acest caz edificiul nu costă numai suma ce se cheltuiește cu terenul și clădirea, ci și suma cheltuită cu bulevardul deschis de dragul aceluși monument și care sumă poate fi mai mare de cât valoarea întregului imobil.

Circulația va cere ea singură atâtea bulevarde în cât nu se poate considera că un bulevard în plus este o înfrumusețare a orașului.

Când va exista un plan cu amplasamentul viitoarelor clădiri publice și chiar pentru cartiere întregi, cum ar fi de exemplu un cartier universitar, primăria ar avea autoritatea morală până i se va da și pe cea legală, de a împiedica ridicarea acestor

1) Vezi C. Sfințescu, *Incrucișările în cadrul străzilor*, Monitorul Uniunii Orașelor, Aprilie 1926.

edificii pe terenuri rău situate și pe străzi fără capacitatea de circulație necesară.

O instituție publică, când își clădește un local, are în vedere mai mult interesele ei proprii, comuna însă, care în această chestiune se ocupă de interesele generale ale întregului oraș, ar trebui să aibă prin lege drept de veto categoric la construcția oricărui monument sau edificiu public.

## 5. MIJLOACELE DE TRANSPORT IN COMUN

Există până acum tramvae cu o rețea de linii mult sub nevoile de circulație și autoomnibuse, care lasă de dorit din toate punctele de vedere. Tramvaele nu au eșit din raza orașului pe când omnibusele fac și legătura între oraș și suburbane și chiar cu regiunile ceva mai depărtate.

Tramvaele suferă de lipsă de capital necesar completării și măririi rețelei, iar omnibusele de starea proastă a pavajelor, care împiedică organizarea în mare a unui serviciu civilizat de autobuse. Să sperăm că aceste lipsuri sunt trecătoare.

Tramvaele au prin natura lor un traseu rigid și micșorează simțitor capacitatea de circulație a străzilor parcurse, de aceea cu timpul, vor trebui să dispară din centrul orașului<sup>1)</sup> și să fie înlocuite cu autobuse moderne (după modelul celor din Londra chiar dela Berlin, care sunt superioare celor dela Paris).

Planul de sistematizare poate cu ușurință să țină seamă de cerințele liniilor de tramvae și omnibuse la fixarea rețelei de circulație, căci o rețea judicioasă satisface de la sine și aceste nevoi.

Este de discutat însă dacă trebuie să ne gândim de pe acum și la metropolitane și la trenuri interurbane.

Dacă plecăm dela principiul că drumul dela locuință (dela periferie și din suburbane) către locurile de muncă (din centru și din zonele industriale) nu trebuie să dureze mai mult de o jumătate de oră, ceea ce e destul de mult, căci înseamnă ca majoritatea locuitorilor să piardă două ceasuri pe zi cu cele patru drumuri de acasă la atelier sau la birou și înapoi, atunci ajungem la concluzia următoare<sup>1)</sup>:

Când aglomerația se întinde pe o suprafață circulară cu raza de 5—6 km., sunt suficiente tramvaele și omnibusele, căci ele parcurg obișnuit 5—10 kilometri într-o jumătate de oră (viteză de 10—12 kilometri pe oră la tramvae și 15—20 pe oră la omnibuse, inclusiv staționările).

Când raza e mai mare, sunt necesare mijloace de

transport în comun mai rapide, care nu pot avea viteza necesară de 20—30 kilometri pe oră inclusiv staționările, de cât dacă au *cale complet separată*, fie subterană, fie aeriană, fără pasaje de nivel. În afara orașului, viteza poate fi și mai mare, din cauză că stațiunile sunt mai rare.

Din acest punct de vedere, la București ajungem în curând la limită: aglomerația (orașul și acele prelungiri ale sale cu care face corp comun) se întinde pe un cerc cu raza care variază dela 4 kilometri până la 5 și chiar peste 6 kilometri, făcând abstracție, cum e și natural de limitele administrative, care sunt artificiale.

Prin urmare, după toate probabilitățile, se va ivi în cursul deceniilor cât se va aplica planul de sistematizare ce se prepară, nevoia de linii de transport, cu cale separată, dacă dezvoltarea orașului va continua în proporții asemănătoare dezvoltării de până acum. Dacă nevoia aceasta va putea fi satisfăcută, depinde de situația economică și numărul locuitorilor căci ele nu se pot înființa dacă nu există sau nu se poate atrage un număr suficient de călători pentru a se asigura o cât de mică rentabilitate, dacă nu imediată cel puțin după câțiva ani. Parisul, chiar dacă nu a avut o rază mai mare de 5 kilometri când a început construcția metropolitanelor, le-a putut înființa grație numărului mare de locuitori, densității populației și prosperității economice.

În America majoritatea orașelor cu populație de peste 500.000 locuitor au sau își construiesc linii de transport rapid<sup>1)</sup>. Cel mai eficient mod de construcție pentru astfel de linii fără pasaje de nivel este tranșeea descoperită, care dă posibilitatea ca mai târziu să se transforme în linie subterană complet acoperită, dacă va fi nevoie.

În părțile centrale ale orașului linia va fi, oineînțeles, acoperită dela început, iar când linia traversează regiuni nelocuite, pentru a face legătura cu centrele suburbane, ea poate fi și la nivelul solului, cu condiția ca la intersecții cu șoselele, acestea să fie conduse pe deasupra sau pe dedesupt.

O astfel de linie dublă în tranșee descoperită ocupă o lărgime destul de mare și nu s'ar putea amenaja de cât dealungul acelor străzi sau șosele care au o lărgime minimă de 40 metri. S'ar putea reduce lărgimea, dacă în locul taluzelor s'ar face ziduri de o parte și alta a liniei, dar atunci s'ar dubla costul. În oraș liniile subterane se pot instala mai ușor pe bulevarde și străzi principale, însă pot urma la nevoie și străzi mai înguste; liniile aeriene însă numai pe bulevarde largi, și sunt de evitat și din cauza aspectului și sgomotului.

1) Vezi și A. Augustin Rey, *La Science des Plans de Villes*, pag. 257.

2) Vezi și Michel Dikansky, *La Ville Moderne*, Paris 1927.

1) Geo B. Ford, *L'Urbanisme en Pratique*, Paris, 1920, pagina 57.

Nu vom putea trasa de pe acum o rețea de linii metropolitane în oraș, sau de linii interurbane între oraș și suburbane și regiunea înconjurătoare (care au comun faptul că vor avea tracțiune electrică și cale separată, fără pasagii de nivel), căci probabilitatea de îndeplinire este destul de îndepărtată și până atunci pot interveni multe lucruri ce nu se pot prevedea. Nevoile de circulație ar putea fi altele sau noi sisteme de transport (de exemplu monocablul aerian) ar putea schimba cu totul situația.

Când rețeaua de artere de circulație și străzi principale este destul de densă și bine studiată, liniile rapide de transport în comun se pot trasa atunci când va fi nevoie în viitor fără mari dificultăți. Este de ajuns ca la stabilirea rețelei de circulație să avem în vedere și această posibilitate și să facem uz de servituți de retragere în vederea lărgirii în viitor.

## 6. CAILE FERATE.

De fapt ar trebui ca rețeaua de căi ferate cu gările de persoane și mărfuri, să se stabilească înaintea rețelei de artere de circulație. Această chestiune însă nu se poate rezolva de cât de comun acord cu „Calea Ferată”.

Proiectul unei mari gări centrale pare să fie părăsit și se lucrează acum la mărirea Gărei de Nord în așa fel în cât să facă față cerințelor timp de două sau chiar trei decenii. Totuși nu se poate considera problema ca rezolvată, căci completarea rețelei de căi ferate din țară și construirea liniilor proiectate București—Roșiori—Craiova și București—Urziceni—Făurei vor schimba foarte mult situația și va trebui stabilit un program complet care să satisfacă interesele și ale orașului și ale căilor ferate.

Acest program complet mai este necesar și pentru a se face o repartitie mai judicioasă a gărilor de mărfuri în scop de a se scurta transporturile pe străzile orașului și a deservi industria actuală și viitoare cu linii de garaj.

În studiul „*Asupra liniei ferate traversând capitala dealungul Dâmboviței*”<sup>1)</sup> D-l profesor C. Sfințescu (în colaborare cu D-l arhitect J. Burcuș și subsemnatul) a arătat că soluția cea mai indicată ar fi: pentru persoane o cale ferată dublă, care să traverseze orașul dealungul Dâmboviței și cu două sau trei gări, în genul căii ferate asemănătoare dela Berlin (Stadtbahn) suprimând traficul de persoane la gările actuale, iar pentru mărfuri, menținerea gărilor existente și completarea centurei actuale

ale cu o linie Filaret—Văcărești—Obor și câteva gări de mărfuri noi.

Acest sistem prezintă avantaje mari față de oricare altul și credem că în cele din urmă își va face drum și principiul se va adopta.

În orice caz, ceea ce este absolut necesar este stabilirea unui program care să se adopte de comună și căile ferate și ca pe baza lui să se prevadă arterele corespunzătoare de circulație în oraș și să se rezerve fășile de teren pentru construcția liniilor și gărilor noi.

Primăria mai are și alte chestiuni importante de aranjat definitiv cu Direcția Căilor Ferate la întocmirea planului de sistematizare, printre care menționăm: suprimarea tuturor pasajelor de nivel amintite mai sus, scoaterea din oraș a atelierelor dela Gara de Nord, stabilirea amplasamentului viitoarelor gări de formație, depouri, etc., în locul instalațiilor actuale prea voluminoase, care nu trebuie să rămână în oraș, etc.

Conferințele și studiile ar trebui să înceapă cât de curând căci soluțiile ce se vor da, influențează întreaga structură a planului de sistematizare.

## 7. CAILE DE COMUNICAȚIE PE APA ȘI ÎN AER.

Legarea capitalei cu Dunărea printr-un canal navigabil nu este o problemă, a zilei de astăzi, pentru că în situația economică în care ne găsim acum, nu vedem posibilitatea de îndeplinire de cât peste mai mulți ani, poate și peste mai multe decenii.

Canalul este însă una din lucrările primordiale cu care trebuie înzestrat un oraș de importanța Bucureștiului. Eșențierea costului de transport pentru materialele grele și voluminoase (combustibil, materiale de construcție, alimente, materii prime pentru industrie, etc. nu este numai un avantaj pe care ar fi bine să-l obținem ci o necesitate absolută pentru viața economică a orașului.

Dacă creșterea și dezvoltarea de până acum a Bucureștilor se datorește mai mult împrejurării că este capitala țării, dezvoltarea mai departe nu este posibilă de cât prin organizarea rațională a industriei și comerțului și la baza acesteia stă înzestrarea cu mijloace de transport de tot felul.

Germania cu toate că are de plătit atâta de pe urma războiului a găsit banii necesari să construiască acum canale importante.

La Paris, care prin Sena este legat cu admirabila rețea de canale prin restul Franței, se urmărește ideea de a înființa un port maritim adâncind Sena la 8,50 m.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> *Buletinul Asociației Generale a Inginerilor din România* No. 9, Septembrie 1925.

<sup>1)</sup> *Joyant, Traité d'Urbanisme*, vol. II pag. 14.

Bucureștiul va avea și el, de sigur, un canal navigabil și un port comercial și industrial.

Planul de sistematizare nu poate ignora acest lucru și va trebui să prevadă amplasamentul canalului și al porturilor cu terenurile industriale respective, să stabilească rețeaua de artere de circulație și de căi ferate în raport cu acest amplasament, și să rezerve terenurile necesare. Bineînțeles, că amplasamentul trebuie studiat în prealabil de specialiști. Există până în prezent un proiect al D-lui Profesor *Davidescu* și un altul al D-lui ing. *Leonida*, dar pentru a face prevederi prin planul de sistematizare, este necesar ca proiectul să fie aprobat de comună și de celelalte instanțe. Studiile de specialitate vor arăta dacă se adoptă unul din cele două proiecte sau dacă se va face un altul.

În privința aeroporturilor, planul de sistematizare se va mulțumi să rezerve terenurile actualelor aeroporturi sau să destine altele noi dacă va fi cazul și să prevadă bune căi de comunicație cu centrul orașului, care să poată lua și circulația excepțională din anumite zile.

Aviația e încă prea tânără pentru a avea influență însemnată asupra structurii unui oraș. Amenajarea acoperișurilor clădirilor mari pentru aterisarea avioanelor sau construcția de enorme platforme în centrul orașului, cum propune *Le Corbusier* sunt departe de realizare.

#### INCHEIERE.

Viitorul orașelor, a acestor centre creatoare și răspânditoare de civilizație și de vicii sociale, este plin de surprize.

Invenții noi și progrese tehnice nebanuite pot să pună orașul în încă multe alte dificultăți, de care nu ne putem da seama. Să lăsăm rezolvarea lor pe seama generațiilor care și le vor crea și să vedem cum putem învinge dificultățile zilei de azi și a celei de mâine pe care le cunoaștem.

Este totuși interesant ce ne spune unul din cei mai mari inventatori, *Edison*, despre viitorul orașelor (*Forum Magazine*):

„Cred că în orașele viitorului vor fi două feluri de străzi: unele pentru circulația obișnuită și altele pentru circulația rapidă. Agenții care regulează acum circulația vor fi înlocuiți prin mașini, dirijate de ingineri. Acoperișurile sgârie-norilor, astăzi neutilizabile, vor servi de stațiuni pentru helicoptere-avioanele viitorului.

„Chestiunea cea mai importantă pentru descendenții noștri care vor trăi de exemplu peste o sută de ani, va fi economia de timp. În jurul acestei probleme se vor da luptele politice. Această luptă va fi dusă de savanți și nu de parlamentari, ale

„căror discursuri au, în cea mai mare parte, un caracter mai mult academic și care nu dau mai niciodată rezultate practice”.

*Edison* crede că orașele vor deveni și mai sgomotoase de cât acum; și adăogă, probabil pentru a ne consola că toată lumea va surzi și că zgomotul nu va mai aduce nici un neajuns. *Edison*, care este complet surd, afirmă că surzenia are un foarte bun efect asupra nervilor și de aceea el se simte mai bine de cât contemporanii săi care au auzul intact.

*Henry Ford*, constructorul de automobile, care este un excelent om de afaceri, spre deosebire de prietenul său *Edison*, vede viitorul astfel:

(*Ma vie et mon oeuvre*, Paris 1925, pag. 219).

„...Cheltuelile generale ale vieții și afacerilor în orașele mari devin zdrobitoare. Ele constituie o sarcină care nu lasă nimic pentru trai. Politicianii au găsit comod să împrumute, și au făcut împrumuturi până la limita extremă a creditului. În cursul ultimilor zece ani cheltuelile fiecărui oraș din Statele Unite au crescut îngrozitor. O mare parte din aceste cheltueli provin din plata dobânzilor; banul a fost cheltuit în mod neproductiv pe cărămizi și pietre sau pentru echiparea serviciilor de apă și canale, peste tot cu prețuri mult mai mari de cât ar fi fost rezonabil.

„Cheltuelile de întreținere a acestor lucrări, și cheltuelile pricinuite de poliție și de circulație în marile aglomerațiuni întrec avantajele pe care le prezintă viața într-o mare comunitate. Orașul modern a fost risipitor; el se găsește astăzi în faliment, și mâine va fi dispărut”.

Probabil că locuitorii Bucureștiului nu vor surzi, cu tot fonograful lui *Edison*, și că orașul nu va da faliment, cum îi proorocește cel mai bogat om din lume, dar totuși, acești oameni știu ce spun și mai ales defectele pe care *Ford* le găsește orașelor nu sunt imaginare. Cheltuelile generale ale vieții și afacerilor în orașele mari devin zdrobitoare.

Să ne ferim de a le mări prin sistematizarea capitalei, fără să dam în schimb echivalentul prin ușurarea dificultăților de transport, creierea de condiții priincioase pentru dezvoltarea industriei și comerțului și îmbunătățirea stărei igienice.

În expunerea de față ne-am ocupat de principalele chestiuni care fac obiectul planului de sistematizare, accentuând în special acele puncte unde ni s'a părut că nu există unitate de vedere între urbanisti sau în cercurile conducătoare. Am lăsat deoparte chestiunea plusvalutei, comasărilor, expropriilor de zone, etc. pentru că aici nu putem face nimic fără legi noi.

De asemenea nu ne-am ocupat de latura estetică a problemei, căci preocupările de artă vin pe al doilea plan la stabilirea planului director de sistematizare și joacă un rol mai însemnat la planul complex și mai ales la planurile de alinieri, după care se face executarea și prin care se fixează traseurile definitive ale piețelor și străzilor. În afară de câteva principii generale, recunoscute de majoritatea urbanistilor, concepțiile în materie de artă sunt subiective și variază atât după persoane cât și după diferitele curente care în timpul din urmă se schimbă destul de des.

Încheiem aceste rânduri cu constatarea că Bucureștiul așa cum se găsește, cu părțile lui frumoase

(căci avem multe lucruri cu care ne putem mândri) și cu lipsurile și scăderile lui de tot felul, este un produs al civilizației și culturii noastre. Noi și înaintașii noștri l-am făcut, în împrejurările istorice prin care am trecut, după mijloacele noastre, după organizarea noastră, după tehnica noastră, după capul, gustul și priceperea noastră.

Un bun plan de sistematizare stă la baza oricărei străduințe de îmbunătățire și de înzestrare a orașului, dar planul este numai o bucată de hârtie. Executarea este totul.

Realizarea lui depinde de civilizația și cultura noastră și de progresul, în general, al locuitorilor orașului și țării, în toate domeniile și în toate direcțiile.

---

## La T. S. F. en Suisse, construction de nouveaux postes émetteurs

Selon les décisions de l'Union internationale de Radiophonie, deux longueurs d'ondes exclusives ont été attribuées à la Suisse: l'une de 406 m., l'autre de 489 m. En effet, la configuration montagneuse du territoire suisse est propice à une propagation normale des ondes électro-magnétiques et le système d'un poste émetteur unique, désavantagerait certaines régions. D'autre part, les deux langues principales du pays, l'allemand et le français, justifient l'utilisation de ces deux longueurs d'ondes exclusives.

Cette situation a amené les autorités suisses et les sociétés de radiophonie à réorganiser complètement le système de radio-diffusion actuellement en vigueur. Le projet consiste à construire deux postes émetteurs principaux: l'un de 45 kw., entre *Berne* et *Zürich*, pour la partie de langue allemande de la Suisse et l'autre de 16 kw., près de *Lausanne*, pour la partie de langue française. Les contrées qui ne se trouveront pas dans la zone de transmission entièrement efficace de l'un ou de l'autre des postes

émetteurs principaux seront dotées de stations émettrices secondaire, prévues à Genève, Sion, Berne, Bâle, Zürich, St. Gall et au Tessin. Les frais d'établissement et d'installation techniques de tous les postes émetteurs seront à la charge de l'administration suisse des télégraphes, tandis que les centres intellectuels du pays contribueront tous à l'alimentation des programmes.

### LA VITESSE DES TRAINS EN SUISSE.

Dans un pays montagneux comme la Suisse, où les courbes, les rampes, les tunnels, les viaducs se succèdent à courte distance, il serait imprudent de faire marcher les trains aux vitesses admises sur les lignes de plaine, rectilignes et plates. L'électrification de la plus grande partie du réseau suisse permet toutefois maintenant de porter la vitesse maximum des trains de voyageurs à 100 km. à l'heure et celle des trains de marchandises à 75 km. à l'heure.



# Rezistivitatea aluminiului<sup>1)</sup>

În ziua de 16 Noembrie 1928, la Laboratorul Central de Electricitate din Paris, a avut loc o reuniune a „Comisiunii Electrotehnice Internaționale” cu scopul de a examina diversele propuneri cu privire la calitățile electrice, precum și celelalte calități ale aluminiului, în scopul utilizării lui, pentru liniile de transmisiune electrică. Această examinare s'a făcut în vederea recomandării, de către „Comisiunea Electrotehnică Internațională” a aluminiului ca material de construit liniile electrice, și s'a făcut de un comitet prezidat de către D-l Profesor *Paul Janet*, Director al Laboratorului Central de Electricitate.

Chestiunea fusese luată în studiu încă de acum câțiva ani și deja se schimbaseră foarte multe informațiuni asupra unui mare număr de determinări experimentale făcute la Laboratoarele Naționale principale cu privire la rezistivitatea, densitatea și alte caracteristici ale ambelor calități de aluminiu: tras la rece și recopt. Cu această ocazie s'a putut face constatarea că se obținuseră destule informațiuni asupra acestor caracteristici și că chestiunea ajunsese în stadiul în care interesele comerciale aveau cea mai mare importanță.

Tipurile de aluminiu luate în considerație au fost limitate la cel tras la rece sub formă de conductor, tipul recopt fiind lăsat spre a fi examinat la o dată mai târzie, pentru a se putea formula, dacă se va găsi eventual necesar, și norme pentru material mai moale. Efectul recoacerii este considerabil, rezultând de obicei o scădere a rezistenței cu cel mult 10%. În consecință s'a considerat că ar fi de cea mai mare importanță de a se prescrie o limită maximă a rezistivității pe care s'o satisfacă toate furniturile comerciale de aluminiu. Rațiunea cea mai puternică pentru a lua în considerație a-

ceastă caracteristică este că prezența impurităților, dacă întrece 0,5% poate mări în mod apreciabil tendința de corosiune. Dar fiindcă mărirea gradului de impuritate este acompaniată de o creștere a rezistivității, limitarea valorii rezistivității lucrează în mod aproximativ suficient ca o limitare a riscurilor de corosiune. Este deci necesar a se defini tipul de aluminiu „tras la rece” (hart drawn) deoarece rezistivitatea crește cu rezistența mărită la tracțiune, așa cum se obține printr-o lucrare la rece, astfel că rezistivitatea trebuie să se refere la o valoare bine definită a rezistenței la tracțiune. Aceste lucrări precum și celelalte caracteristici fizice necesare pentru specificare au fost aprobate sub forma următoare:

Rezistivitatea aluminiului comercial, tras la rece, la 20°C nu va trebui să depășească 2,873 microhmi-centimetru. Această condiție se aplică conductorului înainte de a fi răsucit sub formă de cablu. Dacă conductorul este încercat după ce a fost răsucit se permite o mărire de 1% a valorii de mai sus. Acest conductor trebuie să reziste timp de 1 minut la un efort de tracțiune de 16 kgr./mm. p. Densitatea aluminiului este presupusă a fi 2,703 la 20°C. Coeficientul de temperatură al dilatației liniare este  $23 \times 10^{-6}$ . Coeficientul de creștere a rezistenței cu temperatura este de 0,004. S'a considerat util de a se adopta o valoare nominală definită pentru rezistența aluminiului comercial pentru a putea fi întrebuințată în proiectele liniilor de transmisi. Valoarea reală va putea fi în mod natural mai mică, decât valoarea maximă menționată mai sus. S'a crezut că aceasta ar fi valoarea medie a materialului bun care se fabrică în prezent. Pentru a se putea obține informații asupra criteriilor pe care s'ar putea baza această valoare, s'a hotărât a se lua o decizie asupra acestei chestiuni după luna Martie 1929, astfel că între timp țările interesate să trimează informațiunile necesare biroului central al Comisiunii Electrotehnice Internaționale.

1) Darea de seamă comunicată de către „Institutul Național Român pentru studiul amenajării și folosirii izvoarelor de energie” („Comitetul Electrotehnic Român”) după lucrarea „Comisiunii Electrotehnice Internaționale”.

# Asupra siguranței muncii în diferite exploatări

Interesul pe care-l prezintă această problemă, din ce în ce mai mare, față de introducerea a cât mai felurite mașini de tipuri noi în diferite exploatări a făcut ca încă de multă vreme ea să formeze preocuparea autorităților respective competente de Stat. Ordonanțe speciale pentru a ocroti viața și sănătatea lucrătorilor sunt date în acest scop, întărite prin prescripțiuni de control și prin prevederi de penalitate în caz de nerespectare.

Pentru buna și raționala lor aplicare și în special pentru educația lucrătorilor în scopul de a fi cât mai prevăzători și atenți în tot momentul, și pentru a înțelege rostul fiecărei prescripțiuni, în fiecare caz, personalul conducător al uzinelor și întreprinderilor și mai ales inginerii și maștrii trebuie să dea un concurs cât mai eficace, datori fiind de a conlucra la mărirea siguranței contra accidentelor de muncă.

Dăm după „E. Kothe, Reg. Baumeister, Berlin, *Sicherheit im Betrieb*”, Câteva prescripțiuni apărute în V. D. I., 1929 Februarie.

Siguranța muncii într-o exploatare oarecare, nu numai micșorează numărul accidentelor, păstrând viața și sănătatea lucrătorilor, dar mărește imboldul către muncă, sporind randamentul ei și din acest punct de vedere ea trebuie privită ca o importantă problemă tehnică.

Această siguranță cruță întreprinderilor cheltueli pentru vindecarea accidentaților, pensii, cheltueli pentru formarea de noi lucrători de schimb etc., de asemenea pentru defectarea mașinilor, a uneltelor, a produselor, etc.

Insemnătatea pe care o are în Germania prevenirea contra accidentelor se poate demonstra prin câteva cifre. Acolo muncitorul care lucrează în întreprinderile industriale agricole sau de stat este asigurat — prin lege — contra accidentelor.

Numărul asiguraților contra accidentelor a fost în anul 1927, circa 22,8 milioane, adică o treime din întreaga populație.

Pericolul în exploatările industriale este mai mare decât în exploatările agricole. E de remarcă că dela 1882 până la 1925 procentul lucrătorilor din între-

prinderile agricole și forestiere a scăzut dela 40% la 23%, pe când în acelaș interval procentul muncitorilor din industrie și diferite meserii a crescut dela 35% la 41,3%.

Raportul între numărul accidentelor anunțate față de cele despăgubite a fost în 1913 de 1 : 5,64, iar în 1927 de 1 : 9,56, iar în ce privește raportul între numărul accidentelor din exploatările industriale și cele agricole, au fost în 1927:

		în expl. industr.	în expl. agricol	Lucrători
un accident (anunțat)	la	10	70	„
„ „ despăgubit	„	170	200	„
„ „ mortal	„	2000	5000	„

De asemenea tabloul următor arată numărul accidentelor anunțate, despăgubite și mortale pentru toate exploatările în anii 1913 și 1924—1927:

	1913	1924	1925	1926	1927
Accidente anunțate	789.000	646.000	864.000	1.011.000	1.315.000
„ despăgub.	140.000	81.000	108.000	126.000	136.000
„ mortale	10.300	7.200	8.000	8.100	8.530

Deși numărul accidentelor despăgubite și mortale nu a mai atins după războiu cifrele din 1913, totuși numărul morților anual de 8.530 este destul de mare. Dintre aceștia, numai din exploatările industriale sunt 5.284, ceea ce înseamnă, socotind 300 zile lucrătoare într-un an, a câte 8 ore de lucru că la circa jumătate de oră se întâmplă un accident mortal.

Aceasta impune deci neapărat o pregătire mai serioasă a prevenirii accidentelor.

## Desvoltarea prevenirii accidentelor

Încă din cele mai vechi timpuri, în scrierile cele mai vechi se găsesc prescripțiuni contra pericolului accidentelor de muncă.

În „*Historia naturalis*” a lui *Pliniu cel bătrân*, muncitorii fântânari sunt învățați ce să facă contra gazelor otrăvitoare din puțuri.

În „*De re metallica*”, *Georgius Agricolla* arată valoarea mare a sănătății muncitorului pentru îndeplinirea muncii sale. De asemenea el arată cât de

mare rol joacă neglijența proprie a lucrătorilor și cât de necesare sunt respectarea prescripțiilor ocrotitoare a muncii.

Necesitatea unei legiuiri a protecției siguranței muncii s'a concretizat odată cu introducerea mașinelor cu aburi; prima ordonanță germană în acest scop s'a dat la 1 Ianuarie 1831, după care a urmat o alta în 1839, oprind munca copiilor, regulând munca ucenicilor și însărcinând ministerul respectiv cu redactarea ordonanțelor.

Inspectoratele industriale sunt menționate numai în 1853. Legea de protecție a muncii din 1891 aduce alte ameliorări și ea a servit de bază și noilor legiuiri similare; la aceste lucrări Asociația inginerilor Germani. (V. D. I.) a contribuit în largă măsură cu competența ei.

### INFLUENȚA ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE

În 1884 s'a făcut legea pentru asigurarea prevenirii accidentelor. Prevenirea și asigurarea contra accidentelor a fost pusă pe baze de asociații profesionale. Una din ideile fundamentale ale legii este că prescripțiunile de asigurare a lucrătorilor sunt o oglindă a metodelor de lucru și a crutării forțelor disponibile de către stat; și în adevăr în Germania, în comparație cu alte țări se dă o atenție foarte mare acestei chestiuni.

Asociațiile profesionale au căpătat pe baza acestei legi depline puteri de a întreprinde lupta pentru siguranța muncitorilor și de a organiza opera de protecție care se rezumă în „Prevenire, Asistență, Despăgubire”. Ele au lucrat foarte mult mai ales pentru prevenirea accidentelor de muncă. Prescripțiunile pentru prevenirea accidentelor au trecut ca îndatoriri ale întreprinzătorilor și lucrătorilor.

În prezent sunt 68 asociații profesionale industriale și 41 agricole. Mijloacele bănești sunt strânse prin contribuția membrilor, cari sunt fixate după lefuri și tariful special după gradul de pericol. Clasarea aceasta nu ține încă suficient seama de măsura în care întreprinzătorul investește capital pentru siguranța în exploatarea întreprinderii sale — ceea ce formează însă o preocupare de viitor.

Iar ce privește cheltuelile făcute, cele mai multe sunt solícitate de despăgubiri (în raport cu acestea cheltuelile pentru prevenirea accidentelor sunt foarte mici.

Cheltuelile generale ale tuturor asociațiilor au fost:

1924	645	Mil. R. M.
1925	224	" " "
1926	322	" " "
1927	332	" " "
1928	358	" " "

Urcarea bruscă a cheltuelilor în anul 1926 față de 1925 este pricinuită prin 3 noi ordonanțe și legi din anul 1925:

1) Asupra bolilor profesionale în exploatările industriale;

2) Accidentele pe drum spre și dela lucru.

3) Tratarrea accidentelor să se facă imediat, nu numai după 13 săptămâni cum era înainte.

Supravegherea exploatării se face de către aceste asociații prin funcționarii ei tehnici speciali. Pentru 876.000 lucrători, asociațiile industriale au 393 funcționarii tehnici ceea ce înseamnă că corespund 2229 lucrători la un funcționar; aceasta e prea mult dacă se urmărește o influență eficăce de ameliorare a siguranței în exploatare din partea acestor funcționari tehnici.

### Ordonanțele de siguranță și control ale Statului

Pe lângă publicațiile și supravegherea din partea organizațiilor profesionale, statul a dat ordonanțe speciale pentru exploatările industriale a căror aplicare este supravegheată prin funcționari de control pe regiuni, având însărcinări mult mai largi și în afară de cadrul prevenirii accidentelor. În Prusia sunt 207, funcționari tehnici, în celelalte state 107, în total 314. Pe lângă aceștia mai sunt 120 funcționari, 90 funcționare și încă o serie de slujbași auxiliari — în total 670 persoane.

În industria minieră sunt ordonanțe speciale miniere pentru respectarea condițiilor necesare pentru siguranța muncii. Legea generală minieră făcută în acest scop, datează în Prusia încă din 1865. Funcționarii superiori conlucrează la emiterea și respectarea ordonanțelor polițienesti pentru lucrările în mine.

Statul a recunoscut însă, de foarte multă vreme, că pe lângă funcționarii tehnici, este indispensabilă și asistență medicală pentru păstrarea vieții și sănătății lucrătorilor. Bavaria, Prusia, Saxonia au doctori în circumscripțiile industriale, ultima câte un medic de fiecare circumscripție.

### CONTROLUL CALDĂRILOR CU ABURI.

Pentru controlul generatorilor de aburi, sunt prescripțiuni oficiale speciale, ale asociațiilor proprietarilor de căldări. Prusia are 27 asociații de acest fel, celelalte țări 11, deci în total 38.

Pe lângă căldările membrilor asociațiilor se revizuesc și probează și căldările altor proprietăți. Cercul de acțiune al lor este sensibil lărgit prin controlul tuturor instalațiilor acționate prin generatori de aburi, a vehiculelor cu aburi etc.

Statul face controlul căldărilor sale prin funcționari de stat, însă proprietarii mari, recunoscând, de in-

# „FABRICA DE CARAMIDA“ INGINER ȘTEFAN MIHĂESCU ȘOSEAUA COLENTINA

*VINDE: Căramidă presată și găurită Tuburi de  
beton; Pietriș și Nisip*

**Biuroul Central, Str. Paris No. 2**

Telefon Biurou 215/29 — Telefon Fabrica 304/12

## „FORAKY ROMÂNEASCA“

SOCIETATE ANONIMA PENTRU SONDAJE  
ȘI ÎNTREPRINDERI MINIERE

Direcția: BULEVARDUL INDEPENDENȚEI No. 7, Ploești

Telefon 69/4 — Adresa Telefonică: „R A F O R“ Ploești

## SECȚIA SONDAJE

Șantierela: BĂICOIU, CHICIARA, GROPI  
MORENI-PASCOC, GURA OCNIȚEI, etc.

Execută Sondaje în acord și în Participație  
pentru petrol, cărbuni, gaze naturale, minereuri, etc., până la cele mai mari adâncimi și  
în orice fel de terenuri, cu:

### Aparate Hydraulice Moderne

prevăzute cu dispozitive pentru extragerea de sâmburi (carote) dela ori și ce adâncime și  
pentru trecerea rapidă de la sistemul hydraulic obișnuit  
la sistemul rotativ sau Canadian uscat și Pensylvan

Măsoară deviația sondelor prin aparatul Teleclinograph Denis-Foraky

## Secția săpare de puțuri de mine și galerii

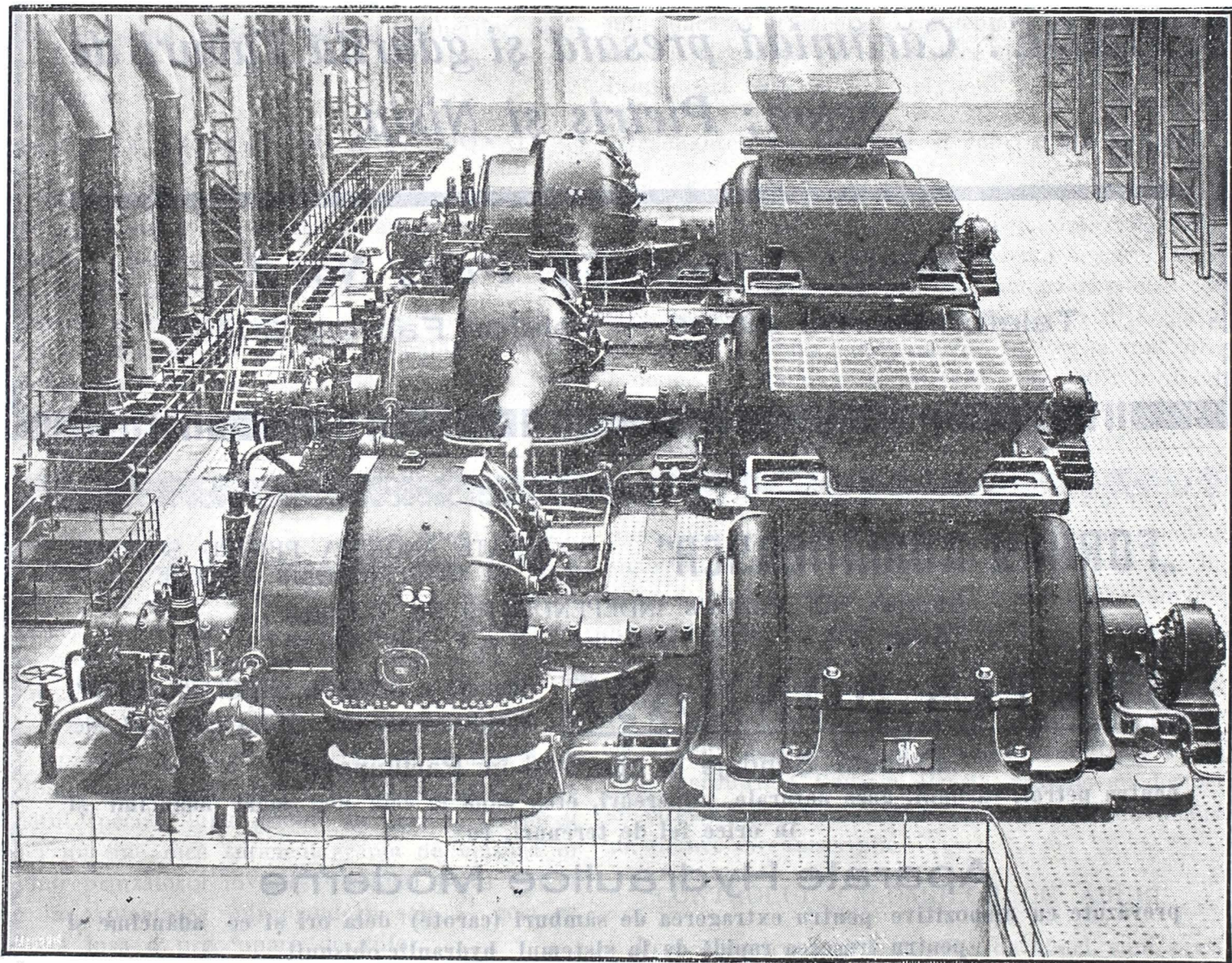
### Șantier la Câmpina

Execută puțuri de mină și galerii în orice terenuri prin procedurile cele mai moderne  
(Cangelar, cimentare etc). pentru exploatarea petrolului și altor minereuri



# Société Générale de Constructions Electriques et Mécaniques **ALSTHOM**

Société Alsacienne de Constructions Electrique et Mecaniques et Thomson-Houston



Trei Turbo Alternatori de 45.000 K. V. A. 15.000 ture, furnizați la Supercentrala dela Genenvilliers

## **Materiale pentru:**

Producerea — Transformarea — Intrebuințarea Electricității

Reprezentanța Generală **THOMSON-HOUSTON** S. A. R.

București — Calea Victoriei No. 11



# „CREDITUL MINIER”

SOCIETATE ANONIMĂ ROMÂNĂ PENTRU DESVOLTAREA INDUSTRIEI MINIERE  
Capital social lei 502.750.000

## Credit Minier Franco-Romain

Société Anonyme Pétrolifère

PARIS 8-e

Avenue Victor Emanuël III

Capital social Frs. 10.000.000

Fondată la 5 Mai 1927

□□□□□

## Creditul Miner

Desterreichisch Rumänische-  
Petroleum

Vertriebsgesellschaft m. b. H.

WIEN, Graben 29, Trattnerhof

Capital social: Șilingi 20.000

Fondată la 25 Decembrie 1927

RAFINĂRIE LA DROSING

**Sedul :** București, Bulevardul I. C. Brătianu No. 75

**Sucursale :** Strada N. Bălcescu No. 28 și 40

TELEFON : 219/20, 219/28, 219/29, 219/29, 219/26, 219/25, 219/24

Adresa Telegr : „CREDIT MINIER“ A. B. C. Code Edition

**Direcția Tehnică :** Ploești, B-dul Independenței, 3

**Agenția :** Timișoara (Cetate), Piața Libertății No. 3

**Stația de Export :** CONSTANȚA, Strada D. A. Sturdza No. 7

**Rafinării :** AURORA-Băicoi, FRĂȚIA-Ploești, TILEAGD și ORȘOVA

**Șantierelor :** Moreni, Ochiuri, Runcu, Florești, Ceptura, Tihău, Altân-Tepe, Ilba, etc.

**Exploatează** pe cont propriu și în participare obiecte miniere, terenuri petrolifere, rafinării de petrol.

**Cumpără și vinde :** Produse și privilegii miniere, redevențe, produse petrolifere proprii.

**Produce :** Benzină ușoară de aviație, benzină pentru automobile și motoare, petrol lampant, motorină, păcură pentru combustibil, uleiuri minerale de toate calitățile, asfalt, pirită cuprieră, blondă, galenă, etc.

# „ASTRA”

Prima Fabrică Română de Vagoane și Motoare, S. A.

Capital social Lei 420.000.000 deplin vărsat

**Direcțiunea Generală :** BUCUREȘTI, Strada Lascăr Catargiu Nr. 11

Telefon : 218/50, 218/59 și 210/59. — Uzinele în Arad — Adresa telegrafică: Vagonastra

VAGOANE de călători, de marfă, cisterne, vagoane speciale, frigorifere, etc., vagoane de tramvaie cu motor și remorci.

VAGONETE pentru căi ferate industriale, forestiere, miniere.

CAZANE DE ABURI, de înaltă presiune, supraîncălzitoare și preîncălzitoare, economisoare, curățitoare de apă, castele de apă.

INSTALAȚIUNI PENTRU ARDERE DE PĂCURĂ ȘI GAZ, instalațiuni complete pentru regularea aerului și tiraj artificial, grătar.

REZERVOARE de orice mărime pentru petrol, benzină, apă, lichide inflamabile și rezervoare de fermentație. INSTALAȚII de debit și măsurat benzină.

BUTOAE din tablă de fier galvanizată și neagră.

CONSTRUCȚIUNI DIN FIER : Poduri, acoperișuri metalice, piloni, poduri rulante, elevatoare, transbordoare ARCURI de locomotive, vagoane și pentru orice vehicule.

CÂNTARE-BASCULE, automate pentru vagoane, în colaborare cu casa Schember, Viena.

PIESE de vagoane de orice tip, piese forjate, presate și turnate din fontă și bronz.

INSTALAȚIUNI COMPLETE PENTRU RAFINERII DE PETROL, și pentru industria extractivă. Scule de sondaj, precum și troluri de lăcărit.

INSTALAȚIUNI DE CRACARE sistem Dubbs, executate în colaborare cu societatea Borsig, Berlin-Tegel.

INSTALAȚIUNI COMPLETE pentru frigorifere în colaborare cu societatea Borsig, Berlin-Tegel.

## „CREDITUL EXTERN“

**CAPITAL 60.000.000 Lei — PRIMA EMISIUNE 35.000.000 Lei deplin vărsat**

București, Strada C. A. Rosetti No. 37 — Telefon 239/10 și 219/19

**EXECUTĂ ORICE OPERAȚIUNI DE BANCA**

Furnizează din depozitele sale și dela fabricile ce reprezintă : Materiale de cale ferată normale și înguste : Material; pentru atelierele de reparații de locomotive și vagoane. Fier de beton armat: Traverse I; Fier lat, pătrat și rotunde Motoare de orice format și dimensiuni; Mașini și scule pentru ateliere mecanice: Mașini pentru industria lemnului; instalații complete de mașini pentru fabricarea cărămizilor; Explosibile; Capse și fitil pentru industriile miniere: Auto-pluguri „Komniih“ Aparate pentru curățirea apei System „Neckar“.

**FINANTEAZĂ AFACERI DE IMPORT SI EXPORT**

Secțiunea „Lemnării“ Brad; Fabrică de cherestea din Dărămbănești-Bacău, Stejar și alte esențe tari; Exploatarea pădure „Doba“ gara Aricești-Romanați. — Secțiunea „Petroil“ Comerțul interior și export de petrol și derivate. — Secțiunea „Combustibil“, comerțul cu lemne de foc, cărbuni și coaks.

**Intrepozite și Magazine publice în București, Gara Dealul Spirei**

**Acordă avansuri de mărfuri.**

## „AGRICOLA“

**Societate Anonimă de Asigurări  
G e n e r a l e**

**Capital lei 40.000.000  
deplin vărsat**

Fonduri de garanții proprii Lei 123.738 566 — Daune plătite până la 31 Decembrie 1927 Lei 395.672.885

**A G E N Ț I I I N T O A T E O R A Ș E E D I N Ț A R Ă**

Face asigurări în condiții unii avantajoase în ramurile :

**INCENDIU, GRINDINA, TRANSPORT, FURT, SPARGERE de GEAMURI. VIAȚĂ ȘI ACCIDENTE**

**DIRECȚIUNEA GENERALĂ IN BUCUREȘTI Palatul Societății, Calea Victoriei No. 11. Telefon No. 302/97 și 363/46**

Adresa Telegrafică  
„ASIGURAREA AGRICOLA“

Direcțiunea regională la:  
Cluj, Strada Nicolae Iorga No. 11  
(Palatul Societății)

Direcțiunea regională la:  
Iași, Strada Carol No. 23  
(colț cu Asaki)

**Reprezentanța generală : BUCUREȘTI, Strada Paris No. 24, (Galeriile Blanduziei)**

## SOCIETATEA FRANCO-ROMÂNĂ DE MATERIAL DE DRUM DE FIER

**Sediul Social București — Strada Lascăr Catargiu, 5**

Telefon 207/36. Capital deplin vărsat 40.000.000 Lei

— Impărțit în 80.000.000 acțiuni la purtător —

**Reparații de locomotive și în general, construirea și repararea de material  
rulant de căi ferate, tramvae, etc.**

**Operații industriale privind industria și construcția mecanică**

## Banca Minelor

**SOCIETATE ANONIMĂ**

**Capital Lei 125.000.000 deplin vărsat**

**București I., Strada N. Filipescu, No. 7 (Plaza Rosetti)**

**Telefon 223/34**

**Face toate operațiunile bancare,  
Expertizări și studii financiare, și tehnice.**

# FRĂȚII SCHIEL

S. A. pentru fabricarea mașinelor

București  
Strada Brezoianu, 7.

**BRAȘOV**

Timișoara  
Strada I. C. Brătianu, 6.

**Mori    Transmisiuni moderne    Motoare**  
**Turbini    Mașini textile**  
**Piese turnate din fontă și metal**  
**Oțel turnat prin cuptor electric și cuptor**  
**Martin    Piese forjate**

**„LUPENI“** Societate Anonimă Română pentru Exploatarea Minelor de Cărbuni  
— CAPITAL LEI 590.000.000 —

**Cărbuni, Cocs, Benzol, Gudron și derivate**

**Direcțiunea Generală și Desfacerea Produselor**

**BUCUREȘTI. — STRADA DIONISIE No. 68. — BUCUREȘTI**

Adresa Telegrafică: LUPENI BUCUREȘTI. — Telefon 204/15

## **Creditul Carbonifer**

Societate Anonimă Minieră. — Capital 55.000.000 lei

Biuroul central: **BUCUREȘTI, Bulevardul Domniței No. 48**

**Telefon No. 45/85**

**EXPLOATAREA MINELOR DE CĂRBUNI DIN: COMĂNEȘTI, VERNEȘTI SI LEORDA (Jud. Bacău)**

# INDUSTRIA ROMÂNĂ DE PETROL I. R. D. P.

Societate Anonimă pe Acțiuni  
Capital Social Lei 600.000.000  
Teefon No. 218/38, 218/39 S. III

Sediul: 17, STRADA LASCAR CATARGIU, 17, București  
Adresa telegrafică: I. R. D. P.

Exploatări de Petrol la: Ochiuri, Runcu și Matia  
Mine de Asfalt bitum și la **Derna Tataros** lângă Oradia Mare

Societate Anonimă  
Română Minieră

**„MICA“**

București, Strada  
Romană 24, Telef. 24/92

Capital Lei 50.000.000. Rezerve Lei 2.348.889.45

## Secțiuni:

1. Exploatarea Minelor de Aur fost Ruda 12 Apostoli din Brad și Exploatarea Minei de Cărbuni din Tebea.
2. Exploatarea carierelor de piatră din Alb și (Câmpulung).— Piatră de construcție, decorațiuni și monumente, cioplită și brută.
3. Exploatarea de mică din Voineasca (Vâlcea).
4. Instalație proprie pentru afinat și prelucrat aur și argint.
5. Cumpără și vinde orice cantitate de obiecte de aur și argint pentru topire, plătind prețurile cele mai bune.
6. Execută orice studii, expertize și analize de minereuri în laboratoarele sale.

**Face afaceri miniere**

**„CONCORDIA“**

SOCIETATE ANONIMĂ ROMÂNĂ  
PENTRU INDUSTRIA PETROLEULUI

Capital deplin vărsat 245.000.000 Lei

Șantiere petrolifere la: **Runcu, Moreni, Bustenari, Arbănași, Gura Ocnitei**  
Atelierele Mecanice la Ploești și Câmpina

Specialitate de burlane pentru sondaje și piese de fontă

Stațiune de export la Brăila și Constanța. Fabrică de bidoane la Constanța. Rafinăria „Vega“  
la Ploești, benzințe diverse, uleiuri, etc.

Sediul Social:

Direcția Tehnică:

PLOEȘTI. — Bulevardul Independenței, 20

BUCUREȘTI. — Bulevardul Domniței, 48

## Oficiul de vânzarea Hârtiilor produse în Țară

La acest Oficiu, se găsesc spre vânzare, predabile imediat sau după condițiunile din comande următoarele hârtii.

Hârtie specială pentru documete și titluri; hârtie specială de mână, cu sau fără filigrane; hârtie ministerială și velină cu „Marca Țărei“, „Trei Stele“, „Ursul“, „Leul“, simple și vârgate, luate sau cadrilate; hârtie sugătoare albă și colorată; hârtie specială de desen și registre; hârtii fine colorate; hârtie colorată zisă „Natur“; carton alb pentru cărți de vizită, carton fin colorat; carton de iută și carton colorat pentru dosare; hârtie de gazetă și de afile; hârtie pergaminată albă și colorată pentru împachetarea materialelor grase; hârtie albă pentru împachetat; hârtii: brună înclăită și neînclăită, satinată și nesatinată; hârtie rezistentă de împachetat precum: Manila (tauen), gris-fer, parchemin; hârtie zisă „Pellure“; hârtie subțire pentru farmacii; mucavale gris, brune și albe și mucava de paie.

Primește comande de orice fel de hârtie

Depozit General: Strada Matei Milo No. 9, București — Telefon, 6/61

# „GENERALA“

**SOCIETATE ROMÂNĂ DE ASIGURĂRI GENERALE**

CAPITAL SOCIAL DEPLIN VÂRSAT: LEI 50.000.000

Fonduri de garanție la finele anului 1927 Lei 292.720.126

Sedlul: București. Piața Universității

Reprezentanța Generală în București, Piața Universității. — Reprezentanța Principală în București, Str. Smârdan 7. — Agenții în toate orașele din vechiul regat și provincii alipite. Asigurări conta daunelor de **Incendiu, Grindină și transport**. — Asigurări de **Viață** după combinațiunile cele mai avantajoase. — Asigurări populare cu tragere la sorți lunare. — Asigurări de **Accidente**, Individuale cu și fără restituire primelor. — Asigurări de Răspundere Civilă. — Asigurări de **Furf.** Asigurări de **Geamuri**

## SOCIETATE ANONIMĂ ROMÂNĂ DE NAVIGAȚIUNE PE DUNĂRE

**S. R. D.**

**S E D I U L:**  
București, Str. G-ral Berthelot, 18  
Telefon 49/20

**DIRECȚIUNEA:**  
Brăila. Strada Danubiului, 17  
Telefon 3/12

**AGENȚII IN TOATE PORTURILE. — Adresa telegrafică: S E R E D E**

Societatea dispune de un parc de 100.000 tone: Șleपुरi, Tancuri afară de un număr important de: Elevatoar, Remorchere și vase de pasageri. Se angajează cu orice fel de transporturi, inclusiv petrol și derivate, pe Dunăre până la Regensburg și pe Mare până la Constantinopole. Societatea face curse regulate de pasageri și mărfuri de mare viteză pe Dunăre între Brăila, Galați, Reni, Isaccea, Tulcea, Ismail, Kilia, și Vâlcov cu următorul întinerar: Galați plecare în toate zilele (afară de Duminica) la orele 18, sosire la Vâlcov la orele 7 dimineața. Vâlcov plecare în toate zilele (afară de Luni) la orele 12 și sosire la Galați la orele 4 dimineața

REPREZENTANT AUTORIZAT

LINCOLN Fordson  
*Ford*

*Meribar*

SOCIETATE IN NUME COLECTIV

Propr. Ing. MENDEL & G. BĂRBULESCU

**BUCUREȘTI**

CALEA VICTORIEI, 51

Telefon 368/03



**NOUA SOC. A  
ATELIERELOR**

**„VULCAN“**

**FABRICĂ DE MA-  
ȘINI ȘI VAGOANE**

**Telefon 315/54, 368/53 — București IV — DEALUL SPIREI**

Biroul de montaje: PLOESTI, Strada Stefan-cel-Mare No. 23 — Telefon 50/2

**Instalațiuni complete pentru rafinerii de petrol  
după principiile cele mai moderne, pentru o exploatare cât mai economică**

Modernizarea instalațiunilor existente.  
Distilatoare tubulare (Tube-stills) . . . .  
Coloane de fracțiune (Bubble towers) . .  
Evaporatoare, răcitoare. Recuperatoare de  
căldură (Heatexchanger) pt. recuperarea  
căldurii distilatelor, rezidului și a gazelor  
de fum. Lanterne închise de recepție . . .  
Rectificații de benzină . . . . .  
Distilații de vacuum înalt .

Cazane de aburi sistem Babcock & Wilcox  
Cornwall, Locomobile, etc. Supraîncălzitoare  
Instalațiuni pentru arderea cu păcură  
Brev. Reg. Rom. Nr. 15472  
Rezerboare până la 1.000 vagoane capaci-  
tate. Borcane, Burlane de sondaj  
Aparate de lăcărit Brev. Reg. Rom. Nr. 8831/23  
Instalațiuni pentru captarea gazelor.  
Construcții de fier : : Vagoane cisterne

**Instalațiuni de măsurat și distribuit benzină Satam, Wertner și  
Mașini speciale pentru tăierea de dinți la roți dințate**

## „TURCOAIA-GRANIT“

SOCIETATE ANONIMA ROMÂNĂ PENTRU EXPLOATAREA DE CARIERE, FOST MICH. DANIEL  
BIROURI: BUCUREȘTI, STR. STAVROPOLEOS, 6.—BRĂILA STR. CONSTANTIN BERLESCU, 36

*Exploatare de cariere de granit la Turcoaia  
Piatră Roșie (Cerna), Greci etc. din Jud. Tulcea*

**Producem în mari cantități și furnizăm:** Pavele normale, pavele abnorme, calăpuri și bor-  
duri de granit. Piatră spartă de granit în toate  
dimensiunile.—Anrocamente și piatră brută de granit pentru pavagii și zidărie.—Monumente și pietre de  
moară de granit.—Construcții de străzi, șosele și întreprinderi de lucrări particulare cu materiale de granit.

## CANSON & MONTGOLFIER

CEA MAI MARE PRODUCȚIE FRANCEZĂ DE HÂRTII DIN CÂRPE  
FURNIZEAZĂ HÂRTIA TIMBRATĂ A STATULUI FRANCEZ

**FABRICĂ TOATE HÂRTIILE TECHNICE**

**Hârtie de Calc naturală „CANSON“** albă, crom și verzue. Această hârtie nu a fost supusă nici  
unui tratament chimic spre a o face transparentă, ceea ce îi  
lasă toată rezistența. Ea nu se rupe la îndoire. Poate fi  
ștearsă cu guma și rasă de mai multe ori pe acelaș loc.

LAVIS A, LAVS B, LAVIS TEHNIC PENTRU DESEMN INDUSTRIAL  
HÂRTII MILIMETRICE în coale și suluri

DE VÂNZARE LA { **CARTEA ROMÂNEASCĂ S. A.**  
**SOCEC & C-ile S. A.**  
**THEODOSIU IOANIȚIU & Co.**

stalații de căldări, pot avea dreptul să întreprindă aceste cercetări și revizuirii prin proprii lor funcționari. Experiența a arătat că acest procedeu dă bune rezultate.

### Măsuri în exploatare

Cele de mai sus au arătat rolul statului pentru protecțiunea vieții muncitorilor săi; în cele ce urmează se arată rolul pe care exploatarea însăși trebuie să-l aibă în acelăș scop.

Inginerii și patronii întreprinderilor trebuie să-și dea silința ca după cum prin contact strâns cu masa muncitorilor conlucrează pentru sporirea producției și realizarea ei pe baze cât mai gospodărești, tot astfel să aibă în atenție și siguranța muncii prevenind accidentele — căci și aceste străduințe ajută scopului de mai sus.

Din acest punct de vedere inginerul are datoria ca să îngrijească cu stăruință de bunul prețios care este puterea de muncă a lucrătorului și să înlăture pagubele și cauzele de pericol, mărinđ siguranța în exploatare.

### SIGURANȚA LA MAȘINI

O străduință din ce în ce mai mare se depune azi în a se construi mașini cari să nu prezinte pericole la lucrările ce au de efectuat. Statisticile arată că azi numai 25% din totalul accidentelor este datorit mașinilor și totuși se știe că lucrătorii sunt foarte neprevăzători la ele cu toate că accidentele datorite mașinilor impresionează foarte mult.

Ele se evită prin adaptarea de dispozitive de siguranță. Asociația pentru prevenirea accidentelor a constructorilor germani de mașini, alcătuită din asociații profesionale, industriași, asociații de exploatare miniere, ingineri din diverse exploatare etc. a luat în primul rând în studiu această chestiune și a și redactat o colecție de prescripțiuni de prevenire a accidentelor prin construcția mașinilor și aparatelor („*der Maschinenschutz*”). Chiar la proiectarea lor se ține seama acum de siguranța în serviciu a mașinei, ca un detaliu de importanță.

Orice îmbrăcăminte care nu e bine încheiată pe corp, atârână șleampăd, trebuie îndepărtată de pe lucrătorul la mașini. Un aparat de siguranță nu trebuie să împiedice lucrul ci din contră să dea un imbold mai mare muncitorului de a lucra la acea mașină.

Astfel, de exemplu la stanțe, se știe cât de dese sunt rănirile la degete. La o astfel de stanță pentru tablă subțire, la cari presele sunt montate pe un șasiu oblic de fontă, un mic dispozitiv înclinat face

imposibil ca lucrătorul sau lucrătoarea să pună mâna sub corpul care presează, piesele de presat lunecând pe un mic plan înclinat sub presă de unde cad și sunt conduse lateral. Acest dispozitiv oferind protecție lucrătorului, îi mărește randamentul de lucru.

### PRESCRIPTIUNI ȘI TABLOURI DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR DE MUNCA.

Prevenirea accidentelor în exploatare cari nu depind direct de mașini, este și mai grea. Din statistici ținute de diferite întreprinderi se deduce o mare diversitate procentuală de accidente după diferite întreprinderi clasificate în:

Accidente datorite motorilor, transmisiunilor și mașini de lucru;

Accidente datorite ruperilor, căderilor, răsturnărilor și surpărilor;

Accidente datorite căderilor de pe trepte, ferestre, în gropi etc.

Accidente datorite descărcărilor cu mâna, aparate;

Accidente datorite vehiculelor (răsturnări, traversări etc.); Accidente datorite căii ferate (traversări etc.); Accidente datorite altor cauze.

Fiecare asociație are experiența sa pentru redactarea prescripțiunilor. Prescripțiunile afișate n'au însă efectul urmărit, cu toată metoda științifică întrebuințată, căci nu sunt prea citite.

După modelele și exemplele americane, s'au întrebuințat și în Germania în ultimii ani tablouri pentru a atrage atenția de a se preveni accidentele. Ele reprezintă de obicei un caz oarecare concret, arată urmările neatenției și nerespectării prescripțiilor sau arată cum să se ferească lucrătorii de accidente. Acest mod de a influența direct sufletește, are mai mult efect sigur decât acela de a afișa prescripțiuni tipărite. Negreșit, este necesar ca tablourile când nu sunt multe să fie atârinate la un loc frecventat și să se schimbe astfel ca să nu slăbească atenția față de ele.

Pentru a stabili o normă de a dezvoltă prevenirea accidentelor prin imagini, asociația inginerilor din diferite exploatare a trimis o circulară la membrii ei din diferite industrii, cerându-le avizul.

În genere s'a stabilit de ex., cu toate divergențele exprimate, ca să se renunțe la tablourile sângeroase și înfiorătoare. Ele au și fost între timp eliminate.

Se afișează prescripțiuni ca și tablouri la colțuri, încrucișări de linii, pereți, macarale sau vehicule. Unele uzine măresc influența tablourilor prin întrebuințarea de imagini pe sticlă cari sunt proiectate în timpul nopții pe pereții albi la intrarea în atelier etc.

## STATISTICA ACCIDENTELOR

O întreprindere care se silește ca în cât mai mare măsură să prevină accidentele de muncă, va căuta prin deducțiuni asupra accidentelor din trecut și asupra stărei din prezent să se conducă pentru viitor și dacă o astfel de statistică nu există încă sau e insuficientă, organizarea ei va forma una din preocupările sale de căpetenie. Asociațiile profesionale au astfel de statistici culese de funcționarii lor, însă pentru uzine și fabrici aceste statistici nu sunt edificatoare decât asupra numărului de accidente, nu și asupra valorii sau clasării lor.

Americanii au început să claseze accidentele după frecvența și gravitatea lor. În primul caz ei stabilesc numărul accidentelor, iar în al 2-lea caz numărul de ore de lucru perdute la un anumit interval de ore de lucru sau la un anumit salariu. Ei au mers mai departe evaluând chiar accidentele, prețuind de ex. un caz mortal cu 24.000 dollari.

Dacă nu se poate merge chiar așa departe, totuși e sigur că reflectând și cercetând cu deosebită grijă numărul de accidente, se pot trage concluziuni prețioase. Întreprinzătorul poate deduce în ce mod sau în care secțiune de lucru a fabricii sale, sau la cari mașini și dispozitive experiența a arătat cele mai multe accidente. Acolo trebuie să-și îndrepte atenția pentru a mări siguranța muncii în întreprinderea sa. El trebuie în special să înceapă cu evitarea acelor accidente cari ar avea urmări mai grele.

De asemenea poate deduce în cari zile ale săptămânei, și în care timp al zilei sunt mai frecvente accidentele și dela ce vârstă anume a lucrătorilor.

În acest fel, uzinele *A. Borsig*-(Tegel) au întreprins cercetări, și au stabilit diagrame corespunzătoare... Aceste studii indică măsurile utile ce trebuiesc luate contra accidentelor.

E de remarcat că dintre zilele săptămânei, Lunea nu este în special frecventă în accidente după cum se obișnuiește a se presupune. Tinerii lucrători între 20 și 30 ani sunt expuși mai mult pericolului de accidente decât cei mai bătrâni, ceea ce nu e surprinzător. Însă, o observație remarcabilă este aceea făcută de uzinele *Hoesch* că 45% din numărul total al accidentelor se întâmplă lucrătorilor cari au mai puțin de 60 zile în serviciu; aceasta trebuie reținut

în special, concluzia fiind a se împiedica cât mai mult schimbarea lucrătorilor.

Statistica ajută foarte mult acestor studii și prevenirea accidentelor fără o statistică rațională poate conduce numai în o măsură restrânsă la rezultate bune. Fiecare conducător de întreprindere trebuie să-și dea osteneala de a preveni accidentele în întreprinderea sa și de a compara și cu alte întreprinderi rezultatele sale — căutând a introduce ori ce ameliorări necesare în acest scop.

## INSTRUCȚII ÎN EXPLOATARE

Din toate lucrurile, fără îndoială că de mare preț este a se introduce în o întreprindere spiritul răspunderii comune în exploatare, pentru siguranța muncii. Toți, dela conducătorul atelierului până la ultimul ucenic, trebuie să aibă o voință fermă ca să se apere nu numai pe el, ci și pe colegi.

Instruind și educând în acest gând pe tinerii lucrători cari intră în exploatare de pe băncile școlii, se face o operă binefăcătoare și omenească; când atât cei ce conduc întreprinderea cât și lucrătorii, vor fi pătrunși de valoarea vieții unui om și se vor gândi mereu cât de ușor printr'o lipsă de atenție sau neglijență ea se poate stinge, atunci în viitor siguranța în diferite exploatări va fi și mai mare.

Pe lângă ghidarea celor tineri, trebuie depusă o grijă mare și pentru cei noui angajați ca să se acoadeze cât mai iute în serviciu, să cunoască pericolele și să le evite.

Chiar lucrătorii mai bătrâni și meșterii trebuie din timp în timp să fie instruiți asupra măsurilor de prevenire a accidentelor de muncă și trebuie să urmărească cu interes conlucrarea, la studiile ce se fac și se aplică pentru mărirea siguranței în exploatare.

Toți trebuie să fie pătrunși că la această chestiune importantă nu există nici o deosebire între cel ce dă de lucru și cel ce lucrează, între lucrătorul manual și cel intelectual, între capital și muncă. Deasupra tuturor lucrărilor pentru eficacitatea și siguranței muncii în o exploatare, un singur precept trebuie să conducă: „Conlucrarea”.

A. Zănescu

# Conferința mondială a Energiei

SESIUNEA SPECIALĂ AȘUPRA UTILIZĂRII INTEGRALE A CURSURILOR DE APĂ.

Barcelona, Mai—Iunie 1929

Sesiunea specială din acest an, asupra utilizării integrale a cursurilor de apă, este organizată de *Comitetul național spaniol*, cu aprobarea consiliului executiv internațional.

După cum se știe, prima conferință mondială a energiei s'a ținut la *Londra* în 1914 — când a fost o sesiune plenară. Apoi au urmat încă două sesiuni speciale: a) Prima asupra utilizării forțelor hidraulice și a navigației interioare (*Băle* 1926).

b) A doua asupra problemelor combustibililor (*Londra* 1928).

A treia sesiune specială este cea din acest an și ea se va ține la *Barcelona* în Mai—Iunie a. c.

## Scopul:

Scopul urmărit de Conferința mondială a Energiei este de a examina chestiunea utilizării izvoarelor de energie industrială și științifică atât din punct de vedere național cât și internațional.

Prin studiul izvoarelor potențiale ale fiecărei țări: forțe hidraulice, combustibil lichid și minereuri.

Prin compararea experiențelor asupra dezvoltării agriculturii științifice, a irigației și a transportului pe uscat, aer și apă.

Prin conferințe de ale inginerilor civili, electricieni, mecanici, navali și minieri, experți tehnici și de autoritate în materie de cercetări științifice și industriale.

Prin consultarea consumatorilor de energie și a constructorilor aparatelor de producție.

Prin conferințe asupra învățământului tehnic, pentru a se examina metodele de învățământ în diferitele țări și mijloacele de a ameliora resursele existente.

Prin discuțiuni asupra aspectelor financiare și economice ale industriei din punct de vedere național și internațional.

Prin conferințe asupra posibilității de a se crea un birou mondial permanent care să culeagă informațiuni, să prepare un inventar al resurselor mondiale și să schimbe informațiuni industriale și științifice prin reprezentanți delegați ai diferitelor țări.

## PROGRAMUL TEHNIC AL SEȘIUNEI SPECIALE A CONFERINȚEI MONDIALE A ENERGIEI

(Barcelona, Mai—Iunie 1929)

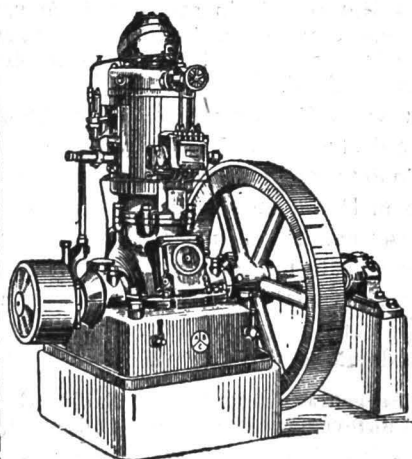
Utilizarea integrală a cursurilor de apă

A) *Probleme hidrologice generale.*

a) Studiul izvoarelor. Procedee de observație și unificarea lor.

b) Importanța și preferința relativă la necesități. Influența caracteristicilor hidrologice a diferitelor țări. Țări aride și țări umede.

c) Variațiuni extreme de regim. Prevederea etajelor.



## MOTOARE SEMI-DIESEL A.B.C.

Anglo-Belgian-Company Gand

CONSTRUCȚIA CEA MAI NOUĂ

Consum: 230 grame motorină pe HP. oră de la 7—150 HP. prompt livrabile.

Reprezentanța generală:

JACQUES PAUCKER, București

Str. Smârdan, 27. — Sucursale: Timișoara, Chișinău

d) Amenajarea generală a fluviilor. Lucrări de utilizare și de apărare. Regularea debitului. Norme de urmat și condiții de aplicare.

e) Rolul captărilor de energie.

B. *Probleme tehnice asupra utilizării apelor.*

a) Proiecte.

1. Mari baragii-reservorii. Alegerea tipurilor și normelor de calcul.

2. Organe de obturație, de evacuare și de regulare a nivelului. Aparat automate.

3. Tunele sub presiune. Norme de calcul.

4. Construcțiuni în terenuri calcaroase. Resultate obținute prin întrebuințarea materiilor inatacabile sau prin dispozitive speciale.

b) Construcțiuni.

Studiul materialelor de legătură și dosificarea mortarelor și betonului. Influența asupra rezistenței, duratei și impermeabilității zidărilor.

c) Conservarea lucrărilor.

1. Influența barajelor și canalelor asupra transportului și depunerea materiilor solide antrenate de curent.

2. Inundarea rezervoriilor: importanța sa și mijloacele cele mai eficace de a le combate.

3. Eliminarea materiilor în suspensie pentru a preveni defectarea aparatelor.

C. *Probleme economice și financiare.*

a) Rentabilitatea uzinelor hydro-electrice în diferite țări.

b) Desvoltarea progresivă a cererii de energie. Mijloace de a o intensifica.

c) Intervenția Statului în întreprinderile hydraulice. Formele diverse și relațiile lor cu caracteristicile hydrologice și organizarea administrativă și politică a diferitelor State.

d) Relațiuni economice între întreprinderile industriale și agricole. Intrebuințarea electricității în agricultură.

D. *Probleme juridice.*

a) Caracteristicile impuse de diferențele esențiale între țările aride și umede, legislațiilor respective, din punct de vedere al celei mai mari utilități sociale.

b) Fluvii internaționale. Principii juridice care reglementează utilizarea lor.

c) Schimb de energie între țări: Situația actuală și acceptarea unei legislațiuni internaționale.

E. *Apărarea contra apei și întreprinderile hydraulice.*

a) Apărarea lucrărilor. Importanța studiului experimental asupra modelelor.

b) Problema inundațiilor. Examinarea soluțiilor propuse din punct de vedere tehnic, economic și social.

## PRESCRIPTIUNILE COMITETULUI NAȚIONAL SPANIOL PENTRU SESIUNEA SPECIALĂ A CONFERINȚEI MONDIALE A ENERGIEI

*Barcelona 1929.*

1. Rapoartele vor fi imprimate în Spania sub controlul *Comitetului Național Spaniol* și vor fi preparate spre a fi distribuite înainte de Conferință. După reuniune rapoartele și discuțiunile vor fi publicate de Comitet în unul sau în mai multe volume.

2. Vor fi două serii de rapoarte :

a) Rapoartele prezentate de autori din diferite țări prin indicațiunea *Comitetelor respective* sau prin un membru al *Comitetului executiv internațional* (Rapoarte naționale).

b) Rapoartele pregătite de raportori generali desemnați de *Comitetul Național Spaniol* cari vor cuprinde un rezumat al tuturor rapoartelor trimise asupra chestiunilor propuse în programul tehnic (Rapoarte generale). Rapoartele generale vor indica deasemeni punctele asupra cărora va fi atrasă discuția de preferință.

3. Rapoartele naționale vor fi admise dacă sunt prezentate prin mijlocul unui *Comitet Național* sau prin un membru al *Consiliului Executiv Internațional*. În țările unde aceasta nu e posibil, rapoartele individuale pot fi acceptate ca și acelea ce cuprind cercetări personale.

4. Fiecare țară poate prezenta un raport național asupra fiecărei din cele 5 chestiuni ale programului tehnic și aceste rapoarte pot cuprinde toate chestiunile prevăzute sau numai unele din ele.

5. Rapoartele naționale nu trebuie să depășească de 7500 cuvinte. Spațiile rezervate fotografiilor sunt 1000 cm<sup>2</sup> și dimensiunile maxime ale clișeelelor 10×18. cm.

6. Rapoartele naționale pot fi scrise în limba: *germană, engleză, spaniolă* sau *franceză* și trebuie să fie însoțite de un rezumat, de maxim 500 cuvinte scris în una din cele patru limbi oficiale. Rapoartele nu trebuie să cuprindă chestiuni de publicitate Comercială. Rapoartele nu trebuie să fie publicate înainte de Conferință.

7. Cu excepția simbolilor și formulelor matematice cari pot fi scrise cu mâna, rapoartele trebuie să fie scrise cu mașina, pe o singură pagină și la 2 rânduri. Două copii trebuie să fie remise Secretarului Comitetului Spaniol.

8. Notele destinate la imprimarea textului, trebuie să figureze în aceeași pagină, imediat dedesubtul liniei la care se rapoartă. Pe verso fotografiei și desenelor, se vor scrie titlurile respective.

9. Fotografiile trebuie să fie clare ca să se poată reproduce fără o retușare prealabilă. Desenele trebuie să fie executate cu tuș de China pe hârtie albă. Legende trebuie să fie clare și totul trebuie dispus ca să permită o reducere la jumătate (dimensiuni lineare).

10. Pe cât posibil, nu se va întrebuința în rapoarte decât notările și simbolurile internaționale cunoscute. Autorii sunt rugați a defini clar unitățile pe care le vor adopta. Se recomandă pentru echivalenți sistemul metric decimal.

11. Autorii rapoartelor nu vor primi exemplare a lucrărilor lor înainte de tipărirea celor destinate Conferinței. Mici corectări vor putea fi introduse înainte de 31 August 1929 pentru a putea fi luate în considerare în Darea de seamă.

12. Delegații oficiali, al căror număr nu poate fi superior lui 10 de fie care țară, au drept la câte un exemplar din toate rapoartele care l-ar putea interesa. Ceilalți participanți vor plăti exemplarele ce voesc să-și procure, pe prețul fixat.

13. Pentru ori ce corespondență se va adresa la :

Sr. Secretario del Comité Nacional  
de la Conferencia Mundial de la Energía  
Dirección General de Obras Públicas  
Madrid, España.



# Darea de seamă asupra activității Cercurilor A. G. I. R. Brașov, Bucovina și Iași pe anul 1928

DAREA DE SEAMĂ ASUPRA ACTIVITĂȚII  
CERCULUI A.G.I.R. „BRAȘOV” PE ANUL 1928 \*)

În anul 1928, care este al doilea an de existență și funcționare al Cercului Nostru, Comitetul de Conducere întrunindu-se în 10 ședințe și continuând firul de activitate luat de comitetul anterior, s'a ocupat de o parte de chestiuni relevate de Consiliul de Administrație, ca fiind de interes general, iar de altă parte s'a sesizat de chestiuni de natură locală susținând interesul general sau personal al Inginerilor și în special al membrilor.

După ce comitetul din anul precedent a contribuit la întocmirea anteproiectului de Lege pentru apărarea titlului și profesiunii de inginer, Lege a cărei lipsă se dovedește pe zi ce merge tot mai daunătoare atât interesului general cât și celui profesional al inginerilor, care chiar din aceste motive nu mai poate întârzia mult, actualul comitet a avut prilejul de a servi Consiliului de Administrație material documentar comunicându-i legi, cari au rezolvat problema titlului și a profesiunii, fie în sens general, fie în alt domeniu sau în caz special. Aceste sunt: *Legea ungară de contravenții 1879--XL art. 45., Regulamentul Legii pentru obținerea doctoratului la Academia de Inalte Studii Industriale și Comerciale din București și Legea Energiei.*

O altă chestiune discutată de Comitet este lacuna din Legea Învățământului Profesional, concretizată prin cazul Școalei Superioare de Arte și Meserii din Brașov. Comitetul și-a exprimat părerea că nu numai pregătirea profesorilor trebuie să fie de competență și superioară, ci și aceea a directorului, deoarece o pregătire a acestuia străină de scopul școalei și inferioară celeia a profesorilor zădărnicește conducerea școalei spre scopul ei și creiază raporturi susceptibile între profesori și director.

Cum arată și procesele verbale ale Consiliului, acesta s'a ocupat și el de chestiune și urmează, ca la timp să ia cuvântul.

Rezultatul discuțiilor asupra problemelor din partea întâi a preocupărilor sunt deziderate. Suntem în plăcuta situație însă de a anunța succesele depline în urma demersurilor în chestiunile cari au format partea a doua a preocupărilor Comitetului, și care a fost considerată de Comitet, ca fiind datorința lui mai de aproape.

Să amintim revendicarea locului de drept în delegația permanentă a județului Brașov, pentru d-l coleg *Grigorescu Aurelian* inginerul-șef al județului, care loc înainte a fost ocupat prin protecțiuni politice și eludarea legii de o persoană străină. Deasemeni instalarea d-lui inginer *Măzgăreanu Bujor* în comisiunea pentru examinarea șoferilor de pe lângă Prefectura Poliției din Brașov, la locul prevăzut de Lege pentru inginer, și care loc a fost până la această dată ocupat de o persoană străină asemenea grație extremului protecționism politic.

Regretăm că nu putem comunica încă rezultatul intervenției făcute în sprijinul d-lui coleg *Gross Ioan*, în cauză de proces, care chestiune interesează și din punct de vedere principal, deoarece prin cazul dat urmează a stabili pe cale de jurisprudență raza de răspundabilitate a inginerului de șantier. Trebuie să remarcăm că Consiliul de Administrație a îmbrățișat acest caz și în partea lui personală mult binevoitor și cu interes.

În anul 1928 s'a prezentat forurilor judiciare noul tablou de experți potrivit mutațiilor ivite între membrii Cercului. În special suntem foarte mulțumiți de atenția ce ne atribue forurile. Ca exemplu caracteristic nu putem scăpa cazul d-lui coleg *Sassu*. Domnia sa stabilindu-se recent în Brașov, și neștiind de demersurile noastre în această direcție s'a adresat individual Tribunalului cerând înscrierea sa ca expert. Domnia-sa a fost îndrumat a se adresa Cercului pentru a face formele.

Cu ocazia întocmirii noului tablou de experți am găsit practic a-l distribui și avocaților.

Activitatea aceasta cum este schițată mai sus a cucerit pentru Cerc o popularitate netăgăduită, care se

1) Expusă în adunarea generală a Cercului.

manifestă prin faptul că în anul acesta *am ajuns a fi cunoscuți și consultați atât de particulari cât și autorități sau instituții*. Menționăm că ilegalitatea dela delegația permanentă ne-a fost semnalată de d-l avocat Dr. *Spiridon Boita*. Prin o altă adresă d-l avocat Dr. *Ioan Lațicu* a ținut a obține dela noi informații în o chestiune privind pregătirea tehnică. Am înregistrat o adresă și dela Prefectura Poliției din Brașov, în care cere informațiuni în legătură cu dreptul de a purta titlul de inginer și asupra echivalărilor studiilor tehnice. În sfârșit amintim adresa Cercului Militar din Brașov, cerând lista membrilor pentru a putea invita colegii la seratele de iarnă.

Trecând la evoluția și situația numerică a membrilor avem de notat că în anul 1928 au cerut admiterea în cercul AGIR. 12 ingineri. Numărul acesta deși se referă numai la Cercul Nostru este foarte mic având în vedere că poate nici o jumătate din inginerii din țară sunt membrii ai AGIR-ului. În urma noilor înscrieri și mutațiunilor din an numărul membrilor din Cerc a trecut totuși peste 100. Acest fapt înbucurător a determinat adunarea generală extraordinară din Septembrie, având în ordinea zilei în special complectarea membrilor din comitet în conformitate cu prevederile Regulamentului. La ordinea zilei s'a discutat încă primirea în AGIR a inginerilor arhitecți absolvenți ai politehnicilor și tariful de experți. Aceste chestiuni vor trebui să facă parte și din preocupările comitetului viitor, ele nefiind încă terminate. Aranjarea balului discutat tot aici a eșuat izbindu-se de indiferența membrilor manifestată la apelul lansat.

Cât privește achitarea cotizațiilor, constatăm că mulți membrii sunt în restanță chiar pe mai mulți ani. Acest lucru are urmările neplăcute de a îngreuna administrația Cercului și a Consiliului și mai cu seamă redactarea Buletinului, ce de fapt s'a menționat și în Buletin.

În încheierea dării de seamă găsim că e necesar și de datoria noastră de a face apel la membri rugându-i să dea mai mult concurs și ajutor Asociației achitându-și în termen cotizațiile, purtând interesul de a trezi datoria colegială a inginerilor și interesul să ceară admiterea în Asociație și în sfârșit să ne sesizeze de toate problemele a căror discutare și rezolvare reclamă competența noastră și este prevăzută în programul stipulat în Statute.

*Președinte adhoc N. Stanciu*

*Secretar, S. Morariu*

## DAREA DE SEAMA ASUPRA ACTIVITAȚII CERCULUI A.G.I.R. BUCOVINA<sup>1)</sup> PE ANUL 1928

Comitetul Cercului regional al Asociației generale a Inginerilor din România ales în ziua de 18.XII anul 1927 se prezintă astăzi în fața D-voastră pentru a aduce la cunoștință activitatea ce a depus-o în cursul anului care se încheie.

Avem onoarea a raporta că în afară de chestiunile curente, comitetul, s'a ocupat cu studiul chestiunii legiferării titlului și activității ingineresti și a numit o comisiune compusă din D-nii Ing. *Bursztyn, Friedel Dimitrovici și Râșcanu*, cari au elaborat o sumă de propuneri în această privință. Toate aceste propuneri au fost înaintate de către comitet consiliului de administrație al A.G.I.R.-ului.

În altă ordine de idei, comitetul a aranjat o conferință invitând pe d-l Prof. universitar *G. Tașcă* din București, care a conferențiat în cadrul cercului despre „*Cauzele crizei economice*”. Conferința s'a ținut în Aula Universității din Cernăuți, la care a participat tot ceea ce are mai distins orașul Cernăuți. Conferința a avut un frumos succes.

Cercul inginerilor a avut plăcerea de a câștiga noi și distinși membri în persoanele D-lor Ingineri *Vladimir Porosteu, Hulubaș Eugeniu* și Ing. *Dr. Friederic Scharbert* a căror înscriere o salutăm cu toată satisfacțiunea.

În fine anul acesta a avut loc la Constanța în ziua de 28 Mai al VIII-lea congres al Inginerilor urmat de o excursie la Constantinopol. Dintre colegii noștri au participat D-nii Ingineri *Bursztyn, Dimitrovici, Boldur, Gottlieb, Hulubaș, Holca, Procopovici și Mironciuc*.

Deasemenea ca un eveniment de o importanță destul de mare, a fost „*Congresul Camerei Inginerilor din Praga*” în cursul lunii Februarie 1928. A participat D-l Ing. *Zwilling* vicepreședintele Camerei din Cernăuți. S'au discutat chestiuni foarte importante pentru activitatea inginerască.

Înainte de a încheia această scurtă dare de seamă, ținem să relevăm și de data aceasta totalul desinteres ce-l arată colegii ingineri față de cerc și asociație. Este absolut necesar să ne strângem rândurile să achităm cotizațiile și prin o solidaritate cât mai puternică să ajutăm asociația noastră să ducă la izbândă vechile noastre postulate.

*Președinte, A. Râșcanu*

*Secretar, Bursztyn*

<sup>1)</sup> Expusă în adunarea generală a Cercului.



DARE DE SEAMĂ ASUPRA ACTIVITĂȚII  
CERCULUI REGIONAL AGIR IAȘI PE ANUL 1928<sup>1)</sup>

Cercul regional Iași numără astăzi peste 46 de membri, care au reședința în orașul și județul Iași și avem nădejdea că reînființarea direcțiunei regionale C.F.R. și a celei de Poduri și Șosele să determine o sporire a acestui număr.

Cu tot acest număr important de camarazi, cu toate angajamentele luate la ședința adunării generale din 22 Ianuarie 1928 de câțiva dintre ei de a ține conferințe, de a organiza excursiuni și petreceri în comun, între care ziua de întâi Mai avea să fie cea dintâi și cea mai făgăduitoare, nu s'a putut realiza mai mult decât balul dat în comun cu medicii și avocații și care a reușit într-o măsură neașteptată datorită străduințelor, impuse până peste puterile sale ale camaradului *Const. Grigoriu*.

O manifestare care a fost într-o mare măsură caracteristică mediului ieșan a fost *agapa colegială* dată în cinstea camaradului *Vasile Cambureanu*, care fiind înaintat Director tehnic al Casei Muncii C.F.R.

a trebuit să părăsească și Iașul și Cercul nostru al cărui animator a fost întotdeauna.

Conferința care trebuia să aibă loc astăzi, odată cu agapa, a trebuit să fie amânată, din cauza lipsei prea îndelungate din oraș a camaradului Inginer silvic *Andrei Ionescu*.

Nădăjduim însă că D-sa va deschide în curând o serie fericită și cel puțin acei care s'au înscris pentru conferințe anul trecut își vor ține angajamentul măcar în iarna aceasta.

Pentru a stimula munca aceasta însă, destul de grea și mai ales compromițătoare, în caz de nereușită, este necesară o mai strânsă apropiere între camarazi, un mai prietenos contact între cei maturi și cei prea tineri. Trebuie să înțelegem că fiecare avem ceva de învățat dela un camarad care-și îngăduie luxul de a aprofunda o anumită chestiune, sau curajul civic și moral de a denunța un rău de care suferă serviciul său, ori organizația pe care o servește. Toleranța tuturor scăderilor nu ne poate decât scădea și în ochii noștri și a cetățenilor, care sunt obișnuiți a cere Inginerilor mai mult decât altor profesioni.

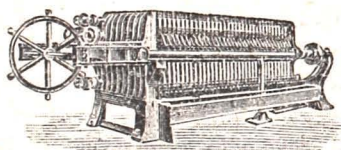
*Președinte, I. Tzintzu*

*Secretar, I. Andriescu-Cole*

1) Expusă în adunarea generală a Cercului.

# G.L.G. DEHNE, Halle a. d. Saale

**PRESE DE FILTRAT** pentru toate scopurile industriale  
**FILTRE** PENTRU CURĂȚIREA ULEIULUI PENTRU TRANSFORMATORE  
COMPRESORE, POMPE DE AER



**POMPE** CU TRANSMISIE ȘI DE ABURI  
**POMPE** PENTRU POMPAREA LICHIDELOR ACIDE ȘI ALCALINE  
**INSTALAȚIUNI** COMPLETE PENTRU CURĂȚIREA APEI

Reprezentanți Generali: **STOENESCU & KOWLER**, București I. — Calea Victoriei No. 16, (Pasa-  
giul Villagros), Telefon 328/71

# BETONIERE

pentru cantități de 69—100 mc pe zi, începând cu prețuri  
de 50.000 Lei franco și ori ce alte mașini de construcții.

Fabricat: **F. X. Meller, München**

furnizează:

Ing. dipl. **Gustav Krasser, Sebeș, jud. Alba**

## Proces-Verbal No. 5.

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A.G.I.R., MARTI 29 IANUARIE 1929.

Prezidează Dl. *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți D-nii : *Codreanu N., Demerescu I., Drăcea M., Florescu M. P., Georgescu C. P., Lupașcu I., Meșianu Tr. Mihăescu St., Nicolau G., Nicolau M., Pârvulescu P., Stroescu M., Teodoreanu L., Vasilache I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D-l *A. Zănescu*, secretar general, prezintă compunerea consiliului de administrație AGIR în cursul anului 1929 după cum urmează:

### Aleși de adunările generale

*Bușilă C., Davidescu Al., Demetrescu I., Mihăescu St., Nicolau Gh., Pârvulescu P., Stratulescu Gr., Vidrașcu I., Zănescu A.*

### Președinții celor 4 secții

Secția I. *Elie Radu*, președinte de onoare.

*Nicolau Gh.*, președinte.

" II. *Georgescu N. I.*

" III. *Cihodariu C.*

" IV. *Pușcariu V.*

### Delegații secțiilor

#### Secția I.

*Atanasescu T., Codreanu N., Comaniciu I., Drăcea M., Georgescu C. P., Mareș T., Nicolau M., Petracu D., Sterian I., Suhățeanu M., Tomescu Ioan St., Vasilache I.*

#### Secția II.

*Leonida D., Lupașcu I., Meșianu Tr., Teodoreanu L.*

#### Secția III.

*Stroescu M.*

#### Secția IV.

*Florescu M. P. și Toroceanu V.*

### Delegații cercurilor regionale.

#### Arad

*Păscuțiu Traian*

#### Brașov

*Grigorescu Aurelian, Morariu Sabin.*

#### Cernăuți

*Mihalache I., Rășcanu A.*

#### Chișinău

*Mocearov N.*

#### Iasi

*Nițescu Em. Tzintzu I.*

Cercul A. G. I. R. Cluj nu a comunicat încă delegații săi.

Intrucât d-l *G. Nicolau* deține 2 locuri în consiliul de administrație și ca ales de adunarea generală și ca președinte al secției I-a, d-sa cred că e în asentimentul consiliului, rugând pe D-l *G. Nicolau* a opta pentru mandatul ce i s'a încredințat de adunarea generală, putând astfel a continua să fie și vicepreședinte AGIR, întrucât conform statutelor AGIR, un președinte de secție nu poate fi și vicepreședinte AGIR.

D-l *G. Nicolau*, declară că optează pentru mandatul ce i s'a încredințat de adunarea generală, urmând ca secția I-a să procedeze la alegerea altui președinte.

În privința lipsurilor d-lor consilieri dela ședințele consiliului

D-l *N. Codreanu* menționează cele arătate și în adunarea generală ca delegații în consiliu să ia parte la lucrările consiliului și în special cercurile AGIR să-și intensifice activitatea lor, descărcând consiliul.

D-l *M. Nicolau*, observă că cel puțin la adunarea generală AGIR, fiecare cerc trebuia să fie reprezentant.

Consiliul decide a se trimite o adresă cercurilor, exprimându-și regretul că nu au trimis reprezentanți la adunarea generală a AGIR.

Deasemenea delegații cercurilor să fie invitați în mod special când sunt chestiuni importante la discuția cărora e necesar a lua parte.

3. Se procedează la alegerea biroului AGIR pentru anul 1929.

Consiliul alege cu unanimitate:

Președinte, *Al. Davidescu*,

Vicepreședinte, *I. Vidrașcu, G. Nicolau.*

Secretar General, *A. Zănescu.*

Casier, *St. Mihăescu.*

Secretari, *M. Nicolau. T. Mareș și I. St. Tomescu.*

4. D-l *L. Teodoreanu*, face următoarele observațiuni cu privire la darea de seamă și situația financiară a AGIR, întocmite pentru expunerea lor în adunarea generală din 27-I-1929, și de cari consiliul dispune a se ține seama, pentru textul ce se va publica în buletin:

Situația financiară să fie dată ca o anexă a dărei de seamă generală, și la finele ei consiliul care prezintă această dare de seamă și expune situația financiară, cere descărcarea nu numai pentru darea de seamă a activității sale ci și pentru gestiunea din anul 1928.

Gestiunea financiară să fie contrasemnata și de censorii, cari au verificat gestiunea.

Subvenția primită dela C. F. R. să se treacă ca venit extraordinar sau cel puțin excedentul rămas după scăderea cheltuielilor ocazionate de congres.

Tot la venituri urmează să figureze și dobânda capitalului depus la Creditul Technic.

D-sa mai observă că atât gestiunea cât și proiectul de buget pe 1929 urmează să fie studiat din vreme de birou și prezentat consiliului spre studiere spre a se evita erori.

În fine d-sa e de părere că în conformitate cu statutele, este preferabil a transforma soldul disponibil dela Creditul Technic în efecte publice, și să formăm un fond social mai mare.

Efectele se pot consemna eventual tot la Creditul Technic.

D-l *St. Mihăescu*, răspunzând arată că, capitalul disponibil e depus la creditul technic pe termen fix cu 14% dobândă și că până la stabilizare când efectele vor căpăta o valoare mai mare ar urma să pierdem diferența de dobândă la capital.

În această privință consiliul recomandă a se studia gestiunea urmând ca d-l casier *St. Mihăescu* să facă o propunere mai precisă.

D-l *St. Mihăescu* mai arată că, din obligația de a ține adunarea generală ordinară în cursul lunii Ianuarie, avem desăyan-



ajul că rămâne prea puțin timp pentru întocmirea dărei de seamă a activității și situației financiare și ar fi bine să se modifice statutul: ca să se fixeze această dată cu o lună cel puțin mai târziu.

Intrucât se ridică obiecțiunea că mai sunt și alte articole ce ar trebui să fie modificate în statute, se convine ca în cursul anului ce urmează consiliul să se ocupe și cu modificarea statutelor.

5. D-l *Tr. Meșianu*, arată că întâlnindu-se cu d-l colonel *Brown* atașatul militar al Cehoslovaciei și cu d-l Director General al uzinelor *Skoda*, acesta și-a exprimat dorința ca, cu ocazia excursiunilor ce vor urma congresului din acest an și care se vor face în Cehoslovacia, congresiștii A. G. I. R. să viziteze și uzinele *Skoda*. Consiliul ia act cu satisfacție.

6. D-l *I. Lupașcu* relevă că e necesar a se discuta de conșiliu chestiuni importante în legătură cu legile economice ce prepară actualul guvern și în special cu legea comercializării și legea minelor.

D-l *St. Mihăescu* prezintă textul depus în parlament al proiectului de lege al comercializării, relevând articolele la care în deosebi urmează să facă propuneri A. G. I. R.

D-l *C. P. Georgescu*, arată că pădurile instlt. publice, cifrează la circa 2 mil. hectare ale statului și 2 mil. comunale administrate de stat și deși aceste bunuri reprezintă cifra de 150—180 miliarde, în consiliul superior pentru orânduirea și administrarea bunurilor nu este nici un inginer silvic.

D-l *M. P. Florescu*, observă că față de atentatul ce se face contra bogățiilor naționale, întrucât 90 la sută din pădurile țării sunt achiziționate de Soc. străine, consideră ca un act inoponun ca pădurile statului să fie supuse legii comercializării bunurilor statului.

Pădurile constituiesc o altă ordine de bogății naționale, iar nu mercantile; pădurile trebuiesc refăcute, iar nu comercializate, deci trebuie să fie scoase din această lege.

D-l *L. Teodoreanu*, crede că deoarece această lege este o lege de ordin general care se referă la toate bunurile publice, pădurile nu vor putea fi scoase din prevederile acestei legi. Astfel cum e pusă acum chestiunea de ansamblu a comercializării, ea merită o deosebită atenție, și nu ne putem opune pe această temă, înainte de a cunoaște pozitiv și a studia textul definitiv al proiectului de lege.

D-l *I. Lupașcu* mai atrage atențiunea asupra capacității tehnice și financiare a întreprinderilor române definită prin lege, care este foarte vagă și ar putea fi susceptibilă de acaparări de concesiuni de către străini.

Consiliul decide a se relua discuțiunile în o ședință extraordinară *Sâmbătă 2 Februarie*, iar până atunci a se face o intervenție către ministerul de industrie și comerț cerându-se:

*La Art. 3 punctul 12:* Cei 5 ingineri să fie aleși după o listă prezentată de A. G. I. R.

*La art. 24:* Să se prevadă al 2-lea expert un inginer specialist ales după o listă prezentată de A. G. I. R.

*La art. 48:* Proportia specialiștilor din consiliul de Administrație să fie 1/3—1/2 din No. total al consilierilor, restul să fie funcționari.

*La Art. 110:* Proportia personalului român să fie conform art. 21 din legea încurajării industriilor naționale specificându-se ca acea proporție să se aplice *pe categorii* (exclusiv Directorul general).

În consiliul superior al organizării și administrării pe baze comerciale a întreprinderilor publice să fie reprezentat și corpul silvic ingineresc.

## Proces-Verbal No. 6.

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R., SÂMBĂTĂ 2 FEBRUARIE 1929.

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membri prezenți d-nii: *Drăcea M., Florescu M. P., Lupașcu I., Moșcarov N., Mihăescu Șt., Mareș T., Nicolau M., Pârvulescu P., Sterian I., Suhățeanu M., Teodoreanu L., Tomescu I. Șt., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Consiliul ia în discuțiune proiectul de lege pentru organizarea și administrarea pe baze comerciale a întreprinderilor și avuțiilor publice.

D-l *I. Lupașcu* ridică chestiunea principială a capitalului străin ce se admite la concesiuni. D-sa susține că s'ar putea de accs capitalului străin în același libertate ca și celui român la anumite concesiuni pentru punerea în valoare de bunuri publice a căror exploatare încă nu e organizată sau cari în general nu sunt de primul ordin de ex.: pentru terenuri inundabile, pentru construcțiuni noi de căi ferate, pentru construirea unei fabrici pentru produse noi nefabricate încă în țară. etc.

În ce privește însă bunuri importante ca de ex. minele, exploatarea petrolului, terenurile agricole, pădurile, influența capitalului străin poate fi dăunătoare statului, și de aceea nu este bine a i se da cu ușurință. În aceste cazuri, același-libertate ca și celui românesc.

D-l *St. Mihăescu*, explică d-lui *Lupașcu* că la art. 2 al proiectului se specifică că bunurile importante și anume: cele miniere și metalurgice, stațiunile balneare ale Statului, și în genere orice industrie, pădurile, pescăriile, generatorii de apă, cărbuni, petrol, gaz metan și căderi de apă și terenurile inundabile se

vor exploata ținându-se seama pe lângă prevederile acestei legi și de condițiile tehnice prevăzute în legile speciale. În ce privește prezența capitalului străin într-o țară ea poate fi și folositoare cum a fost de ex. pentru țările învinse după războiu, cari au fost susținute de statele de unde capitaliștii au trimis bani.

D-l *I. Lupașcu*, observă că legile speciale vor fi considerate ca un fel de regulamente ale legii de mai sus. Legile speciale care vor fi în contradicție cu legea aceasta se vor modifica, deci ele nu prezintă o garanție. În special la mine și terenuri petrolifere, s'ar putea întâmpla ca exploatarea să se facă de grupuri străine în folosul lor, iar nu al țării, întrucât prin capitalurile mari ce le stă la dispoziție ele vor accepta aceste exploatare, și vor fi considerate din această cauză că vor avea o capacitate tehnică mai mare decât o întreprindere română, care n'ar putea să aibă acelaș capital.

Deasemenea chestiunea personalului străin care vine odată cu capitalul străin nu e suficient lămurită în ce privește garanțiile necesare pentru personalul românesc.

D-l *L. Teodoreanu*, relevă că legea pornește dela un principiu de bază absolut contrar celui susținut până în prezent și anume să dea posibilitate capitalului străin să conlucreze în condițiuni de egalitate cu cel românesc, fără restricțiuni cari l-ar împiedica să vie și ar împiedica deci valorificarea bunurilor statului — așa cum s'a făcut până acum, lovindu-se direct producția.

Principiul acesta este destul de solid și trebuie să încurajăm



acest început de stimulare al vieții economice a statului, iar nu să-l împiedicăm.

Până în prezent sistemele adoptate n'au dat rezultate bune. Agricultură a lăncezit, țăranii n'au putut beneficia de un credit agricol.

Acțiunile petrolifere au o valoare cu totul redusă, când ele ar trebui să aibă o valoare proporțională cu a bunurilor pe care o reprezintă și care nu-s vaborificate. Când capitalul străin va veni — odată ce va fi tratat în același condiții, piața comercială se va înviora și dobânzile se vor regula și reduce automat iar nu prin dispozițiuni silite și imagineare.

În ce privește bunurile importante, relevă că ele se dau spre oșosință numai ținându-se seama și de legile speciale ale fiecărui, iar pentru bunurile de valoare mai mică și importanță locală, ele se dau prin licitație publică pe baza unor caete de sarcini tip. conform prevederilor legii de comptabilitate publică.

Proporția de personal străin se fixează de această lege la art. 110 după proporțiile din art. 21 al legii de încurajare a industriilor naționale și anume:

În toate întreprinderile prevăzute în lege personalul trebuie să fie minim 75% român din No. total al lucrătorilor întrebuințați. Personalul administrativ minim 75% român, cel mult până la împlinirea primului period din fiecare categorie de încurajare Personalul tehnic cel puțin 25% român la începutul perioadei II-a de încurajare și de 65% la începutul perioadei a III-a din No. total al acestui personal; Dacă aceste proporții nu ne convin trebuie să cerem modificarea articolului din legea respectivă

În concluzie d-sa propune ca fără să atace principiile expuse în proiectul de lege, AGIR să propună modificările articolelor respective, cari mai ales privesc și profesiunea noastră.

D-l Șt. Mihăescu, mai relevă că sunt destule garanții în lege cari să nu justifice teama exprimată de d-l Lupașcu. Așa de ex. concesiunea se tratează după luarea avizului consiliului superior economic format din 20 români; acel consiliu delegă 2 experți dintre care unul funcționar superior de stat și pe baza acestui raport de expertiză consiliul își dă avizul față de ministru

Bunurile publice de mare importanță nu se pot conceda condițiuni nesorioase căci ar produce nemulțumiri generale și antipatie față de guvernele cari le aplică.

Dar decât să mai rămână încă ani de zile ne puse în valoare bunurile publice, vom prefera a da acces la început capitalului străin chiar în mai largă măsură și aceasta va dura 4—5 ani de zile în care timp prin mărirea redevenței statului, ai mpozitelor pe veniturile acestor capitaluri etc., se vor forma capitaluri din ce în ce mai mari românești și posibilitatea de a le băga în aceste întreprinderi.

În acest mod vom putea astfel relua și dela străini concesiunile încetate cu încetul căci toate aceste întreprinderi au acțiuni anonime la purtător și cumpărându-le în majoritate, devenim proprietari.

D-l Al. Davidescu arată cazul Italiei care admite capitaluri străine nu numai pe aceiași treaptă cu capitalul național, dar capitalul strin e scutit chiar de impozite.

Consiliul decide în urma acestor discuțiuni ca să se facă în continuare o intervenție motivată către d-l Ministru al Industrii, cerându-se:

u) În consiliul superior al administrării întreprinderilor și avuțiilor publice să se ceară 6 ingineri, adăugându-se un inginer și pentru specialitatea silvică, în afară de cei 5 prevăzuți în alineatul 12.

b) Experții desemnați conform art. 24 să fie specialiști în materie,

c) La art. 48. la consiliul de administrarea regiei publice să se ceară cel puțin 50% din consilieri să fie funcționari.

d) Art. 97 să se corecteze, precizându-se că membrii corpului tehnic ce fac parte din consiliul de administrație la Soc. cu regie mixtă să fie cel puțin cu gradul de inginer șef.

e) La art. 110, proporția personalului românesc, să fie cea prevăzută în art. 21 al legii pentru încurajarea industriei, socotindu-se această proporție pe fiecare categorie ierarhică de personal, pentru ca proporția aceasta să se aplice în special la personalul tehnic conducător ingineresc.

## Proces-Verbal No. 7.

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A.G.I.R., MARȚI 5 FEBRUARIE 1929.

Prezidează d. Al Davidescu, președinte.

Membrii prezenți d-nii: Cihodariu C., Demetrescu I., Drăcea M., Florescu M. P., Georgescu C. P., Lupașcu I., Mihăescu Șt., Meșianu Tr., Nicolau Gh., Pârvulescu P., Sterian I., Stroescu M., Teodoreanu L., Tomescu I. Șt., Vasilache I., Zănescu A.

1) Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2) Cu referire la cererile formulate de AGIR în privința proiectului de lege pentru organizarea și administrarea pe baze comerciale a întreprinderilor și avuțiilor publice.

D. L. Teodoreanu, face observațiunea ca la art. 29 unde se vorbește de cedarea concesiunii să se ceară și precizarea dreptului de răscumpărare și condițiile în care are drept concendul să răscumpere concesiunea.

D. Șt. Mihăescu, comunică că la alcătuirea consiliului superior al administrării întreprinderilor și avuțiilor publice, s'a admis de către d. ministru de industrie, ca să facă parte din acest consiliu conf. art. 3, punctul 12, 6 ingineri, iar pentru numirea specialiștilor se va lua avizul institutelor de studii sau corpurilor de specialitate cari sunt constituite pe baze de lege, între cari este considerat și AGIR.

D. I. Lupașcu, susține că este greșită dispoziția din lege ca

la regiile publice, să facă parte din consiliul de administrație al regiei publice funcționari ai acelei administrații, căci d-sa crede că există incompatibilitate între calitatea de funcționar al unei administrații și aceea de membru în consiliul de administrație al ei,

3) În conformitate cu regulamentul pentru numirea și executarea mandatelor delegaților AGIR în diferite comisiuni, consiliul procede la alegerea delegaților pe anul 1929, după cum urmează:

a) În Consiliul tehnic al cadastrului se re aleg d-nii D. Ciurileanu, C. P. Georgescu și Gh. Nicolau.

b) În Consiliul pentru aplicarea regulamentului de construcții al orașului București, d. președinte Al. Davidescu.

c) În Comitetul de conducere al Soc. „Urbanștilor“ d-nii G. Nicolau și I. Șt. Tomescu.

d) La Lucrările Asociației române pentru Liga Națiunilor, d. Gr. Statulescu.

e) În Comisia centrală fiscală, consiliul în vederea susținerii în special a intereselor membrilor din secția III-a AGIR, cari sunt expuși mai mult la astfel de impuneri alege ca delegat pe d. M. Stroescu și supleant d. M. P. Florescu.

f) În Comisia de orientare profesională de pe lângă Ministerul Muncii și Ocrotirilor Sociale, d. G. Nicolau.

g) În Comisia română de normalizare se alege d-nii Șt. Mihăescu și T. Meșianu.

h) În Comisia pentru întocmirea unui tablou unic al meseriilor se relege d. I. Vasilache.

i) În Consiliul superior al Energiei, consiliul alege pe d. ing. inspec. general N. Vasilescu Karpen, mulțumind în deosebi colegului I. S. Gheorghiu, pentru activitatea depusă în acest consiliu ca delegat al AGIR în cursul anului 1928.

j) În Comitetul național pentru conducerea lucrărilor la conferința internațională a marilor rețele electrice de înaltă tensiune, consiliul relege pe d. ing. inspec. gl. N. Vasilescu Karpen.

k) În Comitetul român pentru unificarea aparatelor și mașinilor electrice se relege d. ing. I. S. Gheorghiu.

l) În Comitetul național pentru participarea României la conferința Energiei și în special pentru problema combustibililor se relege d. ing. șef I. Ganițchi.

m) În Comitetul național al barajelor se relege d-nii ing. inspec. gl. Al. Davidescu și ing. șef G. Nicolau.

n) În Comisia de pe lângă MLP pentru studiul și întocmirea unui proiect de lege relativ la unificarea legislației drumurilor, consiliul relege pe d. ing. șef I. Demetrescu.

o) În Comisia de pe lângă MLP pentru unificarea legii de unificare administrativă, pe d. președinte Al. Davidescu.

p) În Comisia de pe lângă MLP pentru modificarea legii apelor și punerea ei în concordanță cu prevederile legii energiei și a îmbunătățirilor funciare pe d. președinte Al. Davidescu.

4) Consiliul dispune ca biroul să facă pentru ședința viitoare propuneri în ce privește comitetul de lucrări și președintele acestui comitet pentru congresul AGIR din acest an.

5) Consiliul ia act cu plăcere de comunicarea făcută AGIR de către MLP cu adresa No. 1042 din 9/1/1929, prin care ne face cunoscut că, în conform. cu art. 16 din legea pentru persoanele juridice și art. 75 din regulamentul de aplicare al acelei legi și conform deciziei ministeriale No. 987 din 9/1/1929, d. ing. inspec. gl. Petre Ciocâlteu, a fost delegat ca inspector pe lângă Asociația Generală a Inginerilor din România.

## Proces-Verbal No. 8

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE, MARȚI 12 FEBRUARIE 1928

Prezidează d. Al. Davidescu, președinte.

Membrii prezenți d-nii: Meșianu Tr., Pârvulescu P., Petrarca D., Sterian I., Stroescu M., Tomescu I. St., Zănescu A.

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D-l Ing. T. Meșianu, relevă o notiță apărută în ziare relativă la institutele tehnice prin care se arată că ele acordă diplome de stat cu titlul de inginer și doctor inginer în specialitățile chimie industrială și electrotehnică (Monit. Of. 135 din 19/IX/1923 și No. 80 din 10/IV/1928) și că titularii lor se bucură de toate drepturile și prerogativele acordate de lege și regulament.

Se va lua act de publicațiile respective din Monit. Oficiul de către comisia ce va studia textul proiectului de lege pentru apărarea titlului și exercițiului profesiei de inginer.

3. Consiliul ia cunoștință de o adresă primită din partea societății națunilor, biuroul internațional al muncii care ne cere alte relațiuni în afară de cele comunicate de AGIR, asupra anchetei întreprinsă de comisiunea centrală consultativă a muncitorilor intelectuali privind invențiunile salariaților intelectuali.

Consiliul decide a se ruga d-l ing. C. Iarca de la Ministerul de Industrie a arăta materialul documentar spre a-l trimite d-lui Mack Eastman, secretarul comisiunii de mai sus.

4. În urma invitațiunei primită din partea „Asociațiunei generale a Topometrilor din România”, consiliul decide ca la congresul cadastral ce se va ține în ziua de Duminică 17 Februarie a. c. de către Asociația Generală a Topometrilor, A. G. I. R. să fie reprezentat prin o delegație compusă din d-nii: președinte Al. Davidescu, vicepreședinte Gh. Nicolau și colegii T. Meșianu și M. P. Florescu.

5. Se ia act de întâmpinarea cercului A. G. I. R. Brașov care cere o intervenție A. G. I. R. la diferite ministere pentru ca toți inginerii din corpul tehnic să primească diurnele fixe prevăzute

prin legea armonizării retribuțiilor bugetare, indiferent dacă fac parte din cadrul ordinar sau din cadrul detașat.

Consiliul decide ca cercul A. G. I. R. Brașov, să ne precizeze cazurile, spre a putea apoi interveni.

6. Consiliul ia cunoștință deasemenea de următoarele adrese primite din partea cercului A. G. I. R. Brașov :

a) Privind întrebunțarea titlaturii de „inginer diplomat”.

b) O copie după regulamentul pentru obținerea și dreptul ce conferă titlul de doctor la Academia de Înalte Studii Comerciale și Industriale promulgat prin Înalt. Decret. Reg. No. 2493/1923, M. O. 46/1923.

c) O comunicare în ce privește dreptul de a întocmi planurile, prevăzut în legea Energiei, promulgată cu D. Reg. No. 2286/1924, M. O. 143/1924, exclusiv numai pentru inginerii recunoscuți de stat.

Consiliul decide a se prezenta aceste comunicări comisiunei ce se ocupă cu studiul proiectului de lege pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer.

7. Se admit noi membrii în AGIR, d-nii :

Asnaș Solomon, șc. politech. Bc. 1927, admis pe 1 Febr. 1929.

Cențiu Emanoil, șc. politech. Timișoara, 1927, admis pe 1 iunie 1928.

Ciobanu Ion, șc. politech. Gand-Belgia, 1927, admis pe 1 Oct. 1928.

Hossu Alexandru, șc. politech. Budapesta, 1918, admis pe 1 Noembrie 1928.

Leahu Xenofon, șc. politech. Buc. 1928, admis pe 1 Febr. 1929

Moarcas Constantin D., șc. politech. Gand-Belgia, 1926, admis pe 1 Oct. 1928.

Paraschivescu Hristache, șc. politech. Buc. 1928, admis pe 1 Febr. 1929.

Toth Francisc, șc. politech. Budapesta, 1925, admis 1 Dec. 1928

Vakar Iosif, șc. politech. Budapesta, 1918, admis pe 1 Ian. 1929

## Proces-Verbal No. 9.

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A.G.I.R., MARȚI 19 FEBRUARIE 1929.

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Drăcea M., Florescu M. P., Leonida D., Lupașcu I., Mihăescu St., Meșianu Tr., Mocearov N., Nicolau P., Părvulescu P., Suhățeanu M., Stroescu M., Teodoreanu L. Tomescu I. St., Vasilache I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D-l Președinte *Al. Davidescu* și *T. Meșianu*, sesizează consiliul de o reclamațiune făcută prin intermediul d-ilor, de către dolsing. inspcct. gl. *C. Răileanu*, ie privința publicațiunilor calomnioase la adresa d-sale apărute în ziarul „Cuvântul”.

Consiliul decide a se pune chestiunea la ordinea de zi a ședinței viitoare.

3. Dl președinte *Al. Davidescu*, în legătură cu desideratu exprimat de d-l *L. Teodoreanu*, de a se publica în limbi streine darea de seamă a activității AGIR în trecut, observă că e o bună ocaziune de a se publica această dare de seamă în ziarul „Argus”, care va scoate în Martie o ediție în limbile franceză, germană și engleză, în 100.000 exemplare.

Consiliul delegă pe d-l *T. Meșianu, M. Stroescu* și *A. Zănescu* a întocmi o monografie succintă, arătându-se realizările și lucrările AGIR în primul deceniu de activitate.

4. În vederea organizării lucrărilor congresului AGIR din acest an și vizitele ce vor urma,

Consiliul alege ca președinte al comitetului de lucrări pe d-ing.-șef *G. Nicolau*.

Deasemenea alege un comitet de organizare restrâns compus din Biroul AGIR și d-nii *T. Meșianu, C. Cihodariu L. Teodoreanu*. Ca dată aproximativă a congresului se fixează finele lunii Maiu.

5. Consiliul ia act de întâmpinarea d-lui ing. *I. Bauman* cerând sprijinul și intervenția AGIR pentru a se urgenta activitatea pensiunii sale.

Consiliul delegă pe d-l *St. Mihăescu*, a face intervențiile necesare în acest scop.

6. La cererea d-lui ing. *Ciochină* de a contribui la opera de normalizare la care lucrează și AGIR prin delegații săi, consi-

liul acceptă cu plăcere proiectefe de norme și iuformațiunile promise de d-l ing. *Ciochină*.

7. La invitațiunea „*Soc Centrale de arte și manuf. din Paris ca AGIR*” să participe la sărbătorirea centenarului său care va avea loc între 26 și 28 Maiu, consiliul decide a se cere referințe dela d-l ing. *Arapu*, asupra posibilității reprezentării AGIR-ului prin unul din vechii elevi ai școalei care va lua parte la această solemnitate.

8. La adresa atelierelor *Du Soissonais* de a se recomanda un inginer pentru reprezentanța și vinderea mașinelor acelor ateliere în România, consiliul decide a se cete referințe la la secția III-a.

9. La cererea cercului AGIR Satu-Mare No. 1/929 în prlvința modalității de admitere a membrilor în AGIR, se decide:

a) Pentru colegii încadrați în corpul tehnic al statului, cercul să trimită numai cererea de înscriere în AGIR recomandată conform statutelor.

b) Pentru colegii diplomați ai politehnicilor din București și Timișoara, cererea de înscriere cu copia legalizată după diplomă

c) Pentru colegii diplomați ai politehnicilor din străinătate să se trimită la sediul central, cererea de înscriere cu copla legalizată după diplomă și o traducere a diplomei certificată legal cu condițiunea ca diplomele originale să se examineze de comisiunea propusă de cercul AGIR Satu-Mare.

Se va generaliza acest procedeu pentru toate cercurile.

10. Se admit noi membri în AGIR d-nii:

*Cioc Gheorghe*, șc. politech. Buc. 1928, adm. pe 1 Ian. 1929

*Filipp Emeric*, șc. politech. Budapesta 1906, adm. pe Febr. 1929

*Lăscărescu Gheorghe*, șc. politech. București 1927; adm. pe 1 Martie 1922.

*Lasca Tudor*, șc. politech. Timișoara, 1928, adm. pe 1 Febr. 1929.

*Niculescu Lazăr*, șc. politech. Buc. 1925, adm. pe 1 Martie 1929.

*Pallade V.* șc. politech. Buc. (silv.) 1924, adm. pe 1 Febr. 1929.

*Pop Absolon*, șc. politech. Buc., 1922, adm. pe 1 Ian. 1929.

*Popescu Const. F.*, șc. politech. Buc., 1928, adm. pe 1 Martie 1929.

*Urziceanu Stefan Gh.*, Politech. din Praga, 1925, adm. 1 Ian. 1928

## Proces-verbal No. 10.

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE, MARȚI 26 FEBRUARIE 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membri prezenți d-nii: *Cihodariu C., Demetrescu I., Georgescu C. P., Lupașcu I., Meșianu Tr., Mihăescu St., Nicolau M., Părvulescu P., Suhățeanu M., Tomescu I. St., Teodoreanu L., Vasilache I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Consiliul ia în discuțiune întâmpinarea d-ului *C. Răileanu* făcută prin intermediul d-lui Președinte *Al. Davidescu* și *T. Meșianu*, cerând ca AGIR să se sesleze față de campania calomnioasă a ziarului „Cuvântul” contra d-sale.

Din discuțiunile urmate se constată că, în dorința de a da satisfacție colegului *C. Răileanu*, consiliul e de acord a se constitui ca jurlu de onoare spre a-și da avizul în chéstiunea ridicată de d-l *C. Răileanu*; ținându-se seama că înainte de a lua o hotărîre consiliul urmează să se documenteze cât mai pe larg și neavând informațiunile și materialul documentar suficient, având în vedere și dificultatea specială de a lua informațiuni și de la partea reclamată, care e un ziarist, decide ca d-l *C. Răileanu* să fie rugat a trimite o adresă d-lui Președinte AGIR, cu toate preciziunile necesare și însoțită și de materialul necesar spre a putea păși pentru tratatea cazului mai departe.

# Proces Verbal No. 11

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE MARȚI 5 MARTIE 1929

Presidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Codreanu N., Florescu M. P., Lupașcu I., Meșianu Tr., Morariu S., Mihăescu St., Părvulescu P., Suhățeanu M., Stroescu M. I., Vasilache I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Consiliul ia act de referatul d-lui ing. inspec. gl. *C. Răileanu și T. Meșianu*, conform delegației consiliului, asupra întâmpinării d-lui ing. șef *C. Drăgănescu*, în privința tratamentului la RMS, prin care se arată că d-lor nu au putut lua contact cu d-l *Malcoci*, care n'a putut veni la întâlnirea fixată, pentru a se elucida chestiunea. — D-l *Malcoci* a comunicat că va apare un studiu în care se va explica măsurile luate de Direcția G-ia RMS, în interesul superior al administrației, cari privesc și cazul *Drăgănescu*.

D-l *M. Stroescu*, observă că raportul d-lor referenți este incomplet, căci nu se arată dacă actele prezentate de d-l *Drăgănescu* au fost examinate și în caz afirmativ, dacă au fost găsite întemeiate reclamațiunile D-sale, chestiunea nu poate fi lăsată în suspensie.

D-l *T. Meșianu* ca o completare la raportul prezentat arată că plângerea D-lui *C. Drăgănescu* se referă la a) tratament ne-colegial, b) răspunsuri irevențioase la reclamațiunile făcute, c) luare de măsuri, amendări — transmise neconfidențial, d) nu i s'a permis a părăsi Salina al cărui Director este decât în urma unei învoiri speciale.

D-l *St. Mihăescu*, relevă că d-l *Malcoci* ar fi putut găsi prilejul, ca în conformitate cu regulamentul AGIR pe care-l cunoaște D-sa cu atât mai bine cu cât a contribuit la întocmirea lui — să dea relațiunile cerute de delegații AGIR, și urmează deci a proceda conform regulamentului.

D-l *A. Zănescu*, observă că pe baza raportului prezentat, consiliul nu are lămuriri suficiente să se pronunțe dacă e cazul a se sesiza sau nu pentru a trata chestiunea mai departe. Trebuie să avem în prealabil lămuririle d-lui *C. Malcoci*, chiar pe calea formală a unei adrese.

În urma acestor discuțiuni, consiliul în conformitate cu regulamentul de procedură AGIR, decide a se invita la ședința viitoare atât d-l Ing. *C. Malcoci*, cât și d-l Ing. *C. Drăgănescu* spre a da relațiunile complementare necesare.

Prezidează d-l *Tr. Meșianu*.

3. Consiliul ia cunoștință de întâmpinarea d-lui *C. Butta*, elev inginer anul V și promovat al Inst. secției de telegrafie și telefonie, care relevă mai multe nereguli și abuzuri ce se petrec la Direcția Radio Comunicații P. T. T. privind încadrarea elementelor tehnice la acea direcțiune, arătând că încadrarea acestor elemente nu se face pe baza studiilor de specialitate ci pe alte considerente.

D-l *N. Codreanu*, observă că în general situația la Direcțiunea Radio Comunicații P. T. T. este anormală. În această direcție unde au putut parveni la posturi mai înalte elemente nepregătite suficient, având în vedere că știința radio-comunicațiilor nu e așa de înaintată, s'a lucrat dela început contra dezvoltării

radio-comunicațiilor la noi în țară, obținându-se de ex. autori zări de instalații de posturi cu foarte mari greutate.

D-sa crede că pe lângă cazul izolat cel ni se prezintă prin întâmpinarea aceasta adresată AGIR, să ne intereseăm cel mai mult merit prin colegul *St. Mihăescu* — de situația în general a radio-comunicațiilor și să se ia măsuri de îndreptare.

D-l *I. Lupașcu* crede că trebuie să stăruim ca la posturile de conducere în această direcție să fie numiți numai inginerii calificați.

D-l *M. Stroescu*, arată deasemenea că trebuiesc distinse funcțiunile cari urmează să fie ocupate numai de inginerii calificați, față de alte funcțiuni în aceeași direcție ce pot fi ocupate și de elemente tehnice că pregătire mai puțin înaltă.

D-l *T. Meșianu*, rezumând discuțiunile constată că dorința consiliului e te ca d-l *St. Mihăescu*, să se însărcineze cu studierea acestei chestiuni, cerând și dosarele dela PTT, — unde desigur i se va da concursul prețios, având în vedere că Directorul General este colegul nostru *St. Vidrighin*.

D-l *S. Mihăescu* declară că primește această delegațiune, rugând și pe d-l *Codreanu* a-i da materialul documentar necesar asupra Direcției Radio-Comunicațiilor.

4. La întâmpinarea d-lui ing. *Ștefan Mateescu*, protestând împotriva unei intervențiuni directe AGIR, în ședința Soc. Politehnice, convocată pentru modificarea statutelor Soc. Politehnice, se va răspunde că nu a fost o intervenție directă a AGIR-ului și se vor da lămuririle necesare.

5. Privitor la cererea funcționarilor AGIR de a li se mări salariile, consiliul roagă pe d-l *N. Codreanu* a prezenta în ședința viitoare un tablou cu salariile comparative de slujbași din alte administrațiuni.

6. Se admit noii membrii d-nii:

*Balkanyi Eugen*, Șc. politech. Budapesta, 1921, ad. pe 1 Ian. 1929.

*Barglzan Aurel N.*, Șc. politech. Timișoara, 1928, ad. pe 1 Martie 1929.

*Buttignon Albert*, Șc. politech. Viena, 1922, ad. pe 1 Martie 1929.

*Cehovschi Ovidiu*, Șc. politech. Buc. 1926, ad. pe 1 Mart. 1929.

*Constantin I.*, Șc. politech. Buc. 1925, (silv.) ad. 1 Mart. 1929.

*Fesos Adalbert*, Șc. politech. Budapesta 1897, ad. pe 1 Martie 1929.

*Filip Vasile C.*, Șc. politech. București 1929, ad. 1 Febr. 1929.

*Iuba Martin*, Șc. politech. Budapesta 1903, ad. 1 Ianuarie 1929.

*Katona Alexandru*, Șc. politech. Budapesta 1899, ad. 1 Martie 1929.

*Lehner Iosif*, Șc. politech. Viena, 1923, ad. 1 Ianuarie 1929.

*Nicolescu Nicolae*, Șc. politech. Buc., 1928, ad. 1 Mart. 1929.

*Pallos Alexandru*, Șc. politech. Budapesta, 1906, ad. 1 Ian. 1929.

*Polonyi Heinrich* dr. Șc. politech. Viena, 1906, ad. 1 Ian. 1929

*Popovici Iosif*, Șc. politech. București (secția silv.) 1922, ad. 1 Martie 1929.

*Rado Ștefan*, Șc. politech. Budapesta, 1913. ad. 1 Ian. 1929.  
*Racz Simion*, Șc. politech. Budapesta, 1910. ad. 1 Ian. 1929.  
*Segalle Leo*, Șc. politech. Viena, 1927, ad. pe 1 Martie 1929.  
*Șimor Andrei*, Șc. politech. Hanovra, 1924, ad. pe 1 Ian. 1929.  
*Schmigelschi Octavian O.*, Șc. politech. Timișoara, 1928, ad. 1 Martie 1929.  
*Szontagh Augustin*, Șc. politech. Budapesta, 1905, ad. 1 Ian. 1929.

*Tartojan Ștefan*, Șc. politech. Budapesta, 1906, ad. 1 Martie 1929.

*Teszler Iosif*, Șc. politech. Brünn, 1923, ad. 1 Ianuarie 1929  
*Vidor Paul*, Șc. politech. Brünn, 1923, ad. 1 Martie 1929.

*Wiesner Herbert*, Șc. politech. Viena, 1914, ad. 1 Ian. 1929.

*Zakarias Iuliu*, Șc. superioare de silvic Chemnitz, 1918, ad. 1 Martie 1929.

## Proces Verbal No. 12

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE MARȚI 12 MARTIE 1929

Prezidează d-l *Al Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Codreanu N.*, *Drăcea M.*, *Georgescu N. I.*, *Lupașcu I.*, *Mareș T.*, *Mihăescu St.*, *Meșianu Tr.*, *Morariu S.*, *Mocearov N.*, *Negrutziu I. F.*, *Nicolau Gh.*, *Nicolau M.*, *Sterian I.*, *Stroescu M.*, *Teodoreanu L.*, *Tomescu I. St.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Cu referire la informarea consiliului în chestiunea diferendului relevat de d-l ing. șef *C. Drăgănescu*, se constată lipsa ambelor părți invitate.

3. Consiliul ia cunoștință de răspunsul d-lui *C. Răileanu* la adresa trimisă de AGIR, prin care d-sa a fost rugat să dea toate lămuririle și să prezinte materialul documentar necesar pentru a se trata chestiunea campaniei calomnioase a ziarului „Cuvântul” contra d-sale.

D-sa arată că documentarea necesară se poate găsi în dosarele Ministerului care nu pot fi trimise AGIR și în Monitoarele Oficiale unde sunt publicate convențiile de răscumpărare

Totodată relevă că este o datorie a AGIR-ului de a vesti și procedeele de ponegrire prin presă, pornite din răsbunare, întrucât aceste procedee tind să slăbească și prestigiul corpului din care face parte cel atacat.

Consiliul ia deasemenea la cunoștință notița apărută în ziarul „Universul” prin care se relatează că în urma instrucției judiciare făcută la cabinetul 7 în această chestie, nu s'a dovedit cu nimic temeinicia și origina știrii calomnioase publicate și în consecință s'a pus sub urmărire penală ziaristul, dându-se o ordonanță definitivă de trimiterea culpabilului în judecata tribunalului corecțional.

Din discuțiile ce urmează se admite ideia că în ce privește fondul chestiunii, întrucât ea a fost deferită justiției care încă nu s'a pronunțat, pe deoparte, iar pe de altă parte din cauza imposibilității efective de a ne documenta, AGIR nu poate să ia nici o atitudine.

D-l *I. Lupașcu* susține că întrucât ne-am sesizat de chestiune trebuie ca ea să fie tratată mai departe de consiliu.

În concluzie se fac următoarele propuneri:

D-l *L. Teodoreanu* face propunerea ca întrucât AGIR a fost pus în cauză, în articolele ziarului „Cuvântul”, și ținând seama că d-l *C. Răileanu* a făcut uz de calea justiției, care însă nu s'a pronunțat definitiv în această chestiune, AGIR să protesteze totuși contra felului și formei în care s'au publicat știri neverificate și necontrolate la adresa unui coleg al nostru în scop de a-l ponegri.

D-l *I. F. Negruțiu*, face propunerea ca tocmai din motivul că această chestiune este deferită justiției, AGIR să amâne luarea unei hotărâri până ce justiția se va pronunța definitiv.

Ultima propunere întrunind un No. mai mare de voturi, se aprobă de consiliu.

4. Consiliul ia act de adresa No. 4 a „Cercului AGIR” Cluj din 18 Februarie a. c. prin care ne comunică că delegați în consiliul de administrație AGIR pe colegii: *I. Hossu* și *I. F. Negruțiu*

5. Se admit noi membrii în AGIR d-nii:

*Bodnar Carol*, Șc. politech. Budapesta, 1895, admis 1 Martie 1929.

*Coșereanu Ion*, Șc. politech. Timișoara, 1927, admis 1 April. 1929.

*Hesz Agustin*, Șc. super. de mine și silv. Chemnitz, 1904 ad. la 1 Martie 1929.

*Kovaszny Rudolf*, Șc. politech. Budapesta, 1917, admis pe 1 Ianuarie, 1929.

*Levitchi Eugen*, Șc. politech. Brünn, 1927, admis 1 April. 1929.

*Niculescu Isaia I.*, Șc. politech. Buc., 1928, „ 1 April. 1929.

*Niculescu Petru Al.*, Șc. politech. Buc., 1923, „ 1 Ianuar. 1929

*Timosenko Vladimir*, Șc. politech. Praga, 1927, admis pe 1 Aprilie 1929.

*Vatasanu Ovidiu*, Șc. politech. Timișoara 1927, admis pe 1 Aprilie 1929.



## II<sup>e</sup> Congrès International de Forages

Paris 1929

Le II<sup>e</sup> Congrès de Forages aura lieu en Septembre 1929. Le programme provisoire a été établi ainsi qu'il suit :

16, 17, 18 septembre: *Séance du Congrès à Paris.*

19 au 23 Septembre: *Visite d'usines et excursions dans l'Est de la France.*

Un programme plus détaillé vous sera adressé par la suite.

La langue officielle du Congrès sera le Français. Les communications et conférences pourront également être faites en Anglais et en Allemand, mais devront alors être accompagnées d'un résumé en Français du sujet traité.

Le texte des communications et conférences devra parvenir au *Secrétariat du II<sup>e</sup> Congrès de Forages, 85, Boulevard Montparnasse, Paris, au plus tard le 1<sup>er</sup> Juillet 1929.* Ces rapports seront imprimés et remis au Congressistes, avant l'ouverture du Congrès.

Les demandes de participation au Congrès devront parvenir au Secrétariat avant le 15 Juillet 1929.

### Programme des communications

#### Prospection et étude des Gisements

Etudes géologiques. — Structure. — Stratigraphie. — Méthodes de prospection géophysiques. — Interprétation des résultats. — Contrôle géologique des sondages.

#### Technique du Forage

Étanchéité du trou de sonde — Tubage. — Force motrice. — Dispositifs spéciaux à l'industrie du pétrole — Unification des méthodes d'observation scientifiques et techniques.

#### Étude économique du Forage

Statistiques et résultats économiques. — Activité des forages dans différents pays. — Comparaison des diverses méthodes de forage.

#### Législation des recherches et des forages

Législation des divers pays. — Questions sociales s'y rattachant. — Accidents, caisses de retraites et de secours.

Avem de vânzare cu prețuri avantajoase următoarele:

1 Mașină cu vaporii cu un cilindru de 425 cai efectiv, cu volan pentru funii, cu un canal de funii, ungere centrală, ventil Trio, pentru funcționare cu vaporii săvorați și vaporii supra-încălziți.

1 Cazan de vaporii pentru 200 m<sup>2</sup> suprafață de încălzire, o presiune de funcționare de 14 atm. cu 2 tuburi de ardere, economiser, supra-încălzire pentru 60 m<sup>2</sup>, 2 pompe Duplex pentru alimentarea și instalațiunea automată pentru introducerea carbunilor în focare.

1 Mașină de îndreptat fiare profilate, pentru îndreptat fiare dreptunghiulare, unghiulare și rotunde până la 120×120 mm. cu o viteză de lucru de 60 m. pe minută

2 Pere pentru amestecat fier brut cu o capacitate fiecare de 200 tone.

1 compresor dublu de gaz fabricat Körting, fabricat în 1907, cilindru de forță 790 $\varnothing$ , cilindru gazelor 1200 $\varnothing$ , cursa pistonului 1300 mm, 86 rotațiuni pe minută, 490 m<sup>3</sup> pe minută, 2,5 atm.

#### Alternativ :

Acelaș mașină însă cu rama nouă pentru cilindrul de comprimare și cu un cilindru nou de comprimare 1600 $\varnothing$  și pentru 2,5 atm. și un cilindru auxiliar de 1400 $\varnothing$  pentru o presiune de 1,2 atm.

O instalațiune completă pentru un furnal cu ascensor înclinat, 1 ascensor hidraulic de rezervă inclusiv 2 compresoare turbine cu o capacitate de producție a furnalului de 500 tone în 24 ore.

1 turbo-generator sistem Brown Boveri de 1100 kw.

Ofertele la C. B. 1417 la G. Geerkens, Annoncen Expedition, Hagen i. Westfalen (Deutschland).

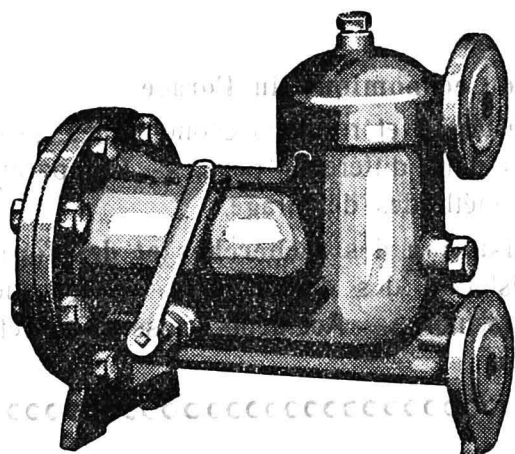
## Înștiințare

**Uzinele Comunale București** caută un tânăr și activ Inginer cu bune studii în specialitatea construcțiilor, ca asistent de control și supraveghere a unor foarte importante lucrări de amenajare de căderi de apă în munții Județului Dâmbovița.

Doritorii pot lua informațiuni dela D-nul Director **Ștefănescu Radu**, Str. Săringar No. 8, București.

# KLEIN SCHANZLIN & BECKER A. G.

FRANKENTHAL (RHEINPFALZ)



## OALE DE CONDENSAȚIE

PATENT KBS p. PRESIUNI PÂNĂ LA 100 AT

### Avantajii

- 1) Scurgerea continuă a condensatului
- 2) Etanșeitatea perfectă a dispozitivului de scurgere; aerisire automată
- 3) Curățirea ușoară fără demontare
- 4) Scaunul din oțel V2A, care nu rugineste

Reprezentant General: ing. **N. MILLER**, București I

STRADA APOLODOR No. 3 — Telefon 375/32

## UZINELE

# Richard RAUPACH Goerlitz

Reprezentant general pentru România

## JACQUES PAUCKER

**BUCUREȘTI**

**STR. SMÂRDAN, 27**

Sucursale: **TIMIȘOARA** Str. I. C. Brătianu, 8  
**CHIȘINAU** Str. Schmidt, 115

Instalațiuni complete moderne de

## Fabrici de cărămidă

## Mașini de cărămidă

precum: **Prese Valturi frământătoare**

Toate mașinile prompt furnizabile din depozitul București

Planuri, Devize, Ingineri specialiști gratis la cerere

# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## Rostul și importanța normalizării industriale

Dr. Ing. I. CIOCHINĂ dela Uzinele Skoda

Chestiunea normalizării, recunoscută în alte țări ca o condiție „sine qua non” pentru industrie, încă cu câteva decenii înainte de război, începe a deveni și la noi o chestiune a zilei, prin lăudabila inițiativă luată de A.G.I.R.

Ași dori să expun, în cele ce urmează, importanța comisiunii de normalizare și a accentua necesitatea de a i se da de către orice inginer, industriaș și autoritățile interesate cel mai necondiționat concurs pentru promovarea reglementării normelor fără de care orice industrie, — fără excepție, — este aproape complet desarmată în fața concurenței mondiale.

Ideia normalizării nu este capriciul unei asociații, consorțiu sau întreprindere, ci ea s'a impus ca un imperativ, în urma fenomenului de „*producție în masă*”. În streinătate, unde acest fenomen s'a manifestat înainte de război, normalizarea s'a impus ca o necesitate inexorabilă. La noi însă, am avut a face cunoștința cu acest fenomen, — în limite restrânse de sigur, — în timpul războiului și în mai mare măsură după război. Producția în masă normalizată, streină și lipsa de organizație a paralizat ramurile de producție industrială românească de așa natură, în cât noi întotdeauna am fost sateliți și tributar ai „tipurilor fabricate” streine. Înființarea comisiei de normalizare este un gest cu adevărat românesc, deoarece prin aceasta se încearcă a se pune o stavilă apelor industriale streine de a intra în vadul comercial românesc și de nu-i vom da concursul acum, nu va fi departe timpul, când în urmă decepțiilor și insucceselor, rezultate din haosul de fabricație industrială, vom fi forțați să i-l dăm, după ce s'au adus deja grele și regretabile sacrificii pentru economia națională. Ne găsim încă sub povara grelelor împrejurări de ordin economic, declanșate de marele război și se concură la o ușurare a situației, dacă se va proceda cât mai repede la stabilirea de norme industriale, adequate nevoilor pieții românești, al căror scop va fi scoborârea costului produselor similare streine. Dacă ne închipuim că politica vamală și tarifele vamale sunt unicul scut de apărare al industriei naționale, ne înșelăm, deoarece

tariful vamal, niciodată, nu va ajunge atât de elastic, încât să poată să concure și să contrabalanseze elasticitatea prețului produsului, fabricat pe baza de norme științifice organizate.

A.G.I.R.-ul a înțeles aceasta și făcând să ia ființă „*Comisia normalizării industriei românești*”, demonstrează ca începe acțiunea salutară spre căutarea celor mai energice mijloace de a preveni răul, că vrea să definească fantoma „*tipului fabricat strein*”, că intenționează să propage ideea normalizării și necesitatea ei, propunând schimb de păreri, acceptând propuneri și luând măsuri de organizație, pentru a netezi calea spre realizare.

Nu numai cei sceptici, dar și cele mai egoiste din întreprinderi se vor convinge ulterior de efectele normalizării, care este menită să asigure ameliorarea lucrului atât pe șantier, cât și în birou, economisirea de timp și mărirea randamentului. Este just că nu poate fi ceva mai vag și mai puțin incomprehensibil, — pentru un moment, — decât ideea „normalizării industriale”. Este de sperat însă că energia actualii comisii va învinge greutatea începutului, iar timpul își va face opera de convingere, arătând importanța ei.

Primul pas ce-l va face comisia de normalizare este de a colecționa și ordona toate lucrările de normalizare, făcute de către diferite stabilimente, corporații de firme și asociații, arătând că norme imutabile se pot stabili numai atunci, când ele sunt pornite și impuse de necesitățile practice. Aceasta se va putea stabili numai când comisia normalizării va păstra contactul cu industriile respective, interesate.

Normele deja existente în unele uzine și care sunt răsărite din nevoi naturale, vor fi pe cât posibil menținute ori vor fi modificate de așa natură ca să corespundă intereselor industriei românești, sau vor fi concordate cu interesele de ordin tehnic de așa natură, încât revizuirea lor să se poată face în acelaș tempo cu dezvoltarea tehnică.

Stabilirea de norme nu implică în sine noțiunea de constrângere sau impunere de norme, care ar fi menite să stingherească dezvoltarea și libertatea de

acțiune a ramurilor de producție industrială, ci implică în sine noțiunea de „gospodăreală națională, industrială”, desăvârșită cu concursul tuturor factorilor de producție industrială românească. Din această colaborare va naște convingerea în importanța operii de normalizare, precum și posibilitatea de a împăca pe viitor exigențele tehnicii moderne cu principiul scăderii prețurilor, adică: găsirea metodelor celor mai apte, pentru a provoca fabricarea în masă, pentruca „costul propriu” să poată fi menținut la limita cea mai scăzută, chiar dacă fenomenele sociale provoacă ridicarea salariilor, ori a prețurilor materiilor prime și chiar dacă cerințele de exactitate și calitate devin din ce în ce mai pressante.

Odată cu aceasta însă, chestiunea normalizării iese din făgașul strâmt și egoist al uzinei și procurându-și libertatea de luptă, intră în domeniul economic-național, de care nici un soi de întreprindere nu poate face abstracție ci dincontra, pe care ori ce factor industrial este dator să-l influențeze, în bine, printr'o ordonare științifică a muncii.

Toate industriile românești trebuie să se angajeze în cercul de acțiune al comisiei de normalizare, facilitând stabilirea de norme mai întâi pe grupuri de elemente și apoi pe tipuri de fabricație.

Dificultățile, ce le are de învins această comisie sunt destul de mari. Las la o parte inerția ce se va resimți din partea factorilor îndrăgiiți să-i dea concursul, deoarece aceasta este fatal pentru orice început, ci voi menționa numai câteva:

1. Multe firme și întreprinderi vor simți de la început un fel de teamă; când va fi nevoie să supună acestei comisii și opiniei publice, date cu privire la metodele de lucru și la instalațiile de pe șantier. Trebuie să li se dea dreptate din următoarele puncte de vedere:

a) Suntem poate printre puținele țări din Europa, unde nu se poate obține o garanție ideală, prin lege a produsului spiritului inventiv. Suntem țara al cărei serviciu de patente nu are convenții de reciprocitate cu alte țări. Chestiunea priorității, în această materie, a fost aproape complet neglijată. Se eliberează brevete „fără garanția guvernului”. N'ar trebui să așteptăm de la societatea națiunilor reglementarea unei astfel de chestiuni de garanțarea proprietății intelectuale românești. Actualul guvern ar avea o temă de rezolvat în plus, iar comisia de normalizare respectiv A.G.I.R.-ul, intervenind în acest sens, ar realiza un fapt, ce-i incumba însăși menirea.

b) Multe din întreprinderi, care trăiesc de pe urma unui sau mai multor tipuri de fabricație, respectiv metodă de fabricație, vor opune rezistență, atunci când va fi vorba ca produsele sau metodele lor de fabricație să fie scoase dintre tipurile normalizate, sau

să fie normalizate cu modificări, ce ar impune schimbări de instalații, deplasări de clienți, o nouă instruire de personal, toate legate cu pierdere de timp și bani, pentru un moment.

c) Multe întreprinderi se vor opune, și cu drept cuvânt, la introducerea de norme, care ating specialitatea lor de fabricație și care ar fi decretate de la masa verde.

Dificultățile citate la pt. b și c demonstrează întreprinderilor românești, cât sunt de interesante la opera de normalizare. Exemple de firme, care nu s'au interesat de opera normalizării, sau care s'au opus ei și care ulterior s'au ruinat, în străinătate se pot cita destule. Evident. O industrie nenormalizată, cu tipuri de fabricație nenormalizate își va vedea întotdeauna ofertele refuzate de oarece tipurile nenormalizate nu pot găsi aplicare într'o industrie, care face uz de tipuri normalizate.

Găsesc aci momentul oportun să fac analogia, ce demonstrează imensa importanță a comisiei de normalizare:

Industria românească, normalizată în condițiuni speciale nevoilor românești și în raport cu interesele ei proprii, nu va mai fi câmpul prielnic pentru plasarea tipurilor normalizate străine, care nu ar mai corespunde în acest caz nevoilor noastre industriale. Acțiunea industriei străine ar fi astfel contrabalansată și piața românească, scutită de atacurile pieții străine, va deveni teren cucerit pentru industria românească. Se înțelege deci că opera normalizării este însăși „politică industrială națională”, la care suntem dator să conlucrăm cu toții, pentru a da astfel autoritatea necesară organului, ce, mâine, pe considerațiuni de ordin superior, poate scoate din tipurile de fabricație românească orice produs, care nu prezintă nici o particularitate de seamă sau proprietăți tehnice speciale, însă care s'a introdus în țară, în urma unei reclame deșănțate, profitând de o organizație de producție slabă, cu scopul de a paraliza anumite ramuri de producție indigenă. Cu atât mai mult trebuie să luăm aminte, cu cât în materie de producție industrială nu suntem o națiune dătătoare de ton și că avem nevoie de un arbitru al producțiunii industriale, concretizat în comisia normelor românești. Poate că acum, mai mult ca oricând, este momentul, când cercurile industriale din țară, trebuie să ajungă la concluzia unanimă că pe acest teren este vorba de o conlucrare mutuală și sinceră, în care interesele de ordin particular trebuie subordonate interesului general al industriei naționale. Acum, când putem spune că timpurile de grea conjunctură sunt pe sfârșite și că o nouă eră se deschide industriei românești, creiarea comisiei de normalizare nu poate fi decât binevenită.

# Propuneri cu privire la Organizația și regulamentul Comisiunii normelor industriei românești

Dr. Ing. I. CIOCHINA de la uzinele Skoda-Pilsen

1. — C.N.I.R.-ul constă dintr-o comisie centrală, compusă din persoane, care prin situația, ce o ocupă în industrie și în învățământul superior, au posibilitatea de a încuraja, promova și desăvârși realizarea operii de normalizare.

2. — Comisia centrală este forul, care adoptă definitiv proiectele, adoptate numai provizoriu de subcomisiuni.

3. — C.N.I.R.-ul desemnează subcomisiuni formate din specialiști sau cunoscători în materie, pentru fiecare specialitate în parte, ca de ex:

Subcomisiunea ferului și aliajelor lui, subcomisiunea metalelor și aliajelor în afară de fer, subcomisiunea normelor de control chimic, subcomisiunea de control tehnologic, subcomisiunea de control mecanic, etc. Pentru fiecare din aceste subcomisiuni, comisiunea centrală a C.N.I.R.-ului propune preșidenția unui specialist din învățământul superior sau din industrie.

4. — După importanța și necesitatea proiectului depus de persoane din sânul comisiei sau subcomisiunilor, sau din afară, comisia centrală a C.N.I.R.-ului hotărăște dacă acesta trebuie dat publicității în buletinul Asociației sau similar.

5. — Comisia centrală a C.N.I.R.-ului ia măsuri ca proiectul publicat să fie cât mai accesibil specialiștilor și instituțiilor interesate.

6. — În timp de trei luni de la data publicării proiectului se pot aduce, de oricine se crede îndrituit a contribui la opera de normalizare ținută de proiect, amendamente și propuneri de modificare.

7. — Comisiunea centrală desemnează, după propunerea subcomisiunii, a cărei specialitate o atinge proiectul, un raportor.

8. — În ziua împlinirii a trei luni de la publicare, registrul amendamentelor și propunerilor de modificare, relative la proiect, se consideră încheiat.

9. — Comisiunea centrală a C.N.I.R.-ului îngrijește

din vreme, cu mult înainte de acest termen, de convocare unei adunări, care, în afară de membrii comisiei centrale și subcomisiunii respective, va consta din toate persoanele competente în materie, precum și din reprezentanții instituțiilor de stat și particulare interesate la proiect.

10. — În cazul proiectului de față reprezentanții:

a. — Școlilor politehnice.

b. — Ministerului Ap. naționale.

c. — Minist. Ind. și Comerțului.

d. — Ministerul Comunicațiilor.

e. — Camera de Ind. și Comerț.

f. — Uzinele metalurgice importante din țară, — nu ar trebui să lipsească pentru ca opera normalizării să aibe asentimentul tuturilor elementelor interesate din țară, evitând astfel de a se stabili norme, menite să cadă în desuetudine.

11. — C.N.I.R.-ul va convoca adunarea, amintită mai sus, imediat după încheierea registrului amendamentelor și propunerilor, referitoare la proiectul depus. Dă citire, în aceasta adunare, proiectului și amendamentelor, decizând asupra lor. La act de nouile propuneri făcute și dezideratele celor prezenți și hotărăște publicarea amendamentelor și propunerilor, în același buletin, unde a fost publicat proiectul.

10. — După o lună de la publicarea amendamentelor și propunerilor se convoacă din nou adunarea, în aceleași condițiuni ca și mai sus, și în urma discuțiilor produse, se adoptă sau se respinge proiectul său, — după caz, — se adoptă sau se respinge amendamentele și propunerile făcute, ținându-se seamă și de răspunsul inițiatorului proiectului la acestea.

13. — Dacă s'au produs, între timp, noi propuneri cu privire la aceste amendamente, ele se vor da publicității, urmându-se așa din lună în lună, până când comisia centrală, găsește ca orice discuție



a încetat sau este inutilă, alegând, de comun acord cu adunarea, soluția cea mai aptă.

14. — După modificările aduse, care au fost adoptate de adunare de comun acord cu C.N.I.R-ul, acesta din urmă își asumă definitiv proiectul, dându-l publicității sub formă definitivă de „norme românești” ca broșură.

## Terminologia și definiția speciilor de fer

1. — *Ferul pur*. Se obicinuiește a se numi fer pur, ferul obținut pe cale electrolitică, care totuși conține sub formă de soluție o însemnată cantitate de hidrogen. Lucrările științifice, făcute în ultimul timp, au demonstrat chiar prezența unui compus chimic între fer și hidrogen, posibil a fi observat pe cale metalografică. Este de acceptat ca fer pur și de notat cu notația Fe, numai ferul electrolitic, retopit în cupetoarele electrice în vacuum. Ferul pur se găsește și sub formă de cristali în aliajele de fer și se cunoaște, în metalografie, sub numele de ferit.

2. — *Fer*. Este denumirea generală, ce se dă tuțurilor speciilor de fer, spre a se deosebi de alte metale și specii de metale.

3. — Când însă se vorbește de ferul cu o anumită formă și calitate și, — implicit, — cu un anumit scop de utilizare, i se dă denumirea de *fer tehnic*. Ferul tehnic este un aliaj cu alte metale sau metaloide ca: manganul, carbonul, siliciul, fosforul, sulful, cuprul, arsenul, aluminiul etc. care fie că sunt provenite din minereul, din care a fost extras și pentru tehnică prezența lor nu este prea dăunătoare, fie că sunt adăose intenționat, în cursul fabricațiunii, pentru a se îmbunătăți calitatea ferului tehnic după scop și împrejurări. Pe lângă definiția de mai sus este însă adesea necesar în practică a se aduce o precizare a scopului, pentru care ferul tehnic este utilizat și atunci se specifică: „fer de...” (potcoave, nituri, șuruburi, șine etc.).

4. — Dacă ferului tehnic i se poate da la cald, forma dorită prin lovituri de ciocan, presare sau laminare, atunci capătă numele de *fer forjabil*.

5. — Dacă însă ferului tehnic nu i se poate da forma dorită la cald prin mijloace mecanice, și chiar dacă nu mai plesnește în urma unui astfel de tratament, el capătă denumirea de *fer neforjabil*.

Cauza acestui inconvenient este datorită prezenței în metal a prea mari cantități de oxygen și sulf. La aliajele cu un conținut bogat în carbon peste o anumită limită este datorită prezenței acestuia din urmă. În acest caz materialul trece în categoria fontelor.

6. — *Fonta brută*. Știut este că fonta, produsă în cuptorul înalt, fie albă, cenușie, ori păstrăvie, nu

poate fi întrebuințată direct pentru fabricarea și turnarea de piese. Ea este un produs „de primă topire”, intermediar, ce urmează să fie retopită, în scopul de a se obține un material cu o compoziție și calitate bine definită. Este deci un produs brut, necesar fabricațiunii oțelului și fontei cenușii de calitate”. Fontele brute se impart după aspectul rupturii lor în:

a. — *Fontă brută albă*.

b. — *Fontă brută cenușie*.

c. — *Fontă brută păstrăvie*.

a. — *Fontă brută albă* este un aliaj de fer, al cărui conținut în carbon trece de 1.70%. Nu este sudabilă și nici forjabilă, deoarece conținând carbon în cantități mari, trece, la încălzire, fără tranșiție, de la starea solidă la cea lichidă. O condiție absolut necesară pentru obținerea acestui soi de fabricat este că siliciul să se găsească în compoziție în cantități mai reduse. Aspectul rupturii este alb cu luciu metalic deoarece tot carbonul său se găsește sub formă combinată de carburi.

b. — *Fonta brută cenușie* este un aliaj de fer al cărui conținut în carbon trece de 1.70%. Datorită însă unui conținut urcat în siliciu, carbonul său se separă la răcire sub forma de lamele de grafit dându-i un aspect cenușiu. Ca și fonta albă ea este un produs exclusiv al cuptorului înalt.

7. — *Fonta cenușie*. Este un produs de „a doua topire” aptă pentru turnarea de obiecte și piese. După calitatea pieselor de turnat, conținutul ei în carbon și siliciul trebuie să varieze în limite bine determinate.

8. — *Fonta păstrăvie* este un produs, ce nu se fabrică intenționat, decât în cazuri extrem de rare. Este un produs al vitezii de răcire a unei fonte albe cu un conținut mai ridicat în siliciu sau invers, un produs al vitezii de răcire a unei fonte-cenușii cu un conținut ceva mai scăzut de siliciu. În primul caz viteza de răcire este redusă iar în al doilea caz viteza de răcire este accelerată. Aspectul ei este asemănător aspectului solzilor de păstrăv.

9. — *Fonta sintetică*. A fabrica fonta sintetică albă n'are nici un sens, din punct de vedere industrial, de aceea înțelegem prin fonta sintetică, fonta sintetică cenușie. Aceasta este fonta, din care se toarnă piesele de calitate bună, ca: cilindrii de locomotivă, de automobil (actualmente cu ados de Ni și Cr), capete de motori etc. Un adaos de 10%—10% de oțel la fonta brută cenușie, ce urmează să fie retopită în cubilot sau alt soi de cuptoare, dă produsului, obținut gata, o rezistență la rupere, reziliența și duritate mai mare, decât a fontei cenușii de sub pt. 7. Structura ei este tot grafiică, însă tot car-

bonul, ce mai rămâne legat chimicește sub forma de carburi, se găsește sub forma perlitică. Fonta sintetică ideală din punct de vedere tehnic trebuie să aibă cca. 0.89% carbon legat chimicește și cristalizat sub formă de perlit lamelar. Este o greșală că acestui produs ideal i se dă numele de „fontă oțelită”. În structura, compoziția chimică și proprietățile ei chiar, nu are nimic comun cu oțelul și această denumire este menită să aducă încurcături în precizarea definițiilor altor specii de fer.

Faptul că la amestecul de fontă cenușie se adaugă și o cantitate determinată de oțel, pentru a se obține astfel un material „sintetic”, precum și faptul că se șlefuieste tot așa de bine ca și oțelul, nu constituie un argument suficient pentru o riguroasă definiție.

Dealtfel definiția de „*fonte aciérée*”, „*semi-steel*” și „*Halbstahl*”, odată cu apariția comisiunilor de normalizare, a început să fie abolită.

Citez: J. Cammeron, metalurgist englez, spune: „Fonta oțelită nu este altceva decât o bună fontă cenușie, cu un conținut, în carbon, ceva mai scăzut ca de obicei. Prin ea însă nu se poate înlocui nici oțelul și nici fonta temperată. (Ulterior vom defini și fonta temperată). Pentru aceste motive Cammeron se aliază definiției adoptată de „Asociația americană pentru examinarea materialelor”, numind-o „*high test cast iron*”.

Prof. Wüst spune: „Calitatea de fontă îmbunătățită prin adaos de oțel a fost de la început înzestrată cu un nume, care era incompatibil cu proprietățile sale”... specialiștii turnători germani adoptaseră și dânsii denumirea de „*Halbstahl*”, însă în „*Comitetul normelor industriale germane*”, sa propus de către „*Comitetul tehnic central al turnătorilor*” (Der technische Hauptausschuss für Giessereiwesen), denumirea de „*hochwertiges Gusseisen*”. Dealtfel revista „*Stahl und Eisen*”, în cursul anului 1927 nu mai amintește decât o singură dată de „*Halbstahl*”, și atunci cu mențiunea expresă că această definiție este completamente eronată și din punct de vedere tehnic, precum și din punct de vedere științific.

Ași dori să adaug aici că dacă s'ar adopta totuși în România denumirea de „fontă oțelită”, s'ar găsi oricine în dilema ca să găsească o denumire pentru un produs descoperit în ultimul timp și anume:

Bare de fontă albă tratate în anumite condiții pot suferi la suprafață așa de energice modificări, încât în 3 ore se poate obține pe o adâncime de 11 mm. o pătură de oțel moale. Fonta astfel preparată poate fi tăiată de cuțit și se poate șlefui perfect. Iar dacă aceste bare sunt supuse procesului de temperaj ele pot fi și forjabile.

Iată deci un material, care are nu numai pro-

prietăți aparent asemănătoare cu ale oțelului, dar chiar este acoperit cu o pătură apreciabil de adâncă de oțel și în afară de aceasta poate fi și forjat ca oțelul, căruia, cred nu i s'ar mai putea găsi o denumire în românește dacă s'ar atribui altui produs denumirea de „fontă oțelită”.

Cum însă fonta sintetică este o denumire generală pentru orice fontă cenușie obținută pe cale sintetică și cum chiar fontele sintetice sunt de diferite calități și în fine cum „fonta oțelită” demonstrează cea mai mare rezistență între fontele sintetice și în afară de aceasta are un scop industrial bine determinat, urmează să fie numită:

10. — *Fonta sintetic-rezistentă*. Acest produs a devenit în ultimul timp un material important pentru armament și de aceea găsim necesar să o definim cu mai multă precizie, relatând amănunte specifice obținerii ei:

Când la fontă se adaugă resturi de oțel și cocs topindu-se în cubilot, pentru ca ulterior să se adauge în căldare ferosiliciul și feromanganul necesar, în proporții bine determinate, pentru obținerea fontei sintetic-rezistentă, atunci ea se numește „fonta sintetic-rezistentă de cubilot”. Dacă topirea a avut loc în cuptoare cu gaz ea se numește: „fontă sintetic-rezistentă de cuptor cu gaz”; iar dacă topirea s'a făcut în cuptorul electric, ea se numește „fontă sintetic-rezistentă de cuptor electric”. În condițiuni similare de compoziție chimică aceste trei soiuri de fontă sintetic-rezistentă arată proprietăți fizice diferite. Fonta sintetic-rezistentă de cuptor electric are o rezistență, reziliență și duritate mai mare ca celelalte două soiuri, expuse mai sus. În majoritatea cazurilor, și din punct de vedere comercial și din punct de vedere tehnic este de preferat fonta sintetic-rezistentă de cubilot celei de cuptor cu gaz. Aceste două categorii din urmă se remarcă: prima prin conținut în sulf și fosfor mai ridicat (impurități admise numai în proporția de: cca. 0.2% P și cca. 0.1% S); iar cea de a doua deși are un conținut cu mult mai scăzut de sulf și fosfor totuși gazele ce conține în soluție îi imprimă calități tehnice inferioare.

11. — Fonta produsă prin extracție în cuptorul înalt se împarte, după combustibilul respectiv energia calorică, utilizată la fabricarea ei, în 3 categorii și anume:

a) *Fonta de cocs*, care este preparată în cuptoare înalte alimentate cu cocs. Este cea mai impură dintre fontele și este utilizată pentru a doua topire în cubilot, ori pentru a fi rafinată la oțel în cuptoare cu gaz sau electrice.

b) *Fonta de cărbuni de lemn*, care este preparată în cuptoare înalte alimentate cu cărbuni de

lemn. Se remarcă printr-o structură cu mult mai fină decât fonta de cocs și este aproape lipsită de impurități. Scumpă fiind, este utilizată numai pentru fabricarea oțelurilor speciale și în mică măsură.

c) *Fonta de cuptor electric*, care este preparată în cuploare înalte a căror energie calorică este procurată de curentul electric. Ca mijloc de reducere este utilizat cărbunele de lemn sau un amestec din cărbune de lemn cu cocs. Înlocuște cu succes fonta de cărbuni de lemn.

12. — *Fonta fosforoasă*, este fonta cu un conținut în fosfor de cel puțin 1.4%. Este un produs special, apt pentru turnarea pieselor cu relief fin și a obiectelor de artă.

13. — După prelucrarea ce urmează a o suferi ulterior fonta preparată în cuptorul înalt, deosebim: „fonta pentru afinaj (oțel)”, fonta pentru mulaj, fonta pentru Bessemer, fonta pentru Martin, fonta pentru Talbot”, etc., fiecare din aceste proceduri cere anumite condiții de compoziție din partea producătorilor de fontă.

14. — După compoziția chimică deosebim două categorii de piese turnate în fonta cenușie și anume:

a) „Fonta cenușie comună”, care în afară de carbonul, manganul, siliciul, fosforul și sulful, nu mai conține și alte metale sau metaloide, adăugate în mod intenționat.

b) *Fonta cenușie-specială*, când în scopul de a se îmbunătăți proprietățile fizice ale piesii de turnat, se adaugă fontei cenușii, la preparare, cantități determinate de alte metale sau metaloide. În această categorie ar intra deci: cilindri de automobile, cari au, — după cum am anunțat mai sus, — în aliaj, crom și nichel, piesele în fontă fosforoasă, etc.

15. — O categorie specială a pieselor cenușii o formează piesele cu suprafață, până la o anumită adâncime, formată din fonta albă, iar nucleul din fonta cenușie, de ex.: cilindrele de laminoare, roțile de vagoane americane cu janla pe o anumită adâncime din fontă albă, iar restul din fontă sintetic-resistentă, etc.

Este știut că fonta cenușie, cu un conținut mai sărac în siliciu prin raport cu carbonul, dacă este supusă unei răcirii prea repezi se solidifică cu structura de fontă albă, deoarece în asemenea cazuri este o condiție absolut necesară ca răcirea să se facă cât mai pe indelete, pentru a se da timpul necesar separării grafitului. Așadar fonta cenușie cu raportul de siliciu la carbon în condițiile amintite mai sus, dacă este turnată într-o cochilă cu pereți subțiri se solidifică la suprafață ca fonta albă, iar în interior unde răcirea este mai lentă, ca fontă cenușie. Acest soi de piese se numesc „Piese

„dure” iar operația prin care se obține se numește „turnare dură”, pentru că, în timp ce în interior are o duritate de cca. 200 unități Brinell, la suprafață are o duritate de cca. 550 unități. Brinell (Bila de 10 mm. în 30 secunde). Materialul se numește „Fontă dură”.

16. — Există o categorie de „fonte speciale”, care se fabrică cu scopul de a servi ca adaosuri în timpul prelucrării sau rafinării oțelurilor de diferite întrebuințări. În acest sens deosebim:

a) Fonta oglinjoasă cu 5—28% mangan. După cum o arată denumirea, aspectul ei este lucios ca oglinda, structura fiind, după conținutul în mangan, mai fină sau mai grăunțoasă. Grăunții din structură sunt grupați într-o serie de suprafețe, unele mai în relief, altele mai în adâncime. Se prepară în cuptorul înalt dintr-un amestec de minereuri de fer și mangan.

b) *Feromanganul* are un conținut de cca. 28%—86% mangan. Structura sa este albă cu reflexe frumoase colorate de la galben până la albastru, și are aspect grăunțos. Se prepară în cuptorul înalt și în cuptorul electric.

c) *Ferosiliciul* conține 10—92% siliciu, având un aspect negru lucios cu reflex slab în albastru-cenușiu. Până la cca. 18% siliciu se poate prepara în cuptorul înalt. De la 18%—92% siliciu se prepară în cuptorul electric.

d) În seria fontelor speciale grupăm și: *Ferocromul*, *ferovolfraimul*, *ferovanadiul*, *ferotitanul* și *ferozirconul*, toate utile industriei metalurgice a oțelurilor speciale.

e) *Silicomanganul* este o varietate de fontă oglinjoasă cu un conținut ridicat în siliciu. Deși din denumire nu reiese caracterul de fontă, totuși este o fontă specială. Se prepară în cuptorul înalt și în cuptorul electric.

## FERUL FORJABIL

Revenim cu amănunte asupra categoriilor de:

17. — *Fer forjabil*, cu un conținut în carbon sub 1.7%. După cum îl arată denumirea se poate forja și suda. Operația sudării însă nu se poate face cu orice fer forjabil, ci numai în anumite limite de conținut în carbon. Rezistența la rupere, reziliența precum și punctul de topire sunt superioare celor ale fontei, pentru că toate aceste proprietăți sunt și ele funcții ale conținutului în carbon, precum și, — în cazuri speciale, — funcții ale conținutului celorlalte componente ale ferului. Ferul forjabil este obținut din fonta pentru oțel (fonta pentru Bessemer, fonta pentru Martin etc.) sau din amestec de fontă cu resturi de fer vechi, eliminându-se prin procedee speciale, car-

bonul, siliciul și manganul conținut, într'o anumită măsură, iar fosforul și sulful, pe cât posibil mai complet.

Nu orice fer forjabil poate căpăta denumirea de oțel, pentru că există și;

18. — *Fonte maleabile*, care pot fi forjate tot așa de bine ca orice oțel. Fontele maleabile sunt materiale, care deși au un conținut de carbon mai mare de 1.7% totuși în anumite condițiuni de tratament termic și compoziție chimică, capătă un grad de maleabilitate apreciabil. Dintrre fontele care, — datorită compoziției chimice, — și tratamentului termic, pot deveni forjabile, remarcăm fonta cenușie și:

19. — *Fonta temperată*. Fontei albe, turnată în bare, i se poate tempera, sau mai bine zis, atenua duritatea, fiind transformată în tr'un material perfect forjabil. Evident că fonta albă, de la care se pleacă în acest soi de fabricație, trebuie să aibă o anumită compoziție chimică.

Deosebim două feluri de fontă temperată și anume:

a) *Fonta temperată neagră* și

b) *Fonta temperată albă*.

a) *Fonta temperată neagră* se obține prin încălzirea la temperaturi mari, în lipsă de aer (în nisip), a fontei albe. Carburile de fer se descompun în componente respective: ferit și carbon. Carbonul astfel transformat se numește: *carbon temperat*. În urma fenomenului de descompunere al carburilor, aspectul rupturii nu mai este alb ca în materialul de origină, ci negru. Fonta temperată neagră poartă și denumirea de fontă temperată americană, deoarece acest procedeu este aproape exclusiv răspândit în America.

b) *Fonta temperată albă*, numită și fonta temperată europeană, se obține din fonta albă, încălzită la temperaturi mari, în prezența unui amestec oxidant ca: sgura de laminoare și ciocan, ori minereu de fer, conținând oxizi de fer. În urma unui astfel de tratament nu se obține numai descompunerea carburilor, în elementele respective, dar are loc și o ardere a carbonului pe diferite adâncimi, — după durata tratamentului, — formându-se la suprafață un strat de fer moale (oțel).

20. — *Ferul moale* este ferul tehnic, al cărui conținut în carbon, mangan, siliciu, fosfor și sulf, este așa de redus, încât se apropie de compoziția ferului pur. În bare de dimensiuni reduse se poate îndoi chiar cu mâna. Numind în acest caz „impuritate”, tot cciace nu este fer în compoziția sa, suma acestor impurități nu trebuie să treacă limita inferioară de 0.2%. Acest produs nu poate fi călit, cu scopul expres de a fi utilizat în stare calidă. A defini limita superioară de carbon și alte elemente, ce trebuie să conțină un fer moale este o imposibilitate tehnică.

Pentru multă vreme va rămâne și pentru alte țări ca și pentru România, o chestiune delicată, stabilirea acestei limite.

21. — *Oțel* este ferul tehnic forjabil, care poate fi călit cu scopuri tehnice. Se definește ca atare pentru ca atât carbonul, cât și alte adaosuri de metale sunt adăogate în aliaj, cu scopul binei determinat, de a ridica rezistența și duritatea lui, fie că este utilizat în stare călită, fie necălită.

În vorbirea comună se obicinuieste a se da denumirea de oțel, ferului tehnic forjabil, al cărui conținut în carbon este sub 1.7%, preparat fiind fie în stare vâscoasă, fie în stare fluidă. Arhitectura structurii sale este condiționată de conținutul în carbon și în alte metale. Clasificarea științifică impune să împărțim acest soi de material în fer moale și oțel, — precum și în:

22. — *Fer moale special*, care este un fabricat al timpurilor actuale. Elemente streine în afară de fer nu conține decât maximum 0.14%—0.20%. Este preparat în cuptoarele Martin bazice, operându-se des oxidarea numai cu aluminiu. Posedă o conductibilitate electrică, grad de sudare, forjare și laminare cu mult mai urcat decât a oricărui soi de fer forjabil. Este aproape iruginibil. Constituie un material excelent pentru emailare. Procedul extrem de anevoios, prin care se obține ansamblul proprietăților tehnice și importanța lui îl diferențiază de categoria „ferului moale” comun. Este cunoscut sub numele de ferul „Armco”, după numele uzinelor americane „American Rolling Mill Company” deținătoare exclusivă a brevetului de fabricație.

23. — *Oțel sudat*. Este un produs de care azi abia se mai face mențiune. Se obține în stare vâscoasă, direct din minereu sau din fontă. Prepararea lui avea loc în cuptoare cu vatra deschisă, oxidându-se carbonul, manganul și siliciul.

24. — *Oțel cementat*. Este oțelul, provenit din încălzirea la temperaturi înalte a barelor de fer moale, acoperite cu o pătură de substanțe bogate în carbon. La suprafață și pe o adâncime, care depinde de durata tratamentului și de material, aceste bare se îmbogățesc în carbon posedând după tratament, exteriorul dur iar inima moale. Acest soi de fabricat nu are prea mare importanță industrială.

25. După procedul, prin care au fost obținute oțelurile, se împart astfel:

a) *Oțel de creuzet*, obținut prin topirea ferului moale, amestecat cu fonta sau prin topirea altor specii de oțel în creuzete de grafit. Desoxydarea, degazeificarea și purificarea ce suferă materialul prin topirea în lipsa de contact cu aerul, face din acest oțel un produs de primul ordin.

b) *Oțelul Bessemer*, obținut din fonta lichidă, al cărei carbon, mangan, siliciu este oxidat și trecut în sgura, prin ajutorul aerului, ce se suflă prin materialul topit, cu ajutorul unui mare număr de țevi, construite în acest scop la o oală specială, numită para lui Bessemer.

c) *Oțelul Thomas*, obținut din fonta fosforoasă chiar în para lui Bessemer, căptușită însă nu cu material acid ca la Oțelul Bessemer, ci cu material bazic.

d) *Oțelul Martin*, obținut din fonta lichidă sau solidă în amestec cu resturi de fer vechi în cupatoare cu gaz de generatori, amenajate cu recuperatoare de căldură. Adesea se adaogă amestecul de topit și minereu de fer. După îmbrăcămintea cuptorului, deosebim: „*Oțel Martin bazic*” și „*Oțel Martin acid*”.

e) *Oțelul Talbot*, obținut în cuptoarele Talbot, după procedeul cu acelaș nume. În cupatoare de cca. 100 – 300 t. se adaogă ferului vechi topit, fonta lichidă și minereu. Este procedeul care permite a utiliza mari cantități de minereu pentru obținerea oțelului. Baia se rafinează până la compoziția chimică dorită, controlată încontinuu. Cuptorul este basculant și se descarcă după fiecare operație numai parțial. Procedeul admite și posibilități de aplicarea laminării rapide.

f) *Oțelul electric* sau „*de cuptor electric*” este preparat în cuptoare a căror energie calorică este furnizată de arcul voltaic sau prin inducțiune. Se prepară din fonta lichidă sau solidă, fer moale și oțel solid sau lichid, sau ambele amestecate. Operațiile de rafinare, conduse cu îngrijire dau un oțel excelent. După îmbrăcămintea cuptorului deosebim și aici: „*Oțel electric bazic*” și „*oțel electric acid*”.

26. — După compoziția chimică deosebim:

a) *Oțel comun*, ale cărui proprietăți tehnice sunt obținute prin adaus definit de carbon. Conținutul în mangan nu trece de 1%, iar cel în siliciu nu trece de 0.4%.

b) *Oțelul special* este oțelul comun, căruia în scop de a i se da proprietăți speciale, i se adaogă cantități calculate de alte metale.

După numărul elementelor noi, ce intră în compoziția acestei categorii de oțeluri, ele se împart în:

c) *Oțel binar*, când conține numai un element special în cantități, ce pot influența proprietățile sale tehnice;

d) *Oțel ternar*, când conține două elemente speciale;

e) *Oțel cuaternar*, când conține trei elemente speciale și în fine:

f) *Oțel complex*, când conține mai mult de trei elemente speciale.

26. — Atât oțelurile comune cât și oțelurile speciale se împart, după forma și scopul, pentru care au fost turnate, în:

a) *Oțel de cochila*. Este astfel denumit pentru că este destinat exclusiv turnării în cochila, în scopul de a fi ulterior laminat sau forjat, dându-i-se astfel forma utilă în conformitate cu scopul pentru care a fost turnat.

b) *Oțel de mulaj*, este oțelul, care prin proprietățile ce le posedă permite turnarea direct în formă de piese de uzaj tehnic. Poate fi turnat și în cochile pentru a fi forjat. Nu orice oțel în stare de fuziune sau obținut prin orice procedeu este apt pentru mulaj. În acest scop se preteaza numai oțelul de creuzet, oțelul Martin și oțelul electric.

27. — După utilizarea ce urmează a o avea ulterior, oțelul de cochila se subdivide în:

a) *Oțel de construcție*.

b) *Oțel de instrumente*.

a) *Oțelul de construcție* este utilizat pentru piese de mașini sau de construcție, cărora li se cere, — după împrejurări, — anumite condițiuni de rezistență, reziliență, flexiune, etc.

O categorie cu totul specială o formează „*oțelul de construcție cementat*”, din care se construiesc, spre exemplu, vibrequins-urile și alte piese ce urmează a avea o mare rezistență la fricțiune și o apreciabilă elasticitate. Acest oțel, înainte de tratarea cementării nu trebuie să aibă mai mult de 0.20% carbon, conștând dealtfel ori din oțel comun ori din oțel special, după necesitate.

b) *Oțelul de instrumente* este oțelul din care se fabrică instrumentele de tăiat și prelucrat metalele. Sunt de o duritate și rezistență foarte mare chiar înainte de procesul călirii. Oțelul de instrumente cu proprietăți excepționale se mai numește și „*Oțel rapid*”.

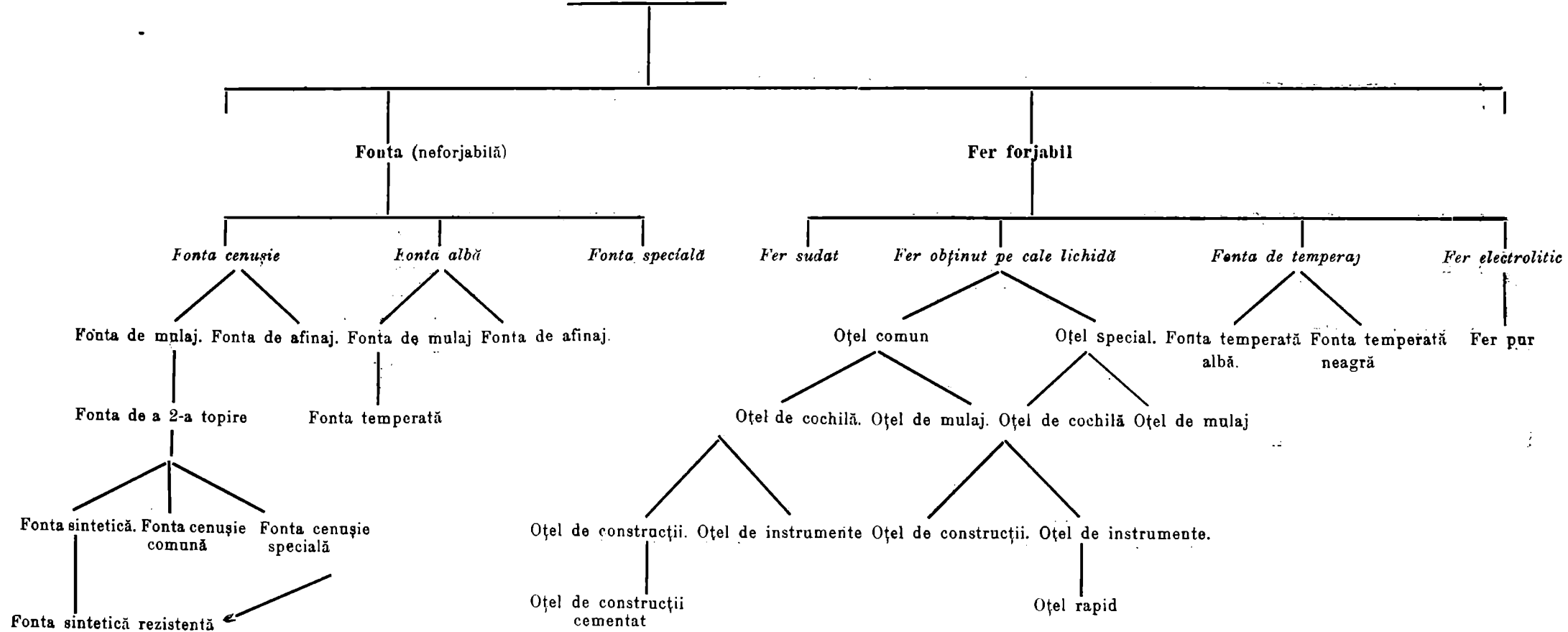
28. — *Oțel de minereu*, este oțelul obținut direct din minereu. Se prepară cu ajutorul energiei calorice, procurată de curentul electric iar ca reductor, cărbunele.

29. *Ferul electrolitic*. Se prepară prin electroliza sărurilor de fer, obținute prin solvirea resturilor de fer vechi în diferiți acizi, conține hidrogen și mici cantități de alte impurități. E forjabil și este utilizat pentru table și țevi de fer. Actualmente este înlocuit cu desăvârșit succes de ferul moale special.



# TABLOU SINOPTIC DE ÎMPĂRȚIREA ȘI CLASIFICAREA SPECIILOR DE FER

## FERUL TEHNIC



## Terminologie

ROMÂNĂ	FRANCEZĂ	ENGLEZĂ	GERMANĂ
Fer pur	Fer pur	Pure iron	Metalisches Eisen
Fer	Fer	Iron	Eisen
Fer forjabil	Fer de forge	Forging Iron	Schmiedeeisen
Fer tehnic	Fer technique	Technical iron	Technisches Eisen
Fontă brută	Fonte brute	Raw iron	Roheisen
Fontă albă	Fonte blanche	White pig-iron	Weisses Eisen
Fontă cenușie	Fonte grise	Grey pig-iron	Graueisen
Fontă păstrăvie	Fonte truitée	Mottled pig-iron	Halbiertes Eisen
Fontă sintetică	Fonte syntétique	Synthetic pig-iron	Synthetisches Roheisen
Fontă sintetic-rezistentă	Fonte aciérés	High test cast iron	Hochwertiges Gusseisen
Fontă de cocs	Fonte au coke	Coke iron	Koksroheisen
Fontă de carbuni de lemn	Fonte au bois	Charcoal iron	Holzohlenroheisen
Fontă fosforoasă	Fonte phosphoreuse	Phosphorous pig	Phosphorreiches Roheisen
Fontă specială	Fonte spéciale	Special pig iron	Sonderroheisen
Fontă oglinjoasă	Fonte spéculaire	Specular iron	Spiegelroheisen
Feromangan	Feromanganese	Fero-manganese	Eisenmangan
Ferosiliciu	Ferosilicium	Ferrosilicon	Ferrosilizium
Fer forjabil	Fer malléable	Forging-iron	Schmiedbares Eisen
Oțel.	Acier	Steel	Stahl
Fer moale	Fer doux	Soft iron	Weiches Eisen
Fer moale special	Fer „Armco“	Armco-iron	Armco-Eisen
Oțel sudat	Acier soudé	Wrought steel	Schweisstahl
Oțel cementat	Acier de cémentation	Blister Steel	Zementstahl
Oțel de cruzet	Acier au creuzet	Crucible Steel	Tiegelstahl
Oțel Bessemer	Acier Bessemer	Bessemer steel	Bessemerstahl
Oțel Martin	Acier Martin	Open-hearth steel	Martin stahl
Oțel Thomas	Acier Thomas	Tomas-steel	Tomasstahl
Oțel Talbot	Acier Talbot	Talbot-steel	Talbotstahl
Oțel electric	Acier de four électrique		Elektrostahl
Oțel comun	Acier au carbon	Carbon steel	Kohlenstoffstahl
Oțel special	Acier spécial	Alloy steel	Spezialstahl
Oțel binar	Acier binaire		Binärstahl
Oțel ternar	Acier ternaire		Ternärstahl
Oțel cvaternar	Acier quaternaire		Quaternärstahl
Oțel complex	Acier complexe		Komplexstahl
Oțel de mulaj	Acier moulé	Cast steel	Stahlformguss
Oțel de cochilă	Acier fondu	Ingot steel	Ingotstahl
Oțel de construcții	Acier de constructions	Structural steel	Konstruktionsstahl
Oțel de instrumente	Acier à outil	Tool steel	Werkzeugstahl
Oțel de construcții cementat	Acier spécial de cémentation	Hardening-steel	Einsatzstahl
Fontă temperată n. agra	Fonte a coeur noir	Black-hearth castings	(P. Oțel)
Fontă temperată albă	Fonte malléable	Maleable pig iron	Weichguss (Fer mulat)
Piesă turnată	Piece coulée	Iron casting	Temperguss (Fer t. forj.)
Fontă dură	Fonte trempé	Chilled casting	Abguss
Fer electrolitic	Fer electrolytique	Electrolytic iron	Hartguss
Aliaje de fer	Ferroalliages	Alloy cast iron	Elektrolytisches Eisen
Fontă de mulaj	Fonte de moulage	Foundry pig	Eisenlegierungen
Fontă de afinaje (oțel)	Fonte d'affinage	Forge pig	Giessereiroheisen
Fontă de pudlaj	Fonte de puddlage	Puddled pig	Stahlroheisen
Fontă (pentru) Thomas	Fonte Tomas	Basic pig iron	Puddelroheisen
Fontă (pentru) Martin	Fonte Martin	Open-hearth pig	Thomasroheisen
Fontă de a doua topire	Fonte de 2-eme fuslon	Cast iron	Martinroheisen
Oțel aluminotermic	Acier aluminothermique	Aluminothermic steel	Guss Eisen
Oțel din minereu	Acier obtenu par le traitement direct des minerais	Steel by direct process from the ores	Thermiteisen
			Stahl zeugt direkt aus Erzen.

# Mecanizarea transporturilor

Ing. H. STEINBERG

Avantagiile pe care le oferă mecanizarea transporturilor în întreprinderi industriale și comerciale pentru toate relațiile între diferitele secțiuni ale întreprinderii, nu sunt nici astăzi încă apreciate la deplina lor valoare. Desvoltarea tehnicii transporturilor mecanice a făcut progrese atât de mari în decursul anilor, diferitele moade ale curierilor mecanice s'au perfecționat într'alta, încât se poate

La o viteză de 10 m. pe secundă, viteză cu care se poate calcula o poștă pneumatică pentru trebuințele interne, nu mai există distanță în interiorul unei clădiri, deoarece și cele mai mari distanțe pot fi parcurse în fracții mai mici de 1 minut. În fig. 1 este arătată execuția modernă a unei centrale de poștă pneumatică pentru o întreprindere mare. Ea se compune din 11 linii de poștă pneumatică, fiecare racordată la 6 stațiuni. De remarcat în primul rând este spațiul foarte redus pe care îl necesită, și ca consecință modul foarte ușor de a servi această in-

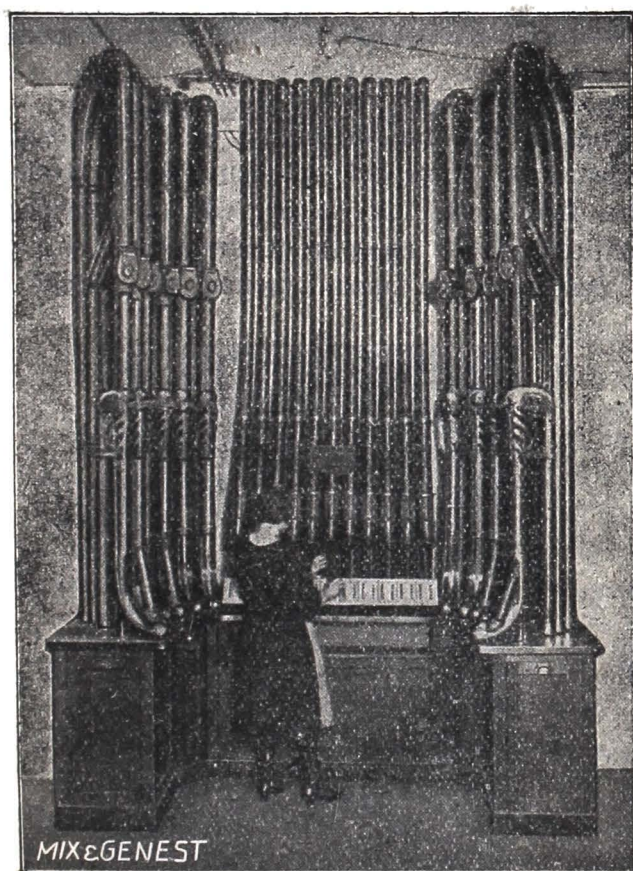


Fig. 1

spune că azi nu mai există nici un fel de transport pentru care o firmă specializată pe acest tărâm să nu poată oferi o soluțiune avantajoasă. Oricât de multe ar fi cerințele care se pun mijloacelor mecanice de transport, tot atât de numeroase sunt și diferitele soluțiuni ce se pot da.

Un mijloc foarte apreciat pentru transmiterea repede a obiectelor mărunte este *poșta pneumatică*

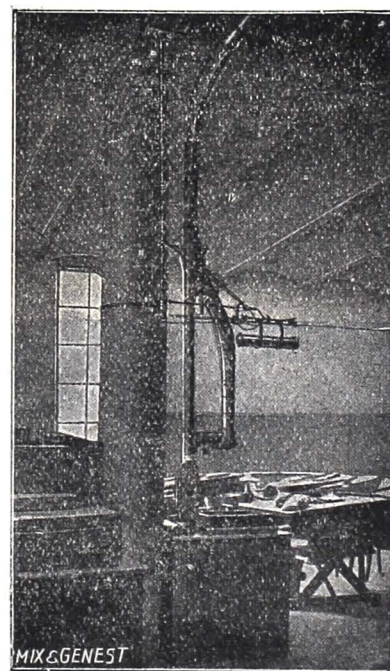


Fig. 2

stalațiune. Cu ajutorul unor macazuri care se dirijează din centrala poștei pneumatice, fiecare tub poate fi utilizat pentru mai multe stațiuni, ceea ce aduce cu sine o economie foarte însemnată în lungimea totală a tuburilor ce trebuiesc montate. O instalațiune cu un astfel de macaz este reprezentată în fig. 2-a. Dispozițiuni speciale îngrijesc pentru un consum redus de curent.

Pentru transporturi în masă, la care nu joacă atât rolul vitezei mare de transport a unui singur obiect, ci se cere în primul rând o funcționare



neîntreruplă și un transport sigur al unui număr mare de obiecte, se recomandă întrebuițarea de stațiuni de *poștă funiculară*, sau de *benzi de transport*.

Instalațiunile de poștă funiculară s'au dovedit a fi un accesoriu indispensabil în oficii telegrafice și telefonice pentru transportul telegramelor și al foilor de convorbiri telefonice. Astăzi această instalațiune

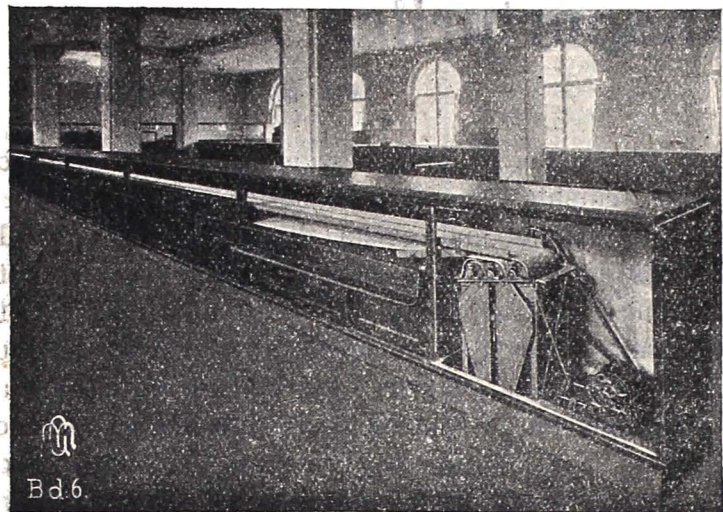


Fig. 3

se consideră ca un accesoriu absolut indispensabil. În afară de această instalațiune, firma *Mix & Genest* din Berlin a conceput un sistem special de benzi de transport, care se utilizează cu un deosebit succes în foarte multe oficii telefonice interurbane. Acest fel de benzi de transport s'au introdus în ultimul timp în foarte multe întreprinderi bancare pentru trans-

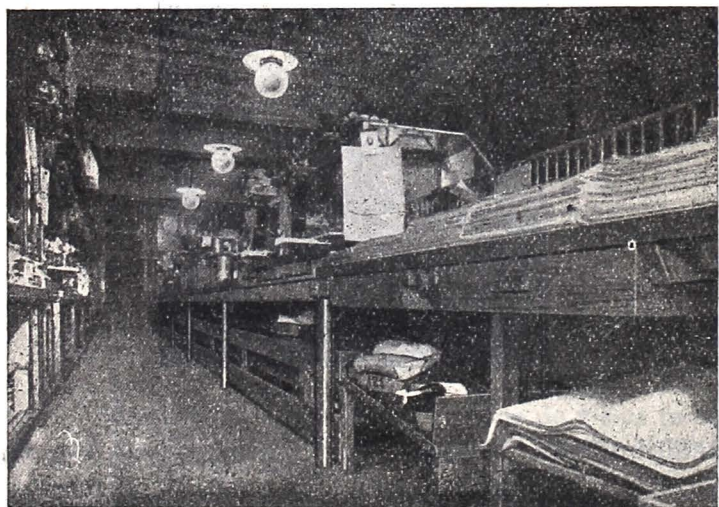


Fig. 4

portul de cartele, tot astfel și la percepții, precum și servicii sanitare (vezi fig. 3). În fine ele se utilizează și în multe prăvălii pentru transportul mărfurilor (fig. 4 și 5).

Benzile de transport servesc în special pentru un transport în linie orizontală. Pentru transporturi în sens vertical sau oblic se utilizează *ascensoare* sau

*lanțuri de transport*. Un exemplu unei astfel de astfel-di instalațiuni este arătat în fig. 6, care reprezintă un transportor cu lanțuri pentru greutăți până la 4 kg. Un alt mijloc de transport, care poate fi utilizat atât în sens orizontal cât și în sens vertical și deci permite o utilizare mult mai variată, este poștă electrică, concepută și dânsa (oț de fabricile Mix & Genest, Berlin. Ea se compune

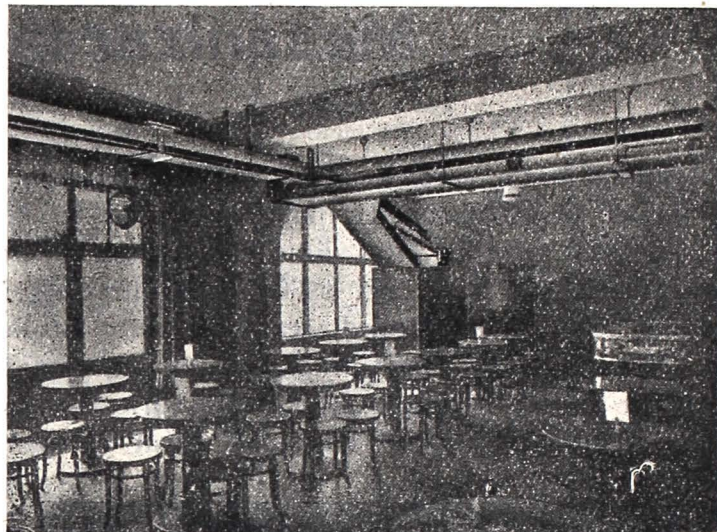


Fig. 5

dintr-o rețea de șine, care în cea mai mare parte este așezată în linie orizontală și e prevăzută cu cărucioare de transport acționate cu electromotor. Pentru fiecare stațiune se prevede un ascensor de expedițiuni și de recepție. Obiectele de transport sunt descărcate în mod automat de cărucior pe

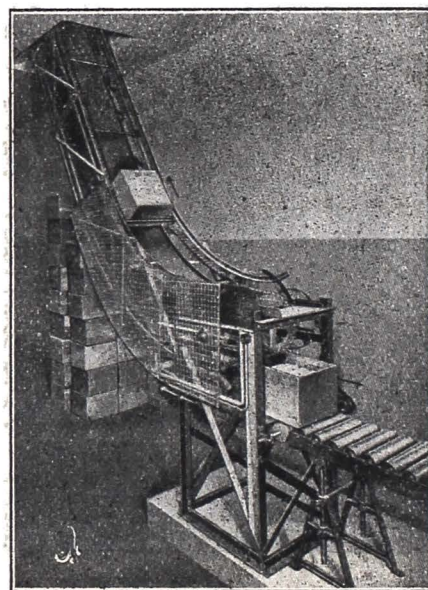


Fig. 6

ascensor sau viceversa. Avantagiile speciale ale acestui sistem de transport sunt o manipulare cât se poate de simplă, care permite o corespondență între toate stațiunile racordate, în cele mai variate moduri. Pentru expedierea unui transport este suficient a da un semnal cu o cifră anumită pentru



stațiunea de sosire, cu ajutorul unui disc selector, ca la telefoanele automate. Un sistem de contact construit special, îngrijesc ca obiectele de transportat să fie luate și descărcate la stațiunile dorite.

Figura 7 arată o porțiune din instalațiunea șinelor cu un cărucior de transport, 1 ascensor dintr'o stațiune, precum și aparatul selectiv a discului de numere. Astfel de instalațiuni de transport au fost executate în număr mare și funcționează cu deplin succes pentru transportul documentelor și actelor în Bănci, administrații și alte întreprinderi mai mari. Poșta electrică poate servi pentru transportul de greutate până la o greutate de 50 kg. și se adaptează la orice întreprindere.

Am socotit nimerit a atrage atențiunea în aceste puține rânduri, asupra celor mai moderne mijloace de transport existente, care odată aplicate se dovedesc a fi de o utilitate decontestabilă.

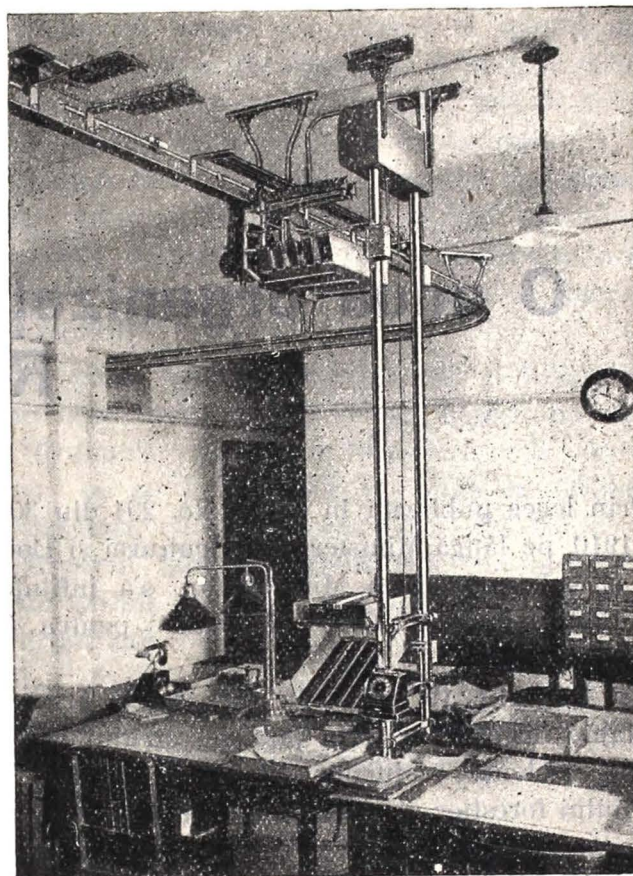


Fig. 7

## Oficiu de plasare

**Primăria Comunei Vaslui** caută un inginer arhitect pentru postul de șef al Serviciului Technic al acelei Comune, rămas vacant prin decesul titularului.

Informațiunile se obțin direct dela primăria Comunei Vaslui.



# O nouă organizație modernă a pădurilor României

M. P. FLORESCU inginer inspector silvic

Prin legea publicată în M. O. No. 291 din 30 Martie 1910, pe lângă Ministerul Agriculturii și Domeniilor și sub autoritatea Ministerului, s'a înființat instituțiunea numită „Casa Pădurilor” pentru România de atunci.

S'a împlinit 19 ani dela înființarea acestei importante instituțiuni și în fața dezastrului care amenință existența pădurilor, cât și a măririi patrimoniului forestier al provinciilor surori, ne întrebăm;

Ce program de viitor se impune pentru a ne apăra pădurile, pentru a nu le pierde ca și petrolul ce recent ni l-a înstrăinat anumiți samsarii și politicieni ai României?

Casa Pădurilor a fost și este o instituție pseudo-biurocratică, pseudo-autonomă din cauză că *politicianismul* a viciat chiar dela început programul acestei frumoase instituții, menite să ne conserve și mărească avutul păduresc al Statului, căci a avut la îndemână mijloacele financiare necesare.

*Presa românească în special a fost singurul pivot, căci ne-a apărut aceste averi*, documentând zilnic abuzurile făcute fie în pădurile Statului, fie în pădurile particulare sau ale altor instituțiuni, altcum jaful era ca și la terenurile petrolifere.

Corpul silvic s'a manifestat prin „Societatea Progresul Silvic” contra multor atentate proiectate contra pădurilor statului, în special ca aceea a comercializării pădurilor, și e exproprierei pădurilor și a putut bară diferite atacuri proiectate contra pădurilor.

În schimb Consiliul de administrație a Casei Pădurilor, care ar fi trebuit să se afirme, nu s'a cam afirmat oficial nici chiar pentru *impreviziunea contractelor de păduri*, de ce?

Poate că i-a fost frică de leadări politici, care au acaparat pe nimic tocmai cele mai frumoase păduri. Așa că și azi Societatea „Lețea” ne taie pădurile statului, dela Tarcău cu 270 lei (hârtie) hectarul. *E un jaf mai mare ca la terenurile petrolifere dela Dâmbovița.*

Aceste păduri Soc. „Lețea” le-a trecut apoi la

Soc. „Göetz, apoi „Foresta”. A oprit oare Casa Pădurilor pe misiții acestor exploatare? Nu.

D'apoi jaful din munții Buzăului, atât dela stat cât și dela particulari, comis de Soc. „Göetz” l'a putut opri Casa Pădurilor? Nu. Căci anumiți oameni politici le patronă; Apoi exproprierea pădurilor României, le-a putut opri Casa Pădurilor? Nu.

*Jaful* ce se practică cu unele cooperative forestiere, când în spatele lor sunt samsari de toate culorile politice, l-a putut opri Casa Pădurilor? Nu.

D'apoi în atâtea probleme mari de actualitate ca: *regimul fiscal, regimul vamal, maximarea exportului, statistica anuală a pădurilor, controlul pădurilor comunale, compozesoratele particulare*, etc.

Iată atâtea probleme de actualitate, care stăgănând ne obligă pe noi *generația nouă*, de a ne spune cuvântul hotărâtor, Casa Pădurilor, pentru a putea merge înainte, *trebuiește ajutată, sprijinită și înțărîtă.*

O eră nouă — *de modernizare* — a gospodăriei acestei avuții se impune, mai ales că azi samsarii organizați în Societăți după ce ne-au înstrăinat așa de așa de meșteșugit petrolul — *bogăția subsolului*, — *ochi lor de vulturi, sunt ațintiți acum numai asupra pădurilor*, singura avere care mai este de precupețit în România.

Și pentru că și la *păduri*, să nu înregistrăm, tristul tablou, ca la petrol, e necesar ca tot ce mai este *forța forestieră cinstită*, în această țară, să căutăm a salva *pădurile din pericolul ce i se pregătește.*

*Să uităm disensiunile personale dintre unii și alții, și în fața pericolului comun, să ajutăm frățește această instituție, s'o salvăm din ghiarele speculanților și politicianilor* — care repet, își au ațintiți ochii acum asupra acestei avuții. Căci azi simt că *Administrația Casei Pădurilor se slăbește zi cu zi, căci parte din elementele independente de valoare au părăsit cadrele active*, nefiind suficient retribuiți.

Față de acest pericol grav, vom expune planul

de viitor al gospodăriei acestei avuții naturale pe baze moderne, împărțind pădurile României în 2 mari grupe:

I. *Administrația pădurilor Statului*, cu o Administrație proprie și specialiști aparte și

II. *Administrația pădurilor particulare*, cu o altă Administrație și specialiști deosebiți.

Consilii tehnice deosebite, adică pentru fiecare categorie de păduri și un consiliu tehnic superior compus din cele 2 consilii de mai sus, chemate pentru a-și spune cuvântul în rezolvarea problemei generale a pădurilor țării, iar pe deasupra lor un *Subsecretariat de Stat al pădurilor*.

## II

### ADMINISTRAȚIA PADURILOR STATULUI

Statul, posedând azi circa 2 milioane Ha. păduri, deci cam  $\frac{1}{3}$  din teritoriul forestier al țării, are datoria de a-și administra în mod cât mai serios acest tezaur, prin o administrație specială, *care să nu se mai ocupe cu altceva*, decât cu exploatarea în regie proprie, conform amenajamentelor pădurilor.

Iar grija și controlul celor 4 milioane de Ha. de păduri particulare se rezervă unei alte administrații speciale:

Problema forestieră de stat, fiind cu totul deosebită de problema forestieră particulară ne îndreptățește cu atât mai mult a despărți dela început aceste 2 vaste feluri de proprietăți pe viitor.

Pădurile statului destinate pentru autorități să se exploateze pe viitor în regie, de către personalul silvic încadrat cu specialiști.

Inginerii silvici, își vor exercita pe lângă rolul absolut tehnic și cel comercial, iar nu numai biurocrațic ca până azi.

Să se desființeze pe viitor, vânzări de păduri din picioare, pentru autorități care au dat și dă încă loc la abuzuri. Exploatarea pădurilor făcându-se direct de stat, se va introduce pe lângă ordine și știință în exploatare.

Materialele rezultate din exploatare, fie în stare brută sau semifabricate vor îndestula autoritățile de Stat ca: C.F.R., școli, armată spitale, ministere, etc, vânzându-se *pe unitate de material de fasonat*, predăte fie la marginea pădurilor (drumuri) fie în gări.

Cooperativele forestiere, azi existente, să se modifice urmând ca pe viitor brațele țăranilor să fie utilizate de Stat în exploatarea în regie a pădurilor sale, participând și țărani la beneficii (premii de muncă). Prin aceasta am stârpi atâtea abuzuri ce se fac sub mască națională de aproape majoritatea cooperativelor forestiere, azi Casa Centrală ne mai finanțându-le, ne având fonduri.

Astfel că nici o instituție de stat nu se va mai aproviziona cu lemne din comerț ci numai direct dela Stat și pe baze de contracte și prețuri tarifare, stârpindu-se prin acest sistem o altă serie de abuzuri, care se practică de ani pe o scară întinsă.

În schimb toate fondurile bugetare, prevăzute în bugetele tuturor Ministerelor, pentru aprovizionarea cu lemn de lucru și de foc, se vor vărsa Ad-ției Pădurilor Statului și cu care bani va lucra în compt curent.

Dacă aceste fonduri bănești, n'ar fi insuficiente, pentru satisfacerea exploatărilor, necesitând la început drumuri, căi ferate forestiere, etc. Creditul forestier, ce se va înființa va pune la dispoziție, banii necesari, cu un procent de 6—7% la fel cum ajută Creditul Industrial industriile din țară, Statul fiind un garant mult mai serios, prin valoarea reală a pădurilor sale.

Pentru a stârpi specula ce se va face cu lemnele, Statul va înființa în diverse orașe, depozite de lemne, de unde populația și industria să se poată aproviziona imediat și cu inlesnire.

Statul va avea legături cu diverse piețe străine, prin atașaii comerciali cărora li se va atașa și câte un inginer silvic, pentru a stabili *Bursa Oficială a lemnului*, lucru care lipsește în România.

Prin acest sistem de comercializare, prin regie proprie, am stârpi chiar a 2-a zi apetiturile deputaților, senatorilor, politicienilor și samsarilor care mișună de decenii în jurul pădurilor Statului, și a cooperativelor forestiere.

Astfel beneficiile de milioane anual, ce le încasează samsarii și oamenii politici, din precupețirea pădurilor, vor rămâne în tezaurul Statului și autorităților de Stat, realizând economii apreciabile în bugetele Ministerelor.

Din venitul net anual al pădurilor, 10% să se rezerve pentru cumpărări de noi păduri, dela diverși particulari, astfel ca statul va trebui să poseadă cel puțin 3 milioane Ha, adică să poseadă 50% din pădurile țării, pentru a putea dicta o politică forestieră de continuitate și cu evoluții lungi, asigurând existența pădurilor de vârste mai înaintate.

Inginerii silvici dela pădurile Statului să nu se mai ocupe cu controlul pădurilor particulare, fiind utilizați strict numai în gospodăria pădurilor de Stat.

Pe lângă aceasta se necesită înființarea următoarelor Direcții:

- a) Direcția *comercializării*
- b) „ *statistice*
- c) „ *Cadastrului pădurilor*

care lipsesc azi din organizația pădurilor Statului; iar Consiliul de Administrație al Casei Pădurilor să fie

compus pe viitor numai din specialiști, nu din oamenii politici.

Dirijarea învățământului silvic, către aplicațiuni practice, suprimându-se multe din cauzele teoretice actuale care constituie o povară pentru buget și o împovărare a programului analitic al învățământului.

Unificarea secțiilor silvice și miniere la Timișoara într-o singură politehnică.

Inventarierea tuturor pădurilor Statului, căci până azi nu știm precis nici suprafețele și nici valorile reale ale pădurilor Statului, fapt pentru care nu putem vorbi cu cifre nici de rentabilitate, nici de o politică economică de Stat.

Cu un cuvânt, o eră nouă, o eră de purificare în gospodăria pădurilor Statului o cere generația modernă, și pentru care de azi înainte toți vom lupta cot la cot, pentru a salva pădurile din ghiarele samsarilor politici, care amenință grav pădurile, mai grav ca incendiile și chiar ca insectele.

### III

#### ADMINISTRAȚIA PADURILOR PARTICULARE

Pădurile particulare, comunele composesorate, obștești, societăți, personale morale, domeniile particulare regale, etc. ocupând circa 4 milioane Ha. din teritoriul pădurilor întregii țări, aici cam  $\frac{2}{3}$ , se vor administra aparate, prin o Direcție specială, cu personal special, cu consiliu tehnic special, urmărind cu totul o altă politică forestieră deosebită de cea a Statului.

Iar pădurile comunale din Ardeal, care azi sunt sub controlul administrativ al Ministerului de Interne, vor trece sub controlul Administrației pădurilor particulare care va depinde pe viitor tot de subsecretariatul Pădurilor, formând o Direcție specială.

Acest vast domeniu forestier, de oiverese categorii de proprietari, se va încredința la 2 Directori generali specialiști recrutați din cei mai de seamă Ingineri silvici ai țării, problema fiind mai grea ca a pădurilor statului.

Un serviciu de *propagandă și control* efectiv e necesar a se crea imediat, căci a lipsit complectamente până acum.

Exploatarea acestor păduri, pe baze de amenajamente pe complexe forestiere (bazinuri forestiere) ar fi o problemă de viitor, pentru asigurarea existenței acestor păduri, care zilnic dispar cu actualele metode de exploatare.

O *modificare urgentă a codului silvic din 1910*, pentru a modela multe lacune, în special în privința continuității aplicată exploatarei pădurilor persoanelor morale, societății, etc., deși au suprafețe mici.

O politică înțeleaptă de conservare a acestor păduri și încurajări pentru acei din proprietari care înțeleg a-și conserva și amenaja științificește pădurile.

O *micșorare a impozitelor agricole* (fonciare) care grevează prea greu proprietatea forestieră, căci azi în special, când pământul agricol e atât de rentabil, unele păduri neproducând nici o rentă anuală de 3% din valoarea lor, constituie o sarcină pentru proprietarii de păduri.

Oprirea diviziunilor pădurilor particulare, decât numai în caz de partaj.

Orice pădure particulară, să fie oprit a se mai vinde pe viitor de veci particularilor, decât numai Statului; pentru ca treptat, Statul să-și mărească suprafața pădurilor.

*Exproprierea din oficiu a acelor păduri particulare a căror proprietari dau dovadă de proastă conservare și nepăsare.*

Tot personalul silvic de control al acestor păduri particulare, va face parte din cadrele Statului, fiind plătit deci din bugetul Statului, însă din fondul rezultat din *impozitul fonciar al pădurilor particulare*, din care 30% se va destina și trece în bugetul ad-ției pădurilor particulare, care va depinde de Subsecretariatul Pădurilor (Ministerul Domeniilor), astfel ca acest personal să numai fie o povară pentru Stat, cum de fapt e astăzi.

În consiliul tehnic, cât și în consiliul de Ad-ție, al acestor păduri, să poată face parte și reprezentanții marilor proprietari (nu exploatare) de păduri.

Înființarea unei Direcții *Statistice speciale a pădurilor particulare*, ținută la zi; pentru a se evidenția situația acestor păduri și ca fond și ca suprafață și de tot ceia ce se exploatează anual.

Înființarea de Directoare și ocoale silvice speciale, pentru ca aceste păduri să nu aibă nici un amestec cu pădurile statului; iar în camerele agricole, pe lângă specialiști silvici, din secția silvică, să poată face parte și reprezentanți ai marilor proprietari de păduri.

Înființarea unui *Credit forestier*, spre a veni în ajutorul exploatarelor de păduri, urmând ca pe viitor să dirijăm pe proprietarii de păduri să-și exploateze direct pădurile, iar nu prin societăți și antreprenori.

Peste aceste 2 mari administrații de păduri: Stat și particular, să se creieze un *Subsecretariat de Stat la Păduri*, încredințat unui specialist cinstit energic și cunoscător a problemei pădurilor României, care să apere și să ocrotească pădurile oricărui curent politic, care ar fi ostil existenței pădurilor noastre.

## Proces Verbal No. 13

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R., MARȚI 19 MARTIE 1929

Prezidează d. Al. Davidescu, președinte.

Membrii prezenți d-nii: Atanasescu T., Comaniciu I., Codreanu N., Georgescu N. I., Lupașcu I., Mihăescu St., Meșianu Tr. Nicolau M., Negruzțiu I. F., Pârvulescu P., Tomescu I. St., Zănescu A.

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

D-l T. Meșianu, în legătură cu legea minelor care e în discuția corpurilor legiuitoare, relevă că AGIR este solicitat din diferite părți ca să-și spună cuvântul. D-sa observă că în noua lege, la societățile particulare se dă posibilitatea ca Directorul General al societății, Directorii tehnici, administrativi să fie quasi la latitudinea capitalului, spre deosebire de legea veche care cel puțin pe cale de regulament lasă puțința ministerului de industrie și organelor în drept să precizeze proporția acestui personal, față de personalul românesc.

Chestiunea fiind importantă și privind pe toți inginerii din industria particulară, d-sa propune ca să se institue o Comisie care să fie la cîrment consiliul cu discuțiunea legii și în special d-nii senatori I. F. Negruzțiu și deputat St. Mihăescu, membrii în consiliu, să fie rugați în acest scop.

D-l I. F. Negruzțiu, arată că la Senat s'a terminat discuția generală asupra legii minelor. D-sa arată că la articolul semnalat de d-l Tr. Meșianu s'a făcut un amendament față de textul original, întrucât s'a prevăzut că pentru personalul tehnic, comercial și administrativ să fie obligațiunea de 75% personal român, pentru fiecare categorie putându-se deroga dela aceste norme numai în primii 7 ani după promulgarea legii din 1924.

D-l I. Lupașcu, observă că în vechea lege era un regulament care prevedea multe categorii la care să se aplice proporția de mai sus, însă se păstra o disproporție foarte mare înăluntrul unei aceleiași categorii.

Astfel la societățile petrolifere, personalul tehnic superior, inginerii români, nu puteau ajunge mai mult de cât șefi de exploatare, posturile superioare fiind ocupate numai de străini.

De aceea e necesar a se prevedea proporția pe specialități și pe grade erarhice.

D-l Al. Davidescu, este de părere a se preciza la personalul tehnic 3 subcategorii: ingineri, conductori și meseriași.

Consiliul decide că în sensul celor propuse să se facă o intervenție la Ministerul de Industrie chiar a 2-a zi; comisia propusă să fie formată din d-nii I. F. Negruzțiu și St. Mihăescu membrii ai parlamentului și colegii N. Georgescu, I. Lupașcu, Tr. Meșianu, P. Pârvulescu.

D-l Tr. Meșianu e rugat a lua contact și cu d-l M. Nicolau, pentru redactarea articolelor cari au legătură cu legea drumurilor.

3. Consiliul luând act de scrisoarea d-lui I. S. Gheorghiu, care arată că este în imposibilitate de a accepta să la parte ca delegat AGIR în „Comitetul Român pentru unificarea aparatelor și mașinilor electrice” de pe lângă IRE, alege ca delegat în acel comitet pe D-l L. Teodoreanu sau dacă D-sa nu poate accepta pe d-l Alex. Nicolau (Craiova).

4. Consiliul ia în discuție „Chestiunea trecerii școalelor politehnice la Ministerul de Instrucție”.

D-l Al. Davidescu, arată că s'a pus această chestiune la ordinea de zi, considerând că este de o importanță deosebită. D-l Director al școalei politehnice N. Vasilescu-Karpen, în urma unei adrese primite de către școala politehnică — direct dela Ministerul de Instrucție — a pus chestiunea aceasta și în consiliul profesoral al școalei și a ținut și o conferință la Academia Comercială, opinând principal pentru această trecere.

În consiliul profesoral al școalei s'au emis însă și numeroase păreri contrare.

În discuțiunile cari au urmat chiar cu ocazia ținerea conferinței D-lui Director al școalei, D-l profesor Rădulescu-Motru între alții, a observat că această chestiune nu e de actualitate, față de alte chestiuni mult mai imperios necesare, ce interesează învățământul.

Cel mai puternic argument invocat pentru trecerea școalei politehnice la Ministerul Instrucției a fost acela că Ministerul de Instrucție va legifera dreptul institutelor tehnice universitare de a scoate diplomați ingineri, ceiace va prejudicia școlilor politehnice. Ori din faptul că există și acum anomalia acestor școli tehnice—institutele universitare ale Ministerului de Instrucție, pentru că nu s'a dat ia timp atenția cuvenită unității învățământului tehnic superior, care să se predea numai la școlile politehnice, nu se poate invoca un motiv de trecere al politecnicilor la Ministerul de Instrucție.

D-sa arată că a invocat în consiliul profesoral motive contra trecerii, în special;

a) Chestiunea competenței organelor tehnice superioare ale M. L. Publice de a înțelege mai bine nevoile școalelor politehnice decât ale Ministerului de Instrucție.

b) Specializarea ca și descentralizarea e o tendință modernă, iar în ce privește autonomia ea rămâne același la oricare minister.

În plus d-sa relevă încă un argument invocat de D-l profesor Rădulescu Motru, acela că școlile superioare exercită o influență blenefăcătoare asupra ministerelor respective, de regenerare.

Dacă institutele universitare sunt motivul pentru care azi se ridică această chestiune, atunci trebuie să intervenim la guvern ca să li să pună capăt.

D-sa propune apoi ca D-l Gh. Nicolau vicepreședinte și subdirector al școalei politehnice să expue eventual într'o conferință, părerile AGIR în această chestiune. Consiliul aprobă această propunere.

D-l N. Codreanu, crede că în chestiuni ce privesc învățământul superior, o importanță deosebită o au nu numai programele de învățământ și studiile, ci și alte probleme mai adânci ca de ex. legătura între studențimea școalei și absolvenții ei; mai ales aceasta e important la școlile noastre politehnice, căci numai cu o astfel de legătură strânsă se poate asigura în bune condițiuni de ex. chestiunea practicei, atât de importantă elevilor școlilor politehnice.

De altă parte tradiția școlii joacă și are un rol important. Această tradiție folosită trebuie să fie susținută și din acest punct de vedere, poate era mai bine dacă rămânea vechea Școală de poduri și șosele așa cum era, și dacă cea politehnică se făcea separat. Nivelarea școlii politehnice cu toate universitățile nu e oportună, întrucât cultura ce se primește în școlile politehnice a fost considerată totdeauna superioară celei universitare, diplomații școlilor politehnice fiind echivalenți cu doctorii universităților, deci prin această trecere școlile politehnice vor pierde.

D-l A. Zănescu, relevă că în favoarea trecerii școlilor politehnice la Ministerul Instrucției, se mai aduce un argument, care pare foarte serios, acela că dacă școala națională de poduri și șosele era justificat să fie la Ministerul de Lucrări Publice, școala politehnică—însă care are 5 secții de specializare: construcții, electromecanică, mine, industrie și silvică, n'ar mai putea să aibă aceiași legătură cu Ministerul de Lucrări Publice căci de ex., secțiile de mine, industrie, silvică, etc., nu au nici o relație cu acest minister.

La aceasta însă se poate răspunde că e mai natural ca școala să rămână la unul din ministerele din cele mai tehnice și de care depinde și consiliul tehnic superior și care aplică legea corpului tehnic, întrucât profesorii fiind în mare parte inginer de stat, ei sunt membri ai corpului tehnic.

Înțelegem o îndrumare numai de principii generale și de coordonare a învățământului ce s'ar putea da de ministerul Instrucției, ceea ce ar putea fi în acord cu cele ce s'au susținut în toate congresele noastre.

Întrucât însă la învățământul în școlile politehnice sunt și alte ministere interesate, se poate ca din consiliul de îndrumare al învățământului școlii, din consiliile de perfecționare al școlii de ex. sau pe lângă consiliile fiecărei secții de specializare să facă parte și un delegat al ministerului respectiv.

D-sa mai arată că între celelalte școli superioare ce au fost întrebate, unele au răspuns că sunt de părere a trece la Ministerul Instrucției pastrându-și însă completa autonomie și personalitate juridică. Dacă se mai invoacă motivul că aceste școli au răspuns afirmativ, aceasta se explică, pentru că aceste școli vor avea satisfacția justificată de a se ridica la rangul de facultăți, ceea ce nu e cazul școlilor politehnice, cari sunt considerate cel puțin la acest rang universitar.

D-l I. F. Negruzzi, observă că așa cum e organizat astăzi învățământul, fiecare minister ar avea o competență, însă se poate concepe o îndrumare unitară a învățământului prin crearea unui organ comun, eventual o direcție generală a învățământului superior care ar depinde de ministerul instrucției.

Chestiunea bugetului crede că este indiferentă de ministerul la care ar fi înglobat.

D-l I. Comaniciu, observă că în Ungaria școlile de mine și de silvicultură au depins de Ministerul de finanțe în ce privește școala de silvicultură a noastră, au fost tendințe de a se trece a Ministerul de Instrucție, însă a triumfat părerea celor ce au cerut trecerea ei la școala politehnică.

Este natural că fiecare minister să aibă mai multă grijă de școlile sale pe care le îndrumază conform nevoilor sale proprii.

D-l M. Nicolau, relevă că așa cum este pusă chestiunea trecerii școlilor superioare la ministerul de instrucție, se pare că se urmărește și alte scopuri în afară de interesul propriu zis al învățământului, căci chestiunea se urmărește numai din anumite puncte de vedere. De ce nu se studiază chestiunea de ansamblu, măcar a învățământului tehnic, considerându-se și școlile tehnice medii, școlile de conducători, etc?

D-sa e de părere ca școlile politehnice să rămână ministerului care are cele mai multe legături cu școlile politehnice și care are cea mai mare tradiție în această privință, adică MLP.

D-l I. St. Tomescu, consideră motivele de trezirea școlilor politehnice la ministerul de instrucție, de ordin subiectiv. Nu putem compara în această privință situația dela noi cu cea a școlilor germane cari sunt la ministerul de instrucție. Mediile în care aceste școli se dezvoltă sunt diferite și mentalitatea diferă.

Este iarăși o greșală că se schimbă tradițiile după interese. Arată ce mare preț pune poporul englez, un popor cult și care e în continuu progres, pe respectul tradiției și rezultatele bune la care se ajunge acolo.

D-sa e de părere că în contact cu universitatea, școlile politehnice nu vor câștiga nimic, din contră vor pierde. Ministerul de Instrucție nu-și poate îngriji suficient de facultățile care le are azi în grijă, după cum s'a relevat în ultima interpelare a rectorului universității, și atunci de ce să mai ia asupra-și și grija altor școli. Fiecare minister îngrijește de școlile de care are afinitate naturală cu mai mult interes.

D-l Tr. Meșeanu, releva lipsurile de azi ale universităților. Ele nu și-au putut termina construcțiile din lipsă de fonduri. Alte școli ca de ex. Academia de Comerț, având un larg concurs din partea ministerului de industrie și relațiuni strânse cu camerele de comerț și-a putut ridica un palat frumos în foarte puțină vreme.

Deasemenea politehnicele au progresat simțitor în ultimi ani, pe când despre universități nu se poate afirma la fel.

Ar fi o greșală și din alt punct de vedere ca să se treacă școlile politehnice la ministerul de instrucție. Dacă de ex. școala de silvicultură a câștigat prin trecerea la școala politehnică, în un mediu select tehnic și profesional ea a câștigat; prin trecerea însă a școlilor politehnice la Ministerul de instrucție s'ar destrăma încetul cu încetul disciplina specială a corpului profesoral și studentesc care spre deosebire de celelalte facultăți are o menire socială importantă, fiind conducătorii și inițiatorii lucrătorilor în uzini și fabrici.

D-l Gh. Nicolau, arată că în toate congresele AGIR, în care d-sa a fost raportor la secțiunea „Învățământul tehnic“ s'a susținut în mod clar ca școlile din învățământul superior să fie atașate la ministerele respective, fiind mai natural ca fiecare minister să aibă o grijă deosebită de școlile sale, și că școlile politehnice să fie totdeauna în mâinile inginerilor, cari au datoria de a crea, organiza, și ameliora toate chestiunile în legătură cu învățământul tehnic. Se vede de ex. ce influență nefastă are rămânerea școlilor de meserii de exemplu la Ministerul de instrucție: în acest sens d-sa înclină ca și facultățile de medicină de ex. să depindă de departamentul sănătății, etc.

Această idee a exprimat-o încă dela congresul AGIR de la Iași.

D-sa însă observă că învățământul nostru tehnic suferă mai ales în ce privește învățământul tehnic mediu și inferior, ceea ce deasemenea au relevat congresele AGIR, și că învățământul superior, astfel cum este organizat, se prezintă deocamdată satisfăcător față de restul învățământului mediu și inferior, de aceea nu e oportună și nu e justificată preocuparea numai de învățământul superior tehnic când sunt atâtea școli medii, cari sunt risipite la diferite ministere.

Școala de conducători la MLP, școlile de maeștri sonori și maeștrii minieri la Ministerul de industrie, școlile de conducători silvici la Ministerul Domeniilor, etc.

Nu se poate contesta azi completa autonomie a școlilor poli-



tehnice unde prin lege se specifică și se respectă principiul ca toate măsurile în ce privește școala să se ia cu avizul conform al consiliului profesoral sau a consiliului de perfecționare al ei.

Este însă cert că există o lipsă de coordonare între diferitele ramuri de învățământ tehnic și în acest scop s'a preconizat la congresele AGIR un oficiu central tehnic de organizare a întregului învățământ tehnic de toate categoriile.

În acest oficiu urmează să fie interesate toate întreprinderile sau Instituțiile importante tehnice care să aibă reprezentanții lor, interesându-se de îndrumările ce se dau învățământului tehnic. El va ține situația integrală pe regiuni pe întreaga țară, va coordona mijloacele disponibile și va aviza la măsurile necesare de ameliorare.

D-l *St. Mihăescu*, este informat că însuși ministerul instrucțiunii este contra unui astfel de proiect al centralizării tuturor școlilor superioare la ministerul instrucțiunii. Mai mult încă tendința guvernului e de a descentraliza învățământul, prevăzându-se de ex. în proiectul de lege administrativă ca școlile primare să depindă de comune, etc. Crede că e cazul ca eventual o delegație a AGIR să se prezinte la Ministerul de instrucție spre a lămurii chestiunea.

În urma acestor discuțiuni, constatându-se unanimitatea ideii contra trecerii școlilor politehnice la Ministerul de Instrucție, consiliul decide a se face câte o adresă școlilor politehnice din București și Timișoara, arătându-se că AGIR e categoric contra trecerii școlilor politehnice la Ministerul de Instrucție.

## Proces-verbal No. 14.

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE, AGIR, MARȚI 26 MARTIE 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*.

Membrii prezenți d-nii: *Comaniciu I., Demetrescu I., Drăcea M., Florescu M. P., Georgescu C. P., Georgescu N. I., Mețianu Tr. Mihăescu St. Părvulescu P., Sterian I., Stroescu M., Zănescu A*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Consiliul ia cunoștință de adresa 28166 din 20 Martie a. c. primită din partea d-lui Ministru de industrie și comerț prin care roagă AGIR să-i comunice o listă a inginerilor cei mai calificați în specialitățile: *mine, electricitate, construcții civile, hidraulică, mecanică și silvicultură*, spre a fi numiți în consiliul superior al administrării pe baze comerciale a întreprinderilor și avuțiilor publice conf. art. 3 din legea respectivă.

D-l *C. P. Georgescu* arată că și la Soc. *Progresul Silvic* a venit o adresă identică, pentru specialitatea silvică.

Consiliul decide ca pentru specialitățile minieră și silvică să se ceară avizul asociațiilor respective, iar pentru celelalte specialități să se facă alegerea în ședința viitoare.

3. D-l *A. Zănescu*, arată că o delegație AGIR compusă din d-l Președinte *Al. Davidescu*, *T. Mețianu* și d-sa, s'a prezentat la legația cehoslovacă, unde în lipsa d-lui ministru a luat contact cu atașatul comercial *Augenthaler* și cu atașatul militar *Brown*, prezentând și o adresă în numele AGIR, prin care avizează legația că AGIR va face o excursie în Cehoslovacia, la *Praga, Pilsen* (Uzinele Skoda), *Karlovy Vary, Marianska-Lázne*, etc. solicitând concursul, legației și recomandarea AGIR la Asociația Inginerilor din Cehoslovacia.

D-nii Consuli au promis tot concursul urmând a se trata cu secretariatul AGIR organizarea excursiunilor și toate celelalte chestiuni.

4. La întâmpinarea d-lui inginer șef *Ioan Papp*, care cere sprijinul AGIR, pentru a se înlătura nedreptatea ce i s'a făcut cu ocazia pensionării sale, la Sindicatul „Eced” unde a făcut serviciul, consiliul delegă pe colegii *I. Demetrescu* și *Tr. Mețianu* a lua contact cu d-l *R. Oprean*, Directorul General al apelor din MLP, intervenind în sprijinul cererii colegului *Ioan Papp*.

5. Ca urmare la invitația AGIR-ului de către Școala centrală

de arte și manufactură din Paris” la serbarea centenarului său între 26—28 Maiu 1929, Consiliul delegă pe d-nii ing. inspec. gl. *Vasilescu Karpen*, Directorul Școalei Politehnice și ing. *I. Arapu*, Profesor la școala politehnică Buc., a reprezenta AGIR la acea solemnitate.

6. La propunerea d-lui ing. *F. Suluțiu*, se va lua în considerare eventualitatea reprezentării AGIR la „Congresul de energie din Barcelona” din acest an, prin d-sa și alți membrii.

7. La cererea „Grupării române pentru Societatea Națiunilor” Consiliul decide a se da răspunsurile cerute asupra No. membrilor fără lucru, cauzele șomajului, măsuri de îndreptare, etc.

8. La cererea funcționarilor AGIR, consiliul aprobă — în urma referatului d-lui *N. Codreanu*, delegat în acest scop — o majorare a salariilor cu începere dela 1 Aprilie după cum urmează:

D-na secretară delă	6000	la	7000	lunar
D-l Contabil	1750	„	2000	„
D-l încasator	2750	„	3000	„
Omul de serviciu	3750	„	4000	„

9. Se admit noul membrii în AGIR d-nii:

*Bujoreanu Valeriu*, șc. politech. Buc., 1928, ad. pe 1 April. 929  
*Elek Nicolae*, „ „ Budapesta 1907, „ „ „ „  
*Gluck Anton*, „ „ „ 1922, „ „ „ „  
*Herz Henrik*, „ „ „ 1899, „ „ „ „  
*Ianitzky Pavel*, „ „ „ 1924, „ „ „ „  
*Ionescu-Mavroeni Eugen*, Acad. de mine Freiberg, 1926, ad. 1 Febr. 929.

*Moskovitz Eugen*, șc. politech. Karlsruhe, 1924, ad. 1 Ianuar. 929  
*Moskovits Stefan*, „ „ „ 1924 „ „ „ „  
*Panu Huber Ioun O*, „ Buc. „ 1928 „ 1 April. 929  
*Popescu Ilie*, „ „ „ 1928 „ „ „ „  
*Rosenberg Gedal*, șc. politech. Darmstadt, 1913, ad. 1 April. 92  
*Szeberenyi Paul*, „ „ Budapesta, 1908, ad. 1 Ianuar. 92  
*Szanto Alexandru*, „ „ Brün, 1925, „ „ „ „  
*Weimann Bela*, „ „ Budapesta, 1890, „ „ „ „  
*Zoltan Francisc*, „ „ Budapesta, 1924, „ „ „ „  
*Zoltan Hegedus*, șc. super. de mine Sopron (Ungaria). admis pe 1 Ianuarie 1929.

# Proces-Verbal No. 15

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R., MARȚI 9 APRILIE 1929.

Prezidează d-l Al. Davidescu, președinte.

Membrii prezenți d-nii: Demetrescu I., Drăcea M., Florescu M. P., Georgescu N. I., Meșianu Tr., Nicolau Gh., Nicolau M. Părvulescu P., Pușcariu V., Sterian I., Suhățeanu M., Stroescu, M., Tomescu I. St., Vasilache I., Zănescu A.

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D-l Al. Davidescu informează Consiliul că i s'a comunicat de către D-l C. Malcoci că delegații AGIR în chestiunea ce se tratează între R. M. S. și d-l ing. șef C. Drăgănescu nu s'au prezentat la dânsul și că d sa fiind foarte ocupat nu a putut lua contact pe altă cale cu d-nii delegați AGIR. Chestiunea se va relua ședința viitoare.

3. Ca urmare la invitațiunea Ministerului Industriei și Comerțului prin adresa No. 28166 din 20/III și 33462 din 9/IV a. c., consiliul alege câte 3 delegați specificați mai jos spre a se recomanda Ministerului de Industrie în cele 6 specialități prevăzute de legea pentru organizarea și administrarea pe baze comerciale a întreprinderilor și avuțiilor publice, în vederea alegerii a 6 ingineri câte unul din fiecare specialitate în Consiliul superior al administrării acelor întreprinderi și avuții.

Specialitățile:

Mine: Const. Hoisescu, Tr. Meșianu, V. Pușcariu.

Construcții civile: I. Demetrescu, T. Eremie, St. Mirea.

Hidraulică: Al. Davidescu, Pomp. Nicolau, I. Vidrașcu.

Mecanică: N. I. Georgescu, Gh. Nicolau, P. Părvulescu

Silvicultură: Dr. M. Drăcea, C. P. Georgescu, Vint. Stinghie

după recomandarea făcută de Soc. Progresul Silvic, comunicată cu adresa No. 93 din 9 Aprilie crt).

Prezidează d-l Gh. Nicolau, vice președinte.

Consiliul urmează alegerea a trei delegați, în continuare, în specialitatea Electricitate după cum urmează:

Electricitate: C. Bușilă, D. Leonida și Alex. Nicolau.

4) Se admit noi membri în A. G. I. R., D-nii:

Bordeanu Const. I., Șc. politech. Danzig, 1928, admis pe 1 Ianuarie 1929.

Hedesan Silviu E., Șc. politech. Timișoara, 1927, admis pe 1 Ianuarie 1929.

Millian Bernardo, Șc. politech. Charlottenburg-Berlin, 1921, admis pe 1 Ianuarie 1929.

Nicolau Nicolae I., Șc. politech. Torino (Italia) 1923. admis pe 1 Ianuarie 1929.

Paucker Alex., Șc. politech. Zurich, 1918, admis pe 1 Aprilie 1929.

## T A B L O U

al

### Membrilor în restanță cu plata cotizațiilor\*)

(extrași numai acei ce n'au plătit până la 31 Dec. 1925, cu sumele totale ce datorează până la 1 Ian. 1929)

Membrii în restanță cu plata cotizațiilor între 1 Ian. 1926 și 1 Ian. 1929 vor fi publicați în buletinul A. G. I. R. pe luna Iulie a. c.

Numele și Pronumele	Data	Suma
Alexandrescu Al. M. dela	1 Februarie 1921	1705
Angheliescu Dimitrie	1 Aprilie 1920	1840
Anselin Alexandru Taxa și	1 " 1929	1000
Asiele Mauriciu	1 Ianuarie 1923	1440
Aslan Sergiu	1 Iulie 1923	1320
Atanasescu Ștefan	1 Ianuarie 1925	960
Bancheriu Pop C.	1 Aprilie 1921	1685
Bărbulescu Constantin	1 Ianuarie 1923	1440
Birnbaum David	1 " 1925	960
Blăndu Alexandru	1 " 1923	1320
Brătășanu P. C.	1 " 1923	1440
Bratu Alexandru	1 " 1924	1200
Camner Conrad	1 August 1922	1535
Caracostea Gh.	1 Iulie 1923	1320
Carp George Taxa și	1 Sept. 1918	2025
Ciortea Marin	1 Iulie 1922	1500

Numele și Pronumele	Data	Suma
Ciuntu Valerian	1 Ianuarie 1925	960
Clain Daniel	1 Aprilie 1924	1140
Comarnitchi Leonida	1 Ianuarie 1923	1440
Constantachi Andrei Dr.	1 Iulie 1923	1320
Constantinescu George	1 Ianuarie 1924	1200
Constantinescu Ștefan	1 " 1923	1440
Costescu Ștefan	1 " 1923	1440
Coșei Ioan	1 Iulie 1923	1320
Crăciunescu Gh.	1 Ianuarie 1922	1580
Dăscălescu Ioan	1 Oct. 1923	1060
Dimitrescu Ioan I. (Giurgiu)	1 Iunie 1921	1665
Diordieș Ștefan	1 Ianuarie 1922	1480
Drăghiceanu Aurel	1 " 1924	1200
Dumitrescu Mircea St.	1 " 1923	1440
Ene Mihail	1 " 1923	1440
Ferdianu Corneliu, Taxa și	1 " 1925	1060

\*) Conform hotărârii Adunării generale A. G. I. R. și Consiliului de Administrație A. G. I. R. din acest an suntem nevoiți să sesizăm pe D-nii membri în restanță că neplata la curent a cotizațiilor atrage aplicarea art. .... din statutele A. G. I. R. Prezentul tablou are scopul a aviza și pe această cale pe membrii în restanță cu cotizațiile.

**LISTA MEMBRILOR A. G. I. R. RĂMAȘI IN RESTANȚĂ CU PLATA COTIZAȚIILOR**

Numele și Pronumele	Data	Suma	Numele și Pronumele	Data	Suma
Filloti Ioan A.	1 Iulie 1923	1420	Onciul Adrian, Taxa și	1 Ianuarie 1920	1855
Fratostițeanu Ga.	1 Noem. 1921	1600	Onciul Radu	1 " 1925	960
Gabrielescu Aurel C.	1 Iulie 1920	840	Orănescu Octav, Taxa și	1 Sept. 1925	900
Gaicu Mihai	1 " 1920	1785	Otin Criștea	1 Ianuarie 1923	1440
Gaiegusch Josif	1 Ianuarie 1925	960	Pacu Gheorghe	1 Aprilie 1922	1550
Georgescu Const. N. Taxa și	1 Sept. 1920	1775	Pascal Iosif	1 Ianuarie 1923	1440
Ghica Anastase	1 Ianuarie 1925	1440	Pavlov Pavel	1 " 1923	1440
Goga Ioan	1 " 1925	960	Pecsi Ilie	1 August 1923	1300
Hangiof Mihail	1 " 1924	1200	Piso Ioan	1 Aprilie 1924	1140
Harting Eugen	1 " 1922	1480	Podhorscki Ludovic	1 Ianuarie 1925	960
Holca Leon	1 " 1925	960	Pop Ladislau, Taxa și	1 Maiu 1923	1460
Horățiu Hristea, Taxa și	1 " 1923	1540	Popescu Cesar	1 Ianuarie 1924	1200
Hornstein Em	1 Iulie 1921	1640	Popescu C-tin Taxa și	1 Noembr. 1923	1340
Hudic Philippe	1 Ianuarie 1923	1440	Popescu Gh. I.	1 Octombr. 1920	1745
Iancu Alexandru	1 " 1924	1200	Popovici Alexandu	1 Iulie 1921	1655
Ilies Iosif	1 " 1925	960	Popovici Gh.	1 Ianuarie 1925	9600
Ionescu Amedeu	1 " 1923	1440	Popovici Ioan D.	1 " "	96
Ionescu C. C. Taxa și	1 Sept. 1918	2005	Quintescu Paul	1 " 1923	1440
Ionescu Dimitrie	1 Maiu 1922	1540	Rădulescu Nicolae	1 " 1925	960
Ionescu Ioan S.	1 Ianuarie 1923	1440	Rallet Dimitrie, Taxa și	1 Maiu 1923	1440
Ionescu Virgil N.	1 " 1923	1440	Reichenberg Desideriu	1 Ianuarie 1923	1440
Ittu Mihail	1 " 1924	1200	Ribarof Petre	1 " 1925	960
Jijie Adam	1 " 1921	1715	Risdorfer Leopold	1 " 1920	1845
Juster L.	1 " 1924	1200	Roco Mihail	1 Iulie 1923	1320
Kirschen I. C.	1 Iulie 1922	1120	Rolant Maximilian	1 Noembr. 1924	990
Kowarzki Ioan	1 " 1925	840	Roman Ioan	1 Ianuarie 1923	1440
Krasner Max	1 Ianuarie 1923	1440	Romanescu C.	1 " "	1440
Kubiaș Iuliu Taxa și	1 Maiu 1923	1060	Roșescu Gheorghe	1 Iulie 1922	1500
Kuntzel Alex.	1 Ianuarie 1923	1440	Roșu Dănilă	1 Ianuarie 1925	960
Lungu Gavril	1 " 1921	1685	Rucani Ioan C.	1 " 1921	1235
Marko Ludovic Taxa și	1 Maiu 1923	1460	Saegiu Nicolae	1 Iulie 1922	1520
Maior Augustin	1 Iulie 1922	1235	Sarmezey Anton	1 Ianuarie 1923	1440
Mănescu Geeorghe	1 August 1919	1895	Schwartz Alex., Taxa și	1 Febr. 1923	1520
Manughevici Cerchez	1 Ianuarie 1921	1715	Swartz Jaques	1 Iulie 1921	1655
Marcovitz Charles	1 " 1925	960	Scriban Nicolae I.	1 Ianuarie 1923	1440
Marin Henri	1 " 1924	1200	Scutaru Ioan Gh.	1 " 1925	960
Mateescu Dumitru I.	1 Iulie 1925	840	Sălăgeanu Aurel	1 Oct. 1925	1020
Mathias Otto	1 Ianuarie 1925	960	Sfințescu Tiberiu	1 Ianuarie 1925	980
Mavrodineau Aurel	1 " 1921	1745	Spirescu Th.	1 Sept. 1923	1280
Maxinoiu Traian	1 August 1921	1645	Sterba Iosif	1 Noembr. 1925	760
Mayer Eduard	1 Iulie 1924	840	Stroca Damaschin, Taxa și	1 Iulie 1925	840
Meissel Fretz	1 Ianuarie 1924	1200	Strohal Rudolf	1 " 1922	1520
Mendl Vladimir V.	1 " 1921	1715	Strohmayer Iosif	1 " "	1522
Mironescu Aurelian	1 " 1922	1600	Tatomir Gh.	1 Ianuarie	1580
Mirtse Ioan	1 Aprilie 1924	1140	Teodoreanu Gh.	1 " 1920	1845
Moarcaș Ionel	1 Ianuarie 1923	1440	Teodorescu N. C.	1 Iulie 1921	1655
Moldovan Aurel	1 Decem. 1919	1875	Teodoru Dumitru I. Taxa și	1 Sept. 1918	2105
Moldovan Ion (Caransebeș)	1 Ianuarie 1923	1440	Teodorescu Nicolae P.	1 Ianuarie 1923	1440
Motzoi Alexandru	1 Iulie 1920	1785	Tophceanu Alex.	1 Iulie 1923	1320
Muhlstein Emanoil	1 Ianuarie 1923	1475	Trichter Arnold	1 Ianuarie 1923	1440
Mureșeanu Ion D.	1 Ianuarie 1924	1200	Tudoraș Gh.	1 Iulie 1925	840
Nazarof — Sah Alex.	1 Martie 1924	1160	Varadi Eugen	1 Ianuarie 1925	960
Negruți Carabet A., Taxa și	1 Sept. 1918	2025	Vasilescu Iosif	1 Aprilie 1925	900
Negulescu Ilie M., Taxa și	1 Aprilie 1923	1480	Vasilii Mihail M.	1 Oct. 1924	1020
Nicu Nicolae	1 Ianuarie 1922	1580	Vasilii Vasile V.	1 Ianuarie 1925	960
Niculescu Iosif Ioan	1 Noembrie 1919	1860	Wechsler Bernard Taxa și	1 Febr. 1923	1520
Nițescu Ioan D.	1 Ianuarie 1924	1200	Zăvoianu Ion S	1 Ianuarie 1923	1485
Olteanu Ștefan Dem.	1 " 1925	960	Zilberman Alex.	1 " 1924	1200



# Inundațiile catastrofale ale Mississippiului și îndiguirile Dunării

de

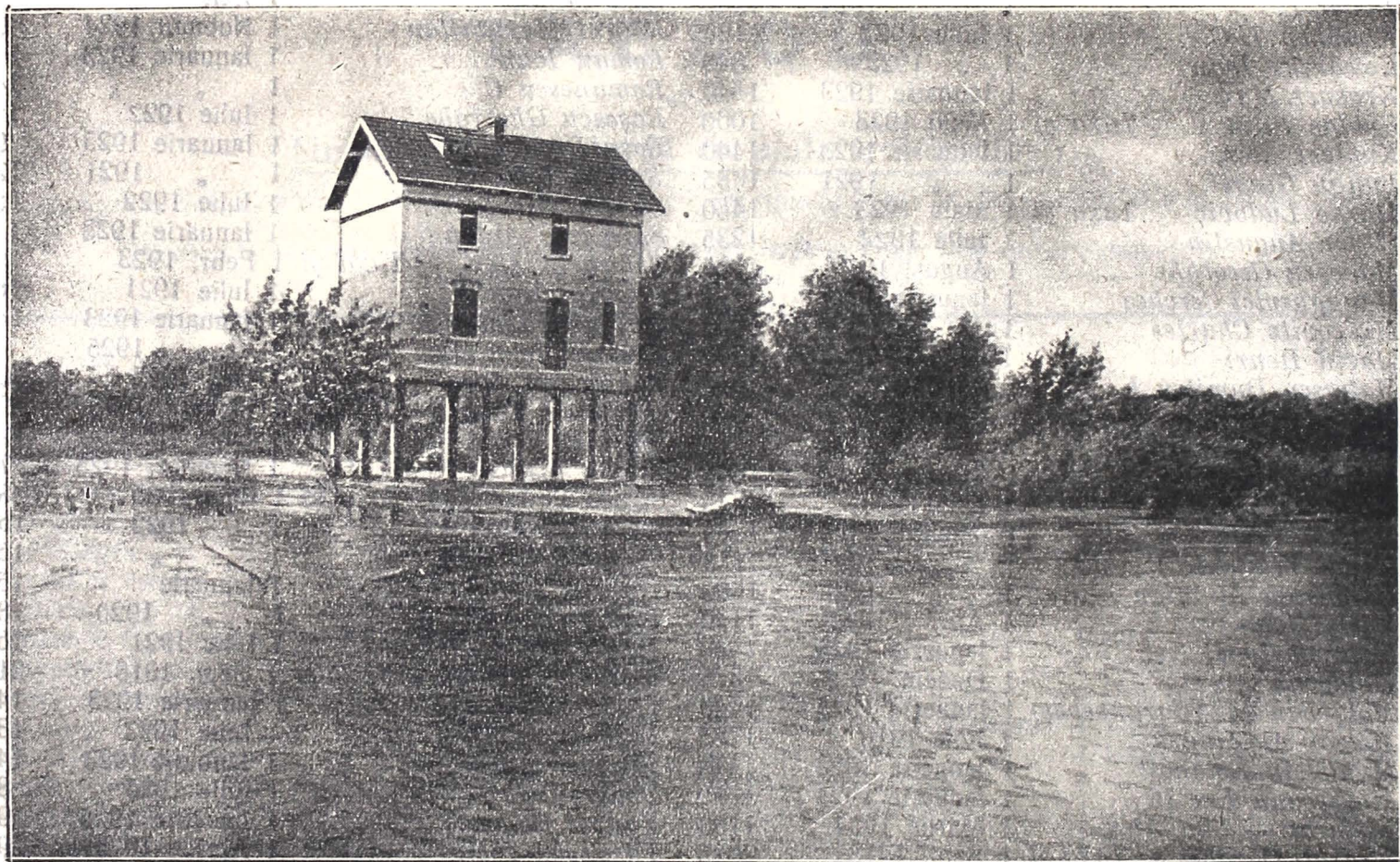
**Inginer Inspector General ION G. VIDRAȘCU**  
Profesor la Șc. Politehnică

**RECENZIE de Emil Anastasiu**

Marile fluvii nu sunt încă complet utilizate după voia oamenilor. Elementele naturii au rămas în multe locuri neînfrânte.

Cartea Domnului Vidrașcu ne desvăluie în parlea întâia proporțiile dezastrului produs în 1927 de apele mari ale Mississippiului asupra orașelor și terenuri-

lor pe cari le-a inundat. În afară de distrugeri materiale în valoare de 200 miliarde lei, poporul american a trebuit să întrețină 800.000 de salvați dela înec. Opera de salvare a fost patronată de președintele Coolidge. Zeci de mii de cetățeni s'au pus la dispoziția Crucii Roșii, contribuind la salvarea oamenilor



și avutului cu bani, cu autobuze, cu avioane, cu material sanitar, cu hrană. Avioanele cercetau vastele terenuri inundate, anunțând prin radio direct bărcilor și vapoarelor cari patrulau, ridicăturile unde se zăreau naufragiați. Fășia inundată are 1700 km.

lungime și aproape 80 km. lățime, acoperind o suprafață mai mare de un sfert din țara noastră. În figura reprodusă se vede cum a rămas o casă după ce apele au spălat digul pe care fusese ridicată.

D-l Herbert Hoover, actualmente președinte, pe-

atunci ministru de comerț, a spus că acesta e cel mai mare dezastru pe care istoria Statelor Unite l-a înregistrat în timp de pace.

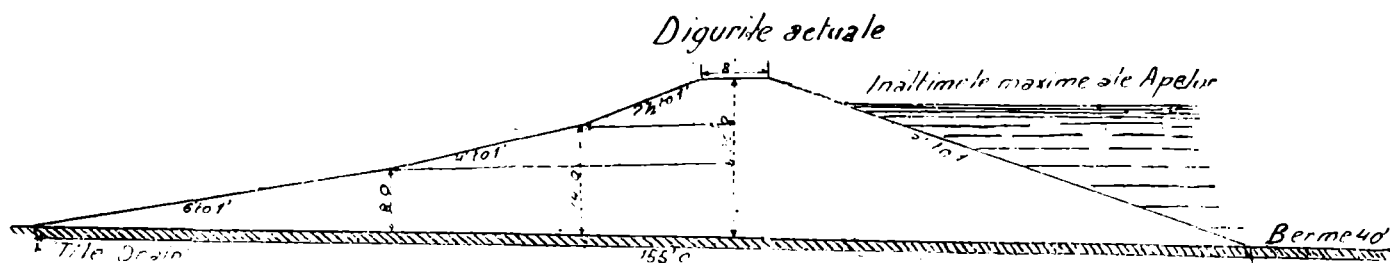
Valurile amenințând să treacă peste diguri la New-Orleans inginerii au aruncat în aer un dig dinspre câmpie, lăsând apelor teren larg de scurs.

Americanii au avut totdeauna planuri vaste. În secolul XVIII regiunea inferioară a Mississippiului, pe unde se scurg azi 85% din materiile prime ale comerțului american, era sălbatecă. Inundațiile anuale

ale fluviului, uneori mai mici, alteori mai mari, făceau necultivabilă o suprafață de 8 milioane hectare.

Americanii și-au propus să îndiguiască malurile fluviului pentru a transforma în teren arabil această mare suprafață de pământ. Lucrările au atras mulți coloniști. În scurt timp au luat naștere orașe cu populații de sute de mii de locuitori. Digurile au fost mereu înălțate și mereu prelungite, ajungând la dimensiuni formidabile pe lungimi de mii de klm. (Fig. 3.)

## Digurile de pe Misisipi



Fluviul Mississippi culege apele dintr'un bazin de 3.300.000 km. pătrați revărsând în golful Mexic 554 miliarde metri cubi de apă pe an, sau în mediu 50 de miliarde pe lună. În 1927 ploile generale au fost atât de abundente încât 270 miliarde metri cubi de apă, *cam jumătate din debitul anual*, trebuiau să se scurgă în *mai puțin de 2 luni*. Digurile au fost rupte în mai multe locuri, iar acolo unde au rezistat valurile au trecut peste creștetul lor. Viteza de pătrundere laterală a apei a atins în unele părți 25 km. pe oră. Din cauză că apele au pătruns repede pe teren, infiltrațiile în pământ au fost mici, astfel că a rămas la suprafață un surplus de apă *care a coprins și locuri ferite mai înainte de inundație*.

Concepția de a face diguri înalte, cari să reziste inundațiilor mari a fost părăsită ca nepractică. Astăzi se întărește ideea de a prevedea anumite terenuri cari să fie inundate în timpul viiturilor mari, înmagazinând o parte din apele suplimentare. În același timp se proiectează mai multe canale cari să lege fluviul cu marea, măbind posibilitățile de scurgere ale apelor.

În partea doua a broșurei Domnul Vidrașcu trece la studiul Dunării. Între cele două fluvii există multe puncte de asemănare, deosebiri fiind puține și neimportante. Deși bazinul Dunării și lungimea ei sunt mai mici ca cele ale Mississippiului, totuși, coeficientul de consumpție fiind mai mare, debitele sunt apropiate. Mississippi înainte de îndiguire avea un debit de 42.000 metri cubi pe secundă, față de cei 35.000 m. c/sec. constatați în 1897 la Dunăre. În

tablourile alăturate se văd asemănările fluviilor din punct de vedere tehnic. Se mai adaugă asemănări la maluri și la vegetație.

În starea naturală a Dunării, din cauza libertății absolute de inundare, o suprafață de circa 1.000.000 ha. este sustrasă culturii agricole. Pe această suprafață se adună la marile viituri până la 300 miliarde metri cubi de apă din cari intră în teren 28 miliarde în 40 zile, descărcând revărsarea în mare cu 7000 m. c./sec.

Problema dificilă consistă în faptul că îndiguirea Dunării are și dezavantagii, pe lângă avantajii. În primul rând, apa, fiind obligată să se scurgă pe o lățime de albie mai mică, se supraînalță. Nivelul ei se poate astfel ridica peste nivelul cheiurilor porturilor noastre, inundându-le. În al doilea rând pământul devine din ce în ce mai puțin fertil, lipsindu-i materiile bogate aduse de nămol. În consecință îngrășarea lui trebuie făcută pe cale chimică. În al treilea rând lucrările cer investiții enorme, digurile trebuind să fie făcute de dimensiuni mari, spre a nu fi rupte. Multe construcții de acest fel au fost distruse de viiturile violente ale apelor extraordinare. În fine digurile propriu zise, precum și terenurile din spate, trebuie ținute cu deosebită grijă și atenție. Apele Dunării străbat prin infiltrație digurile, linzând să facă depozite de apă stagnantă în dosul lor. Drenaje speciale și stațiuni de pompă trebuiesc prevăzute, pentru a aduna și evacua apele infiltrate.

Aceste concluziuni sunt trase nu numai din experiența altor țări, ci chiar și din experiența dela noi.

Lucrările de îndiguire au început la noi în 1895



**Mississippi**

LOCALITATEA	Distanța dela gură	Panta la apele extraordinare	Lărgimea albiei fluviului	Adânc. minimă deasupra bancurilor	Variația de nivel la 1862	Supr. secției albiei la ape extraordinare	D I V E R S E
	Km.	m m. Km.	m.	m.	m.	m².	
Cape Girardeau	1950						Suprafața bazinului 3.300.000 km².
Saint Louis	1942	93			11,20		
Cairo	1765	92			15,40		
Columbus	1731	108	1363	0,60	14,20	17.740	Varsă anual golfului Mexic 554 miliarde metri cubi de apă.
Memphis	1403	82		1,50	12,20		
Natchez	608	58			15,40		Debitul fluviului
Rod River Landing	508	50	1224	1,80	13,30	18.500	maxim 60.000 $\frac{mc.}{sec.}$
Baton Rouge	400	42			9,15		mediu 18.800 $\frac{mc.}{sec.}$
Donaldsonville	310	30	915		7,30	18.500	minim 3000 $\frac{mc.}{sec.}$
Noul Orleans	193	28			4,40		Coefficient pe consumpție 0,25
St. Philip	60						
Punct situat la	27	32	800		0,80		Aluviuni în suspensie 1243 grame la mc. de apă.
Intinderea regiunii inundabile 8210000 hectare							

**Dunărea**

LOCALITATEA	Distanța dela gură	Panta la apele extraordinare	Lărgimea albiei fluviului	Adânc. minimă deasupra bancurilor	Variația de nivel	Supr. secției albiei la ape extraordinare	D I V E R S E
	Km.	mm. Km.	m.	m.	m.	m².	
Turnu Severin	901	82	950-1000		8,66	11.100	Suprafața bazinului 820.000 km².
Cetatea (Dolj)	788	70	750		7,39		Varsă anual Mării Negre 257 miliarde metri cubi de apă.
Turnu Măgurele	580	46	720	1,90	6,67	9450	Debitul fluviului
Zimnicea	539	44	970		7,75		maxim 35000 $\frac{mc.}{sec.}$
Giurgiu	480	53	750	2,30	7,70		mediu 7200 $\frac{mc.}{sec.}$
Oltenița	420	61	700		7,84	10.000	minim 2000 $\frac{mc.}{sec.}$
Brăila	173	21	620	2,40	6,93	10.900	Coefficient de consumpție după regiuni 0,45 ; 0,40 ; 0,35 și 0,39.
Galați	154	21	650		6,44	9500	
Cetatul Ismail	74	36	1150	6,70	4,77	10.200	Aluviuni în suspensie 1223 grame la metru cub de apă.
Sulina	0	25		la bară	0,80		
Intinderea regiunii inundabile 1.000.000 hectare.							

la moșia *Mahmudîa* din delta Dunării, care a fost îndiguită în contul statului de o societate olandeză în schimbul sumei de 250.000 lei vechi. Trestia a crescut în dosul suprafeței îndiguite ca și cum nu s'ar fi făcut nici-o lucrare.

*Eforia spitalelor civile* îndiguesc în 1904 moșia *Chirnovi (Ilfov)* de 1600 ha. Ca la orice moșie îndiguită o parte din teren nu se poate cultiva. Această suprafață la Chirnovi a fost de 500 ha. (o cincime). Fertilitatea extraordinară din primul an, 42 hl de grâu la ha, a scăzut mai târziu la 18 hl./ha. În 1907 apele trec peste diguri și îneacă moșia, producând panică la arendași. Rezultatul a fost depunerea unei păături de materii hrănitoare, care a redat pământului, în anii următori, marea fertilitate pe care a avut-o la început. Digurile au costat 313 lei/ha, lucrarea revenind astfel economică.

O altă moșie a Eforiei, îndiguită în 1906—1907 și anume *Luciu Giurgeni (Ialomița)* de 3100 ha, n'a putut fi cultivată nici pe jumătate întindere, din cauza abundenței infiltrațiilor.

În 1906 *Direcția Pescăriilor* face experiențe cu diguri insubmersibile la moșia *Spanțov* de 1800 ha.

S'au cheltuit 422 lei vechi la ha, obținându-se culturi pe 68% din suprafață. În 1910 moșia trece sub îngrijirea Direcției Îmbunătățirilor funciare, înființată în scopul de a pune în valoare regiunile inundabile. Eliminarea apei nu e suficient făcută, astfel că suprafața cultivată scade la 43%. În 1915 digurile se rup și nu sunt reparate decât în 1918. Între timp cultura agricolă fusese părăsită, astfel încât în 1917 moșia a dat venit din pescuit. Cu toată refacerea digurilor, suprafața însăși a rămas tot în jurul lui 20%. În anul cel mai bun, 1927, procentul s'a ridicat la 28%. Totuși veniturile n'au putut acoperi cheltuelile și dobânzile. Dacă s'ar fi lăsat liber pescuitul, urmat de pășunat și de fânețuri, s'ar fi obținut un venit net de peste 1.500.000 lei.

Rezultă de aci că îndiguirea în loc să mărească veniturile terenurilor inundabile, le-a micșorat și în unele cazuri a dat pagube.

*Serviciul Îmbunătățirilor Funciare* se hotărăște să îndiguiască o regiune destul de mare cu diguri înalte, insubmersibile, cari să asigure terenul de orice inundații, orcât de mari ar fi.

Lucrările încep la moșia *Mihai Bravul-Bertești (Brăila)* cu ajutorul unei drage, sustrasă de la serviciul ei normal pe Dunăre, durează un an și sunt părăsite.

Se încep apoi lucrări la moșia *Pietroiu—Găldău—Cocargea*, cu ajutorul unor excavatoare puternice, dar sunt și ele părăsite împreună cu excavatoare cu tot.

În fine ultima lucrare începută înainte de război, pe o porțiune coprinsă între *Spanțov* și *Oltenița*, în-

trebuințând de astă dată vagonete pentru transportul pământului, e întreruptă din cauza evenimentelor. După război se completează digurile, fără a se executa drenajele și stațiile de pompare corespunzătoare, astfel că abea o treime din suprafață poate fi cultivată.

În 1923 *Serviciul Îmbunătățirilor funciare* începe îndiguirea unei noi regiuni: *Spanțov—Chiselet—Mănăstirea—Dorobanțu*, fără a prevedea lucrările de drenaj, pompare și desecare, absolut necesare. Din această cauză nu s'a cultivat mai mult de 30% din întindere. Nu e de mirare, deci, dacă și aici veniturile sunt mai mici decât cele dinainte de îndiguire. De altfel s'au făcut și alte cheltueli inutile precum cumpărarea a 12 camioane automobile și 4 excavatoare, cari n'au fost întrebuințate și au intrat în stare de ruină.

Ultima lucrare s'a executat la *Brateș*. O parte din diguri au fost luate de apele Prutului. Lucrările au cerut cheltueli inutile, venitul după îndiguiți rămânând același ca și înainte.

Se deduce din expunerea făcută că venitul culturii agricole nu poate suporta la Dunăre sarcinile unor diguri de dimensiuni suficient de mari, astfel încât să asigure de înec, oricare ar fi furia viiturilor, terenurile din dosul lor. Numai proprietățile urbane și anumite pământuri foarte fertile au venituri atât de mari, încât să poată suporta aceste sarcini. Pentru terenurile inundabile lucrările trebuiesc în așa fel făcute, încât dobânda capitalului investit, adunată la cheltuelile de întreținere, să fie mai mică decât surplusul de venit.

*D-l Vidrașcu propune ca soluție digurile submersibile*, cari să lase libere inundațiile odată la 8 ani. Pierderea cauzată de aceste inundații va fi recompensată prin vânzarea peștelui prins, prin pășune, prin fânețe și prin fertilizarea terenului de către nămolul ce se va depune.

Se înalătură în acest chip:

1. Cheltuelile mari necesitate de digurile puternice.
2. Pericolul eventualelor rupe și de al dezastrelor
3. Ingrășarea terenului pe cale artificială (el fiind fertilizat de depunerile inundațiilor).
4. Perturbarea regimului natural al Dunării.

Broșura se termină cu indicații asupra lucrărilor întreprinse de englezi la lacul *Tana* în *Africa*. Înainte de a proiecta construcțiile necesare, o misiune specială a studiat în amănunțime regimul apelor într'un timp îndelungat.

Astfel de lucrări s'au făcut în măsură insuficientă la noi.

Expunerea Domnului Vidrașcu ne desvăluie o stare

de lucruri de care nu ne putem bucura. Venem de aci că nu numai după rasboi, dar chiar și înainte, s'au executat lucrări al căror rezultat a fost păgubitor economiei naționale.

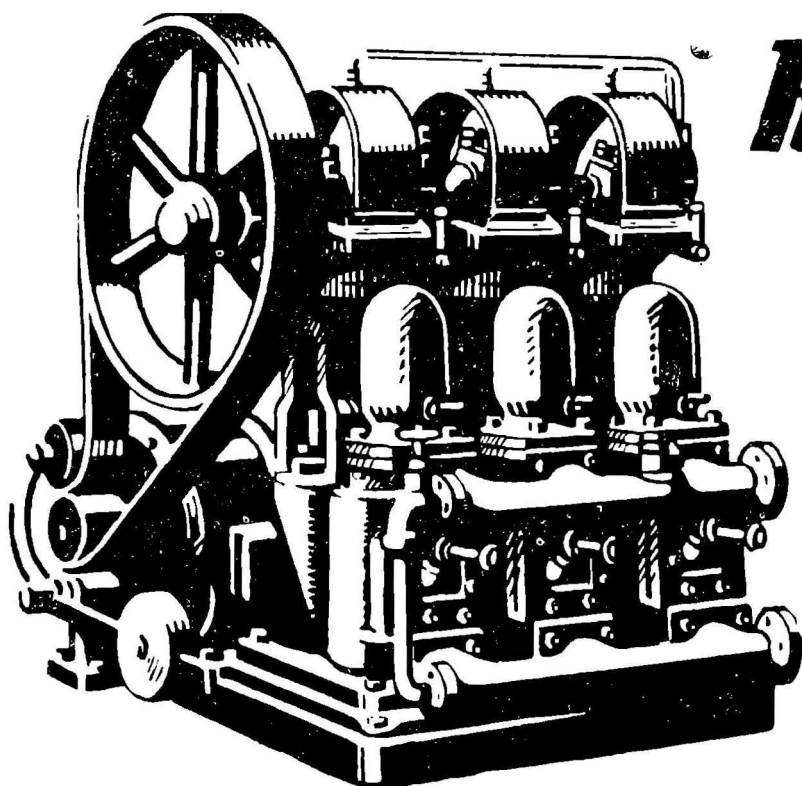
Pentru punerea în valoare a regiunii inundabile s'a creiat în primul rând în 1910 *Serviciul îmbunătățirilor funciare*, iar în 1912 Ministrul Ion Lahovari, sezizat de un memoriu al Domnului Doctor Antipa, a numit o comisiune de specialiști, cari sa elaboreze un plan de lucru și sa fixeze principiile generale.

Comisiunea a opinat sa se construiască diguri in-submersibile numai pe o porțiune între Giurgiu și Gropeni, lăsându-se neindiguile bălțile mari permanente, cari să înmagazineze apa viiturilor și să permită exploatarea pentru pești. În modul acesta se afectă o suprafață de 200.000 - 250.000 ha. culturai cerealelor. Cercetari ulterioare urmau a fi făcute pentru a observa rezultatele și a indica lucrările ce trebuiesc înfaptuite în celelalte părți ale Dunării.

Din expunerea D-lui Ing. Vidrașcu reese că serviciul îmbunătățirilor funciare a început dife-

rite lucrări, fără a executa complet niciuna, unele, după cum am văzut, fiind chiar părăsite. După un timp de aproape douăzeci de ani nu există încă o bază pe cari discuțiunile să se poată rezema. Prin legea agrară din 1921 s'a impus tuturilor proprietarilor de terenuri inundabile, cari vor să fie scutiți de expropriere, să-și pue terenurile în valoare într'un anumit număr de ani. În acest scop Serviciul îmbunătățirilor funciare a trecut peste prevederile comisiei de specialiști. — mărind întinderea terenurilor de îndiguit și impunându-și tipul de dig in-submersibil pentru toate terenurile. Lucrările acestea fiind extrem de costisitoare, proprietatea în loc să dea beneficii a dat deficite.

Publicația Domnului Vidrașcu a atras atenția autorităților asupra pierderilor pe cari statul și particularii le au de suferit în situația actuală a lucrurilor. D-nul Ministru *I. Mihalache* a instituit o nouă comisiune, care a studiat complet chestiunea. Desbaterile și concluziile vor fi publicate în curând.



**Rhenania-  
Pumpen**

*Die neuzeitliche  
Dreiplungerpumpe  
mit dem ruhigen Gang  
für Drücke bis zu 40at.*

**KLEIN, SCHANZLIN & BECKER**

A. G. FRANKENTHAL (PFALZ)

Reprezentant General: Ing. N. MILLER, București I  
Strada Apoldor No. 3 — Telefon 373/52

# Locomotive cu înaltă presiune pentru 60 atmosfere, Sistem Wintertur

La finele lui Noembrie 1927 au început experiențele cu locomotiva elevațiană construită de fabrica Wintertur. Din cercetările făcute, s'a constatat încă de mult că acest tip de locomotive va realiza o economie sensibilă de combustibil. La început s'a construit numai căldarea și mașina cu abur, cari au fost supuse timp de un an de zile la experiențe.

Pentru proiectarea căldărei și mașinei cu aburi aparținând acestei locomotive s'au avut în vedere în primul rând simplitatea și siguranța în serviciu.

Bendementul termic  $\frac{i_1 - i_2}{i_1 - i_a}$  crește foarte repede până la circa 60—80 at. Aci  $i_1$ ,  $i_2$  este conținutul în calorii a aburului înainte și după expansiune  $i_a$  este conținutul în calorii al apei de alimentare. Cu presiunea crescândă, se mărește și temperatura aburului saturat încât considerând că cea mai înaltă temperatură la locomotivele cu piston să fie între 400 și 420°, supraîncălzirea la locomotiva cu presiune înaltă este foarte mică relativ.

*Emisiunea.* Condensațiunea nu a fost adoptată căci diversele servicii auxiliare cari complică construcția locomotivei și îi absorb abur mult pentru acționarea lor, ar micșora efectul urmărit prin condensare. Numai avantajul unei ape lipsite de depozite de piatră în cazul utilizării condensării nu poate fi înlocuit prin desavantajele de mai sus.

*Acționare.* Pentru sistemul de acționare se întrebuițează mașina cu piston cu distribuție cu ventile, care oferă avantaje considerabile față de alte dispozitive. Dimensiunile ce rezultă sunt mici, apoi distribuțiile cu ventile permit temperaturi de supraîncălzire mai mari de cât distribuțiile cu sertare, de asemenea numărul cilindrilor se poate alege mai liber. Întrebuițând mai mulți cilindri se micșorează sensibil neuniformitatea în acționarea mecanismului și se ameliorează și aplicarea frecărei între roți și șină.

De asemenea această locomotivă are o egalare cât mai completă a maselor în mișcare evitând supraîncălzirile dinamice asupra șinelor, permițând

deci o mărire a sarcinii statice pe osii; acționarea în paralel a manivelor permite și un număr mai mare de rotațiuni ceea ce are ca urmare că roțile motoare pot fi făcute mai mici și deci ampatamentul locomotivei este mai mic.

*Construcția în general a locomotivei.* Lungimea mică a căldărei permite așezarea mașinei cu abur înainte de căldare, fără ca distanța între osii să devie prea mare.

Locomotiva 1—C—1 Wintertur are următoarele dimensiuni:

Diametrii cilindrilor 215 mm.

Cursa pistonului 350 mm.

Suprapresiunea aburului 60 atm.

Numărul cilindrilor 3

Expansiune simplă

Capacitatea căldărei 2700 l.

Capacitatea tenderului 6200 l.

Combustibilul tenderului 2.7 t.

Raportul roților dințate 1: 2.5

Diametrul roților motoare 1520 mm.

Suprafața grătarului 1.33 m<sup>2</sup>.

Suprafața încălzitoare 97 m<sup>2</sup>.

Suprafața supraîncălzitorului 20 m<sup>2</sup>.

Greutatea în stare goală 62.8 t.

Greutatea în serviciu 75 t.

Greutatea aderență 48 t.

Viteza maximă 80 km. oră.

*Căldarea.* Constă din 2 părți principale, și anume din 2 preîncălzitori și din vaporizatorul propriu zis care și el e format din un corp cilindric superior și 2 inferioare și din un număr de țevi. În acest mod se obține avantajul remarcabil că în spațiul de vaporizare a căldărei nu se depune piatră căci apa de alimentare este preîncălzită până la temperatura de vaporizare până la intrarea în corpul cilindric superior, iar piatra se depune în cei doi preîncălzitori. Ei sunt dispuși astfel că se pot ușor curăți.

Focosul este înconjurat de toate părțile de pereți plini cu apă, mărindu-se suprafața directă de în-

călzire și corpul cilindric superior este apărat de flacăra prin elementele de vaporizare.

*Căldarea de înaltă presiune.* Constă din corpul cilindric superior care e și colectorul de abur și din două corpuri mai mici, făcând posibilă o circulație vie a apei. Corpurile superioare și inferioare sunt legate prin 3 pereți intermediari și un număr de țevi.

Legăturile între corpul superior cilindric și între pereți se sudează electric. Elemente de apă din acești pereți au ținut la presiune rece de 370 at. Astfel de căldări se construiesc și pentru 100 atm.

*Supraîncălzitorul.* Constă din un mănunchiu de țevi verticale ale căror capete sunt sudate. Ele se poate desface în câteva elemente, fiind foarte comodă vizitarea lui.

*Preîncălzitorul cu gaz.* Constă din țevi orizontale. Coturile au deschideri închise cu șuruburi prin cari o turbină mică poate să curețe în mod mecanic țevile. Experiența a arătat că piața ce se depune în aceste țevi e foarte moale și poate fi ușor îndepărtată.

*Mașina cu abur.* Cei trei cilindri ai mașinei lucrează cu simplă expansiune. Deși în alte țări, chiar la presiunile mici se întrebuințează expansiunea dublă, aci s'a păstrat expansiunea simplă, prezentând mare simplitate, necesitând numai ventile de admisiune.

Construcția compound prezintă complicațiuni, ventilele de emisiune trebuiesc construite duble, ceea ce la presiuni așa de mari sunt iraționale.

Dela axul manivelei, forța e transmisă prin o transmisie cu roți dințate la o osie oarbă și de aci prin bare de cuplare la osiile locomotivei. La raportul de multiplicare 1: 2,5, la numărul maxim de învârtituri a mașinei de 700/min., corespunde viteza de 80 km./oră.

Toate părțile mecanismului sunt făcute din material foarte rezistent, astfel ca masele în mișcare alternativă să fie cât mai puțin grele.

Axul distribuției este acționat prin roți conice de la axul manivelei. La mersul în gol, ventilele sunt ridicate prin dispozitive speciale de pe scaunele lor pentru a evita compresiunea în cilindri. O pompă cu piston conduce aburul la aparatele auxiliare, o altă pompă dă abur la distribuție și la mecanismul de acționare al ungerei.

*Experiențele pe loc.* La aceste experiențe, la început au fost greutăți din cauza tirajului greoiu și arderei grele în focar, cari au fost apoi înlăturate. S'au făcut vreo 50 experiențe, unele durând și câte 8 ore. La presiuni în căldare dela 52—56 atm.

s'a ajuns, deducând din aburul pompei de alimentare, la 4300 kgr. abur disponibil pe oră. Această corespunde la o vaporizare de 8.8 și o producție de abur de 3250 kgr. pe/m<sup>2</sup> grătar și oră.

Rendementele căldărei au oscilat între 70 și 80%.

*Schimbarea treptată a admisiunilor.* S'au luat numeroase diagrame ale curbelor de presiune pentru diferite admisiuni. Ele seamănă cu acelea ale motorului Diesel și ele sunt pronunțate abrupt. Admisiunea nu se schimbă deci continuu ci cu trepte. La 50—55 atm., la 1200 HP. consumul de abur se socotește în mediu 6 kg./HP. și consumul de cărbune 0.7—0.8 kg./HP.

## PROBELE DE PARCURS

După rezultatele favorabile a experiențelor pe loc, au început experiențele pe linie la finele anului 1927.

Pentru a compara rezultatele acestor experiențe cu ale locomotivelor de construcție normală, s'au făcut experiențe paralele cu o locomotivă cu abur supraîncălzit B<sup>3</sup>/<sub>4</sub>, cu vagonul dynamometric.

Trenurile, serviciul și linia la toate experiențele au fost aceleași pentru ambele locomotive.

S'a întrebuințat combustibil de minim 7350 cal/kg.

Comparând puterea la cârligul de tracțiune s'au obținut economii de 35—40% de cărbune și 47—55% de apă. Apoi au fost făcute probe cu trenuri accelerate și personale din planul de mers, până la 350 t, apoi cu trenuri de marfă de 480 t pe rampe de 12‰; Și în aceste experiențe, locomotiva cu înaltă presiune atât la demaraj grație transmisiunii cu roți dințate, cât și în învingerea rampelor, s'a dovedit superioară.

Astfel au fost măsurate:

*Linia Winterthur — St. Gallen, rampă 10‰.*

Puterea maximă la cârlig:

Locomotiva cu presiune înaltă 950 HP.

Locomotiva B <sup>3</sup>/<sub>4</sub> 750 HP.

*Linia Winterthur — Romanshorn, rampă 12‰.*

Locomotiva cu presiune înaltă 1050 HP.

Locomotiva B <sup>3</sup>/<sub>4</sub> 750 HP.

E de considerat apoi că grătarul locomotivei cu înaltă presiune este cu 1 m.<sup>2</sup> mai mic de cât al celeilalte.

În 1928 s'au făcut apoi alte experiențe cu vagonul dynamometric, ale căror rezultate sunt date în rezumat în tabloul următor:



Locomotivă Winterthur (60 atm.) și B 3/4 S. B. B. 12 atm.)

Seria locomotivei	Brutul remorcat t	Greutatea locomotivei t	Viteza medie Km/oră	Travaliul la cârlig		Consumul de cărbune			Consumul de apă			Vaporizare
				t. m.	H. P.	Consumul total kg.	raportat la cârlig Kg. H. P.	Economie locom. cu înaltă pres. la %	Consumul total	raportat la cârlig l/H. Pa.	Economia locom. cu înaltă pres. la %	
Locom. cu înaltă pres.	343,7	74	55/58	193545	715	860	1,2	35,5	5600	7,84	51	6,5
Locom. B 3/4	351,9	90,5	55/49	181230	671	1252	1,86	—	10700	15,90	—	8,55
Locom. cu înaltă pres.	347,62	74	44/43	282795	1045	1206	1,15	30,5	9350	8,95	36	7,75
Locom. B. 3/4	351,9	90,5	52/40	276750	1026	1693	1,65	—	14400	14,00	—	8,5
Locom. cu înaltă pres.	442,22	74	41/40	218850	811	1119	1,38	25,5	8400	10,30	38,3	7,5
Locom. B. 3/4	444,12	90,5	40/35	225630	837	1548	1,85	—	13950	16,70	—	9,0
Locom. cu înaltă pres.	296,7	74	57/60	186540	691	787	1,14	38,4	6600	9,50	42,5	8,4
Locom. B 3/4	296,7	90,5	50/55	171420	635	1176	1,85	—	10500	16,50	—	8,95

Rezultatele au arătat că locomotiva cu înaltă presiune „Winterthur” e proprie pentru trenuri accelerate, personale și de marfă și dă mari economii.

Experiențele făcute au demonstrat că nu numai economia de combustibil e importantă dar chiar cea de apă, încât la același brut timpul de mers fără alimentare poate fi dublat.

Piatra și nămolul din căldare se depun numai pe jumătate ca de obicei, căldarea trebuie deci să fie mai rar spălată, ceea ce e important acolo unde apa e rea.

Greutatea în serviciu nu e mai mare ca la locomotivele obișnuite și prețul de cost construcție pe unitatea de putere e numai puțin mai ridicat. Fiind posibil a se întrebuința sarcini mai mari pe osie, puterea poate fi simțitor urcată. Serviciul locomotivei e simplu; numărul redus de aparate auxiliare limitează perturbațiile în serviciu.

Toate acestea rezultate remarcabile justifică și fac să se prevadă o dezvoltare apropiată a construcției locomotivelor cu înaltă presiune.

După V. D. I., Februarie 1929

### Locomotiva cu aburi la 60 kg./cm.<sup>2</sup>, sistem Wiesinger

De curând s'au construit mai multe tipuri de locomotive cu înaltă presiune, subliniindu-se din ce în ce tendința de a se utiliza la locomotive avantajele pe cari le oferă aburul la înaltă presiune.

M. Wiesinger, profesorul dela școala Politehnică din Zürich a studiat o astfel de locomotivă, alcătuind un proiect pentru locomotive de tren expres de tipul 2—B dezvoltând o putere de 1200 HP., utilizând aburi la 60 kg/cm<sup>2</sup> cu emisiune liberă sau cu condensator.

Căldarea multitubulară se compune din un corp cilindric superior, legat prin tuburi verticale cu colectorii inferiori astfel că focarul e înfășurat ca într'un înveliș de apă, evitându-se întrebuințarea materialelor refractare.

Presiunea totală e utilizată într'o mașină cu echicurent cu pistoane, cu 8 cilindri, al căror cuplu e transmis osiilor motoare prin angrenaje, manivele și biele.

Autoritățile germane cărora li s'a supus proiectul, au cerut modificarea lui astfel ca puterea dezvoltată de locomotivă să desfășure 2000 HP. remorcând trenuri exprese cu viteza de 90 km./oră iar grație condensatiunii să se formeze un circuit închis de circulație al apei epurată. Locomotiva să fie de tipul 1—D—2.

S'au prezentat două soluții: prima cu montajul longitudinal al mașinei cu abur având un boghiu cu 2 osii de câte 16 tone, 4 osii cuplate a 20 tone și o osie purtătoare a 17 tone; a 2-a cu montaj transversal al mașinei cu abur având un boghiu cu 2 osii a 16 tone, 4 osii cuplate a 20 tone și o osie purtătoare a 20 tone.

A 2-a soluție asigură o echilibrare mai bună a maselor și evită transmisiunea cu angrenaje conice. Puterea de 2000 HP. se realizează cu un singur corp cilindric superior de 800 mm. diametru; numai când puterea cerută depășește această limită, trebuiesc instalate 2 corpuri cilindrice.

Vaporizatorul este organul cel mai sensibil al unei căldări cu aburi cu înaltă presiune și pentru a lucra în cele mai bune condițiuni, apa de alimentare e încălzită prealabil până la temperatura căldărei într'un preîncălzitor utilizând căldura gazelor.

Vaporizatorul poate avea două forme diferite după cum circulația apei se face în sensul longitudinal

sau transversal. Datorită utilizării căldurei gazelor, randamentul căldărei crește la minim 80%.

Pentru locomotiva de încercare s'a prevăzut un motor cu 8 cilindri; pentru avantajile ce prezintă la mersul locomotivei și ușurința ungerei, s'a adoptat un motor vertical dispus după axul longitudinal al locomotivei, cu expansiune simplă, reducând înălțimea și evitând întrebuințarea de pressegarniture la înalta presiune.

Motorul prevăzut are 2 rânduri de 6 cilindri de diametru interior 200 mm. și cursă 300 mm., cu viteză de 1200 t/min.

Distribuția se face cu un sertar circular evitând tensiunile interne și pierderile prin condensare cari

se produc la sertarele cu pistoane combinate, cari traversează aburul rece ieșind din cilindri.

Condensarea e asigurată prin un condensator cu amestec, vertical, sistem *Körting*. Serviciile auxiliare sunt asigurate de preferință prin mici turbine.

Această locomotivă cu înaltă presiune convine în special pentru puteri mari. După autorul proiectelor, ea ar consuma numai jumătate din combustibilul pe care l-ar consuma o locomotivă cu abur supraîncălzit și cu emisie liberă, de construcție obișnuită. Prin consumația cărbunelui pulverizat pentru care se adaptează foarte ușor focarul, economia ce s'ar realiza se poate socoti la 60%.

După *Génie Civil*, No. 11, 1929

A. Z.

## Expoziția generală dela Poznan<sup>1)</sup> (Polonia)

Consulatul Polon din Chișinău ne aduce la cunoștință, că în ziua de 16 Maiu a.e. în orașul *Poznan* se va deschide Expoziția Generală Polonă, care va dura timp de 4 luni. Scopul acestei expoziții este de a arăta în fața lumii întregi progresul țării Polone în timp de 10 ani de independență sa, când după războiul mondial Polonia înviată a început a construi din nou viața sa pe ruinele războiului.

La această expoziție vor fi demonstrate în detaliu diferite ramuri din viața economică și rurală a Poloniei, în special foarte detaliat vor fi reprezentate: agricultura, comerțul, industria, cooperația, cultura, arta, comunicațiile și altele.

Ramura industriei se va compune din următoarele grupuri:

### 1. Exploatarea minieră și metalurgia

În 3 pavilioane generale se va demonstra în mod instructiv exploatarea minieră de cărbuni, de fier, de zinc etc.

### 2. Industria de petrol.

exploatarea minieră de petrol, parafină, uleiuri minerale și rafinarea produselor de petrol.

### 3. Industria de sticlă.

### 4. Industria de metal.

va fi reprezentată prin 32 firme a produselor de metal și va fi repartizată în două grupuri:

- construcțiuni de fier, cazane de aburi, obiecte de metal, ca pațuri, case rezistente la foc, părțile constitutive de calorifer și de instalațiuni de băi, diferite sobe, uneltele casnice și garnituri de iluminat;

- mașini cu aburi, motoare, mașini agricole, mașini de mori, armature de diferite feluri, aparate etc.

### 5. Industria mijloacelor de locomotivă

locomotive, vagoane, instalațiuni deale căilor ferate, aeroplane, bărci, automobile, motociclete și biciclete.

### 6. Industria minieră și de construcție.

### 7. Industria electro-tehnică.

mașini electrice, instalațiuni de iluminat, telefoane, radio-aparate, mașini de izolare.

### 8. Industria chimică.

o mare industrie anorganică, gunoieri artificiale; industria electro-chimică, distilația lemnului și carbonilor (la uscat) produsele jumătate organice și pigmente; industria chimico-farmaceutică; industria de parfumerie;

industria grăsimilor, filamente artificiale, materiale explozibile, culori-lacuri, plăcile și membrane pentru fotografii produsele de cauciuc.

### 9. Industria colonială repartizată pe 10 clase:

- clasa 1. a) morăritul,  
b) produsele de cereale, făină, arpacaș etc.,  
c) orezul.
- clasa 2. meseria de brutar mecanică, (franzele, macaroane etc.)
- clasa 3. industria de zahăr,
- clasa 4. industria de cartofi,
- clasa 5. vinuri, vinuri din fructe, miere, ceara,
- clasa 6. a) cafea, cafea din cereale, cicoarea,  
b) grăsimi și uleiuri de mâncat,
- clasa 7. a) rachiu, licheur, coniac și rectificare,  
b) drojdie, oțet.

1) Comunicată prin Cercul A. G. I. R. Chișinău.

clasa 8. fabricațiuni de bere, ape minerale, naturale și artificiale, gheața artificială.

clasa 9. industria de cartofi.

clasa 10. conserve de fructe, de legume, de pește și de carne.

10. Industria grafică.

11. Industria de lemn.

12. Industria de mobilă.

13. Industria textilă.

produsele de lână, de bumbac, de in și de cânepă; vor fi reprezentate și țesături de mătase, perdelele covoare și chilimuri.

14. Industria de confecțiune.

15. Industria de hârtie.

16. Industria de galanterie.

17. Industria muzicală,

pianuri, orgă, gramofone, instrumente de muzică de suflat, instrumente de coarde și accesorii de muzică.

18. Industria de jucării.

Odată cu această repartizare în grupuri, care

vor reprezenta industria polonă la Expoziția Generală Polonă din Poznan, Consulatul ne aduce spre cunoștință următoarele *congrese și adunări*, care vor avea loc în timpul duratei Expoziției și termenele cari au fost deja fixate definitiv:

1. *Adunarea electro-industrială* 22-28 VI 1929.

2. *Adunarea delegaților Uniunii Societăților Polone tehnice.*

3. *Adunarea generală a inginerilor și tehnicilor.*

4. *Adunarea Federațiunii slovene societ. ingin. „Fis”*

5. *Săptămâna Tehnică* 22-28 VI-1929.

Consulatul Polon din Chișinău are onoarea a vă ruga -- în caz dacă hotărâți a vizita Expoziția Generală Polonă și cu ocazia aceasta și orașele mai însemnate ale Poloniei, -- a informa despre aceasta Consulatul, pentru a organiza o excursiune care se va compune numai din d-nii inginerii precum și pentru a obține diferite reduceri (la căile ferate etc.) pentru această excursiune.

Chestia locuințelor ca și a organizării excursiunii în Polonia o va avea *Turîng Clubul Polon* din Varșovia.

## O uzină uriașă în Alpii Elvețieni

În Elveția, se construiește actualmente, în regiunea gâtului dela *Grimsel*, care leagă *Valea Rhinului* cu cea a *Aarului*, afluent al Rinului, instalațiuni hidro-electrice cari vor fi cele mai puternice de pe Continentul european și vor desvolta când vor fi terminate o putere totală de 360.000 H.P. Diversele instalațiuni, basine de acumulare, conducte forțate; usine etc. se vor întinde pe o lungime de 20 km. și vor utiliza o cădere de 1200 m. în mai multe paliere.

Construirea uzinelor *Grimsel* necesită pregătiri și instalațiuni considerabile, de exemplu: barajul de 113 m. înălțime și 68 m. la bază care va închide gâturile Aarului, nu departe de micul lac *Grimsel* și care va forma un lac artificial de circa 5 km. lungime. Acest baraj de beton va depăși în înălțime cât și din punct de vedere al cubajului total (340.000

m.c.) toate lucrările similare din Europa.

El va fi terminat în 12 luni de lucru efectiv, dar cum condițiunile metereologice la înălțimile mari unde e stabilit, împiedică de a se lucra mai mult de 3 luni pe an, construcția se va întinde efectiv pe o perioadă de 4 ani.

Pentru aducerea materialelor la locul lucrării, antreprenorii au construit un funicular a cărui rampă de 105° (cu înclinare de 46  $\frac{1}{2}$ ) e cea mai repede din Europa. Făcut pentru transport de materiale până la 10 tone, el transportă din regiunea *Handeck* până la platoul *Gelmersee* și parcurge o diferență de nivel de 450 m. pe o lungime numai de 1000 m. Vagoanele sunt prevăzute cu un dispozitiv de frânare extra rapid, care în caz când s'ar rupe cablul, permite oprirea completă a vagonului, numai după un parcurs de 30 m.

# **Dela Institutul Internațional de Organizare Științifică a Muncii (Geneva)**

Scopul „Institutului internațional de Organizare Științifică a Muncii” este de a coordona în vederea unui plan internațional, eforturile încercate în diverse țări pentru a răspândi cunoașterea și de a încuraja

*Aplicarea metodelor moderne de lucru.*

Serviciul de documentare al Institutului asigură examinarea critică a lucrărilor tehnice și a periodicele speciale publicate în principalele țări industriale, de unde se informează în primul rând... De asemenea primește referate unde sunt relateate rezultatele experiențelor urmărite în institute, laboratorii și întreprinderi private.

În fine, el caută să-și completeze documentarea scrisă prin indicațiile pe cari poate să i le furnizeze vizitatorii săi, sau pe cari le culeg colaboratorii săi când se deplasează.

Astfel arhivele sale se îmbogățesc cu elemente prețioase de informațiune practică care-i permit să controleze și să insufletească documentarea sa.

În acest scop — și în special pentru cunoașterea acestei documentări — se editează și Buletinul lunar al Institutului.

El conține descrierea faptelor și a experiențelor utile în materie de organizare a întreprinderilor, rezumând practica experienței furnizează de către toate marile țări industriale.

Intrucât institutul nu e o organizație comercială, Buletinul e trimis pe prețul de cost; preparăția, imprimarea, taxe de poștă, cu prețul de:

*10 frs elvețieni pe an (320 lei.)*

Pentru a obține cele 12 numere din 1928 e suficient a adresa la I. O. S. T. 15 4Route de Lausanne. Genève un mandat internațional cu echivalentul acestei sume și indicând pe sușa însăși, adresa exactă la care urmează să fie trimis buletinul; sau se poate trimite o scrisoare cu un cec asupra unei bănci obișnuite.

## **Publicațiile biroului internațional al muncii**

Conform art. 396 din Tratatul de la Versailles, biroul internațional al muncii are între atribuțiile sale și centralizarea și distribuirea tuturor informațiilor care se referă la reglementarea internațională a regimului muncii și al condițiilor lucrătorilor.

În acest scop, biroul editează periodic un număr oarecare de publicațiuni pe cari le arătăm mai jos.

Totalul publicațiilor reprezintă o valoare de circa 275 frs — da pentru un abonament global e fixat prețul special de 200 frs. elvețieni.

Pentru România și la acest preț redus se acordă încă o reducere de 25% — adică prețul total al publicațiilor regulate, speciale sau excepționale, editate de Biroul Internațional al Muncii în curs de un an, revine la 150 franci elvețieni.

### **PUBLICATIONS DU BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL**

#### **Revue internationale du Travail**

Publiant chaque mois, sur le problème du travail et de l'industrie, une série d'études et articles de documentation scientifique, dont certains sont dus à la collaboration de publicistes et d'économistes éminents ou de personnalités marquantes du monde patronal et ouvrier.

Abonnement annuel: Francs suisses . . . . . 30.—

#### **Informations Sociales**

Donnant brièvement et méthodiquement, chaque semaine, sous forme de résumés, un compte rendu des événements importants qui se produisent dans le domaine du travail et de l'industrie.

Abonnement annuel: Francs suisses . . . . . 35.—

#### **Bulletin Officiel**

Publiant les documents et les textes nécessaires à la constitution d'un répertoire spécial complet de l'histoire de l'Organisation et de son activité.

Abonnement annuel: Francs suisses . . . . . 6.—

#### **Chronique mensuelle des Migrations**

Publiant sous une forme condensée un aperçu des principaux événements intéressant les migrations à travers le monde ainsi qu'une analyse de tous les documents importants, statistiques et autres, relatifs aux mouvements migratoires.

Abonnement annuel: Francs suisses . . . . . 10.—

#### **Chronique de la Sécurité industrielle**

Donnant tous les deux mois des articles et des études sur le développement général de l'oeuvre de prévention des accidents et sur les progrès techniques enregistrés en la matière.

Abonnement annuel: Francs suisses . . . . . 7.50

#### **Bibliographie d'Hygiène industrielle**

Bibliographie trimestrielle de l'hygiène industrielle et des maladies professionnelles.

Abonnement annuel: Francs suisses . . . . . 4.—

#### **Série Législative**

Textes des lois, décrets, etc., concernant le régime du travail dans les différents pays du monde.

Abonnement annuel: Francs suisses . . . . . 70.—

#### **Recueil International de Jurisprudence du Travail**

Le recueil: Francs suisses . . . . . 10.—

#### **Documents de la Conférence internationale du Travail**

Comprenant tous les documents relatifs aux sessions annuelles de la Conférence.

Abonnement annuel: Francs suisses . . . . . 50.

#### **Etudes et Documents**

Dans cette série sont publiés les résultats des enquêtes spéciales et des recherches effectuées par le Bureau.

Abonnement annuel: Francs suisses . . . . . 50.—

Abonnement global: 200 francs suisses.

L'abonnement global donne droit à la totalité des publications mentionnées ci-dessus ainsi qu'aux études spéciales, ou parties d'études spéciales qui peuvent paraître au cours de l'année.

*Prix spéciaux pour les pays à change déprécié.*

# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## Participarea la beneficii în industrie<sup>1)</sup>

Ing. ȘTEFAN MATEESCU

Între problemele cari au însuflețit în primul rând revendicările partidelor socialiste în ultimele decenii ale veacului trecut, cestiunea pretențiilor muncitorimei asupra unei participări la beneficiile industriei, este poate singura căreia i-se poate fixa data nașterii.

Această dată este anul 1867, în care a apărut de sub tipar primul volum al cărții „Capitalul” a lui Karl Marx, care a reluat și a formulat ca un principiu de bază a socialismului, teoria emisă pentru întâia oară de Hegel conform căreia:

„Lucrătorul în situația lui actuală lucrează în schimbul unui salariu, care corespunde exact prețului său de cost, care este salariul minimului de existență, dar el produce mult mai mult de cât acel preț de cost, iar diferența datorită muncii neplătite, revine pe nedrept capitalului”.

Ar rezulta din această afirmațiune, că beneficiile industriei se datoresc exclusiv activității muncii și că profitul se cuvine a fi atribuit numai acesteia. Ori este evident că industria nu poate exista decât prin o colaborare strânsă a muncii cu capitalul și că acesta din urmă, care nu este în realitate decât *muncă acumulată*, are dreptul și el la o parte din profit, întrucât din momentul când este investit în industrie el este din starea sa de inerție, schimbându-și natura și devenind element activ și prin urmare productiv.

Pornind de la aforismul lui Hegel, partidele socialiste din diferite țări porniră lupta pentru rezolvirea procesului dintre Capital și Muncă; partidul extremist născut din teoriile lui Bakunin își fixă ca fundament al programului său distrugerea totală a capitalismului prin revoluția mondială și etatizarea averilor, el se separă astfel de partidele cu tendințe mai moderate care tindeau către un compromis între clasa patronatului capitalist și cea a proletariatului muncitoresc. Desbinarea între cele două curente sfârși prin ruptura completă produsă în 1914 cu ocaziunea izbucnirii războiului european, când partidele social democrate din ambele ta-

bere se pronunțară pentru susținerea războiului, pe când extremiștii refuzară ori ce colaborare.

Congresele ținute în 1917 la Kienthal și Zimmerwald pregătiră programul unei noi Internaționale, care se constituie la Moscova în 1919 sub conducerea lui Lenin, având ca principal punct de program distrugerea burgheziei capitaliste prin revoluția mondială, etatizarea tuturilor mijloacelor de producție și dictatura proletariului bazată pe sistemul sovietelor de lucrători și țărani.

Ruptura fu astfel definitiv pronunțată între partidele extremiste, care tind la renovarea societății prin distrugerea a tot ce a creat trecutul și între partidele social democrate, cari lucrează pentru îmbunătățirea situației muncitorimei prin o colaborare cu capitalul și prin câștigarea de drepturi obținută treptat pe cale de evoluțiune socială.

Samsarul cinstit, care în ultimul timp și a luat sarcina de a înlesni rezolvirea problemei sociale prin o înțelegere între cele 2 elemente adverse s'a găsit în B. I. T. (Biroul Internațional al Muncii) înființat la Geneva, prin tratatul de la Versailles, ca o anexă a Societății Națiunilor.

În rezumat constatăm:

a) Că procesul între capitalism și socialism în cestiunea participării lucrătorilor la beneficii durează de 60 ani.

b) Că prin ruptura produsă între bolșevism și social democrați, în urma înființării Internaționalei a III-a, lupta a luat o formă mai atenuată, grație dorinței de împăciuire manifestată de cei doi antagoniști rămași în prezență și grație spiritului de arbitraj binevoitor pe care îl oferă organismul din Geneva.

Înainte de a examina soluțiunile ce s'au propus pentru împăcarea celor 2 părți, voi încerca a face o scurtă

<sup>1)</sup> Conferință ținută în ziua de 13 Februarie 1929 la Societatea Politehnică din București și repetată în ziua de 17 Februarie a. c. la Cercul Regional Arad al A. G. I. R.-ului.



analiză a terenului pe care s'a purtat în trecut lupta, examinând argumentele pe cari le-au adus cele 2 tabere în susținerea punctului lor de vedere, înainte de a ajunge la victoria parțială pe care a câștigat-o social democrația prin recunoașterea principială a dreptului muncitorimei de a fi interesată la prosperitatea industriei.

a) *Apărătorii capitalismului* separau complet renumerația capitalului de cea a muncii; ei susțineau că după cum industria are datoria a renumera munca prin salarizare, tot așa ea trebuie să răsplătească serviciile ce îi aduce capitalul prin o rentabilitate cât mai mare.

Considerând munca și capitalul ca două elemente distincte cari colaborează la activitatea economică, apărătorii capitalismului elimină din principiu ideea, că munca ar avea vr'un drept de a participa la beneficiile industriei, întrucât după ei elementul lucrător al unei întreprinderi va obține în mod automat o îmbunătățire a salariilor atunci când întreprinderea este înfloritoare și adăogau, că este nelogic a se admite dreptul lucrătorului la beneficii, întrucât nu i-se poate impune în mod practic și obligațiunea de a participa la pagube.

În sfârșit din punct de vedere economic aduceau argumentul că dreptul de participare la beneficii va avea ca urmare inevitabilă amestecul muncitorimei în administrarea întreprinderilor, va constitui o frână ne logică la ori ce politică de amortizare și la ori ce constituire de rezerve; el s'ar îndrepta în contra *prevăderii și prudenței*, principii fundamentale ale unei bune administrări industriale.

b) *Conducătorii muncitorimei* pe de altă parte, susțineau cu încăpățănare dreptul lucrătorului la o parte din beneficiile întreprinderii la care lucrează; ei reclamau pentru lucrător posibilitatea de a-și asigura o oarecare independență prin constituirea unei rezerve proprii, care să-l libereze de obligațiunea în care se află azi de a primi ori ce condiții de salarizare, fără putință pentru el de a discuta prețul cu care își închiriaza munca.

Din punct de vedere teoretic ei se bazau pe teoria emisă de Karl Marx, după care munca depusă în industrie e capitalul activ care produce profitul, pe când investițiunile în clădiri, mașini și materii prime sunt numai un capital inert și conchideau, că sforțările capitaliștilor de a scădea prețurile de cost prin o reducere a salariilor, sunt contra naturei.

c) O teorie nouă, care nu e lipsită de originalitate a fost emisă în ultimul timp de câțiva magnați ai industriei americane; după aceștia prosperitatea industriei e datorită numai conducerii, capitalul și munca fiind numai niște instrumente lipsite de inteligență pe care conducerea le mănuește cum crede mai bine, pentru asigurarea prosperității întreprinderii. Ei trag concluzia, că munca trebuie răsplătită numai prin salariu, iar capitalul prin o rentabilitate normală, iar ceia ce rămâne din profit

trebuie să fie atribuit însăși întreprinderii, care formează al 3-lea și cel mai important element constitutiv al industriei.

Acest profit atribuit întreprinderii va avea după ei un întreit scop:

1. De a constitui rezervele necesare acoperirii riscului pe care îl întâmpină capitalul imobilizat în industrie.

2. De a servi la întărirea și dezvoltarea întreprinderii, care este entitatea principală de care atârână atât siguranța capitalului cât și asigurarea zilei de mâine pentru lucrător.

3. De a servi la îmbunătățirea ireptată a salariilor și de a crea consumatori noi, justificând astfel aforismul lui Ford după care „idealul său este ca fiecare lucrător întrebuințat în fabricile sale să vină la lucru în propriul său automobil”.

Revenind la istoricul luptei purtate de reprezentanții muncitorimei în serviciul dobândirii unei situațiuni sociale mai bune, constatăm că, în urma separațiunei complete între comuniști și social democrați, aceștia din urmă = grație colaborării binevoitoare a B. I. T. — au câștigat prima parte a procesului, întrucât majoritatea statelor făcând parte din Societatea Națiunilor au admis în principiu necesitatea de a se acorda muncii o participare efectivă la beneficiile industriei.

\* \* \*

Dacă încercăm acum să examinăm cum s'a realizat în practică această participare, trebuie să constatăm că soluțiunile adoptate până pcum nu s'au arătat potrivite scopului social ce s'a urmărit, care este împăcarea definitivă între capitalist și lucrător și suprimarea frecărilor dintre aceste 2 clase, astfel că trebuie să mărturisim că economiștii sunt încă în căutarea formulei care reglementând pe de o parte participarea la beneficii a lucrătorilor, să realizeze pe de altă parte atenuarea dacă nu și disparitiunea vrășmășiei acestora pentru clasa patronală.

\* \* \*

Soluțiunea cea mai simplă ce s'a încercat a fost *Participarea directă a lucrătorilor la beneficiile anuale ale întreprinderii în care lucrează*.

Ea constă în obligațiunea pe care legiuitorul o impune întreprinderii de a distribui lucrătorilor săi la fiecare încheiere de bilanț un număr anumit de procente din câștigul net realizat.

Soluțiunea aceasta e cea mai seducătoare pentru campionii revendicărilor muncitorești, căci ea pare la prima vedere că ar constitui un bun mijloc de împăciuire socială prin asocierea intereselor muncitorești cu cele patronale.

Analizând-o însă mai de aproape și căutând a cerceta ce urmări poate avea atât pentru prosperitatea industriei cât și pentru îndulcirea raporturilor sociale, ne vom împiedeca imediat de următoarele inconveniente:

a) In primul rând este imposibil a stabili o relațiune directă între beneficiile unei întreprinderi industriale și între acțiunea personală a fiecăruia din agenții săi. Prosperitatea unui întreprinderi este funcțiune de alegerea materiei prime, de valoarea transportului, de calitatea mașinilor și de gradul lor de uzură, de stabilitatea gustului clientelei, de conducerea comercială, de creditul financiar, de prevederea din trecut a conducătorilor, cari au acumulat rezerve mai mari sau mai mici și de multe alte cauze. Rezultă că este o imposibilitate a fixa salariul unui agent inferior, funcționar sau lucrător în funcțiune de beneficiul total al afacerii, întrucât contribuția lui la prosperitatea afacerii, este limitată la unul din numeroasele aspecte ale vieții acesteia, așa că ar fi o nebunie să încercăm a stabili o relațiune matematică între aceste 2 entități.

Ca o ilustrațiune a acestei afirmațiuni să considerăm 2 întreprinderi de aceeași natură și aflându-se în aceeași localitate din care una este foarte prosperă și e deservită de un contabil mediocru iar cealaltă deși contabilitatea sa este ținută în perfecțiune, luptă cu mari greutăți și abia poate să-și încheie bilanțurile anuale fără pierderi. Este oare echitabil ca șeful contabil al primei întreprinderi să primească la bilanț o sumă importantă sub formă de participare la beneficii, iar al 2-a să nu primească nimic deși este mai priceput și mai conștiincios decât eel d'întâi?

b) Participarea directă la beneficii, în loc de a interesa pe lucrător din punct de vedere moral la prosperitatea întreprinderii, va avea un efect cu totul opus, împingând pe lucrător a se opune la orice cheltueli de îmbunătățire a exploatărei și la constituirea de rezerve și amortizări, cari fiind măsuri cu rezultate mai îndepărtate, i-se vor părea că sunt luate numai în scop de a reduce la minim drepturile lui la beneficii imediate

Să considerăm o întreprindere care a cunoscut o epoca de prosperitate de câți va ani, în timpul cărora a putut acorda agenților și lucrătorilor săi o participare la beneficii sub forma unui număr de procente din câștigul total al afacerii.

Se pune întrebarea ce se va întâmpla dacă anilor de prosperitate le va urma o perioadă de depresiune? În întreprinderea nu va mai putea distribui la sfârșitul anului suplimentul la care agenții săi erau obicinuți; aceștia considerându-l ca un drept câștigat, îl vor reclama; ei vor susține că conducătorii întreprinderii au făcut risipă, vor pretinde să li se dea dreptul de a se amesteca în conducerea afacerii, vor cere să li-se distribuie rezervele și fondurile de amortizare adunate în anii de prosperitate, în sfârșit va rezulta anarhie, ruină pentru întreprindere și somaj pentru lucrători.

c) Argumentul principal adus de partizanii participărei directe la beneficii a lucrătorilor industriali, este afirmațiunea că, grație acestei participări, lucrătorii își vor

putea constitui câte un mic capital de rezervă, care să le garanteze independența față de tirania actuală exercitată zic ei, de clasa patronală și să le fie de ajutor în caz de nenorociri familiare sau alte împrejurări neprevăzute.

Voi căuta să demonstrez cu un exemplu practic că aceste speranțe sunt iluzorii. Voi lua în acest scop exemplul unei întreprinderi industriale înființată cu un capital deplin vărsat de Lei 20 milioane, din care s'a imobilizat în terenuri, clădiri și uti aj 15 milioane, restul de 5 milioane servindu-i ca prim fond de rulment. In primul an de activitate, întreprinderea a avut venituri brute de 30 milioane lei din cari a plătit:

Materiale . . . . .	Lei 10.000.000
Salarii la lucrători . . . . .	" 8.000.000
Salarii la funcționari . . . . .	" 3.000.000
Cheltueli geuereale . . . . .	" 4.000.000
Total . . . . .	Lei 25.000.000

li rămâne astfel un câștig brut de Lei 5.000.000 din care va avea să pună deoparte rezerva legală, amortizările permise de lege și să plătească impozitele prevăzute de legea pentru unificarea impozitelor directe.

a) Rezerva legală impusă de art. 184 al Codului de Comerț fiind de cel puțin a 20-a parte din beneficiu, Societatea va trebui să deducă din beneficiul brut constat suma de

Lei 250.000

b) Apoi se va deduce din beneficiul brut cotele de amortizare calculate după art. 31 alin. 6 al Legei pentru unificarea impozitelor directe adică:

pentru clădiri la 7.000.000 cu 8%	Lei 560.000
pentru instalațiuni imobiliare la	
lei 8.000.000 cu 15%	Lei 1.200.000
Total . . . . .	Lei 2.010.000

Rămâne astfel beneficiul net de . . . Lei 2.990.000

Din care urmează a se scădea impozitul direct adică:

impozit pe venit industrial . . . . .	8%
impozite adiționale . . . . .	6%
impozit complimentar la o rentabilitate	

$$\text{de } \frac{2.990.000}{15.000.000} = 19,99\% \quad . . . . . 5\%$$

Total . . . . . 19%

Aplicând această cotă (19%) la suma de Lei 299.000 va rămâne ca beneficiu net de distribuit suma de Lei 2.421.900.

Acesta fiind beneficiul de distribuit calculat în conformitate cu legile în vigoare, îi vom aplica prescripțiunile Antreproiectului de Cod al Muncei, întocmit de Ministerul Muncei în anul 1923 și care cu mici modificări a fost menținut de acel Minister, deși nu a fost încă supus deliberărilor Corpurilor Legiuitoare.

Art. 148 al acestui proiect spune: „Cota globală (de

participare obligatorie la beneficii) pentru colectivitatea salariaților dintr-o întreprindere, se va stabili în fiecare an, la încheierea bilanțului, proporțional cu beneficiile nete realizate prin deciziunea Adunării Generale a acționarilor“.

„Această cotă nu va putea fi inferioară unei zecimi din beneficiul net, constatat în urma deducerii cheltuielilor generale a fondului de rezervă, a impozitelor și a unui dividend de 5% asupra capitalului social“.

„Modicitatea beneficiului net nu dă drept la participare la beneficii“.

Aplicând prevederile acestui articol vom deduce din beneficiul net fiscal, care am văzut că e de 2.421.900 lei, dividendul privilegiat de 5% asupra capitalului social adică lei 1.000.000 și ne va rămâne lei 1.421.900 din care vom atribui conform celor de mai sus a zecea parte adică lei 142.190 cotei globale destinate colectivității salariaților.

Avem de împărțit astfel lei 142.190 la un personal care a încasat în cele 300 zile lucrătoare ale anului un total de salarii de lei 11.000.000 ceea ce revine a le plăti un supliment echivalent cu salariul pe 4 zile.

Să-mi fie îngăduit a vă întreba, dacă nu credeți împreună cu mine, că unanimitatea beneficiarilor acestui supliment de plată îl vor întrebuința pentru a și procura un supliment de confort și că nu se va găsi nici unul care să-l depună la o bancă sau la un institut de economie pentru a-și constitui un fond de prevedere. Speranța apostolilor participării directe la beneficii, că aceasta ar fi un mijloc de a da lucrătorului mai multă libertate prin asigurarea unei rezerve, este deci iluzorie și soluțiunea trebuie căutată în altă parte.

Mai mult decât atât, îmi permit de a-mi exprima temerea că sindicatele de stânga vor întrebuința argumentul modicității acestei participări ca o nouă armă pentru excitarea muncitorimei în contra patronilor și îi vor convinge poate a vărsa sumele primite în casa sindicatelor alimentând astfel fondurile cari servesc la propagarea urei de clasă și a anarhiei.

Cu acestea cred că am dovedit că participarea directă la beneficii impusă prin lege nu atinge scopurile pentru care a fost reclamată căci:

a) Ea pune în inferioritate pe angajații întreprinderilor slabe față de cei ai întreprinderilor prospere.

b) Alimentează sentimentul de vrășmășie a lucrătorului în contra patronului, deschizându-i poarta de a se amesteca în conducere.

c) Nu are nici meritul de a ajuta pe lucrător să-și constituie o rezervă de prevedere pentru viitor.

Eu cred că recompensa factorului muncă la prosperitatea industriei e mai bine asigurată prin mecanismul normal al lucrurilor; este evident că într-o întreprindere înfloritoare, care produce mult și vinde cu câștig, conducătorii vor fi dispuși a acorda salarii mai mari per-

sonalului lor de cât într-o întreprindere slăbănoagă, în care nici capitalul nu obține o remunerație satisfăcătoare. Exemplul industriei americane, care pe urma prosperității sale din ultimul timp a ajuns a acorda lucrătorilor salarii întrecând mult salariul minim de existență, face dovadă vădită a acestei afirmațiuni.

Mai mult decât atât, știm cu toții că Raționalizarea Muncii, care se întinde tot mai mult în industrie, realizează o diferențiere automată a calității muncii, agentul care furnizează o muncă de bun randament fiind mai bine plătit. În felul acesta pe de o parte „beneficiile de ordin general“ cari se datoresc în cea mai mare măsură organizării și administrării, se vor răstrânge asupra tuturor salariaților prin o sporire generală, a salariilor, pe de altă parte „beneficiile locale“ adică raportul personal adus de fiecare agent executiv, va fi răsplătit prin prima directă și imediată pe care i-o asigură Raționalizarea.

Exemplul clasic al participării directe la beneficii este acela al fabricelor engleze de săpun „Sunlight“. În anul 1909 proprietarul acestor fabrici Sir William Lever Bart, dorind a interesa pe salariați săi la proprietatea întreprinderilor sale a înființat așa numitele „Certificate de Asociație“, la început pentru un total de 500.000.— Lire, dar care a ajuns cu timpul la un total de 1.000.000.— Lire. Grație acestor certificate astăzi din 6000 de lucrători întrebuințați, 50% au devenit asociați ai întreprinderii.

Iată în ce constă sistemul: Orice lucrător, care a împlinit vârsta de 22 ani, și care lucrează în întreprindere de 4 ani cel puțin, primește, dacă nu a fost pedepsit în cursul anului, un certificat de asociație în valoare de 12,5% din salariul său anual. Certificatele primesc un dividend egal cu acțiunile. după ce acestea au primit un acout de 5%. Dividendul certificatelor se plătește în acțiuni ale societății. Certificatele sunt negociabile, dar lucrătorul, care le-a păstrat încasează și acoutul de 5%, peste dividendul atribuit certificatelor vândute.

În caz de moarte a lucrătorului, certificatele sunt înlocuite cu „acțiuni de preferință“, cari aduc văduvei un dividend fix de 5%.

II. *Acționariatul colectiv.* O altă soluție care s'a încercat în vederea participării muncii la beneficiile industriale, este obligațiunea legală pentru orice întreprindere industrială de a emite un anumit număr de acțiuni, cari sunt atribuite totalității salariaților întreprinderii; aceste acțiuni sunt administrate de adunarea generală a acestor salariați și servă, fie prin dividendele anuale la care au dreptul, fie prin împrumuturile bancare ce se pot obține prin gajarea lor, la înființare de magazine de consum, de spitale, sanatorii, școli de ucenici etc...

Sistemul acesta pare mai logic, căci are efecte imediate prin o îmbunătățire reală a condițiilor de viață a

muncitorimei și prin crearea unui început de colaborare între aceasta și patronat. În realitate însă administrația instituțiilor astfel create încapă în curând sub conducerea sindicatelor, care își fac din nenorocire o glorie în a crea și întreține vrăjmășia între cei 2 colaboratori ai muncii industriale. Reprezentanții acestei părți de capital în adunarea generală a întreprinderii fac în toate ocaziunile opoziție la orice măsuri de prevedere și de îmbunătățire a afacerii și prin această atitudine, pe deoparte constituiesc o frână la dezvoltarea întreprinderii, iar pe de altă parte reușesc a-și crea în ochii muncitorilor aureola unor apărători ai drepturilor lor nesocotite.

În ultima analiză deducem că, nici acest sistem nu duce la ținta pe care o urmărim, care este în primul rând de a interesa pe lucrător nu numai la rezultatele bănești imediate ale întreprinderii cari pot fi înșelătoare, dar la prosperitatea ei, adică la șansele de a se dezvolta în viitor, prosperitate care cuprinde și elemente nemateriale ce nu-și au locul în bilanț, cum este încrederea cliențelor, creditul financiar, reputația produselor, valoarea la bursă a acțiunilor, și a.

Acționariatul colectiv a fost introdus în Franța în timpul războiului mondial, prin Legea, care poartă numele D-lui Henry Cheron, actualmente Ministru de finanțe. Această lege deosebește: acțiunile de capital și acțiunile de muncă: aceste din urmă se dau gratuit colectivității lucrătorilor constituită într-o societate cooperativă. Acțiunile de muncă sunt nominative, înscrise pe numele cooperativet și sunt inalienabile pe toată durata societății, care le-a emis. Capitalul este împărțit între membrii cooperativei numai în caz de dizolvare a societății mame și numai între acei membri ai cooperativei, cari au o participare efectivă de cel puțin 10 ani sau de jumătate din durata de existență a întreprinderii mame.

III. *Acționariatul muncitoresc.* Rămâne atunci să căutăm o soluțiune care, interesând pe lucrător la prosperitatea întreprinderii, să facă în același timp posibilă dispariția sau cel puțin atenuarea vrăjmășiei actuale dintre clasa patronală și cea muncitorească. Soluțiunea trebuie să fie astfel concepută ca beneficiarii participării la beneficii să nu se intereseze numai de cota avantajelor bănești periodice pe care le asigură, dar să li se însușească în același timp convingerea că participarea lor la câștigurile întreprinderii constituie un capital, care trebuie păstrat și chiar mărit. Numai o astfel de soluțiune va avea darul să pună în același platou al balanței interesele patronului și pe cele ale lucrătorilor și să creeze o colaborare a lor în vederea unor interese comune.

Soluțiunea o cred posibilă în crearea unui „capitalism muncitoresc” care să se bizuiască pe încurajarea legală a economiilor. Să se creeze o casă de Depuneri și Economii specială destinată numai muncitorilor indus-

triali, funcționari și lucrători, care prin sucursale înființate până în cele mai mici centre industriale, să-i îndrumeze pe aceștia a economisi în mod neîntrerupt câte ceva din câștigul lor zilnic. Sumele adunate în livretele de economii să fie plasate pe cât posibil în valori industriale rentabile și în nici un caz în valori de Stat, iar acțiunile achiziționate în acest fel ca fie atribuite depunătorilor în deplină proprietate, ca o avere personală a fiecăruia, păstrată însă în tezaurul Casei de Economii.

Cu procedarea aceasta s'ar deștepta în mintea lucrătorului dorința de a deveni proprietar de valori industriale, dobândite prin economii făcute de el cu încetul și s'ar crea un „acționarat muncitoresc” care ar dobândi și el acel spirit de prevedere și de prudență, care trebuie să fie însușirea fundamentală a oricărui proprietar de valori mobile sau imobile.

Un alt avantaj al sistemului e că pe această cale se va îndruma spre productivitate puținul pe care lucrătorul îl desface astăzi din câștigul său pentru a-l vărsa în casele sindicatelor și a îndeplini acolo o funcțiune negativă, distrugătoare.

Industria Statelor Unite și mai curând aceia a Angliei au pornit pe calea creării unui astfel de capitalism muncitoresc, procedând precum urmează:

La fiecare emisiune nouă de capital se rezervă o proporție anumită de acțiuni, care este destinată a fi plasată la personalul întreprinderii. Acesta e avizat că poate exercita un drept de opțiune asupra unui număr de acțiuni în valoare egală cu salariul său pe un an sau un an și jumătate. Acțiunile rezervate personalului sunt emise la un curs puțin inferior celui oferit publicului, iar plata lor se poate face în rate plătibile în 3—4 ani sau prin rețineri din salariu, repartizate pe acest termen și liber consimțite de subscriitor.

Un alt avantaj ce se acordă agentului întreprinderii, care a subscris în acest fel, este că el primește dividendul întreg din primul an, deși acțiunea sa nu este încă integral plătită.

Caracteristica sistemului este:

a) Că acțiunile personalului nu se deosebesc întru nimic de acele ale publicului extern.

b) Că ele sunt efectiv plătite de posesorii lor, cari pentru a și le procura și-au impus o privațiune.

Rezultatele obținute până acum prin aplicarea acestei metode ne dau măsura influenței considerabile pe care a avut-o în sensul îmbunătățirii situației materiale a clasei muncitorești și în același timp în sensul interesării lucrătorilor la prosperitatea industriei în care lucrează. În adevăr, statisticile oficiale ne arată că, pe când în anul 1914 din totalul posesorilor de acțiuni industriale în Statele Unite numai 10% aveau un venit global sub 5000 dolari, în 1925 acest procent se urcase la 23%. O consecință directă a acestei difuzări a capitalului în

stratele sociale inferioare este o sporire considerabilă a numărului posesorilor de acțiuni. Astfel Societatea Standard Oil din Jersey numără în anul 1914 numai 6078 acționari, din cari 8 posedau jumătate din întreg capitalul întreprinderii: această societate ajunsese a număra în anul 1925 peste 39.000 acționari, iar revista lunară pe care editează poartă scris cu litere mari în prima pagină: „Dacă nu ești acționar al Societății Standard Oil, să știi că șoferul tău, spălătoreasa și bărbierul tău sunt desigur acționari”.

De asemenea Societatea United States Steel Corporation, numără în Martie 1924 între proprii săi salariați 50.000 acționari din un total de 159.000 adică peste 31%.

Crearea pe această cale în masa muncitorimei a unui spirit de economie și a dorinței de a poseda acțiuni industriale, a avut ca efect, direct o sporire considerabilă a capitalului național investit în industrie. Acest capital, care în 1924 era de 5569 milioane de dolari, a crescut până în 1927, adică numai în 3 ani la 7735 milioane, adică 39%.

Care vor fi efectele sociale ale acestei inovațiuni?

1. În primul rând un progres economic național prin crearea unor capitaluri noi industriale, născute din economiile pe cari lucrătorul le va face asupra salariului său: decurge astfel acest fenomen interesant și dătător de viață pentru industrie, că o parte sensibilă din cheltuielile de exploatare se întoarce pe altă cale, pentru a fecunda industria dela care a pornit. Iată apărând deci puțința de a lăsa în urmă idealul lui Ford, al lucrătorului de automobile care vine la lucru în propria sa mașină, pentru a atinge idealul mult superior al lucrătorului care este propriul furnizor de capitaluri al întreprinderii în care lucrează.

2. Al 2-lea efect, acesta de ordin moral, este deșteptarea lucrătorului la dorința unei vieți mai confortabile prin propria sa silință, iar nu pe baza de revendicări, pornind numai din antagonismul de clasă. Când lucrătorul se va convinge ca economisind ceva din produsul muncii sale, îi va fi posibil a-și crea un capital de rezervă productiv, care să-i ajute a-și spori confortul a se ridica întrucâtva pe scara socială, a spera pentru copii săi mai multă cultură și mai multă libertate, atunci desigur că se va sili a economisi pentru a-și crea o asemenea rezervă.

Și să nu se obiecteze că economia nu e posibilă decât în Statele Unite, unde salariile sunt mari: ar fi să ne învârtim într'un cerc vicios, căci și lucrătorul american a cunoscut salariile insuficiente, și el a crezut cândva că organizarea modernă a societății îl condamnă pe vecie a fi sclavul capitalismului, dar el a izbutit prin muncă și străduință să se libereze din această sclavie și ceiace a făcut el va fi desigur posibil și în celelalte părți ale lumii, prin o colaborare sinceră a tuturor pentru atingerea unui scop comun.

3. Al treilea efect al creării acționariatului muncitoresc pe temeiul economiilor individuale va fi de caracter social: Din ziua în care lucrătorul va deveni acționar al întreprinderii în care lucrează, ajuns în această situațiune prin capitalul agonisit și economisit de dânsul se va atenua în mod firesc antagonismul actual dintre șeful de industrie și lucrător; acesta va simți în mod instinctiv că principiile fundamentale ale administrației, *prudența, prevederea, economia*, nu sunt niște arme de luptă inventate de patron pentru a fi îndreptate contra lui, ci sunt condițiunile esențiale de existență și de prosperitate ale industriei, de cari sunt legate existența și buna stare a capitalului cât și a salariatului; atunci va înțelege că conducerea nu poate fi încredințată de cât unor elite, selecționate pe bază de merite personale și de pregătire îngrijită, iar nu pe cale de alegeri în Soviete; atunci lucrătorii nu va mai asculta pe revoluționarii de meserie, cari profită azi de micile nemulțumiri ale muncitorilor pentru a-i îndruma la greve, sabotări, la revoltă contra autorităților, pentru ca profitând de împrejurările create astfel, să încerce a instala raiul bolșeic, al cărui rezultat este dictatura sălbatecă, teroarea și foametea.

4. Accesiunea muncitorimei la proprietatea mobilă pe lângă crearea de noi capitaluri, mai are de efect difuziunea acestora în toate clasele sociale. Teoreticienii partidelor de stânga, cari condamnă concentrarea industrială ca fiind începutul unei noi feudalități, în care toată averea și toate forțele productive ale omenirii vor fi concentrate în mâinile și la ordinele unor oligarhii restrânse, vor vedea teoria lor combătută de realitatea faptelor. Incetul cu încetul, acțiunile industriale vor trece în mâinile lucrătorilor și micilor funcționari, iar în locul oligarhiei anunțate, vom vedea apărând o adevărată democrație financiară, în care toți membrii societății își vor avea partea lor de avere, de drepturi și de îndatoriri.

5. În sfârșit, acționariatul muncitoresc mai are o altă superioritate asupra participării la beneficii; el crează o proprietate mobilă legată de persoană, pe când participarea la beneficii, legând pe lucrător de întreprindere, îi impune o nouă inferioritate, deci un nou motiv de a se considera ca nedreptățit în organizarea socială.

Se poate spera astfel că acționariatul muncitoresc, dacă va fi adoptat de toate țările industriale, va desființa cu încetul antagonismul de clasă, căci va renși să asocieze și să identifice interesele celor 2 factori esențiali ai producției, munca și capitalul.

Acești factori având în viitor aceleași interese, va dispărea antagonismul dintre ele: lucrătorul nu va mai vedea în patron un asupritor, iar patronul nu va mai considera pe lucrător ca un vrăjmaș al capitalului. Acest antagonism dispărând, va dispărea și calul de bătaie care servește azi șefilor sindicaliști pentru a propovădui dis



trugerea organizării de azi a societății și a provoca agitațiuni, turburări și revolte.

\* \* \*

Înainte de a termina, să examinăm în ce stadiu se găsește în țara noastră chestiunea participării la beneficii. O dispozițiune legală în această privință nu există încă. Este drept, că multe societăți industriale au introdus inovațiunea *gratificației de bilanț*, care constă în a atribui cu ocaziunea bilanțului tuturor funcționarilor lor, dar nu și lucrătorilor, o remunerație globală calculată în procente din salariul total primit de fiecare din ei în cursul anului încheiat, numărul acestor procente variând după cum bilanțul este mai mult sau mai puțin favorabil. Această gratificație nu constituie însă un drept al angajaților, ea nu figurează în contractele de angajament și este o simplă liberalitate a patronului, pe care el este îndrept să o acorde sau să o refuze.

Ministerul Muncii, înființat la noi imediat după război, și a propus dela început legiferarea tuturor problemelor în legătură cu organizarea muncii industriale și a întocmit încă din anul 1923 un anteproiect de Cod al Muncii, însoțit cu modificări de detașări de tot miștrii ce au trecut deatunci încoace pe la acel minister; în acest proiect punându-se în aplicare și anumite angajamente, pe cari Statul nostru și le-a luat față de Biroul Internațional al Muncii din Geneva, s'a prevăzut în Cartea I titlurile II și V, anumite dispozițiuni relativ la introducerea în contractele de muncă individuale și colective a participării la beneficii convențională și obligatorie, iar în titlul VI se încearcă a se legifera acționariatul muncitoresc pe baza înființării facultative pentru societățile anonime a acțiunilor de muncă, pentru cari se crează un regim legal desebit de acela la care suut supuse acțiunile de capital.

Nu este locul a discuta aci acest anteproiect, care după părerea mea este insuficient studiat și care dealtfel a întâmpinat protestări unanime din partea Uniunii Generale a industriașilor, a Camerilor de Comerț și Industrie și chiar a organizațiilor muncitorești. Aceste manifestări au avut dealtfel efectul de a provoca amânarea discuției unei anteproiectului, care nu ținea socoteală îndeajuns de condițiunile specifice țării noastre. Sămânța însă a fost

aruncată și va trebui să fie readusă la ordinea zilei într'un viitor cât mai apropiat. Este de dorit ca să se adopte o soluțiune în sensul acționariatului muncitoresc bazat pe economiile asupra salariului, pentru ca, după cum am încercat a demonstra, ea să tindă pe de o parte la crearea de noi capitaluri industriale, iar pe de altă parte să contribuie la difuziunea în clasa muncitorilor a acestor capitaluri.

\* \* \*

Ca o închidere a conferinței mele voi anunța cele 2 principii cari s'au dovedit a forma legile fundamentale ale vieții economice moderne.

„Primul este că „Prosperitatea generală a unei națiuni este funcție directă de productivitatea muncii“.

În această direcțiune, *Raționalizarea muncii* s'a dovedit a fi instrumentul ideal, a cărui mănuire a dat rezultate superioare tutulor așteptărilor. Pot afirma fără teamă a fi dezmințit că dezvoltarea formidabilă a industriei Statelor Unite se datorește în cea mai mare parte procesului de raționalizare a muncii în ultimii 30 ani.

Al 2-lea principiu este că „Prosperitatea individului și ușurarea traiului său este în funcție directă de spiritul său de economie“. Este inutil să ajung prin raționalizare a sporii salariile lucrătorilor peste salariul minim de existență, dacă sporul astfel obținut îl risipește la cârciumă. pe câmpurile de curse sau pentru a achiziționa obiecte de lux. Educațiunea lucrătorilor în această direcțiune va fi mijlocul de a-l îndruma spre o îmbunătățire a soartei lui. Timpul petrecut de lucrătorul european la cârciumă poate fi mult mai util petrecut la societăți sportive, muzicale, literare ș. a. unde el își va putea cultiva corpul și spiritul cu cheltuială minimă.

În această privință eu cred că prohibirea debitării alcoolului a contribuit și ea în măsură importantă la prosperitatea lucrătorului american.

Aceste două sarcini, raționalizarea muncii și educația lucrătorului, ne revin nouă inginerilor; atât la conducerea cât și la organizarea întreprinderilor, noi avem rolul principal și de aceea am dezvoltat această conferință înaintea D-voastre întru cât dela noi inginerii trebuie să se aprindă făclia, care să aducă o nouă lumină în viața acestui popor.

# Desvoltarea viitoare a traficului cu vagoane automotoare pe linii de căi ferate \*)

Ing. C. BAKONYI

Insp. CFR. Arad. — profesor la șc. politehnică Timișoara

## Introducere

În cadrul mai multor conferințe și studii apărute în diferite reviste tehnice am expus amănunții importanța traficului cu vagoane-automotoare pe liniile de căi ferate mai puțin frecventate și mai ales pe cele de interes local. Una din aceste comunicări compusă în baza unei conferințe ținută la Asociațiunea Ing. din Timișoara a apărut în extras și în Buletinul Agir (Anul V. 4—6 pag. 132). În acest din urmă studiu ocupându-mă atât de motivele introducerii traficului cu automotoare, cât și de succesele realizate de Căile Ferate Unite Arad și Ceanad cu acest gen de tracțiune, am declarat și cele ce urmează:

„Pe liniile de căi ferate mai puțin frecventate nici „vorba nu putea fi de rentabilitatea trenurilor mixte, re-morcate de locomotive cari serveau totdeauna și transportului de călători. Mersul acestor trenuri, cari favorizau legătura liniilor principale, nu era stabilit în conformitate cu interesele locale. Călătoriile costisitoare, incomode și pline de așteptări scădeau tot mai mult veniturile realizate din transportul de călători“.

Cum era posibilă remedierea acestor neajunsuri simțite atât de societățile de căi ferate, cât și de publicul călător ?

Răspunsul: prin separarea completă a traficului de călători de cel de mărfuri. Trenurile de călători să circule mai repede, mai dens și conform intereselor locale, aplicându-se simultan un tarif mai redus ca și clasele de oameni mai săraci să nu considere calea ferată ca vr'un obiect de lux, ci de un mijloc necondiționat necesar în viața lor cotidiană.

Natura chestiunii pune la încercare munca tuturor experților de căi ferate, mai ales cea a inginerilor mecanici, de oarece succesul soluției depindea în primul rând de construirea și adaptarea unui atare vehicul de tracțiune, care admite și micșorarea intensivă a cheltuielilor de exploatare.

Societățile de căi ferate — în deosebi cele particulare — au oferit în acest scop nu numai toate izvoarele

or materiale, dar și forțele lor intelectuale și morale. Cu acest prilej am să repet încă odată, că în baza unei activități dezvoltate în acest sens, Societatea Căilor Ferate Arad și Ceanad și-a cucerit locul de frunte. Succesele acestei societăți cunoscute și studiate de toată lumea provocau mare senzație.

Prin introducerea unui trafic sistematic cu vagoanele-automotoare benzino-electrice s'a realizat pe liniile C. F. A. C. o urcare a numărului de călători din an în an cu 25 la sută și totodată majorarea veniturilor cu 12 la sută.

Cauza acestui mare progres era micșorarea cheltuielilor de tracțiune și de întreținere ale automotoarelor față de locomotive, cari fac o adevărată gospodărie de devastare cu combustibil. Pe când în anii primi (1904—1906) întreținerea locomotivelor a costat 8.6 bani pe km., la automotoare această sumă a scăzut sub 5 bani pe km.

Automotoarele construite în conformitate cu destinațiile lor și remorcând 290—372 kg. greutate moartă pe călător (trenurile cu locomotive circulă cu 1000—2000 kg. pe călător) au admis un trafic dens și rentabil. Rentabilitatea acestui trafic era asigurată și după reducerea intensivă a tarifului.

Rezultatele realizate de soc. C. F. A. C. mai ales în anul 1913 după punerea în circulație a vagoanelor automotoare perfecționate — au dovedit incontestabil, că automotoarele benzino-electrice sunt vehicule cu ajutorul cărora putem înființa un atare trafic de călători, care satisface toate pretențiunile liniilor de căi ferate mai puțin frecventate.

La automotoarele benzino-electrice grupul electrogen, constând dintr'un motor de benzină direct acuplat cu un dinam, produce curentul necesar la motoarele electrice cari mișcă vagonul. Prin urmare un automotor benzino-electric nu este altceva, decât un vagon de tramvai cu centrală proprie de forță.

Conferință ținută în ziua de 28 Aprilie 1929 La Cercul Regional Agir-Arad.

Am considerat necesar, să repet încă, odată cele de mai sus asupra acestei probleme de imensă importanță.

Scopul studiului meu prezent îl formează examinarea și fixarea direcțiunii de dezvoltare viitoare a traficului cu automotoare și totodată introducerea sistematică a acestui gen de tracțiune în țara noastră atât de bogată în combustibili lichizi.

## Automotoare și tractoare Diesel-electric în serviciul de căi ferate

Având în vedere, că după izbucnirea războiului mondial Statul-major austro-ungar sechestraseră benzina în scopul armatei, Soc. C. F. A. C. era nevoită să-și reducă traficul cu automotoare la un minim. Suedezii însă sprijiniți și ei de experiențe bogate pe acest teren au luat asupra lor rolul conducător referitor la dezvoltarea viitoare a acestui gen de tracțiune, continuând astfel activitatea a C. F. A. C. Fiind vorba de o chestiune de imensă importanță și de mare interes public, statul însuși a dat directivele necesare și a supravegheat întreaga activitate întreprinsă în acest sens.

Înainte de toate avem să menționăm, că :

1. În Suedia proporția între lungimea totală a căilor ferate și numărul locuitorilor țării este cu mult mai mare, decât în orice alt Stat european. În Suedia 25.7 km. linie cade pe 10.000 locuitori. (Locul al doilea după Suedia îl ocupă Danemarca cu 14.2 km) În consecința circulația trenurilor pe C. F. suedeze era extrem de rară.

2. În această țară cantitatea întreagă de cărbune necesară la încălzirea locomotivelor se acoperă prin import.

Circulația rară, combustibilii scumpi reclamau neapărată construire a unui atare mijloc de transport cu ajutorul căruia să poată fi înființat un trafic de călători mai dens și mai rentabil și în acest stat rar populat.

În acest scop cei mai celebri experți ai căilor ferate suedeze au studiat deja în anul 1911 rezultatele obținute cu traficul cu vagoane automotoare pe liniile C. F. A. C. Din punctul lor de vedere fiind vorba de o investiție și o instalație nouă, delegații suedezi au constatat imediat că ei trebuiesc să mai facă pe acest teren o perfecțiune în plus ce nu era altceva decât pe lângă menținerea transmisiei electrice de forță, înlocuirea motorului cu explozie printr'un motor Diesel.

Această convingere a lor era motivată prin cele ce urmează :

1. Pe când motoarele cu explozie lucrează cel mult cu un rendement termic de 20 la sută, motoarele Diesel cu unul de 30 la sută.

2. Motorina, combustibilul motoarelor Diesel conține circa 50 la sută mai multe calorii, decât unul și același

volum de benzină, ceea ce prezintă un factor foarte important din punct de vedere de transport.

3. Răspândirea uriașă a automobilismului va avea ca urmare creșterea consumației de benzină și urcarea permanentă a prețului ei. În afară de cele de mai sus prin intensificarea destilației de benzină va rezulta din ce în ce mai mari cantități de uleiuri grele, cari neavând decât o întrebuințare restrânsă, pot fi procurate pe prețuri mai convenabile. Aceste residuuri din urmă nu vor fi expuse nici odată la atari fluctuațiuni de prețuri ca celelalte produse mai ușoare ale păcurei.

Realizarea imediată a acestui plan a suferit piedici. Motoarele Diesel existente pe atunci erau construite ca mașini stabile și grele cari din cauza turației reduse nu putea fi cuplate direct cu generatorul electric al automotorului.

De aceea primul pas era construirea unui motor Diesel cu turație mare, ca greutatea instalației mecanice să fie cât mai redusă această împrejurare fiind condițiunea vitală a traficului cu automotoare. Soluționarea problemei necesită construirea unei pompe potrivită, care să poată introduce în cilindrii mașinilor cu turație mare cantitatea foarte mică de combustibil necesară unei curse a pistonului.

În baza mai multor experiențe inginerul suedez *Hesselmann* a reușit să construiască acest pulverizator, care introduce la 65 atm. presiune 0.12 gr. motorină la o cursă activă a pistonului.

De'a în anul 1912 suedezi au terminat construirea unui tip de automotoare Diesel-electrice pentru căile ferate normale ale statului.

Datele lor caracteristice eran următoarele:

Motorul Diesel era constr. în fabrica *Aktiebolaget Atlas Diesel*.

Vagonul cu 3 osii constr. în fabrica *Almenna Svenska Aktie Bolaget*.

Numărul cilindrilor	6
Diametrul cilindrilor	165 mm.
Cursa pistonului	200 mm.
Puterea mașinei	75/83 HP.
Turația	550 pe min.
Greutatea proprie a motorului Diesel	2500 kg.
Dinamul	opt polar cu poluri intermed.
Puterea dinamului	50 km.
Tensiunea curentului	450 volți
Intensiunea curentului	110 amp.
Numărul motoarelor electrice	2
Puterea	à 40—45 HP.

Rezultatele curselor de probă erau deadreptul senzaționale. Cu 55 tone greutate brută, consumația de combustibil era 329 gr., aceea a materialelor de uns 7.7 gr. km., cu un preț total de 3.51 bani aur ; o cifră surprinzătoare, când tot aceleași cheltueli la automotoarele

benzino-electrice — care au realizat mare economie față de locomotive — s'au urcat la 16,55 bani pe km.

Societățile de căi ferate primeau această reformă cu mare entuziasm cu atât mai vârtos, cu cât inconveniente se eliminau succesiv.

Mai ales societățile particulare au dat o deosebită atenție acestor probe. În anul 1912-1913 Societățile de *C. F. Mallersta-Södermannland* și *Halnstad Varnänö* au pus în circulație câte un automotor Diesel electric având următoarele date caracteristice:

Numărul locurilor în vagon	52
Greutatea motorului Diesel	2000 kg.
Consumația de motorină (cu 40 tone încărc.	330 gr/km
" " ulei de uns	8.5 gr/km

Fabrica Diesel Elektriska Vagn Akt. Bolaget ca reprezentanta uzinelor Akt Bolaget Atlas Diesel împreună cu *Almänna Svenska Akt. Bolaget* a standardizat în mod provizor tipurile automotoarelor și tractoarelor Diesel electrice: la cele din urmă grupul electrogen este montat într'un vagon separat: stabilind astfel următoarele patru tipuri:

Tip No.	Automotor		Tractor	
	I	II	III	IV
Ecartamentul căei	norm.	îngust	norm.	îngust
Numărul osiilor	4	4	4	4
Lungim. tot a vag. în m.	16	15.25	14	10.85
Numărul cilindrilor	6	6	6	6
Puterea motorului M.P.	75/83	75/83	120	120
Turația „ pe min.	550	550	500	500
Greut. tot. a vag. în tone	29.3	26.4	32.85	27.6
Locuri cl. II	10	8	—	—
cl. III	41	28	—	—
Numărul motoarelor electrice montate pe cele 2 osii din mijloc	2	2	2	2

Tractoarele tip III și IV remorcă 70—80 tone greut. brută cu iuleala unui tren de persoane mobilizând în total 130—140 locuri. Automotoarele de tip I și II circulă cu o iuțeală de 53 km. pe oră.

Aceste vehicule sunt deservite de un singur agent: (mecanic conducător:), care în timpul mersului trebuie să apase un buton: (dead man's grip:) al controlerului. În caz că s'ar întâmpla vr'un accident cu dânsul, butonul devine liber și curentul motoarelor electrice se întrerupe.

Casele fabricante ale vehiculelor de felul acesta au organizat cu un tractor de tip IV o tură de propagandă, care—însoțit de un adevărat triumf — a parcurs întreaga rețea coerentă de cale îngustă a căilor ferate din Suedia de Sud și anume într'o lungime totală de 3508 km.

În scurtă vreme 7 diferite C. F. particulare și-au procurat automotoare Diesel-electrice, Resultatele obținute prin ele le putem rezuma în cele ce urmează:

### 1. Soc. de C. F. Mellersta-Södermannland.

Drumul parcurs de un vehicul de tip I pe an	60000 km.
Încărcare totală	32 tone
Consumația pe km. motorină	363 gr.
uleiu de uns	11
Locuri mobilizate	83
Cheltueli totale pe km. fără întreț. vag.	16.98 ore
" " " " " " cu " " "	30.69 "
Idem la trenurile de persoane remorcate de locom. ușoare.	50.95 "

În anul 1915—1918 la scumpetea anormală a combustibililor, cheltuelile de mai sus: (30.69 resp. 50.95 ore) s'au urcat la 54 resp. 166 ore.

### 2. Soc. de C. F. Halnstad-Massjo — cu un automot.

de tip I și cu 2 tractoare de câte 160 HP. (cu 8 cil.)	
Drumul parcurs de un vehicul zilnic în medie	263 km.
Viteza max. pe ora	60 "
Locuri mobilizate cl. II	15
" " c. III	35
Drumul parcurs de automot. în zece ani pe an în medie	69.700 km.
Idem max. anual	82.530 "
Consumația pe km. la automot. motorină	310 gr.
uleiu de uns	6 "
Idem la tractoare motorină	490 "
uleiu de uns	8 "

Încărcarea totală a trenurilor cu 117 locuri 80 tone

### 3. Soc. C. F. Jönköping-Vagenyd un tractor de

120 HP.	
Greutatea totală a trenului	80 tone
Consumația de motorină pe km.	620 gr.
Se mai află în circulație automotoare și tractoare Diesel electrice pe următoarele linii suedeze:	
Skane-Smaland automot. de 75/83 H.P. și tractoarele de	160 HP.
Angelholm-Klippan automot. de 75/83 HP. și tractoare de	250 HP. (12 cil.)
Norrköping - Vikbolandets automot. de 75/83 HP. și tractoare de	120 HP.
Hölsingborg-Hösslholm automot. de 75/83 HP. și tractoare de	250 HP.
Soc. N. S. V. (cale îngustă) automot. de 75/83 HP. și tractoare de	120 HP.
Väderstad-Skännige	
a căror consumație de motorină este cum urmează:	
la cele de 75/83 HP.	300—350 gr./km.
120 HP.	400—450 "
160 HP.	480—550 "
250 HP.	60—650 "

Vehiculele mai slabe parcurg anual 55-60.000 km. iar cele mai mari 70-80.000 km.

În baza experiențelor făcute în 16 ani s'au răspândit în traficul de călători pe liniile mai puțin frecventate următoarele vehicule Diesel electrice și anume:

1. de 75/83 HP. automot. și tract. cu mot. de 6 cil. turat. 550
2. 120-140 " " numai " " " " 8 " " 500
3. 180-210 " " " " " " 8 " " 500
4. 250-300 " " " " " " 12 " " 500

Cele din urmă formează propriu zis construcții de tranziție între automotoare și locomotive și au de scop de a înlocui locomotivele cu aburi numai în traficul de călători pe liniile mai puțin frecventate, dar și pe cele principale, precum și în traficul de mărfuri.

În darea de seamă a D-lui Ing. *Palin* directorul C. F. *Nordmark-Klarälvens* prezentată în 1926 la a III-lea Congres internațional de căi ferate citim, că în prezent automotoarele și tractoarele Diesel electrice circulă pe liniile a 8 diferite căi ferate suedeze, unde aceste vehicule au înființat traficul de călători al ținuturilor rar populate. Cheltuelile lor de exploatare foarte reduse admit și scăderea considerabilă a tarifelor existente.

În afară de Suedia automotoarele Diesel-electrice mai circulă în următoarele țări și anume:

1. In Danemarca la liniile următoarelor Societăți de căi ferate: *Maribo-Torrig*, *Laaland-Falster*, *C. F. Amager*. Automotoarele lor Diesel electrice de 90, 120 150, și 230 H. P., sunt furnizate de fabrica de motoare *Holeby Scandia* (Danemarca) și *Asea Nesteras* (Suedia). Aceste vehicule circulă spre cea mai mare mulțumire a societăților interesate.

2. In Ungaria automotoarele Diesel electrice circulă pe liniile a trei societăți de căi ferate și anume la *Nyregyháza*, *Cegléd* și *Szeged*. Aceste vehicule sunt furnizate de fabricile *Lang* și *Ganz* din Budapesta. Unul din ele a parcurs 150 000 Km. fără de nici o reparație, Traficul de călători pe rețeaua întreagă a căilor ferate înguste în Ungaria — în prezent în construcție cu ajutorul unui capital belgian — va fi deservit exclusiv de automotoare Diesel electrice.

3. In Tunis circulă tractoare Diesel electrice de 250 H. P. Motorul lor Diesel s'a construit în fabrica *Sulzer* din *Vinterthur*, partea lor electrică de casa *Brown-Boveri* din *Baden*, iar vagonul de către C-ie *Francaise du matériel de Ch. de fer Maubeuge*. Atât în Tunis cât și în celelalte țări sărace în apă, vehiculele Diesel electrice vor avea o întrebuințare întinsă.

4. In Elveția. Acest stat lipsit de cărbuni trece la electrificarea liniilor principale. Pe liniile mai puțin frecventate, circulația se va face și aci prin vehicule Diesel electrice

În acest scop fabricile *Sulzer* și *Brown-Boveri* construiesc două feluri de tractoare Diesel electrice și anume: unul cu 100 și celălalt cu 250 HP. Cel din urmă remorcând un tren de 76 tone greutate brută cu 60 Km. pe oră, consumă 6.7 gr. motorină pe tona Km.

5. In Italia. Societățile de căi ferate circulând în regiuni joase — unde nu există centrale hidro electrice

— traficul de călători se va face tot mai răspândit de automotoare Diesel electrice. Societatea „*Strade ferrate del Mediterraneo*” a pus în circulație o locomotivă de acest gen, înzestrată cu un motor Diesel de 400 HP. cu 6 cilindri, care circulă cu jumătate din cheltueli de combustibil față de locomotive normale de una și aceeași putere.

6. *Automotoarele Diesel electrice din America* sunt de 45—475 HP. cu 2—8 cilindri și cu turația 400—800 pe minut. Motorul lor Diesel e complet închis. Pe mai multe linii ferate particulare din Statele Unite și Canada, întreaga circulație de călători se face exclusiv cu automotoare Diesel electrice. Un motor de probă al *Canadian National Rwy* cu 4 motoare electrice de câte 100 HP. a parcurs distanța *Montreal-Vancouver*, în total 4725 Km. în 71 ore și 55 min., ajungând pe porțiuni orizontale la 100 Km. viteză pe oră.

## Automotoare cu transmisie de forță dela motor la osiile vagonului

Singurul desavantaj al automotoarelor Diesel electrice este cheltuelile mari de investiție. Automotorul Diesel electric suedez de 75 | 83 cai costă cca 100000 cor. suedez (140000 fr. elv.) și cel de 160 Hp. 150000 cor. suedez (210000 fr. elv.). Acest fapt a îndemnat unele societăți de C. F. — mai ales în anii de după războiu în timpul crizei mari de bani — ca revenind la construcția inițială ale automotoarelor să pue în circulație automotoare cu transmisie mecanică de forță. După părerea lor numai prin intermediul acestor vehicule mai ușoare decât cele cu transmisie electrică de forță și construite conform sistemului automobilelor se poate înființa un trafic dens și pe liniile de C. F. a căror întreținere a fost neglijată în timpul războiului.

Să descriem unele mai importante dintre ele:

1. Uzinele „Deutsche Werke A. G. Kiel” (reprezentanța în București casa *Delta*), până în anul 1926 au pus în circulație 69 buc. autobuse și anume:

18 buc. la dif. căi ferate particulare din Danemarca,  
20 buc. pe linia Stockholm—Roslanges.

2 buc. „ ” de C. F. Statului Norvegian.

3 „ ” „ a 4 dif. căi ferate Olandeze.

3 „ ” „ Italiene.

18 „ ” „ a 5 dif. căi ferate Germane.

Datele caracteristice ale acestor vehicule construite în 2 tipuri cu 4 osii pentru diferite ceartamente de căi sunt cum urmează :

	tip. I.	tip. II.
Greutatea totală (în gol) tone	22.5	16.6
Numărul locurilor	79	49
Viteza maximă	66	45
Tipul motorulu	M e r c e d e s	
Puterea „ în HP.	160	100



Turația pe minut	1000	1000
Felul iuțelei	4	4
Consumația de benzină în gr./Km.	300	250

Primul omnibus construit pentru Soc. C. F. *Haderslev* avea un motor de benzină de 80 HP. cu turația 1000—1600 pe minut. Vagonul cu 3 osii cu 15 tone greutatea brută, a mișcat 36 locuri.

2. Fabrica N. A. G. (Nationale Automobil Gesellschaft Berlin Oberschöneweide) construiește și ea astfel de autoomnibuse ale căror date caracteristice sunt indicate în următorul tablou:

Numărul cilindrilor	6
Puterea mașinei în HP.	75
Turația pe minut	1000
Numărul Osiilor	4 (A1 + 1A)
Osi cuplare	2
Transmisie de forță	Cardan
Numărul locurilor	100
Consumația de benzină	306 gr./Km.

La vehiculele N. A. G. există o legătură permanentă între roțile de schimb montate liber în osiile respective. La înființarea iuțelei necesare roțile corespunzătoare se fixează una de alta prin intermediul acuplajelor deplasabile și manipulate pe cale electropneumatică.

Luând în considerare scumpetea benzinei Soc. de C. F. suedeze *Vestergotland—Söteborg* și *Jönköping—Gripenberg*, intenționează să utilizeze în loc de benzină, gaz de generator produs din cărbune de lemn. Această soluție însă prezintă următoarele desavantaje:

- a) generatorul ridică mult greutatea vagonului și
- b) curățirea gazelor e foarte anevoioasă, iar gazele necurățite rod părțile metalice ale mașinilor.

3. Fabrica de automouil Forenede din Odenesee a furnizat diferitelor Soc. de C. F. particulare daneze în total 12 asemenea automotoare cu următoarele date caracteristice:

Motor de benzină are	6 cil.
Puterea motorului HP.	86
Invârtituri pe min.	1600
Greutatea proprie a vagonului în tone	12
„ „ „ „ remorcă „	9,5
Numărul locurilor în vag. automat	28
„ „ „ „ remorcă	32
Consumația de benzină gr./Km.	250
Iuțea max. Km./oră.	60

4. Casa Scemia-Renault (Paris-Billancourt) fabrică 4 feluri de automotoare cu transmisie mecanică, atât pentru calea normală cât și pentru cea îngustă. Datele caracteristice a lor mai mari (tip. RS 4) sunt:

Numărul cilindrilor	4
Puterea motorului HP.	40
Diametrul și cursa pistonului mm.	125/160

Viteze înainte	10—16—22—40 Km./oră
„ înapoi	10 „
Lungimea vagonului (fără tampon)	9400 mm.
Greutatea proprie a vagonului	13 tone
Numărul călătorilor	40

În anul 1926 au circulat în Franța, Olanda, Anglia și Spania în total 27 asemenea vagoane.

5. Fabrica De Dion-Bouton din Putoaux-Paris fabrică autobuse de șini cu următoare date caracteristice:

Puterea motorului în HP.	65
Turația pe min.	1500
Iuțea max. pe Km./ore	50
Greutatea proprie în tone	7—8
Numărul vitezelor posibile 4 înainte, 1 îndărăt.	

6. Automobile pe șini ale fabricii A. E. G. din Berlin au următoarele date caracteristice:

Numărul osiilor	2 sau 4
Puterea motorului în NP.	50—100
Turația pe min.	2000
Greutatea vagonului (în gol) tone	9—18
Consumația de benzină gr./Kg.	350—550

Aceste vagoane circulă în Germania, Danemarca Olanda și Suedia.

Aici menționăm, că Danezii fac probe cu un automotor Diesel cu transmisie directă la osii, circulând cu 4 gradații de viteze, având 41 tone greutate brută și 79 locuri. Aceste probe însă au rămas până în prezent fără de vr'un rezultat satisfăcător.

Pentru a putea face o comparație între diferitele sisteme de automotoare să tratăm chestiunea atât din punctul de vedere al naturii de forță, cât și din acela al transmisiei dela motor la osiile vagonului.

A. În ce privește natura forței atât tracțiunea cu automotoare Diesel electrice, cât și cea cu orice alt motor cu explozie are următoarele avantaje față de tracțiune cu locomotive de aburi:

1. E mai curată, fără fum, scântee, funingine,
2. pericolul de-a aprinde obiectele aflate în preajma drumului de fer este minimă,
3. vehiculele sunt în orice moment gata de plecare fără încălzirea cazanului, fără așteptări, etc.,
4. alimentarea cu apă a tenderului lipsă, în consecința stațiile de alimentat locomotive sunt de prisos. Alimentarea vehiculelor cu combustibil lichid (motorină benzină) se face numai la stația finală a liniei respective,
5. încălzirea eficientă, comodă și curată prin apă de recirculare sau prin gazele de combustie,
6. utilizare mai întinsă; pe când locomotivele parcurg 40—50000 Km. pe an, automotoarele Diesel sau benzină-electrice 60—70000 km.

Automotoarele cu motor Diesel — în afară de cele susmenționate — mai posedă următoarele avantaje față de cele cu explozie (benzină),

1. primele lucrează cu un randament termic de 30% iar cele din urmă utilizează max. 20% din forța calorică a combustibilului,

2. combustibilul motoarelor Diesel — motorina sau orice alt produs de destilare mai greu al păcurei — are o întrebuințare mai restrânsă în industrie, decât celelalte produse cu greutate specifică mai mică.

3. prețul combustibililor folosiți la acționarea motoarelor Diesel nu este supus unei atare fluctuațiuni, ca cel a benzinei; prin urmare la automot. Diesel societățile de căi ferate ca întreprinderi comerciale își pot face un deviz mai exact asupra rentabilității traficului viitor,

4. numărul de turație la motoarele cu benzină este 1000—2000, iar acela la motoarele Diesel max. 700 pe min. Este ușor de înțeles, ce avantaj reprezintă turația mai scăzută la motorul Diesel din punctul de vedere al uzurei părților mecanice al durabilității grupului și al cheltuielilor de întreținere,

5. un automotor Diesel poate aduce cu sine o cantitate de combustibil necesar pentru o distanță de 600—1000 km.

6. motorina nu este așa de ușor inflamabilă ca benzină; prin urmare măsurile speciale de precauțiune nu sunt necesare.

În general practica a dovedit, că automotoarele Diesel necesită 50% din cheltuielile totale ale automotoarelor de benzină și numai 25% din cele ale locomotivelor cu aburi.

b. Din punctul de vedere al naturei de transmisie de forță dela motor la vagon avem să menționăm următoarele :

Primele vagoane automotoare de benzină erau înzestrate cu transmisie mecanică. Motorul de benzină mișca osia vagonului prin intermediul unui sistem de roți dințate. Construcția avea următoarele inconveniente :

1) transmisia complicată era în detrimentul randamentului mecanic al instalației,

2) toate șocurile vehiculului erau transmise și la motorul de benzină, aceasta mai ales în momentul schimbării iuțelei, când toate părțile mobile trebuia să fie accelerate sau întârziate brusc conform stării noi de iuțeală.

3) în cazul unei rezistențe brusce (vânt, rampa) când mecanicul nu a redus imediat și în mod corespunzător iuțea vagonului, motorul s'a oprit și a trebuit să fie pus din nou în mișcare,

4) toate părțile mecanice erau montate pe șasiul vagonului în locuri anevoios accesibile. În consecință lucrările de reparație nu se puteau executa decât cu greu și deranjau mult publicul călător,

5) având în vedere că forțele de reacțiune ale dispozitivului întreg s'au mărit cu mărirea vitezei, iuțea vagonului nu putea fi majorată peste o limită,

6) oprirea și pornirea deasă a vagonului și schimbarea permanentă a iuțelei de mers provocau uzura mare a roților dințate și a cusineților.

Consecința era uzura timpurie a osiilor lungi și elastice ce mărea mai mult sgomdul intolerabil.

Transmisia mecanică de forță se poate întrebuința ușor la automobile circulând pe șosele, unde 1—4 tone greutate se mișcă pe pneumatici. Aceste vehicule nu sunt expuse la șocuri cari caracterizează căile de șini.

Inconveniente enumerate mai sus au îndemnat experții de a înlocui la automotoarele de șini transmisia mecanică cu cea electrică.

Cu toate că construcțiile recente cu transmisie mecanică reprezintă un progres însemnat în acest sens, totuși ele nu pot concura cu automotoarele de transmisie electrică de forță, care prezintă următoarele avantaje :

1) motorul electric este mașina la care momentul de învârtire crește aproape exponențial cu reducerea numărului de învârtituri.

La mărirea bruscă a încărcării, motorul cu combustie internă nu se oprește și motorul electric se va învârti cu tururi mai reduse conformându-se astfel necesității momentane de muncă.

2) regularea mersului se face prin schimbarea turației la motor, ce acționează dinamul. Modul acesta de regulare admite producerea curentului strict necesar la remorcarea vagonului.

La transmisia mecanică încă motorul cu combustie internă se învârtește permanent cu învârtituri mari, deoarece toate gradațiile de iuțeli sunt construite pentru unul și același număr de învârtituri. Orice schimbare la turație necesită decuplarea anticipativă a acuplajului între motor și aparatul de transmisie.

3) punerea în mișcare a motorului se poate face pe cale electrică fără de vr'un alt aparat în plus. În acest caz dinamul grupului electrogen se mișcă pentru câteva secunde ca un motor electric, pornind astfel motorul cu combustie internă acuplat direct cu dânsul. În consecință la un agregat Diesel electric atât rezervoarele de aer cât și ventilele de pornire împreună cu conductele lor pot fi demontate iar în cazul unui motor de benzină nu avem nevoie de nici un aparat de demaraj.

4) mecanicul oprește mașina la semnalele de intrare ale stațiilor sau la mersul la vale și îl pune în mișcare din nou la mers pe teren orizontal sau înainte de plecare din stații. Luând în considerație, că în 20% din timpul total de serviciu dinamul nu funcționează, este ușor de înțeles acest avantaj al transmisiei electrice de forță.

5) nu avem nevoie de un dinam separat pentru iluminatul electric al trenului.

6) mecanicul se poate convinge în orice moment

despre funcționarea corespunzătoare a grupului electro-gen și anume în baza instrumentelor electrice.

În ce privește consumul de combustibil automotoarele de 75 HP, cu transmisie directă ale casei N.A.G. necesită 462 gr. benzină pe km., iar cele Diesel electrice tot de 75 HP. consumă 363 gr. motorină pe km. Astfel cantitatea de benzină consumată este cu 30% mai mare, decât cea de motorină. Dacă mai luăm în considerare, că prețul motorinei este în raport cu cel de benzină 1.5:4 — la cheltuelile de combustibil obținem un raport total de circa 1:3 în favorul motoarelor Diesel.

Că transmisia de forță electrică este superioară celei mecanice, cred că este în afară de orice îndoială. Un motiv deciziv ni-l furnizează tracțiunea cu acumulatori, la care ne folosim de curent din acumulatori cu rendement electric redus și cu cheltueli de întreținere urcate. Vagoanele cu acumulatori mișcă greutăți foarte considerabile numai din motiv, ca tracțiunea să fie executată pe cale electrică. La dezvoltarea acestui gen de tracțiune favorizate în țările mai bogate în forță de apă, întâietatea este a Germaniei, unde după cunoștințele noastre circula circa 200 de automotoare cu acumulatori (parte cu acumulatori Edison). Distanța lor de acțiune este 180 km. fără de a fi încărcate din nou. Factorul decisiv în această privință este acela care din sistemele de mai sus dezvoltă un trafic mai rentabil și mai eficient. Din acest punct de vedere trebuie să acceptăm rezultatele comparative ale Danezilor, conform cărora traficul automotoarelor Diesel electrice luând în considerare atât amortizamentul cât și interesele capitalului investit — este cel puțin cu 15% mai economic, ca toate celelalte sisteme existente.

Superioritatea motoarelor Diesel față de motoarele cu explozie este incontestabilă, tot așa se recunosc și avantajele transmisiei electrice față de cea mecanică. Întreb dar oare de ce automotoarele Diesel electrice — cari unesc în sine toate avantajele motoarelor Diesel și ale transmisiei electrice — ar fi inferioare automotoarelor de benzină cu transmisie mecanică de forță?

### Diferite alte transmisii de forță.

Singurul dezavantaj al automotoarelor Diesel electrice — că ele necesită cheltueli mari de investiție — a îndemnat unele căi ferate și fabricanți ca cu menținerea motoarelor Diesel să construiască o altă transmisie de forță, care să unifice în sine avantajele ambelor feluri de transmisie și anume ieftinitatea transmisiei mecanice și superioritatea tehnică a celei electrice.

Aceste construcții sunt următoarele:

1. *Uzinele Linke și Hofmann* din Breslau au construit un autotractor Diesel de 120 HP. cu transmisie

hidraulică sist. Lenz. Fabrica de vagoane din Graz (Austria) a construit un asemenea tractor Diesel-Lentz al cărui motor de benzină dezvoltă 100 HP. la 475 de învârtituri pe min. Acest din urmă vehicul cu 15 tone greutate proprie făcând serviciu de manevră în curtea fabricii, are trei gradații de viteză în ambele direcțiuni de mers și anume 5-10-15 km. pe oră: Agregatul constă dintr'un motor Diesel cuplat direct cu o pompă centrifugă cu săltar radiale. Pompa — partea primară a agregatului — un fal de generator hidraulic produce un lichid (uleiu) de mare presiune, ce se conduce prin săltare centrifuge în partea secundară a aparatului. Partea secundară — motorul hidraulic — de construcție identică cu cea primară transformă din nou presiunea lichidului în munca mecanică mișcând astfel osia vagonului în mod direct sau prin intermediul unui sistem de angrenaj.

Avantajele sistemului *Lentz* sunt:

- 1) transmiterea de forță destul de elastică,
- 2) randamentul total al transmiterii de forță este în orice caz așa de avantajos ca la transmisile mecanice,
- 3) Osia părții primare se poate așeza în orice unghi față de cea a părții secundare. Natural că schimbarea bruscă a canalelor și multe cotituri la conducte, micșorează randamentul hidraulic al instalației întregi,
- 4) turația poate fi mai mică, ceea ce înseamnă un avantaj pentru instalația hidraulică, al cărui randament se micșorează la turații mai mari când necesitatea aparatului va fi mai inferioară.

Acest sistem are și dezavantaje cari sunt:

- 1) aparatul necesită săltare bine șlefuite și precis echilibrate,
- 2) uleiul să fie fără de aer,
- 3) temperatura uleiului să fie constantă și corespunzătoare scopului. Uleiul mai cald — fiind mai vâcos — se scurge prin locurile neetanșe, iar uleiul mai rece lucrează mai lent,
- 4) la vitezele mai mari randamentul aparatului scade considerabil,
- 5) nu admite decât anumite gradații în viteza mersului,
- 6) aparatul este sensibil și nu este accesibil de loc pentru mecanic.

În prezent sunt mai multe asemenea locomotive în circulație în Austria și în Germania. Două din ele de câte 500 HP. sunt în construcție în fabrica din Grazi iar unul de 1000 HP. în uzinele *Linke Hofmann* în *Breslau*. Fabrica de vagoane din *Graz* a expus un tractor *Diesel-Lentz* la expoziția mondială din *Vambling* și apoi în *München*, unde vehiculul a făcut și serviciul de manevră. Manipularea lui ușoară a surprins lumea tehnică. Transmisia de forță se face după sistemul locomotivelor electrice și anume așa că insta-

lația secundară acționează direct asupra unei osii oarbe care priu intermediul de biele mișcă cele două osii a vehicolului.

II. In Suedia se fac încercări cu două feluri de transmisii hidraulice și anume:

a) sist. *Rosen* din *Kalmar* — o transmisie hidraulică foarte flexibilă — lucrează cu un randement de 85%,

b) sist. *Antenor-Nydquist* din *Trollhattan*, la care partea primară este formată dintr'o pompă centrifugă și partea secundară este o turbină. Rezultatele probelor sunt satisfăcătoare.

III. In fabrica *Sulzer* din *Winterthur* se fac încercări cu un fel de transmisie de ulei.

IV. In fabrica *Krauss et. Co. Linz* se află în construcție o locomotivă unde forța motorului se transmite la osia vagonului prin aburi de înaltă tensiune după sistemul lui *Cristiani*.

V. Fabricile *Esslingen* și *Augsburg-Nürnberg* (N. A. N.) construiesc o locomotivă Diesel, la care transmisia de forță se face prin aer comprimat, încălzit de gazele de combustie ale motorului Diesel.

Toate aceste sisteme sunt în faza încercării. Probabil că se vor mai face multe perfecționări la ele, dar din punctul de vedere de suplețe și siguranță, transmisia electrică nu este întrecută până în prezent de nici o altă transmisie de forță.

## CONCLUZIE

Traficul de călători, care în forma lui prezentă nici pe departe nu poate corespunde cerințelor de azi, pretinde reforme radicale. Liniile principale se bucură de avantaje enorme față de cele secundare. Pe cele din urmă călătorim cu trenuri accelerate instalate cu mare confort, iar liniile secundare și cele mai puțin frecventate sunt pe deplin neglijate. Cum se face circulația astăzi pe cele din urmă? Cu viteză de călătorie de 15 Km. pe oră. Se fac manevre în fiecare stație. Cine ure poftă eă îndure aceste torturi fără motive întemeiate?

Cum să reformăm traficul de călători la aceste linii neglijate? Cum am menționat deja mai sus să separăm complet traficul de călători de cel de mărfuri și să introducem trenuri de persoane care circulă cu viteză mai mare. Să dăm locuitorilor ocazii mai dese de călătorie și mersul terenurilor să-l stabilim în conformitate cu interesele locale ale publicului. Locomotivele folosindu-se de 4-5% din forța calorică a combustibilului nu pot corespunde acestui scop, deoarece din cauza cheltuielilor lor mari de exploatare ar majora tot mai mult pierderile rezultate din traficul de călători. In consecință avem nevoie de mijloace de tracțiune mai ușoare, circulând cu cheltuieli reduse și anume de vagoane automotoare. In locul celor 2-3 perechi de trenuri mixte să punem în circulație pe liniile mai puțin frecventate 4-6

perechi de trenuri pe zi, remorcate de automotoare. Mersul acestor trenuri să-l stabilim în conformitate cu interesele locale și numai în al doilea rând să luăm în considerare legătura la trenurile ce circulă pe liniile principale. Consecința va fi o urcare considerabilă a traficului, înflorirea ținuturilor vecine și dispariția perdelor rezultate din traficul de călători.

In oarecare măsuri traficul de călători trebuie să fie reformat și pe liniile principale, unde trenurile de persoane circulă dela punctul inițial până la stația finală a liniei, aflată într'o distanță de mai multe sute de kilometri și se opresc la fiecare hăltă. Ce risipă îngrozitoare de combustibil și ce uzură dăunătoare provoacă frânarea deasă a acestor trenuri prin nimicirea forțelor vii a garniturilor grele și prin accelerarea lor din nou. De ce? De mai multe ori numai pentru un singur sau pentru câțiva călători cu bilet valabil pe distanțe mai scurte. Să oprim aceste trenuri numai în centrele mai importante, de unde automotoare ușoare să transporte publicul călător la stațiile intermediare și invers. In acest caz ar înceta neajunsurile de distanță să circule goale și pasagerii în lipsă de trenuri introduse în timpul oportun să se ducă și să vie prin vehicule de stradă.

Din cauza neajunsurilor din urmă întreprinderile de căi ferate trebuie să lupte mult cu dificultăți financiare și deficitul — ce crește mereu — îl vreau să-l paralizeze prin urcarea continuă a traficului — prin această armă a „sinuciderii“.

Stabilirea inoportună a mersului trenurilor are ca urmare, că cea mai mare parte a circulației se face pe șosele paralele cu liniile ferate. Întreprinderile de autobuze se înmulțesc mereu care prosperă ușor din veniturile pierdute ale societății de căi ferate.

De ce nu transpunem circulația acestor autobuze pe liniile de căi ferate ca și în America. In concurența aceasta circulația de autobuze pe șosele ar rămânea învinsă și la noi, deoarece ele nu pot oferi publicului călător același confort, iuțeală, siguranță și efortitate ca vehiculele de cale cu șini.

In ceea ce privește țara românească, unele centre de căi ferate se recomandă drept stațiuni de pornire ale unui trafic întins cu automotoare:

Aici sunt în primul rând liniile București-Giurgiu și București-Oltenița, unde mai mulți călători se duc cu autobuze decât cu trenuri.

Cred că noi toți am observat, că circa 30—40% din publicul călător urcându-se în trenurile cari circulă între București și Oradea-Mare, Arad, Galați, Iași, Cernăuți, călătoresc până la Ploiești respectiv se urcă în Ploiești pentru București. Pe această linie dublă înființarea unui trafic dens cu automotoare ar fi necondiționat și urgent necesară.

Aici avem orașul Timișoara, mare centru de căi ferate vicinale, cari străbat ținuturile populate și bogate



ale Banatului. Pe când pe liniile CFR. circulă 2-3 pă-rechi de trenuri mixte, foarte puțin frecventate, pe șo-selele vecine se desvoltă un trafic întins ee autobuze și automobile.

Situația este identică pe liniile *Galați-Bârlad, Fili-ași-Târgul Jiu, Piatra Olt-Caracal, Roșiori-Zimniceu Pășcani-Iași, Arad-Timișoara, Arad-Oradea Mare*, mai departe pe liniile de căi ferate vecinale din *Buco-vina*, precum și pe linile pornind din *Oradea Mare Sibiu, Brașov*, etc., etc. Aici sunt liniile de căi ferate basarabene cu terasamentul lor mai puțin solide, la cari automotoarele ar admite și urcarea considerabilă a iu-telei de mers. Trenurile de ocazii și de sezon nici ele nu se pot lipsi de automotoare. Este oare cineva, care nu ar fi fost consternat parcurgând 114 km. dela Blaj la Sovata în aproape 6 ore de călătorie.

Numai atâtă din nenumăratele neajunsuri ale traficului de călători. Prin introducerea unei circulații sistematice cu automotoare, traficul de călători ar obține un avân puternic. Legătura mai intensivă a locuitorilor ar influ-ența în mod foarte avantajos și asupra traficului de mărfuri.

Chîn și în țările mai bogate în forțe hidraulice — electrificarea liniilor ferate nu ar fi rentabilă — decât pe liniile mai mult frecventate, iar pe liniile mai puțin frecventate automotorul este singurul mijloc de tracțiune pentru traficul de călători.

Dealmintrelea chestiunea traficului de călători este

influențată de tot alte puncte de vedere la liniile prin-cipale, decât la cele de interes local. La ceie din urmă înainte de toate trebue să înființăm un trafic de călători și avem să ne îngrijim de satisfacerea pretențiunilor mai modeste ale publicului călător. Ocaziile dese de că-lătorii. tariful moderat, luarea în considerație a intere-selor locale la compunerea mersului trenului ar înființa un trafic de călători rentabil și pe aceste linii care ar forma în vittor baza electrificării liniilor respective.

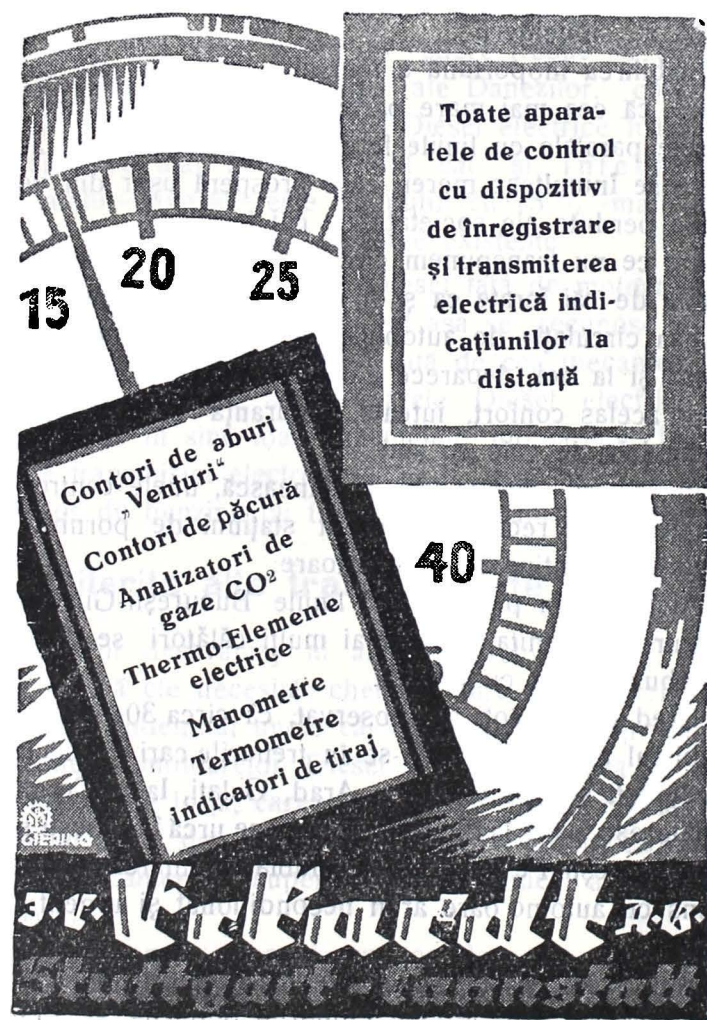
Rugăm Direcțiunea CFR. și pe Ministerul Commnica-țiilor ca în interesnl soluționării acestor probleme să delege o comisie specială, însărcnată cu următoarele lucrări.

1. Să studieze traficul cu automotoare în străinătate și rezultatele lui,

2. după studierea amănunțită a traficului pe liniile CFR. să înainteze un elaborat relativ la reorganizarea traficului de călători, stabilind totodată și sistemul auto-motoarelor care urmează să fie puse în circulație. Acest studiu să servească drept baza soluționării unui com-plex întreg de chestiuni, cari sunt în strânsă legătură cu această problemă.

Industria, comerțul și toate interesele Statului dintre cari și cele sociale pretind soluționarea cât mai grab-nică a acestei probleme.

Rog cu insistență atât pe toți colegii, cât și întreaga lume tehnică și financiară, precum și presa de a sp i-jini toate lucrările întreprinse în acest sens.



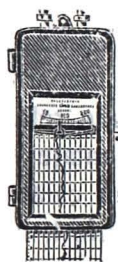
Toate aparatele de control cu dispozitiv de înregistrare și transmiterea electrică indicațiilor la distanță

Contori de aburi  
Venturi  
Contori de păcură  
Analizatori de gaze CO<sub>2</sub>  
Thermo-Elemente electrice  
Manometre  
Termometre  
Indicatori de tiraj

J.-C. Eckardt A.-G.  
Stuttgart - Cannstatt

## SIGURANȚA CAZANELOR

economii însemnate în cheltue-lile de exploatare obțineți prin întrebuințarea



Aparatelor moderne de control

## J.-C. ECKARDT A.-G.

STUTTGART CANNSTATT

Devize și vizita inginerului specialist la cerere

Reprezentanța Generală  
**Inginer Gh. CANDELI**  
București VI

4, Str. Anfim — Tel. 364-05



# Materiale de împietruire la întreținerea șoselelor și lucrări executate cu zile de prestație în județe

ALEX. I. POPESCU

Subșef Serv. de Pod. și Sos., Jud. Dolj

Lucrările de întreținerea șoselelor se face cu bani, din bugetul Statului, pentru căile naționale, iar pentru celelalte șosele județene, vicinale, etc. ele se fac din bugetul Drumurilor (județ). Aceasta este numai pentru o parte din șoselele din țară.

Întreținerea pentru cea mai mare parte din șoselele din regat, cuprinzând mai ales șoselele județene, vicinale și comunale, și mai rar cele naționale, se face cu zile de prestațiuni, de către locuitorii rurali, oare conform art. 21 din legea Drumurilor (1906), sunt datorii a lucra câte 5 zile pe an pentru acest scop.

Ei sunt astfel obligați a lucra fie cu brațele, fie cu vitele, și anume, după cum au, cu 1 viță trăgătoare, cu 2 vite, cu 4 vite sau 6 vite, — pentru întreținerea căilor, muncă și transport.

Materialele necesare la împietruirea șoselelor sunt următoarele: piatra, unde sunt cariere, pietrișul, balastul, nisipul și altele, care se extrag fie din prundurile riurilor sau gârlelor sau din cariere de mal. Prundurile aparțin statului (legea minelor), iar carierele de mal Statului și altor autorități, sau unele sunt particulare.

Despre aceste materiale se prescrie în art. 12 din legea drumurilor.

În acest scop materialele necesare la întreținerea șoselelor se extrag și transportă cu zile de prestație de locuitori prestatori, după cum am vorbit.

Mai sunt și lucrări, care se fac cu zile de prestație, de altă natură, ca curățirea și desfundarea șanțurilor, lucrări de terasamente la șosele, de îndreptarea platformei, a banchetelor, etc. apoi reparațiuni de poduri și podețe, apărări de maluri, instalațiuni de linii telefonice, plantațiuni de arbori pe șosele, conform art. 22 din aceeași lege.

Se fac astfel în fiecare an pentru prestatori, *tablouri matricole* pe fiecare comună din județ, înscriindu-și

locuitorii, care dătoresc a lucra, la începutul fiecărui an pe baza contribuțiunilor și catagrafiei vitelor acelor locuitori de autorități în drept pe județ, care tablouri rămân definitive la îndeplinirea formalităților legale.

Se însemnează astfel pe fiecare comună numărul locuitorilor și zilelor de prestație în total, și tot astfel pe județ, care se aprobă de Prefectură, și Ministerul de Lucrări Publice.

Urmează de-asemenea, *tablourile de repartiție* a zilelor de prestație pe comune, care se fac de serviciul de Poduri și Șosele al Județului, și în care se indică, ce anume lucrări sunt de făcut în acel an pe acele șosele, ce desfundări de șanțuri, așterneri de petriș pe șosele și transporturi, sau aprovizionări etc, pentru numărul de prestatori disponibili la fiecare comună.

Aceste tablouri, care se fac după începutul anului, se aprobă de Autoritatea administrativă a Județului, și Ministerului de Lucrări Publice.

Cu începerea campaniei de lucru în primăvara fiecărui an, se dispune și executarea lucrărilor și aprovizionărilor de materiale de întreținere a lor în tot cursul anului, până la finele său, când urmează recepționarea acestor lucrări de comisiunea înțocmită într'adins la un județ.

Nu toți locuitori prestatori execută munca pe care o dătoresc în zile la șosele, și anume o parte execută în natură acele zile, iar o parte nu, rămânând a plăti în bani, valoarea acelor zile de lucru, conform art 24—29 din aceeași lege, fiscului.

Valoarea acestor zile fixate prin lege, art. 25, eră de 2 lei pentru ziua cu 1 viță, 2,50 lei pentru ziua cu 2 vite, 3,50 lei pentru 4 vite și 6 lei pentru aceea de 6 vite, se înțelege mai înainte de războiu.

Natural că de la războiu încoace, față cu nouă

monedă — hârtie, prețul acelor zile s'a urcat treptat mai în fiecare an.

Prețul zilelor de prestație sunt propuse de autoritățile în drept și aprobate de Ministerul de Lucrări Publice.

Dau mai jos un tablou, pentru județul Dolj (Craiova), în care se arată aceste prețuri în fiecare an, după războiu până astăzi, și anume se poate vedea cum variază pe diverși ani de la 1920 și până astăzi.

Pentru zilele nelucrate, se urmăresc astfel prestațiilor a le achita în bani, conform prețurilor stabilite în cărcate cu o amendă de 10% din valoarea lor, de autoritățile fiscale, pentru acel an corespunzător.

În prezentul articol, îmi propun a arăta rezultatul acestor lucrări și aprovizionări de materiale la întreținerea șoselelor, pentru județul Dolj, de la războiu până azi.

Dau mai jos un tablou, în care se indică toate datele necesare pe anii 1920—28, asupra șoselelor și zilelor de prestație întrebuințate în acest scop.

Zilele de prestație lucrate în natură, ca și cele înscrise în total se pot evalua conform aceluiași prețuri stabilite pe fiecare an, pentru un calcul de studiu.

No. corent	A N U L	Prețul pe zi în lei din prestator				
		cu brațele	cu 1 vită	cu 2 vite	cu 4 vite	cu 6 vite
1	1920	12	15	30	40	60
2	1921	30	50	100	150	200
3	1922	50	70	130	160	220
4	1923	50	70	130	160	220
5	1924	75	100	150	200	250
6	1925	100	250	400	600	900
7	1926	100	250	400	600	900
8	1927	120	250	400	600	900
9	1928	150	250	400	600	900

Rezultatele date se rapoartă se înțelege la acelea făcute la finele fiecărui an.

Restul de zile, nelucrate, reprezentând diferența între cele înscrise și cele lucrate în natură, rămân a se achita astfel în bani plus amenda de 10% din valoarea lor, din care unele vor fi rămășițe pentru a se lucra pentru anul viitor.

Evaluarea lor se face pe baza aceluiași prețuri stabilite.

Anul	Materiale de împietruire și lucrări executate					Zile de prestație lucrate în natură		Zile de prestație			
	Petrieș balast, nisip.	Desfundare de șanțuri	Așternere de petrieș, etc.	Reparații de poduri	Diverse	No. lor	Valoarea lor în lei	Înscrise anual	Valoarea lor în lei	Rămase ne lucrate	Valoarea lor în lei plus 10%
	m. c.	Km.	m. c.								
1920	47.693	253	1.947	Da	Da	93.554 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2.217.677	256080	5.547.325	158.940 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3.662.612
1921	196.433	433	2.917	Da	Da	168.407 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	13.096.948	275410	19.221.600	106.317 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	6.937.120
1922	100.000	425	28.861	Da	Da	145.773	15.077.680	261355	25.003.000	115.582	10.917.852
1923	100.000	433	30.219	285	Da	164.120	16.682.650	266975	25.584.730	102.855	9.569.020
1924	69.755	448	20.367	107	Da	148.965	18.389.909	272380	32.444.200	123.415	15.504.843
1925	94.820	461	35.983	264	Da	164.918	49.676.150	276990	77.363.250	112.072	30.455.810
1926	151.817	755	58.204	401	Da	194.490	56.793.150	283310	76.525.500	88.820	21.705.585
1927	140.875	1.113	61.824	375	Linii telefonice	231.897	63.853.175	301280	79.644.400	69.383	16.270.347
1928	143.660	1.179	40.616	396	49.000 plantații 49.460 ml. lin. tel.	241.259	67.321.125	311810	82.871.500	70.551	17.105.412

**Rezultatele.** — Natural, că în perioada de războiu și de ocupațiune militară, lucrările de prestație aveau alt rol, lucrările de șosele făcându-se cu zile de prestație sau corvoade, etc., pentru rezultate mai slabe.

După războiu însă, pentru perioada de refacere a drumurilor, urmărindu-se mai de aproape de autorități executarea legală a lucrărilor de întreținere a șoselelor, pe această cale, s'a căutat treptat a obține îmbunătățirea lor, iar rezultatele se văd în alăturatul tablou, care se rapoartă la o lungime totală a șoselelor de 2400 klm. pentru jud Dolj.

Așa de unde în anul 1920, s'a aprovizionat cu prestație 47693 m. c. petrieș sau balast, din cariere, în anii următori se ajunge a se aproviziona mai mult, așa

în anul 1926, cu 151817 m. c. și în anul 1928 cu 143.660 m. c.

De asemenea la lucrări pentru desfundări de șanțuri, etc. în anul 1920, avem 253 klm. iar în anii următori mai mult, așa în 1927 cu 1113 klm. etc. Idem pentru lucrări de așternere de pietrieș, în anul 1921, cu 2917 m. c., iar în anul 1927 cu 61824 m. c.

În ceea ce privește zilele de prestație, pentru locuitorii rurali prestatori înscrși, se mențin cam aceleleași cifre pe toți ani, cu o urcare în 1927, cu 301280 zile.

Din aceste zile, cele lucrate în natură la întreținerea șoselelor, se constată o îmbunătățire de la războiu încoace, așa în anul 1920, se lucrează 93554<sup>1</sup>/<sub>2</sub>

zile pe tot anul, iar în anii următori, lucrările se fac mai bine, așa în 1924 cu 148965 zile lucrare și în anul trecut 241.259 zile.

Adică pentru restul de zile nelucrate, care rămân deci a fi achitate în bani, cu amenda de 10%, sau lucrare ca rămășițe anterioare, numărul lor descrește de la războiu încoace, așa în 1920, cu 158940 zile, iar în anul 1928 cu 70551 zile abia.

Coefficientul zilelor înscrise la cele lucrare, crește așa dar după războiu de la 45% la 70—80%.

Din această cauză s'au putut face și alte îmbunătățiri prin lucrări și de altă natură, afară de aprovizionări din cariere a materialului de piatră, regulării șoselelor, etc. cu plantațiuni de arbori a șoselelor,

cum e în 1928 cu 43120 arbuști plantații, instalații telefonice cu 49460 metri, etc. etc.

Această problemă a prestațiilor pentru întreținerea șoselelor și podurilor din regat, prin aplicarea legii drumurilor sau a regulamentelor sale, la județe, dau pentru județul Dolj, rezultatele statistice arătate pentru lucrările făcute.

Rămâne astfel în viitor prin noua lege a drumurilor, care se așteaptă a se legisla în curând, a se face o perfecționare a sistemului de întreținere a șoselelor din întreaga țară, pentru a corespunde mai bine principiilor moderne de întreținere ca să răspundă atât la circulațiunea obișnuită a carelor, etc. cât și la circulația repede automobilistică și celelalte

# IZOLARI

**pentru protejarea  
căldurii și frigului**

## ECONOMIZAREA

cazanelor cu aburi

pentru ridicarea rendementelor



## INZIDIREA

cazanelor cu aburi

cu zidari și maiștrii specialiști

**FRĂȚII**

TELEFON:

— 15/21 — 63/73 —

# WURM

**S. A. R.**

**BUCUREȘTI I**

**Str. G-l Florescu 8<sup>II</sup>**

# Memoriul Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR)

referitor la „Institutele tehnice universitare” și la admiterea absolvenților lor în Corpul tehnic al statului\*)

Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) s'a sesizat de acțiunea întreprinsă recent de către Societatea Inginerilor diplomați, absolvenți ai Institutelor tehnice universitare (S.I.D.U.), pentru modificarea legii corpului tehnic la art. 6 în sensul ca să li se recunoască absolut aceleași drepturi de admitere în corpul tehnic ca și absolvenților școlilor politehnice.

Înainte de a dovedi lipsa de temeinicie a motivelor arătate în memoriul ce au întocmit cu această ocazie, spre a fi prezentat factorilor determinanți din Guvern, ținem să vă prezentăm un mic rezumat al faptelor precedente — în legătură — ce lămuresc mai bine această chestiune.

Cu ocazia creării acestor institute, pe baza art. 59 din legea instrucțiunii publice și a învățământului superior și universitar, atât cele 2 societăți ingineresti, Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) și Societatea Politehnică cu autoritatea lor profesională și morală pe de o parte, cât și corpul profesoral al Școalei politehnice cu competența și autoritatea sa didactică pe de altă parte, s'au declarat categoric contra creării acestor institute aducând o serie de argumente foarte temeinice, în memoriul ce au prezentat în 1921 factorilor în drept — motivând lipsa de justificare a creării lor, prevăzând și relele urmări ale înființării lor.

Intrucât aceste institute urmau să acorde diplome de inginer și de doctor inginer, corpurile de mai sus numite — cele mai cu autoritate și competență în chestiunile de educație și de învățământ ingineresc, — pe bază de studii comparative cu celelalte țări și a situației de fapt de la noi din țară — au demonstrat că soluția adoptată aproape unanim în celelalte țări este concentrarea învățământului tehnic superior în școlile politehnice.

În afară de Franța numai, în celelalte țări învățământul tehnic superior în vederea formării de ingineri

se predă în școli speciale ingineresti, care cuprind mai multe secțiuni de specializare; acolo unde acest școli fac parte din Universitate ca de ex. în Anglia, Belgia, St. Unite, ele constituiesc facultăți de sine stătătoare cum ar fi de ex. facultățile de medicină, de drept, etc., iar altele sunt școli complet independente de Universități.

În toate școlile arătate mai sus, instrucțiunea și educația elevilor e încredințată profesorilor ingineri; ei dau directivele învățământului tehnic, ei predau cursurile, ei conduc lucrările de proiecte și lucrările practice ale viitorilor ingineri.

Aceste școli prin urmare nu-s create pe lângă o catedră a facultății de științe căci nu se poate justifica drept accesoriu al unei catedre, — un complex atât de mare pe care-l reprezintă o astfel de școală tehnică care are pretențiunea a avea în programul său toate cursurile și proiectele de bază absolut necesare pentru un inginer.

Nu se poate ca o generalitate de cursuri să fie anexată unei singure catedre, cum s'ar anexa de ex. cel mult lucrările practice de aplicație ale acelui curs.

Legea învățământului superior prevăzuse la art. 59 ca învățământul general universitar al facultății de științe să nu fie numai un învățământ teoretic ci să fie completat cu cunoștințe practice și să nu se mai facă cursuri de fizică și de chimie fără nici o aplicație în viața practică — căci de aceia se vorbește la acel articol de „un învățământ cu caracter de știință aplicată”. Ori de aci și până la creierea unui învățământ tehnic care să formeze ingineri de diferite specialități, — era o mare distanță.

Mai mult încă, la art. 67 aceeași lege prevede precis

\*) Acest memoriu s'a prezentat d-lui prim ministru I. Maniu, d-lor miniștrii de instrucție N. Costăchescu și de lucrări publice V. Nițescu, d-lui rector al Universității București N. Iorga, și d-lor senatori și deputați ai parlamentului țării.

titlurile pe cari Universitatea era în drept să le confere, acele de *licențiat* și de *doctor*, iar la art. 15 precizează că facultatea de științe poate să libereze licențe nu numai în științele fizice și chimice aplicate, ci chiar licența în chimie tehnologică, dar nu se vorbește de loc, chiar atunci când este vorba de științele aplicate — că ar putea acorda diploma de inginer.

Deci obținerea acestui drept s'a făcut după cum se vede mai sus pe căi lăturalnice.

\* \* \*

Dacă în Franța se găsesc pe lângă unele facultăți de științe din provincie, în jurul unei catedre, institute cu caracter tehnic — experiența ce s'a făcut acolo a alarmat personagiile cu autoritate ale tehnicii franceze cari au cerut renunțarea la acest sistem și imitarea Germaniei în această privință.

De altfel aceste institute au fost create acolo, în special pentru a înviora amorțeaia în care căzuseră facultățile de știință din provincie, din cauza anemiei de elevi.

Însă și acolo, autorități în materie au cerut ca acest învățământ să fie compiet separat de universitate.

De altfel autoritățile publice nu din aceste institute își recrutează inginerii din serviciile statului, ci din cele 3 mari școli recunoscute și cu renume mondial: Școala de poduri și șosele, Școala de mine și Școala centrală din Paris.

Dar situația Franței cu numeroase centre industriale și insuficiente resurse de elemente tehnice, nu prezintă un caz similar cu al țării noastre, iar organizarea institutelor acelora nu e identică cu a lor noastre. Astfel de ex. pe când consiliile profesoriale ale lor sunt compuse numai din profesori de cursuri tehnice, la institutele noastre tehnice universitare e tocmai contrariul, aci inginerii nu au rolul de conducători și dirijatori ci un rol auxiliar, întrucât ei nici nu pot fi profesori ci numai însărcinați a ține diferite cursuri, singurii profesori sunt numai titularii catedrelor pe lângă cari s'au anexat aceste institute.

Sistemul de acolo n'a întârziat să dea rezultate rele în cât autorități mari tehnice se exprimă astfel:

**A. Blondel** dela Institutul Franței: „Nu se poate concepe un bun technician care să nu fie un bun „mecanician” și în altă parte cere „separarea radicală a facultăților tehnice de universitate, care „facultăți să nu mai fie sub controlul comitetului superior al Instrucțiunii publice care e incompetent și „le lasă să lanțezească, ci sub acel al comitetului „superior al învățământului tehnic autonom.

**Fleming**, profesor de electrotehnică la facultatea din Londra: „Inginerul electrician care are să rezolve „probleme de inginer, iar nu probleme de fizică

„trebuie să posedă cunoștințe aprofundate de mecanică industrială în care finalmente își va face „cariera sa. Când Universitatea din Londra a fost „reconstituită în Universitate de învățământ cu o „facultate tehnică (Faculty of Engineering) s'a considerat că nu trebuie să dea acestei facultăți tehnice dreptul să deearnă diplome de inginer (Bachelor of Engineering, Master of Engineering).

**Lecornu**, membru al institutului Franței este contra încercării universității de a forma ingineri: „Ca universitatea să formeze savanți, profesori de știință „pură, nimic mai bine, acesta este rolul ei util și glorios, dar pentru Dumnezeu, să lase inginerilor „completa lor independență. Universitatea să nu „se amestice să formeze metalurgiști, minieri, constructori de poduri, șosele și drumuri de fer, etc. „Aceasta nu e de loc treaba ei.

**P. Janet și Chaumet**, care au făcut parte din comisiunea franco-română din Paris, despre care menționează memoriul inginerilor absolvenți ai universității, că a hotărât înființarea acestor institute, fixându-le și programele, s'au exprimat în raportul lor, asupra școlilor electro-tehnice prezentat congresului internațional al aplicațiunilor electricității, ținut în Marsilia, astfel:

„Toată lumea recunoaște că învățământul electricității industriale deși cere și baze științifice extrem de solide și foarte întinse, este un învățământ de ordin tehnic, iar nu de ordin științific, el este din ce în ce mai intim amestecat cu celelalte obiecte de învățământ al artei inginerului cu care vine în atingere în atâtea puncte. Este dar foarte greu în această lucrare a noastră, să separăm școlile electrotehnice de școlile tehnice propriu zise.

**Gin inginer:** Facultățile de științe sunt absolut inapte pentru formarea inginerilor care trebuie rezervată școlilor sau facultăților tehnice independente.

**Juppont:** Universitățile existente nu pot forma ingineri electricieni căci profesorul universitar nu trăiește decât în teorie și în laborator și nu cunoaște practica și industria decât în mod foarte incomplet și subiectiv:

**Pavie ing.** In ce privește inginerii de uzină și tracțiune, sunt foarte isbit de eroarea regretabilă pe care o comit actualmente institutele speciale sau școlile de electricitate în formarea inginerilor pe care-i produc. Se fac în adevăr fizicieni de laborator aproape complet străini de chestiunile de construcție, întreținerea și reparația mașinilor, de funcționarea uzinelor, de materialul rulant, etc. Așa în cât nu am putut utiliza decât foarte puțini din aceștia, care posedând diploma dela aceste școli speciale, au venit în număr mare să se prezinte la serviciul meu, etc.

**D-l Bouasse.** profesor la facultatea de științe din Tou-



louse, în cursul său de mecanică se exprimă în termeni foarte incisivi contra competenței însăși a universității în materie de învățământ tehnic.

După ce am arătat care este situația acestor institute în Franța, țara care se dă ca exemplu în memoriul Societății inginerilor diplomați și a studenților universității și singura din lume care posedă astfel de institute afilate pe lângă catedre universitare, afirmăm că în toate celelalte țări s'a căutat organizarea învățământului tehnic în școli speciale și autonome. Astfel Germania, Anglia, Austria, Italia, Suedia, Belgia, Statele Unite, etc. au școli cu organizații aparte, cu profesori ingineri, cu laboratorii vaste, uzine și șantiere proprii.

\* \* \*

Trecând acum în special la memoriul Soc. Inginerilor diplomați dela Universitatea din București, relevăm următoarele.

Pentru a se justifica cererea cu care termină memoriul „a nu se mai întârzia cu modificarea art. 6 din legea de organizare a corpului tehnic în sensul ca și inginerii diplomați ai Universității din București să fie admisibili în cadrele corpului tehnic“ se arată că:

„În aceste institute tehnice universitare se primesc „numai bacalaureați și durată cursurilor cu practică industrială și cu proiectul de diplomă e de 5 ani și că programul studiilor, a fost întocmit de o comisie franco-română compusă din toți directorii școlilor tehnice „superioare franceze și române.

Pornind dela condițiunile de selecționare a elevilor ce intră în școlile politehnice, față de acelea ce se cer pentru elevii institutelor universitare, nu mai rămâne nici o îndoială asupra valorii elementelor și posibilităților de formare în condițiuni mult mai grele ale elevilor dela școala politehnică față de cei ai institutelor.

Este în deobște cunoscut că o bună parte din candidații căzuți dela examenele de intrare în școlile politehnice, sau unii din acei ce nu au putut urma cursurile în școala politehnică, au fost și sunt elevii institutelor tehnice universitare — pentru a putea obține o diplomă de inginer. La institutele tehnice universitare, nu există examen de admitere.

*Formarea unui adevărat inginer cu practica și experiența necesară, cu pregătirea de conducător al lucrărilor în uzini, în fabrici și pe șantier, trebuie să fie făcută la o disciplină specială, în mediu ingineresc, într'o muncă foarte ordonată, tenace, urmărită zi de zi pentru a imprima mai departe această ordine și disciplină — iar nu într'un regim liber de universitate.*

Nu programul studiilor, ci executarea și rezultatele acestui program tehnic trebuiesc luate în seamă.

Comitetul Franco-Român care și-a dat avizul pentru creierea de institute tehnice la noi și care nu a numărat între membrii săi decât 2 persoane care purtau titlul de inginer și aceia neexercitând profesiunea, n'a avut cunoștința de starea în care se găsea învățământul tehnic la noi în țară, căci în expunerea care s'a făcut acelui comitet,—după cum a arătat în 1921 senatorul C. Mironescu în discursul său asupra creării de institute tehnice,—se prezentase școala de poduri și șosele în treacăt, cu un caracter restrâns, ca o școală a cărei programe erau stabilite pentru a forma mai cu seamă ingineri pentru drumurile de fer și pentru diferite funcții și servicii ale statului și se conchidea deci că trebuia creat învățământul superior tehnic pentru a forma ingineri industriali, ceruți pentru noua activitate a industriei noastre, fără a se arăta că încă în 1915 școala de poduri și șosele începuse să fie îndrumată chiar ca școală politehnică, iar în 1919, comisiunea pentru reorganizarea învățământului în general, numită de ministerul instrucțiunii publice și-a dat avizul că:

„Învățământul științelor pure se va face în facultățile „de științe ale universităților unde, pe lângă cursurile de „știință teoretică, se vor face și cursuri cu caracter general. Universitățile prin facultățile lor nu vor mai avea „menirea să pregătească pe specialiști (ingineri, agromoni și silvicultori) în diferite ramuri de activitate „tehnică, pentru a căror pregătire, cunoștințele speciale formează partea principală.“

Subcomisiunea ce a făcut această încheiere a cuprins pe rectorul universității din București, I. Atanasiu, decanul facultății de științe din Iași, Obreja A., profesorii universitari, D. Emanuel, G. Țițeica, D. Pompeiu, profesorii Anghel Saligny, Balaban Directorul școalei de poduri, C. Bușilă, A. Ioachimescu, G. Murgoci, Gr. Pfeiffer și reprezentanții departamentelor ministeriale și a institutelor de cultură interesate.

Deci când reprezentanții învățământului universitar și ai departamentelor interesate se pronunță astfel, se vede artificialitatea existenței acestor institute și a organizării lor și deci pare cel puțin curioasă afirmațiunea din memoriul studenților institutelor universitare, cari aduc argumentul în favoarea tezei ce susțin că inginerii diplomați ai institutelor sunt singurii din țară care se pot ocupa și de partea pur științifică dându-li-se posibilitatea ca în urma încă a 2 ani de studii după obținerea diplomei, să obțină titlul de doctor în inginerie. Este și inexact și tendențios.

Mai departe se spune că cursurile sunt făcute de profesori ai facultății de științe, iar cele de specialitate sunt aceleași cu ale școalei politehnice din București, făcute de aceiași profesori și mai mult încă Școala politehnică a trebuit să se adreseze pentru aceste cursuri profesorilor institutelor tehnice universitare.

Am arătat mai sus că în aproape toate țările, inginerii sunt formați la școli politehnice speciale, iar școlile producătoare de ingineri nu pot fi încredințate decât exclusiv inginerilor — la ele cursurile de specialitate fiind cele mai importante. Când asemenea institute întregi sunt simple anexe la o catedră, nu se poate spune că condițiile didactice de învățământ și pregătirea elevilor sunt identice :

*Corpul tehnic român tocmai prin selecționarea elementelor ce-l compun a fost totdeauna la înălțimea misiunii sale și dacă școala politehnică care are autoritatea în deobște recunoscută în crearea și dezvoltarea învățământului tehnic superior — ca urmare a vechii școli de poduri și șosele a cărei reputație era mondială — a pregătit aceste elemente cari au înzestrat țara în lung și în lat cu marile lucrări pe cari le-a săvârșit, este de datoria noastră să susținem ca cuvântul școalei și al corpului tehnic să fie ascultat și să apărăm corpul tehnic cu hotărîre de invazia elementelor care ar stinge bunul renume al acestui corp și ar face ca să se substituie încetul cu încetul școlilor politehnice adică singurele școli cu tradiția inginerescă, institutele universitare care ar conferi titluri echivalente, cu acelea ale școalei politehnice, fără ca dedesuptul acestui titlu să fie și aceeași pregătire.*

Anomalia care există nu e aceia specificată în memoriul SIDU că numai din faptul că institutele tehnice universitare au luat ființă în urma votării și aplicării legii corpului tehnic s'a prevăzut și pentru absolvenții lor admiterea în corpul tehnic, căci această lege a suferit tot ulterior o modificare tocmai la acel articol în sensul că sunt admiși în corpul tehnic și absolvenții școlilor politehnice din București și Timișoara.

Anomalia care există este aceia că până în prezent aceste institute, fără organizarea corespunzătoare formării de ingineri, producând ingineri și doctori ingineri, fără a avea profesori ingineri, absorbind un buget respectabil în dauna dezvoltării mai complete a politehnicilor existente și a însuși universității careia îi ia fondurile necesare pentru alte scopuri utile, scoțând 5 absolvenți pe an din mai mult de 100 înscriși în anul I continuă a funcționa și a avea pretențiuni, ca să nu se mai facă nici o deosebire între școlile politehnice și ele.

Căci dacă s'ar tinde să se organizeze aceste institute ca școlile politehnice, cu absolut aceeași pregătire didactică și materială, pentru ca numai atunci absolvenții lor să poată pretinde aceleași drepturi, atunci se pune chestiunea dacă într'adevăr este justificată crearea unei a

2-a școale politehnice în București. urmărind acelaș scop — cu alte cuvinte o a 2-a organizație absolut paralelă pentru formarea de ingineri.

Este în măsură bugetul statului să suporte pe lângă cele 2 școli politehnice azi în ființă, care nici ele nu au înzestrarea completă, laboratorii, etc., încă atâtea noi quasi — școli politehnice, în care se vor transforma aceste institute universitare prezente și viitoare?

Diplomații școlilor politehnice din București și Timișoara în specialitățile electrotehnică și industrială nu-s suficienți și pregătiți cel puțin tot atât ca cei dela institute, pentru a face față cu îndestulare nevoilor actuale industriale ale țării?

Este util ca statul pornind la programul de lucrări ce are în vedere să negligeze pe absolvenții școlilor politehnice care din lipsă de ocupațiuni, în serviciile statului, au trebuit să accepte diferite ocupațiuni derizorii și necorespunzătoare față de pregătirea lor — și acum să lărgească cadrele corpului tehnic pentru a face loc absolvenților institutelor tehnice?

Dar dacă s'ar comite această greșală, o întreagă pleoră de ingineri absolvenți ai institutelor străine cari au rămas neechivalate de MLP ar formula aceleași pretenții și corpul tehnic care este astăzi cel mai bine constituit din corpurile similare ale altor profesioniști și cu un prestigiu pe care nimeni nu-l pune la îndoială, ar fi invadat de elemente cari vor rămâne izolate și străine în acest mediu select tehnic — cu pregătire exclusivă și solidă inginerescă.

S'ar da o lovitură gravă nu numai corpului tehnic al statului, s'ar da astfel o gravă lovitură și școalelor politehnice din țară, a căror muncă de continuu progres și perfecționare a metodelor de selecționare și de învățământ ar fi paralizate prin această măsură.

*Țara Românească n'are nevoie de școli multe politehnice, dar are nevoie ca acele cari există de fapt să fie bine încadrate, bine utilizate la nivelul celor apusene — și deci să nu se risipească și puținile mijloace disponibile pentru a organiza institutele universitare tehnice în detrimentul evident al școlilor politehnice și al universităților însăși.*

În concluzie deci, pe baza celor arătate mai sus AGIR e de părere că nici interesele superioare ale țării, nici interesele speciale ale învățământului tehnic superior nu justifică pretențiunile SIDU de a cere pentru absolvenții lor drepturi egale cu acelea ale inginerilor școalelor politehnice și de a fi admiși în corpul tehnic în aceleași condițiuni, și că e în interesul învățământului superior tehnic ca aceste institute să fie desființate.

Fiind convinși, Domnule Prim Ministru. că veți însuși și Dvs. și veți susține aceste puncte de vedere ale corpului ingineresc în interesul învățământului superior tehnic din țară, vă rugăm să binevoiți a primi, încredințarea înaltei noastre considerațiuni.

PREȘEDINTELE AGIR :  
Ing. Inspector general  
Alexandru Davidescu

SECRETAR GENERAL :  
Ing.-Șef  
Aurel Zănescu

# Al IV-lea Congres Internațional de Organizare Științifică a Muncii

Paris 1929

Congresul care se ține la Paris între 19—23 Iunie a. c. este al patrulea care are loc. Precedentele Congrese s'au ținut:

I-iul Congres la *Praga*, în Iulie 1924, al II-lea la *Bruxelles*, în Octomvrie 1925, iar al treilea la *Roma*, în Septemvrie 1927.

Scopul congresului este de a crea legături între toți adepții Organizării Științifice.

Scopul acesta va fi atins prin studii facute în comun, timp de câteva zile, punându-se la punct diferite chestiuni sub formă de rapoarte și prin recapitularea lucrărilor anterioare.

Congresele mai pun în evidență Organizarea Științifică și dau ocazie cercetărilor din toate țările să facă cunoscute lucrările lor personale, aceasta prin mijlocul lucrărilor pe secțiuni.

Aderenții la Congres și publicul în general, vor căpăta indicațiuni clare și precise asupra Organizării Științifice, în care scop se vor organiza după amiază, conferințe în ședințe plenare, ședințe cu proiecțiuni cinematografice, voiaje și vizitări de uzine.

A adera la al IV-lea Congres Internațional al Organizării Științifice, nu înseamnă numai a lua parte la o operă de interes general, ci mai înainte de toate de a-ți asigura mijlocul de a avea la dispoziție o documentare, care bine utilizată și bine adaptată, va putea ajuta la scăderea considerabilă a prețului de cost.

## Programul Congresului este următorul:

1. O ședință solemnă de deschidere, ce va fi ținută Miercuri 19 Iunie 1929:

2. În dimineața zilelor de 20, 21 și 22 Iunie vor avea loc ședințe pentru înscririle din secțiuni; după amiază vor fi ținute conferințe de către personalități importante din diferite țări;

3. Ședințe cu proiecțiuni cinematografice vor avea loc la sfârșitul după amiezei sau seara;

4. O ședință solemnă de închidere care va avea loc Sâmbătă 22 sau Duminică 23 Iunie;

5. Voiaje și vizitări de uzine, cari se vor face după încheierea Congresului.

Congresul va cuprinde următoarele secțiuni:

I. *Industria* (producție).

II. *Agricultură* (producție).

III. *Comerț* (distribuire).

IV. *Administrație publică și particulară*;

V. *Economia casnică*;

VI. *Chestiuni comune. Invățământ și propagandă*.

Costul adeziunii a fost stabilit în modul următor:

126 franci francezi de persoană;

500 " " " firmă, societate, etc.;

Rudele congresiștilor vor putea adera la Congres, platind o cotizație de 60 franci francezi.

Se va remite un singur exemplar din memorii pentru adeziunile individuale și câte un alt exemplar pentru două înscrieri suplimentare.

Întreprinderile vor putea delega două persoane la Congres și vor primi două exemplare din memorii.

Căile ferate Franceze acordă o reducere de 50% pentru dus și întors cât și pentru voiajele și vizitele cari vor avea loc în săptămâna care va urma congresului. Mai multe societăți de Navigațiune au consimțit a face reduceri pentru drumurile dus și întors în Franța.

S'au făcut demersuri pe lângă căile ferate Române pentru obținerea unei reduceri similare și se va aviza la timp participanții la Congres de rezultatele obținute.

\*) Comunicat de Institutul Românesc pentru organizarea științifică a muncii (I. R. O. M.).

# O sancțiune pentru purtarea fără drept a titlului de Inginer

No. 58/929. *România Prefectura Poliției Brașov.* Serviciul Ad-tiv No. 618. 1929 Ian. 23. Noi Colonel în rezervă *Voina Constantin* Prefectul Poliției Brașov. În procesul de contravenție a lui *Czirbusz Ștefan* domiciliat în Brașov, pentru purtare de titlu fără competență, proces pus în curs la reclamația Asociației Generale a Inginerilor din România, după interogarea părților și a martorilor Prefecturii Poliției în baza art. 45 din legea anului 1879 art. XL *pronunță următoarea sentință.*

*Czirbusz Ștefan* locuitor din Brașov de profesie instructor, de naționalitate ungur protejat român de 36 ani: se constată vinovat pentru contravenție oprită și pedepsită de art. 45 din legea anului 1879 art. XL *comisă prin faptul că și-a însușit și a folosit titlul de inginer* pentru care de fapt după constatările noastre nu avea drept. În consecință se amendează de noi cu o amendă pecuniară de 500 lei plătită în 30 zile dela executabilitatea sentinței de față. Contra acestei sentințe poate apela în termen de 15 zile la Subprefectura Județului Brașov. În caz de insolvabilitate constatată, amenda se transformă în 10 zile închisoare cu alimentație proprie. Din amenda dată  $\frac{1}{2}$  revine Primăriei ora-

șului Brașov, iar  $\frac{1}{2}$  Statului și se va vărsa casierilor respective. În caz de neachitare a amenzii la termen, se va cere eliberarea cuvenitului mandat de arestare. Sentința prezentă se va comunica lui *Czirbusz Ștefan*, Asociației Inginerilor, Primăriei și Judecătoriei de Ocol.

Motive: În instanță a recunoscut învinuitul că a folosit titlul de inginer, fapt confirmat și de martorul Albu Ioan. În sprijinul acestui drept învinuitul ne-a prezentat o diplomă dela școala de meserii din *Seghedin*, (Ungaria), ori știut este că școlile de această categorie nu se echivalează cu facultatea tehnică și absolvirea lor nu dă dreptul la purtarea titlului de inginer. Contravenția este pe deplin stabilită, în consecință învinuitul se amendează conform dispozițiilor prezentei sentințe. În stabilirea cuantumului amenzii s'a avut în vedere huna credință a învinuitului.

Brașov, la 23 Ianuaris 1929.

Prefectul Poliției, *Colonel Voina* ss. L. S

Pentru conformitate cu originalul dela archiva Asociației Generale a Inginerilor din România, Cercul Regional Brașov:

Președinte, Ing. STANCIU

## BETONIERE ECONOMICE

„NEOROL“, — „RIEI“, — „A. B. G.“

Elevatoare Rapide „BOB“ Elevatoare „PATERNOSTER“ și orice alte  
Mașini pentru construcții

Motoaro „Reform“ de benzină și Diesel. Pompe de orice fel „Ernest, Vogel, Stockeran“

furnizează prompt din depozit

**Inginer HERM ZOLDY**

BUCUREȘTI. — B-dul I. C. Brătianu No. 29 — TELEFON 358/42 și 314/50





# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## Căile Ferate Europene în 1927 \*)

### (Studiu Statistic)

de A. PALTOV, Sub-Directorul Statisticei C. F. R.

Fiecare ceferist care lucrează cu trageră de inimă la căile noastre ferate are interes de a ști cum funcționează căile ferate din alte țări? Ce dezvoltare au acele căi ferate? Care este cantitatea materialului rulant? Care este numărul personalului? Ce trafic au? Care sunt rezultatele financiare, precum și ce loc ocupă căile ferate Române în rândul altor căi ferate din Europa?

În studiul de față sunt expuse câteva date statistice care ne pot lămurii asupra acestor întrebări. Acest studiu a fost întocmit pe baza ediției Uniunii Internaționale a căilor ferate, apărut în Decembrie 1928, care conține datele esențiale asupra activității căilor ferate Europene pe anul 1927. Datele acestea au fost încă completate prin „Dărilor de seamă statistice anuale” în care se arată pe larg activitatea căilor ferate Germane, Franceze, Engleze, Belgiene, Italiene, Polone, Cehoslovace și altele și care au fost primite de Direcția Statisticei Generale C. F. R. din partea administrațiilor căilor ferate străine respective.

În expunerea ce urmează vom da aceste date în cifre rotunde pentru a înlesni comparația și le vom grupa în *cinci categorii* principale: — lungimea liniilor, — cantitatea materialului rulant, — numărul personalului, — traficul de călători și de marfă și — rezultatele financiare.

#### I. Lungimea liniilor

Stabilirea lungimei liniilor are o importanță primordială, pentru că toate datele privitoare la materialul rulant, personal, trafic și rezultate financiare sunt de obicei socotite pe unități, adică pe 1 klm. al liniilor în exploatare în fiecare țară.

Deaceia Uniunea Internațională a căilor ferate s'a îngrijit în primul rând de a stabili modul exact cum trebuie să fie socotită de fiecare Administrație de căi ferate, lungimea liniilor, pentru a se ajunge la uniformitate în calculul acestui element care este, după cum am arătat mai sus, baza esențială pentru a face comparația între activitatea diferitelor căi ferate, precum și comparația între rezultatele exploatarei aceleiași căi ferate pe diferiți ani consecutivi.

Aceste moduri de procedare, adoptate de toate Administrațiile căilor ferate care fac parte din Uniunea Internațională sunt următoarele:

a) Sunt socotite numai liniile în exploatare (adică fără liniile de garaj, fără liniile neexploatare și fără liniile de acces și industriale care n'au cărașie publică)

\*) *Conținutul*: Lungimea liniilor. — Materialul rulant. — Personal. — Traficul. — Rezultate Financiare.

## BETONIERE ECONOMICE

„NEOROL”, — „RIEI”, — „A. B. G.”

Elevatoare Rapide „BOB” Elevatoare „PATERNOSTER” și orice alte  
Mașini pentru construcții

**Motoare „Reform” de benzină și Diesel. Pompe de orice fel „Ernest, Vogel, Stockeran”**

furnizează prompt din depozit

**Inginer HERM ZOLDY**

BUCUREȘTI. — B-dul I. C. Brătianu No. 29 — TELEFON 358/42 și 314/50

b) Lungimea liniilor este socotită din axă în axa stațiilor.

c) Liniile duble și triple sunt socotite deodată (adică liniile duble și triple nu sunt socotite de două sau trei ori).

Pentru a judeca dezvoltarea rețelei căilor ferate, a căror lungime este calculată în modul sus arătat, am luat numărul de klm. al liniilor raportat la o sută km. pătrați în fiecare țară.

Un astfel de procedeu dă un tablou mai just decât proporția lungimei căilor ferate la numărul populației pentru că el arată nu numai situația actuală a rețelei, dar indică și posibilitatea dezvoltării rețelei în viitor pentru fiecare țară.

În tabloul de mai jos sunt arătate în ordin consecutiv 25 țări din Europa cu indicațiile numărului klm. de cale ferată pe 100 klm. pătrați și totalul rețelei căilor ferate în exploatare în fiecare țară.

No. curent	Ț A R I	Lung. lin. pe 100 klm. p. în km.	Lungimea totală a lin. în klm.	Suprafața totală în kilometri patr.
1	Belgia . . . . .	16,2	4,950	30.000
2	Anglia . . . . .	13,8	31,111	225.000
3	Germania . . . . .	11,4	53,535	468.000
4	Olanda . . . . .	10,7	3,674	34.000
5	Norvegia . . . . .	10,0	3,259	324.000
6	Cehoslovacia . . . . .	9,3	13,155	140.000
7	Ungaria . . . . .	8,2	7,600	93.000
8	Franța . . . . .	7,0	42,217	551.000
9	Elveția . . . . .	7,3	3,919	41.000
10	Austria . . . . .	6,9	5,807	84.000
11	Danemarca . . . . .	6,1	2,457	40.000
12	Italia . . . . .	5,3	16,650	310.000
13	Polonia . . . . .	5,0	19,406	388.000
14	Letonia . . . . .	4,0	2,665	66.000
15	România . . . . .	3,7	11,086	295.000
16	Jugoslavia . . . . .	3,6	8,979	249.000
17	Lituania . . . . .	3,0	1,613	53.000
18	Bulgaria . . . . .	2,6	2,774	103.000
19	Estonia . . . . .	2,5	1,191	48.000
20	Spania . . . . .	2,0	10,316	505.000
21	Portugalia . . . . .	1,5	1,399	92.000
22	Suedia . . . . .	1,3	6,240	448.000
23	Filanda . . . . .	1,2	4,690	388.000
24	Grecia . . . . .	1,0	1,320	127.000
25	Rusia . . . . .	0,3	75,754	22.560.000

Din acest tablou reese că în Belgia, Anglia și Germania, rețeaua căilor ferate a ajuns aproape la limita maximă de dezvoltare.

Și de fapt în aceste țări construcția liniilor noi se face în proporție cu totul neînsemnată și toate eforturile Administrațiilor căilor ferate sunt concentrate la consolidarea, la dublarea sau triplarea liniilor și la electrificarea lor.

România figurează în acest tablou la locul 15 adică are încă în fața sa o posibilitate de o imensă dezvoltare în viitor.

Este încă de notat că din punct de vedere al amenajamentului tehnic, rețeaua noastră nu poate fi comparată cu alte căi ferate din Europa.

Astfel liniile duble reprezintă : 60 % din totalul lungimei liniilor în Belgia ; 52 % în Anglia ; 45 % în Franța ; 42 % în Germania ; 28 % în Polonia ; 14 % în Cehoslovacia ; iar noi avem numai 241 klm. de linii duble adică 2,2 %.

În ceea ce privește electrificarea căilor ferate, lucru care se dezvoltă din an în an la rețelele Europene, primul loc îl ocupă Elveția care a electrificat până acum 1478 km. din totalul rețelei de 3019 km. adică aproape 50 %. După aceasta vine Italia cu 1251 km. electrificați ; Germania cu 1305 km. ; Franța cu 1119 km. ; Anglia cu 644 km. etc.

La noi avem numai o linie de 33 km. electrificată : Borgo Suseni-Dornișoara și încă și acea linie nu e electrificată în sensul rețelelor apusene, ci doară trenul e remorcat de o locomotivă-uzină electrică.

În această privință se deschide de asemenea un viitor strălucit pentru căile noastre ferate, deoarece avem în țară o mulțime de zăcăminte de „cărbuni albi” (căderi de apă) etc. care dau posibilitate de a dezvolta electrificarea rețelei noastre în măsurile cele mai largi.

## II. Materialul rulant

Pentru a face o comparație a cantității materialului rulant de care dispun căile ferate Europene, am arătat în tabloul de mai jos numărul locomotivelor, vagoanelor de călători și vagoanelor de marfă pe fiecare 10 klm. în exploatare, luând ca bază esențială numărul locomotivelor.

Din acest tablou reese că din punct de vedere al numărului locomotivelor, România ocupă locul 16. În ceea ce privește vagoanele de călători și mai ales vagoanele de marfă situația este mai bună.

Este însă de notat că, cantitatea materialului rulant depinde în fiecare țară de mărimea traficului de călători și de marfă, de aceea este cu totul greșit de a se crede că printr-o simplă mărire cantitativă a materialului rulant, se poate ajunge la îmbunătățirea condițiilor de exploatare a unei rețele de căi ferate. Un astfel de scop ar putea fi atins numai dacă s'ar putea dovedi că numărul locomotivelor și vagoanelor este insuficient pentru a satisface necesitățile traficurilor de călători și de mărfuri ; în caz contrar, o asemenea mărire a materialului rulant nu va aduce nici un folos : locomotivele și vagoanele vor sta neutilizate, sau foarte puțin utilizate și cheltuelile considerabile pentru o astfel de mărire a materialului rulant vor fi cu totul de prisos și neproductive.

În ultimul an la căile noastre ferate numărul locomotivelor a rămas același — 1945 — însă s'a ajuns la o mărire considerabilă a parcului vagoanelor.

No. curent	Ț Ă R I	Locomotive		Vagoane de călători		Vagoane de marf	
		pe 10 klm.	Total	pe 10 klm.	Total	pe 10 klm.	Total
1	Belgia . . . . .	9,1	4,545	19,1	9,460	255,5	126,549
2	Anglia . . . . .	7,6	23,650	15,3	47,748	206,1	640,495
3	Franța . . . . .	4,7	19,608	8,4	35,304	121,3	503,980
4	Germania . . . . .	4,6	24,891	11,7	62,930	123,5	663,466
5	Austria . . . . .	4,5	2,666	10,4	6,080	55,0	32,085
6	Italia . . . . .	4,2	6,943	5,4	9,004	91,4	150,651
7	Olanda . . . . .	3,6	1,311	10,3	3,786	77,5	28,328
8	Elveția . . . . .	3,2	1,082	11,2	3,705	55,5	18,279
9	Cehoslovacia . . . . .	3,1	4,208	6,5	8,749	80,7	107,864
10	Jugoslavia . . . . .	3,1	2,767	4,1	3,662	64,6	57,147
11	Danemarca . . . . .	2,8	6,92	7,8	1,915	48,6	11,893
12	Polonia . . . . .	2,8	5,500	4,5	8,828	71,1	137,826
13	Ungaria . . . . .	2,6	2,025	—	—	—	—
14	Rusia . . . . .	2,4	18,186	3,1	23,761	58,4	442,410
15	Spania . . . . .	1,9	2,733	3,1	4,459	41,5	57,914
16	România . . . . .	1,8	1,945	3,0	3,329	37,4	41,560
17	Estonia . . . . .	1,7	212	3,5	422	42,7	5,039
18	Norvegia . . . . .	1,7	574	3,2	1,076	34,6	11,305
19	Suedia . . . . .	1,6	1,047	3,1	1,959	35,2	21,721
20	Finlanda . . . . .	1,5	693	2,6	1,247	41,2	19,417
21	Bulgaria . . . . .	1,5	440	1,7	500	23,3	6,481
22	Grecia . . . . .	1,5	202	1,8	245	32,1	4,243
23	Lituania . . . . .	1,5	238	2,4	375	27,6	4,270
24	Letonia . . . . .	1,3	325	2,4	639	20,4	5,240

La 1 Ianuarie 1928 am avut:      La 1 Ianuarie 1929 au fost:      Dif. în plus

Vagoane de călători . . .	3.114	. . . . .	3.629	+	515
Vag. marf. acop. . . . .	17.636	. . . . .	20 708	+	3.072
Vag. marf. descop. . . . .	19.735	. . . . .	26.038	+	6.303
Cazane . . . . .	7.296	. . . . .	7.650	+	354

Adică numărul vagoanelor de călători s'a mărit cu 515 și al vagoanelor de marfă cu 9.729.

În același timp, în anul trecut s'a îmbunătățit cu mult utilizarea vagoanelor de marfă și viteza comercială a unei osii de marfă (adică timpul mediu total de la o încărcare până la alta) care a fost de 9,97 în 1927, s'a micșorat în 1928 până la 6,6 zile.

În astfel de condițiuni putem socoti că materialul rulant existent, adică 3.600 vagoane de călători și 53.000 vagoane de marfă (cantitate care încă se va mări anua prin reparația vagoanelor defecte existente în țară) va fi suficient pentru a satisface nevoile traficului pentru câțiva ani viitori cu aceiași lungime a liniilor în exploatare.

Cu mărirea rețelei va fi desigur necesar și mărirea corespunzătoare a materialului rulant.

Avem însă o lipsă de locomotive.

Ținând seamă că din cauza mai multor pante grele la rețeaua noastră avem trenurile de marfă cu cantitatea vagoanelor redusă iar în mai multe cazuri avem nevoie de a întrebuița tracțiunea dnblă și locomotive de ajutor, trebuie să socotim că pentru o bună și *complectă utilizare* a parcului vapoanelor sus arătate, avem nevoie de o locomotivă pentru fiecare 30 vagoane de marfă și de o locomotivă pentru fiecare 12 vagoane de călători.

Calculată pe aceste baze, cantitatea locomotivelor necesare pentru rețeaua noastră trebuie să fie de  $(53.000 : 30) + 3.600 : 12 = 2.066$ .

La aceasta trebuie să adăugăm 10 procente pentru manevre și vom ajunge la un număr total de 2.272 locomotive.<sup>1)</sup>

Adică avem o lipsă de locomotive :  $2.272 - 1945 = 327$  locomotive.

Este încă de reținut că ar fi preferabilă această lipsă de locomotive să fie completată prin introducerea în circulație a locomotivelor reparate, deoarece după cum a dovedit experiența începutului anului prezent, toate întemperiile și împrejurările grele în exploatare, nu pot fi deloc suportate de locomotivele reparate, care au mai mult de 15 ani de serviciu, cum sunt majoritatea locomotivelor noastre existente.

### III. Personal

Cantitatea personalului la căile ferate Europene în 1927 a fost următoarea, socotind pe 10 klm. în exploatare :

1) Cu un procent de 15 %, numărul locomotivelor necesare este  $2375$ , lipsa de locomotive fiind atunci  $2375 - 1945 = 430$ .

Nr. crt.	ȚĂRI	PERSONAL	
		pe 10 klm.	total
1	Anglia	210,2	653.015
2	Belgia	197,9	98.014
3	Austria	154,4	90.030
4	Rusia	150,0	1.139.015
5	Germania	131,5	704.016
6	Cehoslovacia	121,2	162.114
7	Franța	118,8	493.617
8	România	109,0	120.962
9	Olanda	107,0	39.044
10	Elveția	105,0	34.618
11	Italia	102,0	168.507
12	Danemarca	90,6	22.158
13	Polonia	83,0	160.931
14	Iugoslavia	80,1	70.727
15	Ungaria	77,0	60.181
16	Spania	62,4	87.167
17	Letonia	62,0	15.940
18	Grecia	57,0	7.536
19	Bulgaria	56,8	15.805
20	Finlanda	51,2	24.085
21	Suedia	51,0	31.798
22	Norvegia	48,1	15.676
23	Lituania	45,9	7.075
24	Estonia	41,5	4.893

În acest tablou România ocupă locul 8.

Este de notat că la toate căile ferate Europene, după războiu, cantitatea personalului s'a mărit, deoarece s'a micșorat pretutindeni capacitatea de lucru a agenților.

În ultimii doi ani în Germania, Franța și Belgia s'au luat toate măsurile posibile pentru a micșora numărul personalului și s'a ajuns la o mică micșorare cantitativă.

Însă în ceea ce privește cheltuelile pentru personal, ele au crescut pretutindeni din cauza scumpetei vieții și necesitatea de a mări salariile personalului.

În *Germania* cheltuelile pentru personal au fost: 58,0% din totalul cheltuelilor 1925; 64,0% în 1926; 62,0% în 1927.

În *Franța* aceste cheltueli au fost: 58,0% în 1925; 59,0% în 1926 și 56,0% în 1927.

În *Polonia* ele au fost 41,08% în 1925; 40,7% în 1926 și 41,2% în 1927.

În *Cehoslovacia* au fost: 55,8% în 1926 și 54,5— în 1927.

În *Belgia* aceste cheltueli au fost: 61,9% în 1927.

În *Italia* aceste cheltueli au fost: 62,1% în 1927.

În *Elveția* aceste cheltueli au fost: 70,6% în 1927.

În *ROMÂNIA* cheltuelile noastre pentru personal au reprezentat 38,8% în 1925; 41,7% în 1926; 38,0% în 1927 și în anul trecut ele au fost de 46,9%.

Este asemenea de notat că înainte de războiu aceste cheltueli pentru personal reprezentau în România 58,0% din cheltuelile totale; adică până acum suntem în această privință în situație de inferioritate față de Germania, Franța, Elveția, Italia, Belgia și Cehoslovacia și n'am ajuns încă până la nivelul nostru dinainte de războiu

#### IV. Traficul

Pentru a face o comparație între traficurile de călători și de mărfuri în diferite țări am luat ca bază numărul călătorilor și tonelor de marfă, transportate pe un klm. în exploatare.

Având în vedere că scopul nostru principal este de a arăta cantitatea călătorilor și mărfurilor care se prezintă pentru a fi transportate, am luat această bază în loc de călători-klm. și tone-klm.

Aceste din urmă date sunt caracteristice pentru activitatea tehnică a căilor ferate, însă nu dau un tablou exact despre dezvoltarea culturală și economică a țării.

Exemplu: În Rusia numărul tonelor-klm. transportate în 1927 a fost de 73.263 milioane sau 967.000 tone-klm. pe 1 klm. în exploatare așa că după aceste cifre căile ferate Ruse, conform dimensiunii traficului, ar trebui să vină imediat după Belgia, Germania și Franța și înainte de Anglia, Elveția și Italia.

Însă parcursul mediu al unei tone de marfă în Rusia este de 638,0 klm. și în realitate totalul tonelor pentru transport este numai de 114.000.000 tone, adică 1,500 tone pe 1 klm. și în consecință în rândul alto țări, Rusia trebuie să ocupe locul 19 și nu al 4-a.

Pentru a putea stabili însă și rezultatele tehnice ale exploatarei, am adăugat o coloană specială în care sunt arătate parcursurile medii a călătorilor și mărfurilor. Înmulțind aceste nedii cu numărul călătorilor și tonelor vom obține ușor călători-klm. și tone-klm.

Aceste tablouri sunt următoarele:

##### A. TRAFICUL DE CĂLĂTORI

Nr. crt.	ȚĂRI	pe 1 klm. în expl. în mii de căl.	Numărul călăt. transportați	Parcursul mediu klm.
1	Belgia	44,2	219.129.166	26,4
2	Cehoslovacia	43,7	584.689.332	26,5
3	Anglia	41,2	1.280.846.983	24,3
4	Germania	35,6	1.909.235.890	23,9
5	Elveția	34,3	113.065.178	22,7
6	Olanda	26,2	95.777.419	34,3
7	Austria	20,3	118.741.352	32,3
8	Franța	18,2	758.825.621	38,8
9	Ungaria	10,3	81.154.399	30,5
10	Polonia	8,22	159.385.852	40,4
11	Italia	7,1	117.378.591	26,1
12	Norvegia	6,0	19.699.233	26,4
13	Spania	5,7	80.915.315	62,7
14	Estonia	5,1	6.044.987	42,0
15	Finlanda	4,6	22.083.100	42,0
16	Suedia	4,5	28.298.578	45,3
17	Iugoslavia	4,5	39.874.975	75,3
18	Letonia	4,4	11.296.543	50,0
19	România	3,5	39.291.530	79,8
20	Rusia	3,3	254.208.000	87,0
21	Bulgaria	3,3	9.241.866	67,7
22	Lituania	3,3	5.117.831	34,1
23	Grecia	2,6	3.559.153	109,8
24	Danemarca	1,2	28.562.158	36,6

B. TRAFICUL DE MARFĂ

Nr. crt.	Ț A R I	pe 1 klm. în expl. în mii de tone	Numărul tonelor transportate	Parcursul mediu klm.
1	Belgia	17,5	86.902.600	102,7
2	Anglia	13,0	405.858.746	129,3
3	Franța	8,1	339.157.340	118,4
4	Germania	8,1	434.063.454	149,5
5	Cehoslovacia	6,4	86.037.782	119,1
6	Olanda	5,6	20.590.034	100,0
7	Elveția	5,3	17.479.298	104,8
8	Ungaria	3,7	29.075.310	92,7
9	Italia	3,4	56.491.161	205,7
10	Polonia	3,3	64.558.400	263,0
11	Spania	3,1	43.404.749	65,1
12	Suedia	2,8	17.646.804	141,9
13	Norvegia	2,8	9.339.548	65,9
14	Danemarca	2,4	6.110.905	73,6
15	Finlanda	2,3	11.143.277	158,0
16	România	2,1	23.688.027	194,9
17	Iugoslavia	1,7	15.836.051	113,0
18	Estonia	1,5	1.863.069	98,5
19	Rusia	1,5	114.854.000	638,0
20	Letonia	1,2	3.191.448	131,0
21	Bulgaria	1,1	3.155.748	167,0
22	Lituania	0,8	1.368.731	165,4
23	Grecia	0,7	1.039.834	99,8

În ceea ce privește numărul călătorilor, România ocupă locul 19, iar în privința tonelor transportate locul 16.

Dacă vom lua media zilnică a călătorilor transportați într'un vagon de călători și numărul tonelor de marfă transportate în mediu într'un vagon de marfă în decursul anului, vom obține cifrele următoare:

Cantitatea medie zilnică de călători într'un vag.		Cantitatea anuală a tonelor de marfă transp. într'un vag.	
Germania	83	654	
Anglia	73	633	
Belgia	63	686	
Franța	58	672	
Polonia	49	613	
România	32	569	

Din aceste cifre reiese că parcul nostru de vagoane de călători și de marfă nu este încă utilizat cu maximum randamentului. Ceea ce confirmă cele arătate mai sus, că barcul nostru de vagoane este suficient pentru trafic actual și pentru traficul în anii viitori și singura nevoie a căilor noastre ferate în această privință este mărirea numărului locomotivelor.

V. Rezultate financiare

Statistica Internațională pe anul 1927 nu conține datele complete asupra veniturilor și cheltuelilor căilor ferate Europene.

Tablourile X, XI, XII, despre venituri, au fost înființate numai de la 1927 și tabloul XIII despre cheltueli, va fi întocmit începând din anul 1928. Adică numai de la acest an vom avea datele necesare pentru a stabili o comparație completă între căile ferate Europene în privința rezultatelor financiare ale exploatarei.

De aceea, în studiul de față am luat ca bază „Dările

de seamă statistice” sosite direct de la Administrațiile căilor ferate respective și am întocmit tabloul următor despre venituri în 15 țări, transformând în lei, toate, veniturile în Lire sterline. Lire Italiene, în Reichs-mărci în franci, florini etc. după cursul zilei și arătând pe lângă veniturile totale și veniturile pe 1 călător-klm. și pe o tonă-klm.

Nr. crt.	Ț A R I	Venituri în lei pe 1 klm.	Totalul venit în lei	Venituri în lei	
				de 1 căl. klm.	de 1 tonă klm.
1	Anglia	4.871.000	151.295.704.000	2.00	3.20
2	Italia	4.765.000	78.540.243.000	1.49	2.11
3	Elveția	3.652.000	12.024.926.000	1.62	4.87
4	Cehoslovacia	3.529.000	47.144.736.000	0.60	1.80
5	Germania	3.335.000	178.586.769.000	1.20	2.00
6	Olanda	2.913.000	10.641.590.000	1.34	2.68
7	Belgia	2.664.000	13.195.436.000	0.51	1.12
8	Austria	2.176.000	12.683.003.000	1.20	1.20
9	Franța	2.158.000	89.675.191.000	0.79	1.38
10	Iugoslavia	1.530.000	13.505.602.000	1.20	2.58
11	Polonia	1.244.000	24.116.872.000	0.78	0.97
12	Ungaria	1.049.000	8.204.665.000	0.98	1.77
13	Grecia	1.028.000	1.357.565.000	1.10	3.60
14	România	1.008.000	11.175.518.000	1.06	1.64
15	Bulgaria	941.000	2.616.055.000	0.86	1.48

În acest tablou România ocupă locul 14 care și corespunde rândului căilor noastre ferate în traficurile de călători (locul 19) și de marfă (locul 16).

Cele mai mari venituri pe 1 klm. le avem în Anglia Italia și Elveția; cele mai mari venituri de 1 tonă-klm. le avem în Elveția, Grecia, Anglia, Olanda și Iugoslavia; cele mai reduse în Polonia.

În privința veniturilor de căl.-klm. cel mai ridicat este în Anglia, după aceia vine Elveția, Italia, Olanda și Germania; cele mai mici venituri de 1 căl.-klm. le avem în Belgia.

România în privința veniturilor de 1 căl.-klm. ocupă un loc mijlociu.

Veniturile arătate în tabloul de față reprezintă nu mai o parte din bilanțul financiar al exploatarei căilor ferate.

Elementul hotărâtor pentru a judeca asupra exploatarei unei căi ferate este coeficientul de exploatare.

Coeficientul de exploatare este raportul la sută între venituri și cheltueli.

Acest element, adoptat la toate căile ferate, se obține prin formula.

$$\text{Coef. de expl.} = \frac{\text{cheltueli} \times 100}{\text{venituri}}$$

Coeficientul de exploatare este activ, când cheltuelile anuale de exploatare sunt mai mici decât veniturile și este pasiv când aceste cheltueli depășesc veniturile.

Este de notat că coeficientul de exploatare nu reprezintă beneficiul net al unei întreprinderi de cale ferată El arată numai raportul între veniturile și chel-



tuelile de exploatare și se poate întâmpla ca o rețea de căi ferate, având un coeficient de exploatare activ și foarte favorabil, totuși să nu dea nici un beneficiu net și să aibă un deficit, întrucât tot acest excedent de exploatare va fi consumat de cheltueli pentru a se plăti dobânzile la capitalul investit și pentru amortizări sau de cheltueli extraordinare în decursul anului.

Exemplu: Societățile Franceze ale căilor ferate particulare, au avut în 1926 un coeficient de exploatare de 73% reprezentând un excedent de 2.724 milioane franc și au dat un beneficiu net de 553 milioane.

În 1927 aceste Societăți au lucrat cu un coeficient mijlociu de 78 % și cu toate că au dat un excedent de exploatare de 2.150 milioane franci, (adică 14 miliarde lei) au terminat exercițiul lor cu un deficit de 14 milioane franci.

În tabloul următor sunt expuși coeficienții de exploatare pe anii 1927 și 1926 pentru căile ferate din Franța, Anglia, Germania, Belgia, Polonia și Cehoslovacia.

Coeficientul de exploatare	1927	1926
Chemin de fer de l'Est	77 %	72 %
" " " du Nord	78 "	72 "
" " " P. L. M.	79 "	72 "
" " " Midi	79 "	73 "
Anglia	81 "	88 "
Chemin de fer Paris-Orleans	82 "	79 "
Polonia	82,1 "	83,0 "
Belgia	82,3 "	97,3 "
Germania	82,5 "	81,1 "
Căile Fer. Franceze de Stat	93 "	87 "
Cehoslovacia	88,3 "	93,2 "

Dacă vom încerca de a stabili coeficientul de exploatare al căilor ferate Române după procedurile mai sus arătate, vom ajunge la rezultate care nu vor corespunde realității.

Cauza acestui fapt este următoarea:

Până la budgetul anului 1929, toate cheltuelile ca: cele normale anuale de exploatare, precum și cele de investire și de refacere, au fost înglobate împreună.

La toate căile ferate străine aceste două categorii de cheltueli — cu totul diferite — au fost totdeauna separate, iar în calculul coeficientului de exploatare, au intrat numai cheltuelile normale anuale de exploatare.

La noi, după cum am spus, această împărțire a cheltuelilor a fost introdusă prima dată în budgetul căilor ferate pe anul 1929.

De aceia pentru a stabili coeficientul de exploatare real al C.F.R. pentru anii 1925—1928 trebuie să facem o analiză mai detaliată a cheltuelilor, micșorând cheltuelile totale cu suma cheltuelilor, care trebuie să fie ocotite ca cheltueli de investire și de refacere.

Pentru anul 1928 această socoteală a fost făcută și s'a stabilit că, cheltuelile de investire și de refacere în acest an au fost de 1.870.000.000 lei.

Având în vedere că calculul veniturilor și cheltuelilor totale pe acest an, s'au încheiat cu un deficit formal de 1.126.000.000 lei, reese că în realitate, — scăzând acești 1.870.000.000 lei, cheltueli de investire, — rezultatul exploatărei rețelei noastre în 1928 a fost activ, adică a dat un excedent de 744.000.000 lei sau coeficientul real al exploatărei rețelei noastre a fost de 92%.

Un asemenea calcul aproximativ a fost făcut pentru anul 1925 și 1926, dând coeficienții de exploatare activi de: 98,5% în 1925; 90% în 1926.

În ceea ce privește anul 1927, care s'a încheiat cu un deficit formal de 2.212.000.000 putem socoti că, cheltuelile de investire au fost aproximativ de 1.000.000.000 adică acest deficit trebuie să fie micșorat pe jumătate.

Însă pentru a ne face o idee justă despre rezultatele reale ale exploatărei căilor noastre ferate, trebuie să ținem seamă de încă o împrejurare foarte importantă și anume:

Căile noastre ferate suportă o mulțime de gratuități și de reduceri în transporturile de călători și de marfă, ceea ce nu există în nici una din țările străine.

Valoarea acestor gratuități și reduceri a fost calculată pentru anul 1928 și reprezintă aproape 2.400 milioane lei sau aproximativ 20% din totalul veniturilor.

În aceleași proporții aceste transporturi gratuite și reduceri, trebuie să fie socotite și pentru anii 1927, 1926 și 1925.

Dacă vom adăuga acele sume, ce diferite Instituții de Stat ca Ministerul de Războiu, Ministerul de Interne, Poșta, S. M. R., N. F. R. și altele datoresc căilor ferate în mod incontestabil și dacă vom include aceste sume (cu toate că ele nu au fost achitate în numerar) în activul bilanțelor respective ale exploatărei C. F. R. în calitate de creanțe temporal neachitate, coeficienții de exploatare us arătați pe anii trecuți se vor ameliora în mod simțitor și vor atinge: 83% pentru anul 1925; 77% pentru anul 1926; 90% pentru anul 1927 și 78% pentru anul trecut.

În consecință — cu excepția anului 1927 — exploatarea căilor noastre ferate din punct de vedere financiar se va dovedi tot așa de bună ca și exploatarea căilor ferate particulare Franceze, ca și C. F. Engleze, Germane, Polone și Belgice; și mai bună decât exploatarea căilor ferate de stat Franceze și a căilor ferate Cehoslovace.

Astfel de rezultate având în vedere starea căiei care n'a fost încă complet refăcută după războiu, lipsa de amenajamente tehnice necesare și materialul rulant defectuos, trebuie să fie considerate cu totul satisfăcătoare.

## Auguste Borsig <sup>\*)</sup>

Auguste Borsig est né le 23 juin 1804, à une époque, où le jeune géant nommé „la technique“ essayait de faire ses premiers pas maladroits. *W. Murdock*, *Trevithick*, *Blenkinsopet* et plus tard encore *Stephenson* étaient en train de créer et de développer la construction des machines en Angleterre. Or, l'Allemagne doit à Auguste Borsig d'avoir effectué la même chose quant à la construction des locomotives et d'avoir obtenu au surplus la délivrance de la charge de l'importation étrangère.

Né à Breslau et destiné au métier de charpentier, qui était le métier du père, il fréquenta avant et pendant son apprentissage pratique l'école royale et provinciale des arts et constructions. Par suite des talents, dont il fit preuve, sont père lui donna les moyens d'aller à l'Institut des Industries de Berlin qui avait été fondé par *Beuth* trois ans avant. Cette instruction théorique, la meilleure qu'on pouvait avoir avant qu'il existât des écoles polytechniques, fut remplacé à la suite par un apprentissage pratique que le jeune Borsig passa pendant un an et demi dans la fonderie de fer et fabrique de machines d'*Egells*. Les capacités extraordinaires du jeune homme lui procurèrent la confiance de ses chefs, qui le chargèrent de travaux importants et indépendants, et cela avant la fin de son apprentissage. Après l'expiration de cette période, ils lui offrirent même un contrat très avantageux, qui le lia pour 8 ans. Ce contrat, qui le fit directeur technique de l'entreprise, lui donna en même temps la possibilité de faire des économies. Ayant environ 10.000 écus, il en emprunta encore 40 000. Avec cette somme il s'acheta un grand terrain situé près de l'Oranienburger Tor, le quartier des machineries berlinois à cette époque, et, trop impatient pour attendre l'achèvement des bâtiments massifs, se mit à l'oeuvre, en employant des baraques construites à la hâte.

Le grand coup de sa vie fut la construction de sa première locomotive.

Le „Chemin de Fer Berlin-Anhalt“ a le mérite d'avoir vaincu le préjugé qu'il n'y avait que l'Angleterre qui savait construire des locomotives utilisables, en commandant une locomotive d'Auguste Borsig en même temps que 15 autres de l'Angleterre. Cette locomotive,

construite selon un modèle américain, mais déjà munie de plusieurs perfectionnements inventés par Borsig et brevetés en partie, fut livrée à temps et répondit à l'attente. Lors d'un essai, qui eut lieu près de Chorin sur le chemin de fer de Stettin en 1843, la locomotive de Borsig fut supérieure aux locomotives anglaises quant à la vitesse et la puissance de traction. De grandes commandes de la part de toutes les sociétés de chemins de fer prussiennes récompensèrent Borsig de sa victoire, et ses usines de locomotives atteignirent rapidement une position dominante d'abord en Allemagne, et bientôt en Europe.



Mais il ne faut pas croire que la construction des autres machines fût négligée; l'entreprise de Borsig gagna une importance mondiale.

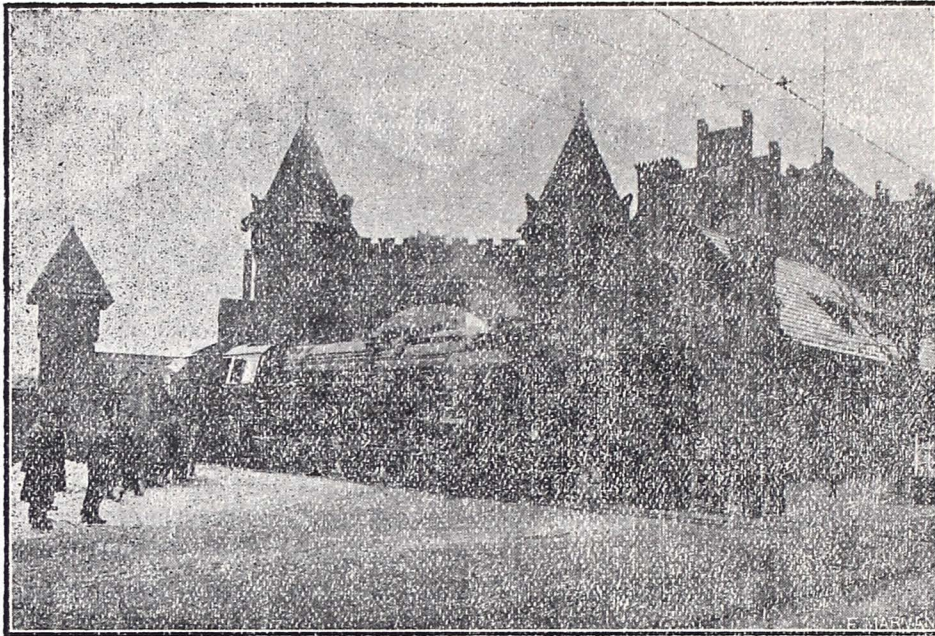
Bientôt la grandeur de l'entreprise exigea une propre base de matières premières. C'est pourquoi il fonda ses propres usines de fer à Moabit, pour lesquelles il alla chercher des ouvriers de la Rhénanie. Lorsqu'on vendit la fabrique de construction de machines de la

<sup>\*)</sup> A l'occasion du 75-ème anniversaire de la mort d'Auguste Borsig (7 Juillet 1929).



„*Seehandlung*“, qui avait été établie par Frédéric le Grand, par suite du changement des opinions économiques, Auguste Borsig s'en empara et domina de cette façon une troisième entreprise. Il avait déjà tout préparé

choisie : Berlin, où il était très populaire. Dans le quartier de Moabit, où se trouvaient les usines de fer, la fabrique de construction et sa villa, qui comptait parmi les curiosités de Berlin à cause de ses serres magnifi-



pour l'établissement des mines et des fonderies en Haute-Silésie, lorsque une mort prématurée l'arracha de son oeuvre le 7 juillet 1854.

Cette perte fut particulièrement lourde pour sa patrie

ques, tout le monde le regretta. Peu de temps avant sa mort, il venait de célébrer avec ses ouvriers, dont le nombre avait atteint les 2000, l'achèvement de la 500<sup>ème</sup> locomotive le 25 mars. Ce fut une vraie fête populaire pour Berlin.

## Inginer electromecanic,

DIPLOMAT al Sc. Politehnice din București, — având 6 ani practică de Atelier mecanic și Uzină la un mare stabiliment de Stat, caută serviciu în orele de după amiaza : 4—9 seara, fie birou tehnic sau fabrică, eventual chiar un serviciu pentru toată ziua. — A se adresa sub E. M. la A. G. I. R.

## Se caută

desenatori perfecți pentru biurul de construcție al Fabricii de locomotive Reșița.

Oferta împreună cu copiile certificatelor și salariul dorit să se adreseze  
Direcțiunea Superioară a Exploatărilor U. D. R. Reșița

# Proces Verbal al Adunării Generale A. G. I. R. de Duminecă 9 Iunie 1929

Prezidează D-l *Alex. Davidescu*, președintele A. G. I. R. La ora 10½ D-l președinte A. G. I. R. *Al. Davidescu*, deschide ședința.

Înainte de a începe discuțiunile

D-l *A. Zănescu*, Secretar General A. G. I. R., spune următoarele:

Asociația Generală a Inginerilor din România își are sediul său în Casa Societății „*Progresul Silvic*”. Dela Paris ne-a venit vestea că Președintele acelei Societăți, Inginerul silvic *M. Tănăsescu* a încetat din viață.

În numele A. G. I. R., vă rog D-lor Colegi și Studenți să păstrăm un minut de solemnă tăcere, în memoria aceluia ce a fost Inginerul *M. Tănăsescu*, Consilier silvic și Președintele Societății „*Progresul silvic*”, societate amică a A. G. I. R.-ului.

Adunarea în picioare ascultă aceste cuvinte în tăcere solemnă.

D-l *Al. Davidescu*, președinte A. G. I. R., arată scopul convocării inginerilor membrii A. G. I. R. și membrilor Corpului Technic spre a lua cunoștință de pretențiunile absolvenților Institutelor Universitare de a fi admiși în aceleași condiții în Corpul Technic ca și absolvenții Politehnicilor și a se discuta luarea măsurilor necesare contra acestei acțiuni.

D-sa dă cuvântul D-lui *N. Vasilescu Karpen* pentru a expune chestiunea.

D-l *N. Vasilescu Karpen*, Inginer Inspector General și Rectorul școlii Politehnice relevă că această chestiune nu e secundară — de amănunt; proiectul de lege pentru modificarea art. 6 din legea Corpului Technic în sensul cerut de absolvenții Institutelor Universitare, atinge interesele Corpului Technic al Statului și ale învățământului technic superior.

Rectorul Universității, D-l *N. Iorga*, Deputat în Parlament, a fost impresionat de manifestația studenților Institutelor Universitare cari s'au plâns că li se face o mare nedreptate prin neadmiterea lor în Corpul Technic cu aceleași drepturi ca absolvenții școlilor Politehnice; impresionat de aceste mișcări,

D-sa a depus un proiect de lege din inițiativă parlamentară, prin care se acordă absolvenților Institutelor cu mențiunea „bine” și „foarte bine” gradul de inginer ordinar cl. III-a, iar celor cu mențiunea „satisfăcător”, gradul de inginer stagiar în Corpul Technic al Statului.

Învățământul electrotehnic se introdusese în Școala de Poduri și Șosele încă din 1901. Când s'au înființat Institutele — mult mai târziu — motivul principal al funcționării lor a fost acela de a forma ingineri nu pentru stat ci pentru industrie. În proiectul de lege al înființării lor se prevăzuse ca institutele să acorde titlul de inginer, ceea ce însă nu s'a aprobat — aceasta făcându-se numai prin regulament.

Acum absolvenții acestor institute pretind a fi admiși în Corpul Technic.

Exemplul urmat de institutele dela noi se găsește numai în Franța.

Soluția adoptată prețuindeni pentru învățământul technic superior este fie a școalelor de ingineri făcând parte din Universități însă ca instituții de sine stătătoare ca orice facultate ce pregătește pentru o profesiune ca de ex. Facultatea de Medicină, și a școalelor de ingineri separate de Universitate.

Nu există însă institute create pe lângă Facultățile de știință, în jurul unei catedre decât în Franța și după modelul lor la noi; în Franța aceste institute n'au dat rezultate satisfăcătoare.

Corpul Technic însă în Franța este recrutat din absolvenții Școlii Politehnice — care era cea mai renumită școală technică din Franța și din lume, — adică din elementele cele mai bine pregătite.

Studenții dela institute intră fără examen la institute și termină în același timp cu cei dela Politehnică, preținzând maximul de drepturi pentru o pregătire evident mai slabă.

Dacă absolvenții institutelor sunt nemulțumiți de faptul că prin legea comercializării ei nu pot fi primiți în diferite instituții dacă nu sunt admiși în Corpul Technic, ar fi trebuit să se ceară modi-

ficarea acelei dispoziții din legea comercializării, iar nu modificarea legii Corpului Technic.

Prin urmare nedreptatea prelinsă de absolvenții institutelor e complet nejustificată.

Organizarea actuală a învățământului tehnic superior nu poate admite dănuirea a două școli politehnice în același oraș.

Dacă se invoacă motivul unei specializări mai mari într'un institut electrotehnic, oricând se poate dovedi că deși în Germania de ex. nevoile industriei sunt mult mai mari ca la noi, tot nu s'a simțit nevoia unei fărâmițiri a specialiștilor; totuși pentru a satisface și cererile de acest gen, Școala Politehnică (inde a creia Subspecializări în domeniile în cari nevoia e mai simțită).

Nici argumentul că aceste institute produc ingineri mai cftini nu poate fi invocat, căci atunci absolvenții lor cu atât mai mult nu pot pretinde aceleași drepturi; în caz că s'ar acorda aceleași drepturi s'ar stabili o concurență — care însă e în detrimentul învățământului, bazându-se pe eflinătatea diplomei. Nu trebuie înțeles niciodată, că e un antagonism între politehnică și Universitate pe această chestiune, căci universitatea nu poate fi solidară cu institutele în această chestiune.

Acei ce susțin dănuirea institutelor universitare tehnice — fac aceasta mai mult din motivul că au în față mirajul catedrelor universitare.

Adevărul e însă că statul nu poate susține aceste institute, neavând fonduri ca să le înzestreze cu cele necesare și nici fonduri pentru creierea acestor multiple catedre.

Apoi absolvenții școlilor politehnice însuși sunt prea mulți pentru nevoile țării, încât absolvenții acestor institute nu-și vor găsi plasamente.

În concluzie, din toate punctele de vedere acest proiect de lege alcătuit fără știrea și consultarea factorilor competenți a se pronunța într'o astfel de chestiune — constituie o greșeală.

Soluția ce se propune este fuzionarea acestor institute cu școlile politehnice, singurele cari pregătesc elementele pentru profesia de inginer. Profesorii acestor institute vor fi primiți în politehnică unde vor avea o catedră în plus.

Cu studenții actuali și absolvenții institutelor se va găsi deasemeni o soluție — după cum s'a mai găsit și în trecut pentru unii elevi dela institute. Se vor deschide mai larg porțile politehnicilor pentru acei ce ar fi capabili să treacă.

Opinia publică e impresionată de campania de ziare, de întreruperea studiilor, greve la institute — făcându-se presiune asupra publicului; dar atunci și studenții politehnicilor ar fi îndreptățiți să uzeze de aceleași mijloace pentru a nu li se încălca drep-

turile lor. Acel proiect de lege trebuie să fie retras — nefiind studiat de organele competente și nu se poate hotărî asupra unor chestiuni atât de importante sub influența presiunilor.

D-nii Valeriu Dinu, președintele *Federației Școalelor Elevilor Școalei Politehnice din București* \*), Gh. Harnagea președintele Soc. Elevilor Electromecanici și Gr. Mitran președintele Soc. Elevilor constructori expun punctele de vedere ale Studenților Șc. Politehnice.

D-l A. Zănescu, Secretar General A. G. I. R. și conferențiar la școala Politehnică arată diferențele esențiale între pregătirea absolvenților institutelor față de absolvenții școalelor Politehnice:

1. Selecțiunea elevilor în școala politehnică este severă, pe bază de examen, pe când la institute această primă selecționare nu există.

2. Inginerul veritabil care cu profesia sa are o misiune specială de conducător de uzini, șantiere, etc. nu poate fi format de cât la o disciplină specială cu o muncă tenace și controlată — disciplinată — în un mediu ingineresc ca la școlile politehnice iar nu în un regim prea liber ca la universitate.

Încă din 1919 comisia înstituită pentru reorganizarea învățământului superior în general, din care a făcut parte Rectorul și Decani ai Universității, și-a dat avizul că „Universitățile prin facultățile lor nu vor avea menirea să pregătească specialiști în diferite ramuri de activitate tehnică, la cari cunoștințele speciale formează partea principală”.

3. La argumentul că sunt aceeași profesori și aceleași cursuri la politehnică și institute, se răspunde cu însăși declarațiile acelor domni profesori că sunt mari diferențe între cursuri și în metoda didactică. La institutele tehnice inginerii nu au rolul de conducători ci un rol auxiliar.

Condițiile didactice fiind sensibil diferite, selecționarea și rezultatele vor fi evident diferite; este deci o mare anomalie ca aceste școli să producă ingineri și încă și doctori-ingineri și cu pregătire inferioară să ceară drepturi egale cu ale absolvenților politehnicilor.

4. Organizarea acestor institute, pentru a le aduce la nivelul politehnicilor și a le înzestra acestui scop din toate punctele de vedere, este absolut nejustificată, căci ar urma să se creeze 4 noi quasi-politehnice cari ar absorbi pe deoparte un buget respectabil în dauna evidență a înzestrărilor necesare școlilor politehnice și chiar a universităților, iar pe de altă parte de aceasta nu e nevoie, școlile politehnice existente făcând față cu mare prisosință chiar nevoilor industriei și pentru un viitor încă în-

\* ) Expunerea publicată în corpul buletinului.



delung mai ales în specialitățile electro-mecanică și chimică.

5. Urmând pretențiilor absolvenților institute-lor, s'ar crea o pleoră de ingineri, căci în afară de absolvenții institutelor universitare, absolvenții mulți ai altor institute similare nerecunoscute azi — vor formula aceleași pretențiuni.

Din punct de vedere profesional — în special — trebuie relevat următoarele:

1. Inginerii absolvenți ai politehnicilor găsesc azi de lucru foarte greu, fiind nevoiți a accepta posturi derizorii atât în industria particulară cât și la stat, și trebuie să nu ignorăm această situație care durează de mai multă vreme și poate dura încă destul — ca să ne sesizăm cu toată seriozitatea ce comportă.

2. Statul Român ca și alte state își recrutează un corp tehnic select, și la noi în țară până acum. — cel puțin la stat — sunt împiedicate abuzurile ce se fac cu purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer.

Ori prin satisfacerea pretențiilor S. I. D. U., se vor deschide porți prin cari — mai ales prin influențe politice — *Corpul tehnic al statului va fi inundat de elemente cari n'au chemarea și nu corespund.*

Cu atât mai posibil va fi aceasta astăzi, când se tinde ca dispozițiile privitoare la personal la regiile comercializate să se aplice numai pe cale de regulament, și să nu facă parte din legile propriu zise de organizare.

3. Absolvenții acestor institute — în special — au fost o piedică serioasă în acțiunea întreprinsă de A. G. I. R. pentru trecerea legii elaborate de A. G. I. R. pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer; inițiatorii acestor institute cari au făcut parte din comisia de studii a legii la M. L. P., au cerut și atunci ca absolvenții lor să fie admiși prin lege cu aceleași drepturi; A. G. I. R. a trebuit să renunțe temporar la legea de mai sus, decât să o treacă cu astfel de jertfe.

Desigur pentru trecut, ținând seama de condițiile în cari au funcționat aceste institute, — se pot acorda oarecari concesiuni, dându-se posibilitatea absolvenților meritoși ai institutelor să ajungă la situația ce o pretind, depunând un examen de diferență, etc., iar pentru elevii actuali să se rezolve favorabil situația lor pe baza fuzionării institutelor în școala politehnică.

4. Acțiunea întreprinsă de A. G. I. R. în această chestiune trebuie să fie cât mai intensă acum când se proiectează legea organizării învățământului superior, căci nu se poate rezolvi chestiunea care ne preocupă înainte de a se stabili principiile definitive ale or-

ganizării învățământului superior; vom susține importanța și actualitatea chestiunii și din punct de vedere al economiei bugetare prejudiciindu-se prin fondurile risipite cu aceste institute însăși interesele universităților și a politehnicilor.

5. În fine, între scopurile sale principale, A. G. I. R. trebuie să lupte și pentru ridicarea nivelului cultural și tehnic al viitorilor ingineri; ori dacă s'ar admite pretențiunile institutelor universitare, s'ar da cea mai gravă și demoralizantă lovitură școlilor politehnice; căci atunci — dela sine înțeles — se vor desființa nu numai examenele severe de admitere, dar vor înceta și rigorile impuse acolo, se va distruge deci sistemul de selecționare și tradiția de muncă serioasă — regimul care de atâția ani a format inginerii apreciați ai acestei școli.

A. G. I. R. ca asociație profesională a inginerilor — este mai combativ; el e dator să apere profesiunea inginerescă și de aceea adresându-mă în special D-v. D-lor Studenți, vă fac atenți că vi s'a dat un semnal la care trebuie să fiți gata de luptă în condițiuni demne pe poziție câștigate cu atâtea eforturi pe prețul celei mai frumoase dintre virtuți „munca dreaptă și cinstită”; dacă situația de astăzi este de așa natură că nu ați putea mări sau înfrumuseța patrimoniul ce vi s'a încredințat, datori sunteți cu toții ca să-l păstrați cel puțin intact așa cum vi s'a încredințat de predecesorii Dvs., pentru ca tot așa să-l preceți celor ce vă vor urma.

D-l N. Dănăilă, profesor universitar, începe prin a protesta că s'a publicat un memoriu de către A. G. I. R. fără știrea tuturor membrilor săi dela care trebuia să se ceară avizul și deasemeni contra modului cum biroul conduce desbaterile.

D-sa arată că în această chestiune trebuiesc relevate două concepții profund deosebite. Trebuie făcută o demarcație distinctă între cele două categorii de ingineri, acei mecanici și constructori și acei ai institutelor.

Institutele tehnice universitare nu sunt secțiuni tehnice ale universității, ci prin ele universitatea se ocupă de organizarea învățământului științelor aplicate.

Universitatea era singura indicată să se ocupe de acest învățământ și aci trebuia organizat iar nu aiurea. Universitatea a încercat să se ocupe de științele experimentale fizice, chimice, biologice, iar nu de științele mecanice; Universitatea n'a înțeles să se ocupe de ex. de secția construcției; de aci originea organizării celor 2 secțiuni, impropriu numite secții universitare.

D-sa relevă că la institute nu e numai un singur profesor după cum s'a spus, căci pentru secția preparatoare pe care o fac elevii, sunt toți profesorii

facultății de științe; Directorul institutului are rolul în special de a coordona învățământul aplicat al secției respective, după cum același rol îl are la politehnice președintele unei secții de specialitate.

În altă ordine de idei — D-sa susține principiul că discuțiunea esențială trebuie să se refere mai ales la organizarea institutelor. Arată că nu e nici o analogie între acele institute dela București și Iași cari sunt organizate pe baze politehnice, cu cele franceze cari-s monotehnice.

Doza în care se administrează însă cursurile de specialitate, poate să difere. Ceea ce a constituit superioritatea tehnicei germane asupra celei franceze este tocmai organizarea școlilor tehnice pe principiul universitar și în special perfecționarea organizării secțiilor de chimie aplicată.

Franța a rămas în inferioritate din cauza organizării defectuoase a învățământului chimiei aplicate — în special la marile școli și azi se constată o reînviore a industriei datorită în mare parte personalului format în institutele tehnice.

Este natural însă că la acești studenți alla trebuie să fie doza de aplicațiuni mecanice, științe matematice etc. — mai redusă, căci pe ei nu-i preocupă în special problemele de construcție.

D-l *St. Mihăescu*, roagă pe D-l *Dănăilă* a-l lămurii, întrucât institutele promovează știința, de ce se cere ca absolvenții lor să devie funcționari de stat — știința pierzând astfel pe absolvenții institutelor?

D-l *Dănăilă*. Deși la cursurile de chimie aplicată avem profesori, doctori ingineri și ingineri chimiști și deși politehnica n'are decât 2, în corpul tehnic nu sunt primiți inginerii chimiști — nu li se recunoaște specialitatea lor. Ingerii aceștia sunt mai bine pregătiți decât cei cu chimia industrială ai politehnicilor, cari sunt primiți în corpul tehnic al statului.

Or în acest caz este mai natural ca statul să aleagă inginerii de cari are nevoie prin concurs — dacă sunt prea mulți. Și nu este drept ca să se pună barieră acestor absolvenți — prin legea comercializării de a ocupa posturi de conducere, dacă nu sunt membrii ai corpului tehnic; interesul însuși al statului cere o concurență de piață și nu după numărul locurilor disponibile se reglementează o școală.

Secțiunea de chimie a universității este identică ca și secția respectivă a politehnicei dela Charlotenburg și deci nu e mai slab pregătită ca cea a politehnicei dela București.

D-sa arată că fuziunea preconizată azi e mai greu a se face; pentru institutele dela București ea poate fi probabilă, pentru cele dela Iași mai grea. În 1920 a fost o perioadă când se putea face ușor această fuziune, — trebuia să se folosească această

împrejurare. D-sa recunoaște că astfel cum e situația azi, se face o risipă de fonduri cu acest învățământ.

Nu înțelege însă cum s'ar rezolva definitiv chestia prin fuziune căci metoda — concepția însăși a învățământului e diferită la universitate — spre deosebire de politehnică care aplică metoda științelor mecanice.

D-sa relevă că a sacrificat mulți ani pentru organizarea institutului chimic universitar care se poate compara cu cele mai bune institute străine similare. Și numai când se va dovedi că există la politehnică sau în străinătate o organizare mai bună ca a acestui institut, atunci D-sa e gata să accepte propunerea de fuziune ce i se face.

D-l *N. Vasilescu Karpen* răspunzând D-lui *Dănăilă* relevă că chestiunea ce se discută are două fețe: 1. Rezolvirea imediată a unei stări de fapt — față cu pretențiunea absolvenților institutelor să fie admiși în corpul tehnic în aceleași condiții ca absolvenții politehnicilor și 2. Chestiunea generală a organizării învățământului care nu trebuie scăpată din vedere.

Relativ la organizarea din Germania amintită de Germania se deosebesc 2 mari entități: *Universitatea*, care cuprinde și facultățile de științe cari însă nu pregătesc ingineri (au fost înainte de 1860 însă au dat rezultate rele) și *Facultățile tehnice* cari s'au deosebit de facultățile de științe; — organismul dela noi corespunde acestor politehnice germane Hochschulen.

Dacă secția chimică dela universitate are o organizare superioară, este cu atât mai bine ca să se facă fuziunea propusă, politehnica primind și pe profesorii institutelor.

D-l *Dănăilă* răspunde că a avut cinstea de a fi invitat și altă dată la Școala Politehnică și nu are nimic contra, însă secția de chimie nu e nici a D-sale, nici a studenților ci numai a universității, care singură poate trata această chestiune.

D-l *Gr. Stratilescu*, Inginer Inspector General, profesor la școala Politehnică își exprimă regretul că D-l *Dănăilă* a plecat fără a asculta și alte răspunsuri la cuvântarea D-sale.

Chestiunea institutelor universitare se pune azi într'un stil mai mare ca niciodată până acum. Este vorba de viitorul corpului ingineresc, de o chestiune de gravitate excepțională, — aceea de a hotărî cum să se facă învățământul tehnic superior în această țară.

Toată lumea recunoaște că vechea școală de Poduri și Sosele a fost admirabilă; școala nouă e după același model, organizația noastră a fost astfel concepută că învățământul tehnic să fie predat în școli speciale.

Universitățile au rolul de a preda învățământul teoretic, școlile tehnice învățământul practic.

Inginerul este un om de știință și revendicăm în special această calitate a lui, — însă el este om de știință aplicată. Corpul ingineresc capătă din ce în ce o extensiune mai mare.

Inginerul e necesar în industrie, în agricultură, în război, etc. El trebuie pregătit excepțional, căci rolul lui e de a fi organizator de întreprinderi, să aibă rol de conducere — să conducă uneori mari mase de oameni. El trebuie să aibă o muncă disciplinată, să aibă inițiativă, acțiune și energie. Un om de știință chiar dacă nu are o muncă ordonată și disciplinată, poate fi totuși un eminent om de știință.

Or pentru această pregătire specială impusă inginerului, trebuie să se facă o selecțiune mai severă, căci dacă rezultatele pregătirii vor fi rele — vor eși pe piață elemente slabe — și multe dintre ele vor fi sacrificate.

De aceea e bine să se urmărească aceste elemente începând dela intrare în școală, încontinuu, prin examene — căci aceasta a fost baza învățământului politehnic la noi.

Institutele tehnice au metode de învățământ pentru a pregăti electricieni și chimiști industriali. Nu zicem că absolvenții lor nu sunt folositori — dar pregătirea lor nu e de inginer — și nu pot fi primiți în corpul tehnic al statului cu aceleași drepturi, fără să fie supuși aceleași selecționări.

Dacă se invoacă libertatea de învățământ din Germania, unde la politehnică nu se cer examene de intrare, D-sa relevă că fiecare rasă își are genul său; în plus, în Germania e un câmp de activitate mult mai intens și inginerii ajung să se selecționeze prin această activitate.

Unindu-se cu părerile exprimate de antevorbitorii, cari au susținut același principiu, D-sa este convins că inginerii nu se pot forma în Țara Românească decât în școli speciale tehnice — și anume pentru moment, școlile politehnice din București și din Timișoara, cari vor fi suficiente încă mult timp.

Azi când țara are resurse limitate și are nevoie de elemente bine pregătite, nu trebuiesc încurajate aceste pseudo politehnici; nu e animizitate contra lor, dar fiecare la locul lui — cu meritul lui; trebuie respectată această aristocrație a muncii proprii.

Singura soluție rațională azi spune D-l profesor *Strătilescu*, este contopirea — adică vărsarea acestor institute în politehnici — tinzându-se astfel la desființarea lor. Trebuie convinsă opinia publică pentru această soluție și suntem convinși că nu se va vota legea propusă pentru modificarea art. 6 din legea Corpului Tehnic, căci acei ce vor vota o astfel de lege își iau greaua răspundere de a fi început desorganizarea învățământului tehnic superior în Țara Românească.

D-l *Aurel Persu*, inginer, Conferențiar la Institutul Electrotehnic, arată că d-l *Dănăilă* a plecat nemulțumit pentru că n'a putut termina cuvântarea D-sale.

La remarcă că i se face de birou că D-l *Dănăilă* a vorbit totuși cel mai mult dintre toți oratorii, D-sa promite că va fi foarte scurt.

Crede că libertatea de învățământ care e la universitate și deci și la institute e necesară. E o realitate necesară care lipsește la Politehnică.

Arată că n'a venit din propriul impuls ca să apere cauza institutelor, ci în urma rugăminții unei delegațiuni a studenților institutelor.

Demonstrează că profesorii nu au nici un fel de interes de a profesa la institut, salarizarea e foarte mică acum, iar la început s'a profesa gratuit.

Crede că selecționarea ce se face la școlile germane e suficientă pentru a pregăti elemente bune. Absolvenții institutelor sunt elemente bine pregătite de cari avem nevoie.

D-l *St. Mihăescu* repetă întrebarea pusă D-lui *Dănăilă*, întrucât D-l *Persu* găsește necesar și încă cu insistență ca acești absolvenți să devie funcționari de stat ai Corpului Tehnic?

D-l *A. Persu* răspunde că aceeași chestiune s'ar putea pune și pentru elevii politehnicilor, însă pentru stat crede că cea mai bună soluție e selecționarea prin concurs — legea cererii și a ofertei.

Și absolvenții institutelor universitare sunt foarte bine pregătiți, ei stau în școală 7—10 ani înainte de a-și lua diploma.

Dacă profesorii dela politehnică nu fac aceleași cursuri ca la institute, aceasta nu este vina elevilor.

Trebuie să se dea posibilitatea unui concurs pentru recrutarea inginerilor statului, iar institutele să nu mai fie eliminate ca până acum.

D-l *M. P. Florescu*, arată că această chestiune s'a discutat amplu în mai multe ședințe ale Consiliului de Administrație A. G. I. R., care a ajuns la concluziile formulate atât de clar în memoriul întocmit de Consiliul de Administrație A. G. I. R.

Chestiunea, D-sa o relevă mai ales din punctul de vedere economic. Avem o pleoră de ingineri cari cer posturi. Niciodată nu s'a precizat mai clar ca acum acest pleonasm al instituțiilor tehnice universitare. S'a făcut și o greșală în trecut că s'au admis prea mulți elevi în școlile politehnice și constată cu satisfacție că Consiliul de perfecționare în unire cu Consiliul profesoral al școlii politehnice a admis să se mai reducă numărul celor admiși în școală.

D-sa ilustrează cu exemple cum absolvenți — chiar șefi de serie la Secția Minieră — nu au putut fi plasați din lipsă de posturi.

Propunerea A. G. I. R.-ului este foarte nimerită

și împăciuitoare și se poate găsi linia de unire pentru înțelegere.

D-sa dorește ca trecerea institutelor la politehnică să se facă cât de curând, instalându-se ca profesori la politehnică directorii institutelor universitare Dănăilă și Hurmuzescu.

Prin această hotărîre va câștiga și învățământul și tineretul dela institute, care se socotește nedreptățit. Cu atât mai ușor va fi aceasta, cu cât actualul Ministru de Instrucție dorește ca învățământul superior să fie concentrat la același Minister.

D-l *St. Mihăescu*, inginer și Deputat, arată că vrea să vorbească mai mult ca deputat decât ca inginer, pentru a nu fi bănuț că apără interesele de breaslă mai presus de interesele generale.

D-sa și-a făcut convingerea din cele discutate că toată dreptatea e de partea politehnice și dacă mai avea un pic de îndoială aceasta a dispărut în urma cuvântărilor ținute de D-nii *Dănăilă* și *Persu*.

La întrebările precise puse D-lor *Dănăilă* și *Persu*, D-lor au căutat să ocolească a răspunde la chestiune. D-l *Persu* a căutat să justifice acea insistență a absolvenților institutelor universitare de a fi admiși ca funcționari ai statului prin motivul că așa cere principiul liberei concurențe. Prin aceasta nu se poate convinge nici o persoană care e de bună credință și dacă ar fi să cerem parlamentului să nu voteze această lege ar trebui să-l rugăm pe D-l *Persu* ca s'o susție.

D-sa nu va discuta oportunitatea predării învățământului tehnic la școala politehnică sau la universitate, care chestie a fost atât de bine pusă la punct de D-l Rector al școalei Politehnice N. Vășilescu Karpen, ci numai oportunitatea legii care se propune din insistența institutelor, aceea de a se primi și absolvenții lor cu aceleași drepturi ca ai politehnicilor în corpul tehnic al statului.

D-sa arată că opinia publică întreagă e de acord că există un prolețariat intelectual funcționăresc, pe care statul cu mijloacele ce are azi la îndemână nu-l mai poate hrăni; în România de azi e un lux de funcționari; în România Mică aveam 120.000 funcționari și în cea de azi întregită ar trebui să avem 240.000 funcționari și avem 350.000. Azi chiar diplomații școlilor cu caracter mai practic ca Academiiile și Școlile de comerț, Școlile de meserii etc., cer posturi la stat. Statul nu are cu ce să întrețină atâția funcționari.

Justificarea existenței institutelor universitare nu ar fi decât aceea de a promova știința; prin cererea însă ce se face ca absolvenții lor să fie admiși în corpul tehnic, aceasta presupune o pregătire pentru știința aplicată echivalentă școlilor politehnice și organizarea lor în acest sens ar fi foarte inoportună

acum când nu se găsesc nici fondurile necesare pentru perfecționarea și înzestrarea școlilor politehnice cu cele absolut necesare.

Nu există altă soluție în asemenea condițiuni decât trecerea acestor institute la școlile politehnice.

Constată cu plăcere că diferența între cele două puncte de vedere nu e prea mare; s'a adoptat în principiu soluția propusă de D-l Rector al școalei politehnice pe care nici D-l *Dănăilă* n'a ocolit-o.

A. G. I. R. trebuie să continue acțiunea începută pentru a convinge în primul rând Parlamentul de dreptatea punctului de vedere ce-l susținem. Nu trebuie să dezarmăm ci să ne convingem că unei forțe puternice care susține acest proiect în parlament, trebuie să i se opună o altă forță puternică, sprijinită pe acțiunea A. G. I. R.-ului.

D-l *T. Meșianu*, înainte de a trece la obiectul chestiunii ce se discută, face unele revelațiuni interesante ca rezultat al discuțiilor ce au avut loc la Congresul Internațional Agricol ce s'a ținut tocmai acum în București.

D-sa a urmărit lucrările aceluși congres și din interesanta comunicare a D-lui *Hermes*, fost Ministru de Agricultură al Germaniei, a reținut faptul că România este cotate ca țară eminentă agricolă cu 80% din populație ocupată eminent cu agricultura, față de Germania, unde acest procent este numai de 40%, sau de Italia și Franța unde 50% este acest raport, iar restul până la 100% reprezintă populația de industriași și de intelectuali și încheie expunerea cu interesanta constatare că în țările cu un caracter pronunțat agricol se manifestă o tendință marcată spre industrializare, deasemenea în țările cu caracter industriale, agricultura din ce în ce se dezvoltă mai mult.

Deasemenea în altă secțiune a Congresului delegatul Englez a făcut o mărturisire prețioasă că munca agricolă este foarte puțin remuneratoare azi, pe când muncitorul industrial realizează un triplu câștig în raport cu muncitorul agricol.

Trecând la obiectul ce se discută, D-sa arată că în România la o populație de 18.000.000 locuitori din cari 80% agricultori și unde e deci nevoie de o îndrumare serioasă pentru a se realiza producerea agricolă ante-belică, mai ales după aplicarea reformei agrare, Școala specială de Agricultură care anul trecut și-a sărbătorit Jubileul de 75 ani, a promovat în 1923 numai 6 absolvenți, în 1924 numai 5, în 1926 numai 8 absolvenți, în 1927 10 absolvenți și în fine în 1928 circa 10 absolvenți, pe când Politehnicele noastre promovează până la 200 absolvenți anual pe cari îi pune la dispoziția industriei și instituțiilor de stat.

După părerea D-sale, dacă s'ar fi prezentat D-lui Profesor Iorga date precise și cifre elocvente, ușor

ar fi fost convins, că cu totul altele sunt nevoile Universității noastre din București, care din lipsă de fonduri nici nu poate fi terminată, pe când cea mai veche facultate ca de ex. cea de drept n'are nici un fel de adăpost, studenții fiind obligați a face cursurile pe unde pot, încât este un elementar lucru că nu se poate cu cea mai mare bunăvoință admite, că la universitate să funcționeze o a doua politehnică, chiar și cu un număr redus de cunoștințe, când statul întreține o politehnică, dotată cu un local propriu pentru acest scop și înzestrată cu tot personalul și materialul didactic necesar.

Din punct de vedere social, D-sa relevă situația precară în care se află țara din punct de vedere economic, care nici pe absolvenții celor două politehnici nu-i poate absorbi, deci care va fi situația când și Universitățile vor începe a promova ingineri, mai cu seamă și slab pregăliți? D-sa citează cazul unuia din cei mai buni elevi dela Timișoara.

Nu trebuie deasemenea să se degajeze impresiunea că ar exista vreun antagonism între Universitate și Politehnică, din contră totdeauna a existat cea mai desăvârșită armonie, căci Politehnica a făcut totdeauna apel la Universitate pentru Profesori, ca de ex. *Haret*, *David Emanuel*, iar recent *Prof. Tițeica*, etc., deasemenea mulți din elevii dela Politehnică urmau cursurile la Universitate și odată cu diploma de inginer, lua și licența în Matematică, Științe, etc., deasemenea mulți studenți urmăreau pe vremuri cursurile Profesorului *Capușineanu*, al *Dr. Saligni* care avea cel mai complet și modern laborator de chimie.

Ca fost student al Facultății de Științe din București și ca fost elev al școlii de Poduri și Șosele, D-sa preconizează o soluție tranzacțională, ca toți aceia ce doresc a se devota științei ingineresti, să facă aceasta exclusiv la școlile politehnice, iar cu ocaziunea organizării învățământului superior să se echivaleze diploma de inginer eliberată de Școala Politehnică cu cea de licență, încât acei ingineri ce a studia mai departe anumite probleme cu caracter științific să aibă posibilitatea a le urma la Universitate spre a putea obține titlul de Doctor, după cum se poate face și în străinătate și numai în acest unic scop și-ar avea rațiunea de a funcționa institute universitare pe lângă diversele facultăți ale Universităților noastre și unde cu drept cuvânt marii noștri savanți ar fi în măsură să dea tot tributul lor de cunoștințe în folosul tineretului nostru studios.

D-sa arată greutățile prin care au trecut generațiile precedente până s'a înfiripat tânăra noastră industrie națională, fiind obligați a lucra cu un salariu ridicol de redus, sau chiar fără salariu un timp destul de îndelungat, până ce puțin câte puțin au început

și inginerii români să câștige încrederea capitaliștilor și să obțină locuri și pozițiuni sociale demne de munca desfășurată.

Dorește ca tineretul de azi să nu se mai isbească de greutățile trecutului, dar pentru aceasta trebuie să fie foarte bine pregătit prin cultură tehnică serioasă, complectată cu studii practice tot atât de serioase.

D-sa mai propune a se lua măsuri pentru aducerea la îndeplinire a dezideratului pentru votarea legii pentru apărarea titlului și profesiei de inginer, azi uzurpat de foarte mulți în detrimentul adevăraților ingineri.

D-l A. Persu dorind să mai ia cuvântul în replică, cum orele sunt foarte înaintate, D-l Președinte *Al. Dovidescu*, arătând că trebuie alcătuită o moțiune ca rezultat al debaterilor, se suspendă ședința pentru 10 minute.

La redeschidere, D-l *Aurel Zănescu*, Secretarul General, dă citire următoarei moțiuni:

### M O Ţ I U N E

Adunarea generală extraordinară a Asociației Generale a inginerilor din România (A. G. I. R.) în urma discuțiilor urmate privitoare la proiectul de lege pentru modificarea art. 6 din legea corpului tehnic, spre a se admite intrarea în cadrele corpului tehnic a absolvenților institutelor universitare în aceleași condiții ca și absolvenții școlilor politehnice, constată că acest proiect de lege:

a) Este contra intereselor superioare ale Statului care-și recrutează actualmente inginerii corpului tehnic din absolvenții școlilor politehnice și școlilor superioare tehnice străine echivalente, proiectul de mai sus tinzând a înlesni invadarea administrațiilor de stat cu elemente nepregătite și necorespunzătoare chemării corpului tehnic.

b) Este contra intereselor învățământului tehnic în special, tinzând la scăderea nivelului acestui învățământ, prin suprimarea selecționării și a disciplinei didactice din școlile politehnice, consecința imediată a acestui proiect de lege.

c) Intrucât absolvenții lor nu pot căpăta aceleași drepturi fără să aibă aceeași pregătire — căci altfel s'ar produce o anarhizare călcându-se drepturile inginerilor cu studii superioare recunoscute ar trebui ca aceste patru institute să fie bine organizate și înzestrate, ceea ce ar fi o risipă intolerabilă în bugetul statului.

Nu trebuiesc create noul școli de ingineri, politehnicele satisfacând cu prisosință nevoilor țării și trebuie evitată producerea unei pletore de ingineri cari ar constitui un pericol social.



Membrii A. G. I. R.-ului iau hotărârea de a lupta pe toate căile contra votării acestei legi, în special de a se prezenta în delegație la Dl. Prim Ministru *Iuliu Maniu* și la *Înalta Regență*, spre a cere stăruitor ca înainte de discuțiunea ei în parlament, problema să fie examinată cu seriozitatea pe care o reclamă această chestiune.

În consecință A. G. I. R.-ul cere ca să se retragă proiectul de lege depus, să se păsească la fuzionarea institutelor în scolile politehnice, existente, urmând să se aranjeze echitabil și situația absolvenților acelor institute.

Moțiunea este primită cu aplauze și aclamațiuni unanime.

*Președintele A soc. G-le a*

*Inginerilor din România (A. G. I. R.)*

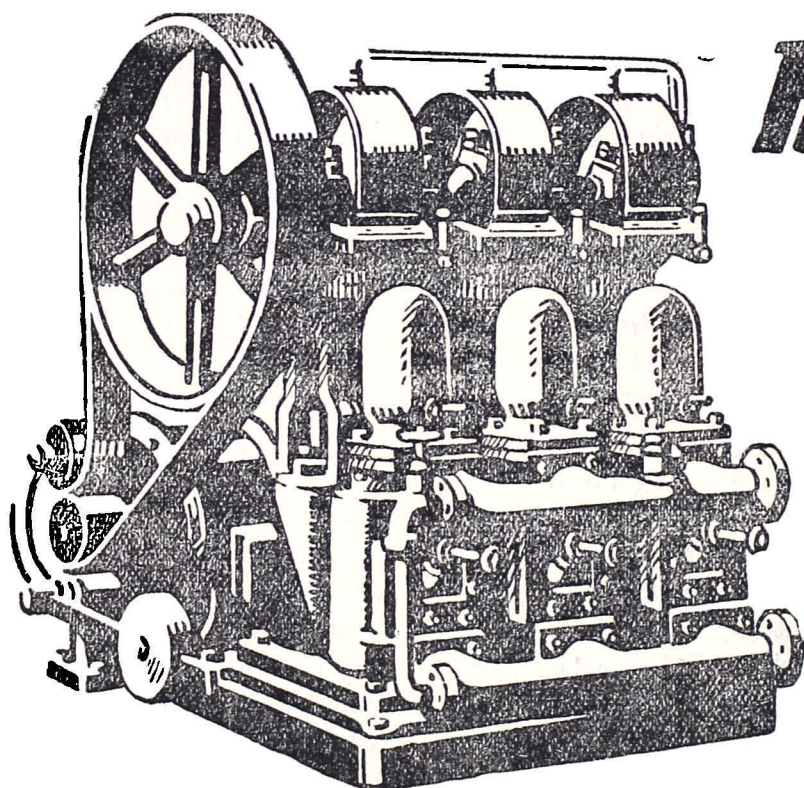
Ing. insp. G-ral ALEX. DAVIDESCU

*Secretar general*

Ing. șef AUREL ZĂNESCU

\* \* \*

Ca rezultat al acestei ședințe, a doua zi 10 Iunie o-rele 10 dimineața, Dl. Prim-Ministru a invitat la D-sa biuroul A. G. I. R., reprezentat prin D-l Președinte *Al. Davidescu* și Secretar General *Aurel Zănescu*, pe Dl. Rector al școalei politehnice *N. Vasilescu-Karpen* și D-nii Directori ai Institutelor Universitare Technice, *Hurmuzescu* și *Dănilă* ascultând timp de 2 ore păreri A. G. I. R. și Politehnicei deoparte și a Institutelor Universitare de alta. — Darea de seamă respectivă e menționată în procesul verbal de ședință a Consiliului de Administrație A. G. I. R.



**Rhenania-  
Pumpen**

*Die neueste  
Dreiplungerpumpe  
mit dem ruhigen Gang  
für Drücke bis zu 40at.*

**KLEIN, SCHANZLIN & BECKER**

A. G. FRANKENTHAL (PFALZ)

Reprezentant General: Ing. N. MILLER, București I

Strada Apolodor No. 3 — Telefon 373/52

# Cuvântul Studenților Școalei Politehnice din București și Timișoara

## Contra cererii absolvenților institut. tehnice universitare de a fi admiși în C. Technic

Cuvântarea ținută de D-l V. Dinu, Președintele Federației Soc. Elevilor Școalei Politehnice din București la Adunarea G-rală A. G. I. R. din 9 Iunie a.c.:

Dacă pentru noi, ziua de azi înseamnă prima ciocnire cu realitățile unei vieți pe care obligațiile noastre școlarești nu ne-au dat încă răgaz s'o cunoaștem, pentru opinia publică ea trebuie să dovedească unitatea de vederi și acel imponderabil sufletească care cimentează legătura dintre inginer, profesor și elev.

Exemplul pe care adunarea de azi, îl dă țării va rămâne pildă tuturor breslelor și va lămuri definitiv celor ce dețin destinele neamului, problema grea deschisă de agitația studenților Institutelor Universitare.

Disciplina în care ne încadrăm energiile noastre în Școala Politehnică, ne-a făcut să credem că mișcarea pornită de adversarii noștri de azi, nu va reuși să angajeze oameni pe cari îi socotim preocupați constant de echitate și de menținerea nivelului ridicat al învățământului superior.

De aceia, ne-am mărginit că la manifestațiile studenților Institutelor și imediat după întrunirea acestora la Fundație în 28 Aprilie (1929) să răspundem cu un simplu memoriu adresat D-lui Director al Școalei Politehnice, în care puneam la punct toate argumentele în baza cărora ei cereau egalitate cu noi. În acest memoriu ajungeam la următoarele concluziuni:

Geloși de prestigiul și seriozitatea funcțiunii de inginer și în acelaș timp ținând seama și de răsplata muncii noastre, cerem următoarele:

I. *Unificarea învățământului tehnic superior din România, prin desființarea neîntârziată a Institutelor tehnice din țară (modalități există, putându-se găsi una cât mai echitabilă pentru toți).*

II. *Triarea diplomelor străine și echivalarea lor să fie supusă la un examen mai amănunțit, care să dea siguranța că acele diplome sunt realmente echivalente cu cele eliberate de Școlile Politehnice din țară.*

III. *Procentul de ingineri ieșiți din Școlile Politehnice din țară să fie redus, pentru a fi în ritmul de absorbție al vieții noastre economice.*

IV. *Odată unificat învățământul tehnic superior, cerem rezolvarea problemei purtării titlului de inginer.*

Față de cele de mai sus, vă rugăm, Domnule Director, să ne susțineți dreapta noastră cauză, făcând-o cunoscută celor în drept.

Depunerea proiectului de lege din inițiativă parlamentară, ne-a dovedit că în buna noastră credință am fost înșelați și că fruntași ai parlamentului au subscris unei cauze pe care suntem convinși că nu o cunoșteau suficient.

Datoria noastră era să le arătăm adevăratul punct de vedere în această chestiune, pe care îl socotim nu numai al nostru ci al învățământului însuși.

Am strâns rândurile și am pornit la luptă.

Între timp adversarii noștri, prin Președinții lor, ne-au cerut o întrevvedere spre a discuta dacă nu e posibilă o soluționare pe alte căi a problemei.

I-am primit la noi, am discutat și ca rezultat al întrevederii s'a alcătuit următoarea *Moțiune*:

— „Subsemnații reprezentanți ai Societăților Școalei Politehnice și Institutelor Electrotehnice și Chimie Industrială, întrunindu-ne azi 30 Mai 1929 la Școala Politehnică, pentru a stabili, un punct de vedere comun relativ la rezolvarea problemei Institutelor Universitare, am conchis următoarele:

I. — Suntem de părere, atât asupra Institutului Electrotehnic cât și a Institutului de Chimie Industrială, că ele trebuiesc să fie înglobate Școalei Politehnice în următoarele condițiuni:

a) Pentru Institutul Electrotehnic trecerea la Secția Electromecanică a Școalei Politehnice, în anii respectivi urmând să se dea diferențe pentru cursurile și proiectele pe cari nu le-au făcut. Urmând în acelaș timp cursuri suplimentare paralel cu anii

respectivi pentru ajungerea la curent cu elevii Secției Electro-Mecanice, în anii cari au fost încadrați.

Aceasta pentru anii I, II, III. În ceea ce privește elevii din anul IV crearea unor cursuri complementare cari să le dea posibilitatea obținerii titlului de Inginer Electro-Mecanic.

b) Pentru cei ce vor să obțină o Diplomă de Inginer Electrician s'a propus înființarea la Secția Electro-Mecanică a Șc. Politehnice, a unei Sub-Secții de Electro-Technică.

II. — În ceea ce privește Institutul de Chimie Industrială asimilarea acestuia la Secția Industrială a Șc. Politehnice, urmând să se găsească un program de studii comun rezultat din contopirea actualelor programe analitice ale Secției Industriale și Institutului de Chimie Industrială.

*Socotim că realizarea acestor deziderate este de natură a conduce la unificarea învățământului superior tehnic, concentrându-l la Șc. Politehnică.*

*Deaceia ideea desființării Institutelor Universitare din țară devine baza pe care se poate ajunge la rezultatele ce de comun acord urmărim.*

Președintele Feder. Soc. Elevilor Șc. Politehnice,  
(ss) Valeriu Dinu.

Preș. Soc. Elevilor Electro-Mecanici,  
(ss) Gh. Harnagea.

Preș. Soc. Elevilor Industriali,  
(ss) Gh. Al. Brătășanu.

Preș. Soc. Elev. Constructori,  
(ss) Gr. Mitran.

Președ. Soc. Elev. Minieri,  
(ss) Gh. Bonciu.

Președ. Soc. Elev. Silvici,  
(ss) L. Mihăescu.

Președ. Stud. în Electrotehnică,  
(ss) St. Iacobescu.

Președ. Stud. în Chimie Industrială,  
(ss) B. Anastasiu.

Dacă președintele studenților dela Electrotehnică avea un mandat din partea colegilor săi spre a trata această chestiune, cel dela Chimie reprezenta doar punctul său propriu de vedere.

Moțiunea deci nu putea fi valorificată.

Am fost invitat să iau parte la adunarea comună a greviștilor de azi, unde să expun punctul de vedere al Elevilor Școalei noastre și să obțin confirmarea moțiunii.

Duminică 2 Iunie, în curtea Institutului de Chimie Industrială am cerut să lămuresc adunării studenților Institutelor, că problema deschisă de agitația lor pentru modificarea art. 6 din legea Corpului Technic, depășește cadrul pe care ei l-au delimitat devenind problema însăși a învățământului superior tehnic din țara noastră.

— „E momentul — spuneam — ca uniți să luptăm pentru idealul tehnic ingineresc, care să con-

ducă la formarea elementelor bine pregătite atât de necesare ridicării economice a țării.

„Dacă vă decideți pentru o astfel de orientare, noi elevii Școalei Politehnice suntem gata a vă sprijini cu toate mijloacele noastre.

„Da? Atunci renunțați la modificarea art. 6. Căci ce însemnează alceva modificarea ce d-voastră ați propus, decât deschiderea largă a porților prin cari va năvăli tot puhoiul absolvenților Institutelor dubioase din străinătate.

„Doriți d-voastră slăbirea prestigiului acestui Corp Technic, care formează elita consacrată a țării sau meschine interese ale altora v'au oprit de a vedea toate consecințele nefaste ce ar decurge din modificarea propusă?

„Sunt convins, că o acțiune comună având ca bază cele patru puncte din memoriul nostru, va lumina forurile competente asupra stării echivoce a Institutelor Technice Universitare și va conduce la unificarea învățământului nostru desființând imediat aceste Institute prin fuziune cu Școala Politehnică.

„Condiționăm concursul nostru de retragerea legii propuse. Sunteți de acord? Pronunțați-vă și noi vom cere conducătorilor noștri rezolvirea situației și a actualilor studenți și a absolvenților Institutelor.

„Toate avantajile obținute de elevii Școalei Politehnice prin munca și meritele lor, precum și siguranța unei culturi tehnice superioare le împărțim din tot sufleteșul cu d-voastră, atunci când ne veți asigura că înțelegeți să curmați răul de la rădăcină”.

Rezultatul a fost că și Președintele studenților Electrotehnici care avusese misiunea să discute cu noi, a fost desavuat și după diverse tergiversări, s'a ales o comisiune care să se prezinte D-lui Director al Școalei Politehnice spre a arăta intenția greviștilor de a trece la Școala noastră.

Am aplaudat și eu această decizie deoarece ea facilita drumul spre soluția pe care noi am propus-o.

După audiența la D-l Vasilescu Karpen directorul Școalei noastre, președintele studenților Institutului Electrotehnic a convocat o adunare căreia să-i expue posibilitățile de trecere la Școala Politehnică.

Mirajul unei aranjări liniștite la stat, prin intrare pe aceste căi în Corpul Technic a făcut ca majoritatea celor cari au sfârșit sau sunt pe sfârșite, să mențină lupta pentru obținerea modificării pe când ceilalți s'au declarat pentru trecerea la Școala Politehnică și imediata retragere a legii.

Urma ca Joi 6 Iunie să se prezinte un memoriu în acest sens D-lui Director al Școalei de către președintele studenților dela Electrotehnică.

El nu a apărut nici azi.

Ne-am convins că jocul pe două tablouri opuse, nu ne mai permite a sta în expectativă și am deschis



contraatacul prin adunarea noastră de Joi 6 Iunie, la care a luat parte și Domnul Vasilescu Karpen, directorul Școalei, D-l Profesor Al. Davidescu, președintele A. G. I. R.-ului și D-l Profesor Severin, președintele Secției Industriale a Școalei Politehnice.

Prin memoriul ce adresăm Onor Guvernului și Corpurilor legiuitoare relativ la Institutele Tehnice Universitare, cerem:

— Cerem, cu toată autoritatea pe care o reprezintă glasul nostru, în urma concursului sus amintit și a anilor de muncă grea și serioasă pe cari i-am dus în această Școală, să se respecte drepturile ce am câpătat și să se știe, nu din greșeală, din articole de ziar, și nici din afirmații prin nimic convingătoare, ci prin cercetarea îndeaproape a lucrurilor, că nu trebuie să se treacă cu ușurință peste valoarea ce prezintă această elită studioasă, deprecind-o față de țară și inspirându-i neîncredere în justile aprecieri ale conducătorilor ei.

Credem că cea mai nimerită soluție este ca actualul Parlament, înainte de a discuta și hotărî asupra Proiectului de Lege depus, care reprezintă rezolvarea unei chestiuni de specialitate pur inginerescă și de cea mai mare importanță pentru viitorul ingineresc în România să cunoască mai întâi părerea celor autorizați, cari sunt inginerii țării.

Pentru aceasta, cerem o anchetă de specialiști, cari să cerceteze la fața locului, în Institute și la Școalele Politehnice, starea de fapt, și cari să afirme întrucât e oportună modificarea Art. 6 din Legea C. T., și mai ales întrucât au studenții dela Institute drept să ceară această modificare, pentru dănsii, în condițiile actuale.

Cerem ca această anchetă să verifice următoarele afirmații ale noastre.

1) *Că la Școlile Politehnice se admit prin concurs numai cele mai bune elemente.*

2) *Că în aceste condițiuni, media valorii elementelor ce urmează și ies ingineri dela Școlile Politehnice, este net superioară aceleiași medii de la Institute.*

3) *Ca majoritatea candidaților respinși la concursul Școalei Politehnice din București, se înscriu fără concurs și urmează la Institute.*

4) *Că majoritatea repetenților dela Școala Politehnică din anul întâiu, trec la Institute, caridevin astfel azile de naufragiați, patronate de Stat.*

5) *Există cazuri când elevii repetenți la Școala Politehnică din București, au fost primiți la Institutele din București, în anul următor, luându-li-se în considerare examenele trecute la Școala Politehnică, acest fapt arătând inferioritatea Institutelor, cari cer azi egalitate de tratament.*

6) *La Institute e imposibil să se frecventeze cursurile, din lipsă de săli încăpătoare, decât de către un număr restrâns de studenți.*

*Din aceste motive, frecvența nu e obligatorie, iar studenții nu dau cu lunile pe la curs.*

7) *Nu se pot concepe ingineri auto-didacți, cum sunt nevoiți să fie absolvenții Institutelor, fiindcă ingineria propune experiență, fie în atelier, fie în laborator, în contact continuu cu profesorii ingineri, cari au această experiență.*

8) *Institutele au laboratorii absolut insuficiente pentru numărul enorm de studenți, admiși fără nici o selecțiune.*

9) *Ambele institute nu posedă săli de proiecte, iar acestea, scop final al studiilor ingineresti, se fac fără nici un control al profesorilor.*

10) *La Școlile Politehnice se dă calificativ pe diploma de absolvire media notelor în tot timpul Școalei pe când la Institute se apreciază în mare parte calitatea de inginer a absolventului, după proiectul de diplomă, care și acesta se lucrează acasă, programul Institutelor prevăzând numai o ședință pe săptămână pentru executarea lui.*

*Acest procedeu nu asigură un control riguros din partea personalului didactic al Institutelor, permițând astfel studenților să apeleze la mijloace din afară, pentru executarea proiectului. De aceea diploma acordată de Stat nu poate garanta că ea este rezultatul efortului personal al candidatului.*

11) *Practica de atelier a studenților Institutelor nu e făcută în condițiuni cari să asigure aplicarea tuturor cunoștințelor câpătate la studii, prin faptul că nu există nici un control sau dirijare din partea Institutelor, procedau diametral opus celui întreprins în Școalele Politehnice.*

12) *E imposibil de admis că pot exista ingineri cu adevărat, cari au absolvit în aceste condițiuni.*

Acestea sunt câteva fapte cari evidențiază enormele diferențe dintre noi și studenții Institutelor Universitare, diferența peste cari proiectul de lege vrea să treacă, necunoscându-se de către cei cari l-au propus, adevărata situație.

Noi cerem ca cele de mai sus să fie verificate și stăm la dispoziția tuturor celor cari doresc confirmarea lor cu nume de persoane și date precise, spre a-i convinge de temeinicie afirmațiilor noastre; până atunci, protestăm cu toată energia împotriva legii produse și cerem ca acest proiect să nu fie luat în considerare.

Înțelegând că azi avem de apărut un drept al nostru, pe care modificarea art. 6 l-ar știrbi, vom concentra toate eforturile spre a lămuri opinia publică, Guvernul și Parlamentul de dreptatea cauzei noastre.

După cele spuse mai sus țin ca în numele tuturor elevilor Școalelor Politehnice să asigur pe cei de față, pentru cari nu există decât preocuparea de viitorul corpului ingineresc și de viitoru țării noastre,

că vom ști să facem zid împotriva tuturor atentatelor.

Țin de a mea datorie să mulțumesc D-lui Director și D-lor Profesori ai Școalei Politehnice, cari au făcut front unic semnând memoriul ce cunoașteți și să asigur de întreaga noastră recunoștință, pe Domnii profesori *Ștefănescu Radu* și *Germani*, cari prin demisiile de la Institutul Electrotehnic, au dat o strălucită lecție celor câțiva nedeciși încă, la atitudinea pe care o impune conștiința de bun român și de înțelegător desinteresat al situației.

Cu aceeași căldură, vă rog să manifestați pentru domnii profesori onorari ai Școalei Politehnice și în

special pentru Dl. *C. M. Mironescu*, fostul Director al vechei Școalei de Poduri, care în 1921 a luptat cu succes împotriva proiectului de lege relativ la creierea de Institute Technice, iar astăzi ne-a asigurat de întregul Domniei-Sale concurs, rugând prin mine, adunarea de față să-i ierte absența de oarece e obligat să meargă în altă parte la această oră.

Mulțumesc tuturor membrilor A. G. I. R.-ului, pentru grija ce o poartă viitorului nostru și le promit că vom ști să menținem neștirbit prestigiul pe care ei l-au câștigat corpului ingineresc.

## Memoriul Studenților Școalei Politehnice din Timișoara\*)

Studenții Școalei Politehnice din Timișoara indignați de mișcarea studenților și a absolvenților institutelor Electro-Technice și Chimic, cari prin diverse mijloace voesc a parveni să obțină, ca diplomați ai acelor institute, drepturi perfect egale cu acelea ale diplomaților Școalelor Politehnice din București și Timișoara, s'au întrunit în ședința extraordinară din 24 Iunie 1929 pentru a protesta și hotărî să se ducă la cunoștința celor în drept, precum și opiniei publice, următoarele:

1. Studenții Școalei Politehnice din Timișoara se solidarizează întru toate mișcărilor votate de: „Asociația Generală a Inginerilor din România” (A. G. I. R.), Intrunirea Inginerilor absolvenți ai Școalei Politehnice din București și Soc. Studenților Școalei Politehnice din București.

2. Considerăm neîntemeiate propaganda și demersurile Institutelor Electro-Technice și Chimie și nu înțelegem ca cei care se ocupă mai mult de astfel de mișcări decât de cursuri și proiecte să obțină calificații și drepturi echivalente cu cele pe care le au absolvenții Școalelor Politehnice din Țară.

3. Respingem cu hotărâre afirmația că absolvenții Institutelor Electro-technice au pregătire echivalentă cu aceia a absolvenților Școalelor Politehnice întrucât diplomați ai Institutelor Electro-technice studiază actualmente la Școala Politehnică din Timișoara pentru a-și completa cunoștințele tehnice (fiind admiși în anul III).

Acești diplomați, actualmente elevi ai Școalei Politehnice din Timișoara împreună cu alți elevi ai Școalei care au părăsit mai de vreme Institutele Technice ca

studenți, pentru a trece la Școala Politehnică (într'un an inferior conform regulamentului), au mărturisit cât au lucrat la Institutele respective și cât mai au de lucru aci la Școala Politehnică pentru a obține diploma de Inginer dela această Școală.

În acelaș timp studenții declarați repetenți la Școala Politehnică din Timișoara au fost admiși în ani superiori la Institutele Electro-technice. Mai mult nici un student care a putut să învingă greutatea școalei Politehnice prin muncă și pricepere, nu a părăsit școala pentru a trece la Institutele Technice.

4. Nu contestăm că la Institutele Technice nu se învață carte dar ele nu formează Inginerul adevărat, căci fără proiecte lucrate după directivele asistenților și sub controlul sever al profesorilor precum și fără lucrări de laborator și practică serioasă pe șantier nu se poate concepe inginerul.

La Școlile Politehnice se dă pregătire practică o importanță tot atât de mare ca și cele teoretice și care după cum se știe necesită foarte mari cheltuieli din partea Statului.

5. Cerem deci cu înzistență:

a) *Institutele Electro-technice și Chimic să fie trecute la Școlile Politehnice din București și Timișoara.*

b) *Retragerea proiectului de lege depus la Cameră din inițiativă parlamentară.*

c) *A se institui o comisie de specialiști în materie de învățământ ingineresc care să studieze și să soluționeze chestiunea Institutelor Technice în modul cel mai judicios, lăsându-se la o parte ambițiile personale și luându-se în considerare prestigiul tehnic și interesele economice ale Țării.*

Votat în ziua de 24 Iunie a. c. și transmis A. G. I. R. cu adresa No. 66 din 25 Iunie crt.



# Proces-Verbal

## AL ADUNĂRII GENERALE A CERCULUI REGIONAL A. G. I. R. DIN ORADIA, ȚINUTĂ ÎN ZIUA DE 16 APRILIE 1929

Prezenți: 24 membrii.

1 a. D-l Președinte face cunoscut adresa Consiliului de Adm. prin care au fost recunoscuți ca membrii A. G. I. R.-ului următorii colegi: D-l Balkanyi Eugen, Elek Nicolae, Filip Emeric, Gluck Anton, Martin Iuba, Moskovits Stefan, Moskovits Eugen, Racz Simion, Rado Stefan, Szontagh Augustin, Szanto Alexandru, Szebereny Paul, Weiman Bela și Zoltan Francisc.

1. D-l Președinte face cunoscut informațiile primite dela centrul Asociației, prin care Cons. de Adm. al A. G. I. R. este de părere, că la înscrierea membrilor, copia de pe diplomă trebuie să fie înaintată și vizată de Cercul Regional respectiv și ing. arhitect; pot fi membrii A. G. I. R. dacă și întrucât dispun de o diplomă de inginer constructor eliberată de o Universitate Politehnică.

În legătură cu legea pentru apărarea titlurilor ingineresti, D-l Președinte face cunoscut adresa Cercului Regional din Brașov, prin care acest cerc propune ca titlul de inginer să se dea exclusiv numai acelor ing. cari dispun de o diplomă a unei Universități Politehnice.

Adunarea generală primește propunerea făcută de Cercul Regional Brașov și decide încunoștiințarea Cercului Brașov despre aceasta.

2. Referitor la înființarea camerelor ingineresti, Consiliul de Adm. din București este de părere, că prin legea pentru apărarea titlurilor ingineresti ca rezolvată și această chestiune. urmează deci, că nu este nevoie de înființarea acestora.

Față de această părere D-l Barta Eugen, împreună cu D-l Kemeny Adalbert. este pentru înființarea acestor camere ingineresti mai ales din motivul ca să fie organizat un for care ar proceda în chestiunile disciplinare ale membrilor.

D-l Ats Wilhelm alăturându-se la propunerea D-lui Kemeny propune ca membrii camerelor ingineresti să fie numai inginerii cari au absolvit Universitatea Politehnică.

Adunarea generală primind propunerile făcute, decide înaintarea unui memoriu către Cons. de Adm. prin care se va solicita codificarea proiectului de lege pentru apărarea titlurilor ingineresti, urmând ca în legătură cu aceasta să se înființeze și organizația necesară care va avea atribuția în chestiunile disciplinare. Cu redactarea acestui memoriu se însărcinează D-nii: Kemeny Adalbert, Barta Eugen, Belanyi Emeric, Ats Wilhelm, urmând să fie înaintat acest memoriu în ședința proxima pentru aprobare.

3. D-l Președinte face cunoscut, că A. G. I. R. proiectează o lege asupra lucrărilor publice, iar în legătură cu aceasta Cons. de Adm. cere să fie înaintate propunerile din partea Cercurilor Regionale.

Adunarea generală cunoscând importanța acestei legi, atât pentru inginerii particulari cât și pentru inginerii funcționari, desemnează o comisie compusă din D-nii: Gavra Alexandru, Poldesz Richard, Szenes Antoniu, Kemeny Adalbert, Barta Eu

gen, Urszinyi Paul, Iuba Martin, Altnoder Andrei, urmând ca această comisie să întocmească propunerile referitor la acest proiect de lege, înaintându-le Consiliului de Administrație.

4. D-l Președinte face cunoscut, că la Pre', jud. Bihor, se intenționează înființarea unei bănci pentru funcționarii de stat, cari va fi sprijinită cu subvențiile date de județ, oraș, sate, bisericile, Banca Națională, etc. Întrucât această bancă are să se ocupe pe lângă operațiunile normale financiare și cu operațiunile de asigurare, din partea sa recomandă ca toți membrii ai Cercului Regional Oradea, să intre în această bancă, urmând să fie rezolvit prin acest mod și asigurarea membrilor.

Adunarea generală primește în principiu propunerea înaintată urmând să hotărască în această chestiune numai după ce statutul băncii va fi cunoscut.

5. D-l *Freiberger Beno*, casierul Cercului face cunoscut adresa serioasă a Consiliului de Adm. cu privire la achitarea urgent a restanțelor de cotizațiuni. Tot odată D-sa propune ca în interesul unei activități mai bune a Cercului Reg. cunoscând necesitatea imprimatelor și a diferitelor cheltuieli de administrație să se aprobe o taxă în plus pentru a putea acoperi aceste cheltuieli.

În legătură cu aceasta D-l Președinte propune, că pentru rezolvirea administrației Cercului, ar fi bine angajarea unui funcționar, întrucât nici D-sa nici Secretarul nu are timpul material pentru rezolvirea agendelor de administrație a Cercului.

Adunarea generală primește propunerile înaintate și taxa suplimentară o stabilește în sumă anuală de lei 240. angajând pe D-l Halasz Roman funcționarul Serv. Technic al jud. pe data de 15 Aprilie 1929, fixând totodată salariul lui în sumă lunară de lei 500.

6. D-l *Altnoder Andrei*, înaintează memoriul redactat de dânsul cu privire la reprezentarea organelor tehnice în consiliul comunal al municipiului. În baza propunerii D-lui Președinte.

Adunarea generală primește în principiu memoriul și însărcinează pe D-l Președinte al Cercului să-l redacteze urmând a-l înainta personal la Președintele Comisiunii Interimare al Municipiului.

7. D-l *Altnoder Andrei*, înaintează propunerea sa cu privire la acțiunea ce urmează a se face contra cârpaciilor de construcție.

Dat fiind, că între timp a apărut legea prin care dispozițiunile legii vechi au fost modificate, se scoate din ordinea zilei.

8. D-l *Barta Eugen* înaintează propunerile sale cu privire la lucrările geodetice și anume.

- a. face propunere pentru statornicirea permanentă a moșiilor.
- b. pentru întreținerea povârnișelor comune,
- c. pentru aplicarea inginerilor experți la toate autoritățile pentru introducerea schimbărilor la cartea funduară urând ca numai inginerii să fie încredințați cu întocmirea schițelor și proiectelor necesare.

d. pentru crearea postului de inginer funcționar la toate plășile administrative.

9. Referitor la propunerile indicate sub punc. a și b, propune ca în interesul acelor să se facă intervenție necesară la Prefectul județului, iar privitor la propunerile făcute sub c și d, propune ca Cercul Reg. să facă intervenție atât la Președintele Tribunalului, cât și la Ministerul Justiției cu ajutorul Consiliului de administrație.

Adunarea generală primește propunerile înaintate urmând să fie înaintat memoriul referitor Consiliului de Administrație.

10. D-l Barta Eugen face cunoscut, că în urma taxei de vamă exagerată stabilită pentru importul cimentului, fabricile indigene mai ales cea din Turda a ridicat prețul cimentului în așa măsură, încât aceasta periclitează calculația antreprenorilor. Intrucât există legea pentru încurajarea construcțiilor, propune ca în spiritul acestei legi să se facă intervenție atât la județ, oraș cât și la Consiliul de Administrație.

Adunarea generală primește propunerea și însărcinează pe D-l Barta Eugen să înainteze memoriul lui în această chestiune la ședința proxima urmând să fie înaintat Consiliului de Administrație.

11. D-l Președinte propune ca comisia de presă desemnată în ședința trecută să fie mărită și cu D-l Fleischer Andrei, care are legături bune cu presa locală.

Se aprobă.

Președinte, Alex. Gavra.

## Proces-Verbal No. 16

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R., MARTI 16 APRILIE 1929

Prezidează D-l Alex. Davidescu, președinte.

Membri prezenți d-nii: *Atanasescu T., Drăcea M., Florescu M. P., Georgescu N. I., Meșianu Tr., Părvulescu P., Tomescu I. St., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul-verbal al ședinței precedente.

2. Ca urmare la invitația No. 33.200 din 9 Aprilie 1929. primită din partea d-lui minisru al industriei și comerțului de a se recomanda 4 ingineri din specialitățile: a) *cărbuni*. b) *petrol și gaze*, c) *mine metalifere, cariere și ape minerale*, d) *metalurgia și siderurgia în genere*, în vederea alegerii lor în consiliu superior al minelor, consiliul decide a se recomanda. după cum urmează:

In specialitățile:

a) *Cărbuni*: *V. Alimănișeanu, Al. Gheorghiade, M. Sărățeanu.*

b) *Petrol și gaze*: *Tr. Meșianu, C. Motaș, Al. Teodoreanu.*

c) *Mine metalifere, cariere și ape minerale*: *I. S. Giurgutu, D. Iorgovici, V. Pușcariu.*

d) *Metalurgia și siderurgia în genere*: *I. Balbareu, Tr. Negrescu, I. Popea.*

2. La chestiuni în legătură cu congresul A. G. I. R. din acest an, consiliul delegă pe d-l *T. Meșianu* ca să ia contact cu d-l *G. Nicolau*, președintele comitetului de lucrări pentru redactarea urgentă a circulărei ce urmează să se expedieze membrilor A. G. I. R. pentru programul de lucrări.

Deasemenea se decide să se discute chestiuni profesionale și sociale interesând corpul nostru și chestiuni de importanță de ordin general din diferite domenii de activitate a corpului ingineresc.

În această ordine d-l *Al. Davidescu*, avizează chestiunea terenurilor inundabile;

D-l *M. Drăcea*, o chestiune de principiu a silvicultorilor în chestiunea comercializării pădurilor, problema regimului apelor în fața legii comercializării, pentru ca congresul să sprijine ideea raționalizării tăerii pădurilor: d-l *I. St. Tomescu* e de părere a se releva chestiunea mai generală a ameliorării terenurilor agricole în general prin stabilirea unui regim al apelor.

D-l *N. I. Georgescu*, deasemenea arată că în chestiunea îmbunătățirilor funciare ar trebui ca A. G. I. R. să se pronunțe, intrucât s'au emis păreri foarte diferite și unele idei noi cari urmează să fie cercetate.

D-l *A. Zănescu*, propune și se admite ca lucrările ce vom primi să fie publicate în buletin din timp spre a fi cunoscute astfel ca eventualele discuții să se reducă la minimum, intrucât timpului rezervat discuțiilor este foarte puțin.

D-l *T. Atanasescu*, propune și se aprobă a se ține seama ca

și în alte congrese de chestiunile tehnice de ordin local cărora urmează să li se dea atenția cuvenită.

D-l *M. Drăcea*, declară că o problemă cu caracter local, însă de interes general este chestiunea uscării lemnului, de mare importanță pentru industrializarea lui. Este necesar ca în caetele de sarcini să se ceară anumite grade de umezeală, care să intre în uzanțele comerciale.

D-l *T. Meșianu*, propune și se aprobă ca să se dea autorizație formală colegilor *A. Zănescu* și *I. St. Tomescu*, spre a organiza la Praga excursiunile și vizitele ce urmează să se facă în Cehoslovacia. D-sa mai arată că Uzinele *Poldi-Hütte* ne vor transmite oficial invitația să mergem la *Kladno* spre a le vizita; aceasta i s'a comunicat de d-l ing. *Iacobescu Alex.*

3. Consiliul ia cunoștință de adresa primită din partea d-lui *Alex. Paltov*, Subdirectorul statisticei G-le C. F. R., care a prezentat pentru congresul A. G. I. R. din acest an un referat despre „*Capitalul străin și problema căilor noastre ferate*” în legătură cu un alt referat prezentat de d-l ing. șef *N. Codreanu*, tot pentru acest congres: „*Despre complectarea rețelei C. F. R.*”; d-sa solicită consiliul a-l autoriza să prezinte acest referat congresului A. G. I. R. dela Arad și să ia parte la discuția asupra acestei chestiuni în calitate de specialist.

D-l *A. Zănescu*, reamintește consiliului că d-l *Al. Paltov* a fost autorizat în aceeași calitate a prezenta și în congresul din Oradea A. G. I. R. un referat „*Despre organizarea lucrărilor statisticei C. F. R.*” care s'a discutat în acel congres și propune a se admite cererea d-lui *Al. Paltov* și a se tipări atât referatul d-sale cât și al d-lui ing. șef *N. Codreanu* în buletinul A. G. I. R.

Consiliul aprobă această propunere.

4. Se citește scrisoarea din 13/III/1929 a d-lui ing. șef *C. Drăgănescu*, care arată că primind prea târziu înștiințarea de a se prezenta și a da lămuriri consiliului A. G. I. R., ca completare la referatul întocmit de colegii *C. Răileanu* și *T. Meșianu*, în diferendul d-sale cu *R. M. S.*, nu a putut să vină la timp. Consiliul decide a se invita d-sa la o altă dată.

5. Se admit noi membrii în A. G. I. R. d-nii:

*Arnou Emil*, Șc. Politeh. Buc. 1928, ad. 1 Maiu 1929.

*Bartscu Ferdinand*, Șc. Politeh. Buc. 1928, ad. pe 1 Martie, 1929.

*Kivovici Sergiu*, Univers. din Liege 1924, ad. pe 1 Maiu 1929.

*Pribnow Paul G.*, Șc. Politeh. Karlsruhe 1928, ad. pe 1 Aprilie 1929.

*Schlesinger Carol*, Șc. politeh. Viena, 1928, ad. pe 1 Mai 1929

*Rauch Solomon*, Șc. politeh. Buc. 1926, ad. pe 1 Aprilie 1929.

*Ștefănescu A. Ioan*, Șc. politeh. Timișoara, 1929, ad. pe 1 Maiu 1929.

## Proces-Verbal No. 17

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R., MARȚI 30 APRILIE 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu T., Comaniciu I., Demețrescu I., Florescu M. P., Georgescu N. I., Mareș Th., Mețianu Tr., Nicolau G., Nicolau M., Pârvulescu P., Pușcariu V., Stroescu M., Tomescu I. St., Vasilache I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Consiliul hotărăște ca prima listă de membrii restanți ce se va da publicității, să conțină numai membrii cari nu au achitat cotizațiile până la 1 Ianuarie 1926.

D-l *Al. Davidescu*, trebuind să plece d-l *V. Pușcariu*, prezidează în timpul lipsei d-sale.

3. La cererea d-lui *Weis Alex.*, se va răspunde că dacă școala ce posedă este asimilată cu școala de conducători de lucrări publice atunci d-sa poate căpăta titlul de inginer după ce va reuși la un examen ce-l va depune, în urma a 10 ani de practică în meserie.

4. În chestiunea reprezentării A. G. I. R. la congresul de energie din Barcelona, din acest an, se va întreba și I. R. E. prin ce membri va fi reprezentat la acel congres.

5. Prezidează la început d-l *G. Nicolau*, apoi d-l *Al. Davidescu* reia președinția.

D-l *A. Zănescu* relevă că Societatea inginerilor diplomați a Universității din București, împreună cu studenții dela institut ele universitare electrotehnice și de chimie industrială. au întreprins o acțiune pentru modificarea legii corpului tehnic în sensul ca și absolvenții acelor institute să fie admiși în absolut aceleași condiții în corpul tehnic. Atât S. I. D. U. cât și studenții institutelor au făcut o adunare generală la Fundația Universitară Carol I, la care a participat și rectorul universității D-l profesor *N. Iorga* și un public foarte numeros și după relatările din ziare, pare că d-l rector *Iorga* a promis că va prezenta un proiect de lege în acest sens din inițiativă parlamentară. D-sa crede că e cazul ca neapărat și de data aceasta A. G. I. R. să se sesizeze și să contracționeze consecvent cu principiile pe care le-au susținut împreună cu Soc. Politehnică, atunci când împreună au întocmit un memoriu în chestiunea creării acestor institute tehnice universitare.

D-l *M. Nicolau* se unește cu propunerea de a se întocmi un memoriu și a se face cunoscut acest memoriu tuturor persoanelor ce trebuiesc puse în curent cu această chestiune, pentru a se edifica. D-aa crede că e util a se face și o statistică a elevilor cari căzând dela examenele de intrare în școala politehnică sau dela examenele din cursul anului au trecut la institute, unde sunt primiți fără nici un examen. Regimurile șc. politich. și a institutelor tehnice universitare nu se potrivesc. Deși programele sunt în parte la fel, cursurile predate de aceiași profesori — după cum susțin cei dela institute — nu sunt însă identice, fiind mai reduse și necomplete la institute.

D-sa crede că nu se vor putea totuși desființa institutele ci va fi mai nimerit a convinge universitarii ca să le organizeze astfel ca absolvenții lor să fie cu aceleași drepturi ca și absolvenții școlilor politehnice, pentru ca și în proiectul de lege pentru purtarea titlului și exercitarea profesiunii de inginer s'a prevăzut că nu li se poate recunoaște drepturile echivalente decât dacă institutele s'ar organiza conform noiei legi a învățământului superior.

D-l *N. Georgescu*: Unul din argumentele puternice pe care-l invoacă institutele în susținerea legel lor, este că profesorii lor sunt aceiași cari predau cursurile echivalente la școala politehnică din București. Trebuie ca să se combată acest argu-

ment dacă este neexact cum că programele și cursurile sunt echivalente, sau să se ia o măsură în sensul ca acest argument să nu mai existe.

D-l *I. Demetrescu*, relevă că acești colegi dela școala politehnică cari fac cursurile și la institute, sunt foarte puțini și ar fi bine dacă făcând un mic sacrificiu, ar renunța să mai profeseze la institutele tehnice universitare.

D-l *D. Petrarca*, arată că deși îi este foarte greu să ia cuvântul întrucât are o copilă la institutul tehnic universitar, declară dela început că e de acord cu consiliul. Desființând însă institutele, sau continuând această stare, trebuie să prezentăm un memoriu ce vom alcătui și o soluție pentru că, — cu drept cuvânt, absolvenții și elevii acestor institute având calea închisă către funcțiunile de stat, arată că li se face o nedreptate.

Trebuie propusă o soluție care să dea posibilitatea ca ei să-și poată valorifica munca ce au depus ca de ex. prin un examen de diferență să poată fi admiși în școala politehnică unde să-și continue cursurile, iar pentru trecut să se aranjeze în mod analog chestiunea. E bine poate ca în vederea acestor soluțiuni să se ceară și avizul consiliului profesoral al școalei politehnice.

D-l *T. Atanasescu*, arată că problema aceasta s'a studiat sub multiple aspecte în diferite ocazii de către A. G. I. R. și la congrese deasemeni.

În complexul ei această problemă nu-și va căpăta o soluție definitivă decât după ce vom putea trece legea pentru purtarea titlului și exercitarea profesiunii de inginer. Nu crede că e încă momentul a se face o contra adunare ca răspuns la cea făcută de S. I. D. U. și studenții Institutelor tehnice universitare.

D-l *V. Pușcariu*, este deasemenea de părere să se facă un memoriu care să se prezinte celor în drept cât mai curând pentru a nu fi surprinși prin un proiect de lege care să legitimizeze cele susținute de S. I. D. U.

D-l *Gh. Nicolau*, arată că institutele tehnice universitare au luat ființă pe baza legii învățământului superior care prevede înființarea de institute de învățământ aplicat în jurul anumitor catedre. Titlurile de inginer și doctor inginer ce se acordă absolvenților acestor institute se dă pe baza unui regulament.

Unii din colegi socot că ar fi în interesul țării ca aceste institute să se desființeze.

Consiliul profesoral al Școalei Politehnice a și dus încă din 1921 fără victorie o luptă în această direcție.

Nu este exclus ca o acțiune analoagă să nu ducă la rezultatul dorit, caci chestiunea poate fi privită și din alt punct de vedere și anume din acela al organizării și nu al desființării lor.

Se poate face un memoriu obiectiv în care să se arate lipsurile de organizare pentru ca absolvenții să poată merita drepturile pe cari le pretind.

D-l *Al. Davidescu*, arată că chestiunea comportă 2 părți: a) Trecutul, b) Viitorul. Pentru trecut s'ar putea ajunge la o soluție dându-se posibilitatea inginerilor diplomați ai Institutelor universitare ce să parvie la aceleași drepturi ca și cei dela școalele politehnice, însă numai după depunerea unui examen de diferență și lucrări de proiecte ce se vor socoti necesare, sub conducerea profesorilor dela școala politehnică. Pentru viitor dacă institutele se vor organiza ca școlile politehnice, ele se vor apropia de structura celor 2 secții, electrotehnică și industrială dela școlile politehnice și atunci ar fi mai nimerit să cerem alipirea lor la școlile politehnice ca secțiuni aparte — în o perioadă de tranziție — până la contopirea lor cu școlile politehnice.

D-l *M. Stroescu*, susține că ideea de a modifica Institutele ca să se aibă o organizare ca și a școalelor politehnice este foarte greu de realizat; și desființarea lor însă pare grea și de aceea în memoriul ce vom face trebuie să arătăm că cererea institutelor e nejustificată căci ceea ce se face acolo e incomplet și nu echivalează cu ceea ce se pretinde la școlile politehnice. S'ar putea propune însă ca până la rezolvirea definitivă a chestiunii acei dintre absolvenți care pretind drepturi egale cu ale absolvenților școlilor politehnice, să dea examene suplimentare cu o comisie eventual mixtă, compusă din profesori ai școlilor politehnice și ai universității.

Consiliul ca rezultat al acestor discuțiuni dispune a se întocmi un memoriu de către d-nii *M. Stroescu*, *I. St. Tomescu* și *A. Zănescu*, care se va prezenta de către o delegație A. G. I. R. D-lor rectori *Iorga* și d-lui Ministru *M. L. P.* și Instrucț. Pu. blice.

6. D-l *A. Zănescu*, la chestiuni în legătură cu congresul arată că din cauza amănărilor serbărilor a 10 ani dela unirea provinciilor române, tocmai la 20 Mai când se hotărâse aproximativ și congresul A. G. I. R., crede că e cazul a se amâna cu puțin și data acestui congres. Deasemenea citește o adresă din partea consulatului Cehoslovac prin cari se comunică că Ministerul de Externe Cehoslovac va acorda o reducere de 50 la sută la vize, iar C. F. cehe de 33 la sută.

Consiliul dispune amânarea șinerii congresului între 20—30 Iunie a.c.

7. D-l *G. Nicolau*, comunică consiliului că anteproiectul de lege administrativă e tipărit și e de părere ca la A. G. I. R. să se studieze acest proiect din vreme pentru ca A. G. I. R. să-și dea avizul. Consiliul aprobă propunerea.

8. D-l *Al. Davidescu*, arată că în vederea congresului internațional agricol, d-sa a pregătit o comunicare privitoare la lucrările de irigație ce o va prezenta congresului. Consiliul hotărăște a se delega d-l *Al. Davidescu*, ca reprezentant al A. G. I. R. la acest congres — în urma invitației ce o vom primi-o din partea comitetului de organizare.

9. D-l *Al. Davidescu*, reamintește consiliului că în una din ședințele precedente a emis părerea ca la A. G. I. R. să se discute și unele chestiuni tehnice și economice de interes general. D-sa arată că în chestiunea canalului navigabil la Dunăre, s'a prezentat primăriei capitalei un proiect față de care d-sa a întocmit un proiect în aceeași chestiune, încă înainte de războiu care are obiecțiuni însemnate de adus. E de părere a se discuta chestiunea aceasta în șeful A. G. I. R.

D-l *M. Stroescu*, arată că și d-sa a indicat o soluție în aceeași chestiune, Consiliul aprobă propunerea d-lui *Davidescu* de a se discuta această chestiune eventual în o conferință la sediul A. G. I. R., invitând la această ședință și alte persoane pe care le interesează această chestiune.

10. Se admit noi membri în A. G. I. R.

*Ficșinescu Teodor*, Universitatea din Liège. (Belgia) 1907, admis pe 1 Maiu 1929.

## Proces-Verbal No. 18

### SEDINTA CONSILIULUI DE ADMINISTRATIE AGIR MARTI 7 MAIU 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu T.*, *Demetrescu I. Drăcea M.*, *Florescu M. P.*, *Georgescu N. I.*, *Meșianu Tr.*, *Mihăiescu St.*, *Nicolau G.*, *Nicolau M.*, *Pârvolescu P.*, *Pușcariu V.*, *Stroescu M.*, *Suhățeanu M.*, *Tomescu I. St.*, *Vidrașcu I.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul-verbal al ședinței precedente.

2. D-l *A. Zănescu*, comunică consiliului că proiectul de lege pentru organizarea regiei autonome C. F. R. (R. A. C. F. R.) a fost prezentat consiliului legislativ care și-a dat și avizul; proiectul va fi prezentat parlamentului după 10 Maiu.

D-sa arată că până în prezent nu cunoaștem precis din acest proiect decât dispozițiunile referitoare la personal — cari la art. 22 specifică că toate cadrele personalului, funcționarilor și împărțirea lor în categorii și clase, condițiunile de admitere în serviciu, trecerile din o funcție în alta, înaintările, eșirea din serviciu, contribuțiile și indemnizările, îndatoririle etc. și orice dispozițiuni referitoare la personal să fie prevăzute în statutul personalului C. F. R. — Statutul funcționarilor publici nu se aplică personalului C. F. R.

La acest articol consiliul legislativ și-a dat avizul că ținând seama că până acum funcționarii C. F. R. au trăit sub regimul funcționarilor publici, dispozițiunile legale cari stabilesc regimul funcționarilor publici, drepturile și îndatoririle nu se modifică pe cale de simple măsuri administrative, sau pe cale de regulament, căci ar fi contrariu constituției. Statutul funcționarilor administrativi C. F. R. trebuie să fie stabilit pe cale de lege. Această lege nu va putea atinge drepturile câștigate ale acestor funcționari și va respecta art. 64 și 65 din statutul funcționarilor publici.

Intrucât pe lângă această chestiune importantă mai sunt și alte chestiuni din proiect care ne interesează și pe care nu le cunoaștem, d-sa e de părere a se numi o comisiune care să studieze proiectul imediat ce-l va obține. Consiliul aprobă numind

o comisie care să adune materialul documentar compusă din d-nii: *T. Atanasescu*, *N. I. Georgescu*, *M. Sărățeanu* și *A. Zănescu*.

3) D-l *Al. Davidescu* arată că s'a convocat consiliul în special în vederea intervenției ce urmează să se facă de „Agir” în chestiunea cererii absolvenților institutelor universitare tehnice de a fi admiși în corpul tehnic în aceleași condițiuni ca și absolvenți școlilor politehnice.

D-sa arată că în ultima ședință a sa, Consiliul profesoral al școalei politehnice a fost convocat în acelaș scop și s'a hotărât în unanimitate ca să se intervină prin un memoriu arătându-se neutilitatea acestei cereri și neutilitatea funcționării acestor institute. Totodată s'a exprimat desideratul că și societățile ingineresti să intervină în acelaș sens.

D-l *Gh. Nicolau*, arată că Consiliul de Administrație „Agir” a întocmit un proiect de lege pentru purtarea titlului și exercitarea profesiunii de inginer ce a fost aprobat de congresul din Oradea și în care s'a prevăzut că sub rezerva verificării organizării institutelor tehnice universitare, absolvenții lor s'ar putea bucura de aceleași drepturi cu cei ai școalelor politehnice, iar la ultima revizuire a proiectului din anul curent comisiunea a convenit să se acorde aceste drepturi după reorganizarea institutelor cu prilejul alcătuirii iegii învățământului superior. — A cere pur și simplu desființarea lor, ar însemna uitarea hotărârilor de câțva timp în urmă. În consecință n'ar putea subscrie un memoriu care s'ar limita la cererea de desființarea institutelor.

D-l *A. Zănescu* arată că „Agir” și „Societatea Politehnică” au întocmit în 1921 un memoriu în chestiunea creării institutelor tehnice universitare, susținând completa inoportunitate a creării lor. Tot atunci și absolut în acord cu acest memoriu, consiliul profesoral al școalei politehnice din București a întocmit și el un memoriu susținând că aceste institute au fost create contra interesului învățământului tehnic superior și că soluția adoptată

în genere e ca formarea inginerilor să se facă la politehnică sau ca în celelalte țări facultăți tehnice independente, iar nu la institute anexate pe lângă o catedră, cum sunt institutele tehnice universitare dela noi.

Deasemenea, fostul director al școlii politehnice, *C. Mironescu*, a vorbit în numele corpului ingineresc în senatul țării, susținând punctul de vedere comun al școlii politehnice și al societăților ingineresti în senatul țării, într-o cuvântare foarte documentată și bazată în special pe comparațiuni cu celelalte țări cu o tradiție didactică mai veche decât a țării noastre.

„Agir” trebuie să fie consequent cu principiile susținute atunci și experiența a confirmat prevederile de atunci ale societăților ingineresti, că aceste institute n-au nici un rost ca să existe atunci când țara Românească posedă 2 politehnice. — Crede deasemenea că „Agir” trebuie să sprijine acțiunea școlii politehnice, care are primul cuvânt în această chestiune.

Faptul că Consiliul „Agir” reluând discuția proiectului de lege a titlului și profesiei de inginer a ajuns deocamdată la concluzia că să se acorde aceleași drepturi și absolvenților institutelor când acestea vor fi organizate, nu ne poate angaja obligatoriu la soluția organizării institutelor numai pentru ca absolvenții lor să fie recunoscuți, din acest proiect de lege nu s'a rediscutat decât acest articol și nu s'a aprobat de consiliul în ansamblul lui, el nici n'a fost prezentat oficial și nici publicat.

D-l *V. Pușcariu*, crede deasemenea că întrucât ambele societăți ingineresti „Agir” și Soc. Politehnică, au luat hotărâri serioase și au intervenit în sensul celor arătate de d-l *A. Zănescu* dacă ulterior în proiectul de lege al titlului am prevăzut o altă măsură care ar fi chiar o abatere dela punctul de mai sus, și deci s'a făcut o greșală, întrucât nu toți membrii consiliului au cunoscut punctul de vedere al „Agir-ului” de mai înainte, putem să nu mai persistăm în această eroare. — Societățile ingineresti nu pot decide azi hotărârile luate; ele sunt de domeniul public — pe când la proiectul de lege care încă n'a luat ființă și a cărui discuție de abia a început, putem reveni.

D-l *T. Atanasescu*, crede că chestiunea s'ar rezolvi dacă am putea trece proiectul de lege al purtării titlului și exercitărei profesiei de inginer, a cărui discuție n'am mai continuat-o.

D-l *Al. Davidescu*, după cele discutate în consiliul profesoral al școlii politehnice rezultă că în spiritul dezideratelor exprimate acolo unanim, este să dispară aliniatul ce am prevăzut în proiectul de lege privitor la institutele tehnice universitare, căci altfel ar fi o divergență între acel consiliu și Soc. ingineresti.

D-l *M. Nicolau*, relevă că în adevăr A. G. I. R. cu Soc. Politehnică au înclinat în 1921 spre desființarea institutelor tehnice universitare, însă nu s'a făcut nimic în acest sens și nu s'a ajuns la rezultatul dorit. Dar ulterior s'au exprimat și alte opinii în sensul ca institutele tehnice să fie menținute,

și aceasta chiar cu ocazia studiului legii pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer.

D-l *I. St. Tomescu*. Desigur că pornind pe tema distrugerii institutelor fără o altă soluție nu vom putea reuși în această acțiune căci nu vom avea sprijinul autorităților, dar și soluția organizării lor pe baze serioase este o imposibilitate. Am putea de ex. recurge la soluția ca institutele să acorde de ex. numai titlul de doctor, ceiace are un caracter mult mai inofensiv.

D-l *Al. Davidescu*, arată că între motivele invocate de institute sunt și acelea că la facultatea de științe, catedrele de chimie și fizică, n'au avut elevi decât un mic număr — ceiace s'a întâmplat și în Franța, însă acolo s'a văzut că aceste institute au fost greșale.

D-sa crede că în memoriul ce se va înainta de A. G. I. R., trebuie să se releve în special 3 puncte:

1. Statul n'are interes să scoată ingineri de capacitate inegală și prea mulți făcând o nedreptate flagrantă ca pentru o preparare inegală, absolvenții să aibă drepturi egale.

2. Statul n'are interes să aibă școli multe și insuficient organizate și înzestrate.

3. Statul n'are interes să-și încarce bugetul cu astfel de școli în detrimentul altora.

D-l *A. Zănescu*, arată că proiectul de memoriu A. G. I. R. e întocmit și cuprinde toate aceste puncte. Memoriul alcătuit ar trebui să cuprindă și o soluție transitorie, când se recomandă desființarea institutelor tehnice universitare căci este drept că trebuie dat o posibilitate absolvenților și studenților acestor institute ca să poată ajunge la aceleași drepturi ca cei dela școlile politehnice în urma unei pregătiri suplimentare. S'ar putea eventual trece institutele la școlile politehnice ca o secție aparte tinzându-se, cât de curând la înglobarea și contopirea lor în secțiile respective ale școlilor politehnice, aceasta pentru studenții actuali ar pentru absolvenți o pregătire suplimentară și examene de diferență cu profesori ai școlii politehnice și ai institutelor.

D-sa citește apoi proiectul de memoriu — arătând că eventual pe lângă textul citit să se prevadă și soluția transitorie propusă de A. G. I. R.

D-l *I. Demetrescu*, arată că după modul cum S. I. D. U. manifestă acțiunea pretinzând aceleași drepturi ca și absolvenții școlilor politehnice — se dovedește prin atitudinea ce au lua că sunt de rea credință și de aceia A. G. I. R. trebuia să ia o poziție mai energică.

Consiliul decide ca redactarea definitivă a memoriului să se acă în ședința consiliului din ziua de Sâmbătă 11 Maiu, când se va pune la ordinea de zi și chestiunea legii de organizare a căilor ferate.

4. D-l *T. Meftanu*, prezintă consiliului o listă de prețuri întocmită de agenția Kook, pentru unele parcursuri proiectate în vederea excursiei A. G. I. R. din Cehoslovacia, această agenție oferindu-se să organizeze excursia.

## Proces-Verbal No. 19

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR, SÂMBĂTĂ 11 MAIU 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte,  
Membrii prezenți d-nii: *Codreanu N., Florescu M. P., Meftanu Tr., Mihăescu St., Nicolau G., Nicolau M., Vaslache I., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. La adresa Cerculul Arad care propune data de 24 Iunie pentru ținerea congresului sau eventual luna Septembrie, se va răspunde că congresul cu excursiunile ce vor urma vor avea loc între 20—30 Iunie\*)

\*) S'a modificat ulterior.

3. Continuându-se discuțiunea privitoare la memoriul ce urmează să prezinte AGIR factorilor în drept în chestiunea cererii absolvenților institutelor universitare de a fi admiși în corpul tehnic.

D-l *A. Zănescu*, arată că a rămas de redactat soluția ce propune AGIR pentru a da posibilitate absolvenților și studenților acestor institute să-și valorifice capacitatea în vederea adăptării lor în corpul tehnic și a se racorda această soluție cu



cea ce o vom propune în legea pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer.

D-l *Al. Davidescu*, crede că trebuie să arătăm că institutele nu au progresat de loc în mediul în care au trăit până în prezent și că e necesar a fi trecute la școala politehnică unde vor întâlni un mediu mult mai prosper.

D-l *Gh. Nicolau*, începe prin a arăta că intervine din nou în discuțiune pentru a-și lămuri pe deplin punctul său de vedere în această chestiune.

D-sa observă mai întâi că este o contradicție flagrantă între ideea de a ne limita astăzi la cererea de desființare a institutelor tehnice universitare și concepțiile consiliului de administrație cari au stat la baza alcătuirii proiectului de lege pentru purtarea titlului și exercitarea profesiei de inginer adoptat în unanimitate la congresul din Oradea.

Ministerul de Lucrări Publice ca urmare a intervențiunii AGIR-ului a instituit o comisiune pentru a da o redactare definitivă a proiectului de lege pentru purtarea titlului.

Delegații AGIR-ului au susținut în aceia comisiune, cu asentimentul Consiliului, că recunoașterea institutelor tehnice universitare trebuie făcută, dar sub rezerva verificării organizării lor de către o comisiune specială.

D-sa se arată surprins că unii din colegi delegați în aceia comisiune au uitat că hotărârile unanime de atunci ne împiedică astăzi să luăm o deciziune în afară de cadrul recunoașterilor noastre.

D-sa se mai arată surprins că colegii au uitat că s'a convenit cu asentimentul tuturor și s'a reușit ca să se institue o comisiune din care să facă parte Directorul Școlii Politehnice din București și Decanii secțiilor de specialitate în scopul de a verifica organizarea institutelor tehnice universitare.

D-sa crede că colegii n'ar trebui să uite deasemenea că numai pretențiunile exagerate ale unora au împiedicat înfăptuirea unei legi scumpe AGIR-ului.

D-sa mai crede că nu s'ar putea dovedi că institutele tehnice universitare nu ar putea pregăti ingineri — și arată că nu s'ar putea susține cu totul motivat neajunsurile cari ar decurge pentru țară din înmulțirea numărului inginerilor buni (căci numai de aceștia trebuie să vorbim).

În fața intereselor superioare ale țării nu se poate opune proletarizarea inginerilor. Și nici nu trebuie uitat că învățământul tehnic trebuie să dea pe piață elemente tehnice necesare înainte ca ele să fie reclamate de nevoile unei industrii stagnante.

Un argument de oarecare tărie de invocat în favoarea desființării institutelor universitare este dispersiunea disponibilităților materiale la prea multe școli; trebuie de observat însă că această dispersiune nu este numai decât o risipă dacă se urmărește de aproape organizația unei școli.

D-sa arată că în lumina acestor considerațiuni nu se poate susține, cu succes deplin, desființarea institutelor și dacă unse fixează la această idee, alții găsesc că o organizare ar fi poate mai necesară după care drepturile absolvenților ar decurge de la sine.

D-sa remarcă însă că cu asemenea atitudine ne-am depărta

de posibilitatea de a înfăptui legea pentru purtarea titlului de inginer până când nu se rezolvă acest conflict.

Desigur că prea multe concesi ne-ar face să plătim prea scump o lege care ne este scumpă, dar fără concesi reciproce nu se poate obține nimic.

D-l *A. Zănescu*, arată că cele susținute acum de consiliul AGIR prin memoriul ce s'a redactat nu sunt în contradicție cu cele susținute anterior de AGIR cu ocazia proiectului de lege a purtării titlului și exercitării profesiei de inginer. Știm cu toții că acest proiect nu a putut trece ceiace am făcut cunoscut și adunării generale ordinare din acest an, adică ulterior părerilor exprimate de delegații AGIR în comisiunea dela MLP care n'au mai continuat lucrările sub nici o formă, arătând și cauzele și că deci trebuie să lucrăm un nou proiect de lege a purtării titlului și exercitării profesiei de inginer. Acest proiect nu s'a studiat încă și îl putem pune de acord cu cele ce trebuie să susținem azi în interesul corpului ingineresc fără nici un fel de inconvenient.

Altfel trebuie să fim inconsecvenți cu cele susținute de AGIR și în dezacord cu ceiace a susținut atunci și ceiace susține și azi consiliul profesoral al școlii politehnice. Într-o chestiune atât de importantă care ni se pune azi, pentru corpul ingineresc și viitorul școlilor politehnice adică a întregului învățământ superior tehnic, consiliul de administrație AGIR nu trebuie să pregete ca să aleagă soluția cea mai indicată pentru menți, nerea nivelului învățământului tehnic superior și să apere de invazie corpul tehnic de către elementele nepregătite.

Totuși dacă cele preconizate de d-l *G. Nicolau*, adică un număr mare de ingineri buni, pentru țara Românească este o soluție ideală, însă nu pentru prezent, nu trebuie să ignorăm realitatea.

Un exemplu este acela că cea mai mare industrie a țării căile ferate are sute de cereri de posturi de ingineri pe care nu le poate satisface și acelaș lucru este în toate industriile țării; aceste exemple se pot înmulți foarte mult.

Inginerii umblă cu lunile pentru a căpăta posturi derizorii imcomparabile cu pregătirea lor proletarizând astfel meseria de inginer, și atunci și în această chestiune AGIR este chemat să reacționeze.

Apoi lipsa de mijloace în învățământul superior e o altă cauză determinantă pentru care AGIR-ul nu trebuie să recomande crearea a două politehnici în București, mai ales că universitățile sunt în o lipsă grozavă de toate felurile și într-o situație rea — cu prisosință arătată de însuși rectorul universității d-l prof. *N. Iorga*. Chestiunea nu se poate pune în viitor decât astfel:

Dacă nu se cere desființarea institutelor, întrucât situația actuală nu mai poate continua, înseamnă implicit că recomandăm organizarea lor ceiace astăzi și încă multă vreme ar cauza întâzierea progresului și înzestrării atât a universităților cât și a școlilor politehnice în special.

Discuțiunea va urma în ședința viitoare.

Consiliul dispune ca o comisie compusă din d-nii *T. Atanasescu*, *N. Codreanu*, *St. Mihăescu*, *I. F. Negruțiu*, *M. Sărățeanu*, *A. Zănescu*, să studieze proiectul de lege al regiei autonome CFR și să alcătuiască o întâmpinare ce se va prezenta Ministerului de comunicații din partea AGIR-ului.

## Proces-Verbal No. 20

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE, MARTI 14 MAIU 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

☆ Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu T., Demetrescu I., Drăcea M., Florescu M. P., Georgescu C. P., Georgescu N. I., Lupașcu I., Meșlanu Tr., Mocearov N., Nicolau M., Petraru D., Stroescu M., Teodoreanu L., Tomescu I. St., Vasilache I., Vidrașcu I. Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D-l *L. Teodoreanu* arată consiliului că i s'a comunicat și d-sale de către d-l președinte al cercului AGIR Arad, St. Mateescu, că ar fi mai nimerit a se amâna ținerea congresului spre toamnă, deoarece atât d-sa cât și mai mulți membrii ai cercului lipsesc în luna iunie din Arad. Intrucât cercul Arad a făcut cunoscut și în scris această dorință d-sa crede că e cazul a se revizui hotărîrea ținerei congresului în iunie, în sensul amânării cerute.

D-l *M. Nicolau*, reamintește că această propunere a fost făcută și de d-sa și că în acelaș sens își exprimă dorința și cercul AGIR Iași, al cărui președinte, d-l I. Tzintzu i-a comunicat deasemenea dorința de amânare a ținerei congresului.

D-l *I. Lupașcu* exprimă același desiderat în numele d-sale și al mai mulți colegi.

D-l *I. Demetrescu* constată că argumentul că un grup de colegi nu poate participa la congres în iunie nu e prea important, intrucât în orice lună am face congresul, se va găsi un grup care nu va putea participa. Trebuie să chibzuim data aceasta în legătură și cu partea instructivă și cu agreementul excursiei, de aceea d-sa e de părere a se ține congresul cât mai curând.

D-l *A. Zănescu*, arată că în adresa cercului Arad, se exprimă dorința ca să se țină congresul la începutul lunii Septembrie, pentru motivele arătate de d-l *L. Teodoreanu*, însă cu mențiunea că cercul ne va da concursul și va organiza recepțiunea dela Arad, atunci când va decide consiliul de administrație. D-sa arată că intrucât după acest congres care va dura 2 zile va urma o excursie interesantă de minimum 6 zile e important a examina chestiunea și din punct de vedere al reușitei excursiunii care va număra un număr mai mare de participanți în iunie.

D-l *Tr. Meșlanu*, comunică că la 15 Septembrie va avea loc la Paris congresul internațional de foraje la care vor asista mulți ingineri din țară astfel că d-sa e de părere a se ține congresul la începutul lui Septembrie, congresiștii dela Paris putând eventual să continue drumul dela Praga la Paris.

Consiliul în urma acestor discuțiuni decide a se amâna data ținerei congresului la finele lui August—începutul lui Septembrie

3. La continuarea discuțiunii asupra memoriului în chestiunea cererii absolvenților institutelor tehnice universitare de a fi admiși în corpul tehnic.

D-l *M. Nicolau*, face observațiunea că, Consiliul de Ad-ție când a căzut de acord asupra textului proiectului de lege asupra purtării titlului și exercitărei profesiunii de inginer — înțelesese între școlile din țară căroră li se vor recunoaște aceste drepturi și institutete tehnice universitare — atunci când vor fi recunoscute de comisia specială prevăzută în acea lege; iar în noul proiect de lege se prevăzuse aceste institutete între școlile recunoscute atunci când ele vor fi organizate.

D-l *Al. Davidescu*, arată că în discuțiunile ce au avut loc în consiliul profesoral al școlii politehnice, d-sa a arătat că s'a prevăzut un alineat în proiectul de lege ce e pe cale de a se întocmi de AGIR, pentru recunoașterea institutelor atunci când ele vor fi organizate; aceasta înseamnă de fapt însă nerecu-

noașterea lor căci d-l Hurmuzescu, directorul institutului electrotehnic universitar nu vrea să admită sub nici un chip că institutetele tehnice universitare au nevoie de vreo reorganizare pentru ca absolvenții lor să aibă aceleași dreptur ca și absolvenții școlilor politehnice.

Dacă noi vom cere organizarea lor înseamnă că îi vom admite și în corpul tehnic de aceea la acel consiliu d-sa arată că a fost pentru suprimarea institutelor universitare sau pentru anexarea lor la școala politehnică.

D-l *I. Lupașcu*, crede că chestiunea principală ce se pune acum e dacă inginerii ce au obținut titlul de ingineri dela institutetele universitare pot fi admiși în corpul tehnic. D-sa nu consideră chestiunea organizării institutelor de actualitate. Chestiunea importantă pentru acești absolvenți e că ei au obținut titlul de inginer dela stat și noi le spunem acum că rău au făcut cei ce le-au dat acest titlu și deci ar trebui să ne adresăm și acestora.

D-sa crede că e logic ca inginerii universitari ce au căpătat un titlu valabil de stat să aibă aceleași drepturi ca și absolvenții școlilor politehnice. E o chestiune ce privește peste 200 ingineri ce sunt în multe ramuri industriale ale țării.

D-l *M. Nicolau*, arată că discuțiunea va dura multă vreme dacă nu vom studia metodic pe puncte ce cer absolvenții institutelor tehnice universitare și anume: Dacă recunoaștem titlului absolvenților acestor institutete, sau îi recunoaștem numai sub o formă oarecare. Ce facem cu acești absolvenți și cum privim această chestiune pentru viitor?

D-l *C. P. Georgescu*, crede că chestiunea din trecut nu se poate rezolvi decât după ce ne-am precizat asupra chestiunii în viitor.

D-l *Petraru*, arată că memoriul, întocmit este documentat și s'a declarat de acord cu cele arătate în el. D-sa însă a relevat că trebuie arătată și o soluție. Absolvenții dela institutetele electrotehnice nu pot fi însă echivalați cu absolvenții secției electromecanice dela șc. politehnică, ei fac studii de specialitate electrică și deci dacă admitem ca pe baza unor examene de diferență să se pronunțe echivalența între absolvenții institutelor și ai școlilor politehnice, trebuie să prevedem și specialitatea electrotehnică.

D-l *L. Teodoreanu*, crede că chestiunea s'a pus deocamdată în discuție ca urmare la mișcarea absolvenților institutelor tehnice universitare de a fi admiși în corpul tehnic. Față cu iminența acestui pericol trebuie să reacționăm.

În acest scop s'a întocmit un memoriu care documentează chestiunea și acum urmează să prezentăm acest memoriu arătând și o soluție pentru viitor. Deci trebuie să precizăm această soluție.

D-l *Al. Davidescu*, arată că s'a indicat și soluția pentru viitor în sensul ca cele 2 catedre pe lângă care sunt create institutetele să se anexeze la școala politehnică urmând ca acolo elevii să fie pregătiți într'un mediu mult mai folositor și adequat carierii de inginer.

D-l *I. St. Tomescu* arată că memoriul întocmit este bine chibzuit și cu argumente serioase, Mai rămâne de reexaminat în afară de cele examinate în memoriu, eventual vreo idee nouă care s'ar exprima și care ar urma să se discute.

D-l *A. Zănescu*, arată că chestiunea se discută de 3—4 ședințe și s'a întocmit un memoriu pe care-l cunosc cea mai mare parte din membrii prezenți la ședință. Acest memoriu ar trebui

completat eventual cu o propunere dacă consiliul găsește necesar. Motivele pe care se bazează memoriul s'au expus și motivat în ședințele anterioare.

Din discuțiunile urmate în această ședință rezultă că toți membrii consiliului cari s'au perindat la ședințe sunt contra adimiterii fără rezerve a inginerilor din institutele universitare în corpul tehnic — în afară numai de d-l I. Lupașcu care și-a expus părerea sa motivată în această ședință.

În ce privește propunerea noastră asupra măsurilor ce trebuie să ia guvernul pentru a soluționa în viitor această chestiune în interesul învățământului tehnic superior se pune chestiunea dacă AGIR trebuie să recomande desființarea acestor institute sau organizarea lor pe aceleași baze de învățământ superior ca și politehnicele pentru ca absolvenții lor să aibă aceleași drepturi ca și absolvenții școlilor politehnice.

În această privință s'au exprimat diverse păreri contrarii. Este de părere a se lua o hotărâre definitivă în această ședință, pentru că A. G. I. R. e dator la timp să-și dea avizul său clar în această chestiune.

În urma propunerii d-lui președinte *Davidescu*, consiliul procedând la votarea nominală pentru a hotărâ asupra acestei chestiuni, votează pentru recomandarea în memoriu a desființării institutelor tehnice universitare d-nii:

*Al. Davidescu*, președinte, *I. Vidrașcu*, vicepreședinte și d-nii: *T. Atanasescu*, *I. Demetrescu*, *M. P. Florescu*, *N. Georgescu*, *C. P. Georgescu*, *N. Moșcarov*, *I. St. Tomescu*, *I. Vasilache* și *A. Zănescu*.

iar contra desființării d-nii:

*G. Nicolau*, vicepreședinte și D-nii *M. Drăcea*, *I. Lupașcu*, *M. Nicolau*, *D. Petrarca*, *M. Stroescu*, *L. Teodoreanu*.

D-l *Tr. Meșianu*, se abține dela vot.

Se decide ca memoriul să se înainteze organelor în drept recomandând desființarea institutelor tehnice universitare.

D-l *M. Stroescu*, susține că votul dat pentru desființarea institutelor nu va avea rezultatul dorit, pentru că dacă aceste institute nu-s echivalente ca studii cu școala politehnică, noi putem cere ca să li se facă programe și să se organizeze; putem cere pentru ceiace pretind absolvenții acelor școli să se institue un examen de echivalență, soluție pe care o acceptă unii membrii ai consiliului. D-sa însă nu e de părere a se cere desființarea lor.

D-l *N. Georgescu*, răspunzând d-lor membrii din consiliu cari au susținut că consiliul de administrație AGIR și-a dat avizul odată pentru recunoașterea acestor institute când vor fi organizate, reamintește că d-sa de fapt a adus în consiliu și a provocat discuțiunea asupra acestei legi și a urmărit tot timpul evoluția discuțiilor în jurul ei. Față de acțiunea inginerilor universitari de a li se da aceleași drepturi ca absolvenților școlilor politehnice și de a fi admiși în corpul tehnic, AGIR care e o Asociație profesională are datoria să împiedice această acțiune, însă mai înainte de a fi prea târziu.

Suntem în asentimentul corpului ingineresc când susținem aceasta și orice proiecte sau măsuri s'au luat contrarii acestui punct de vedere sunt greșite, pentru că sunt contrare interesului corpului ingineresc.

În concluzie d-sa arată că memoriul întocmit pe care-l cunoaște este foarte documentat și din el reiese clar că singura soluție ce putem propune pentru viitor față și de ceiace vedem în toate celelalte țări este desființarea acestor institute — căci ele n'au nici un rost.

## Proces-Verbal No. 21

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A.G.I.R., VINERI 24 MAI 1929.

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, Președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu Th.*, *Demetrescu I.*, *Florescu M. P.*, *Georgescu C. P.*, *Georgescu N. I.*, *Meșianu Tr.*, *Sterian I.*, *Zănessu A.*

1) Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2) D-l *Al. Davidescu* arată că a primit dela Ministerul de Domenii un proiect de lege asupra terenurilor inundabile a Dunărei cu rugămintea a-și da avizul până la 25 Maiu. D-sa vrea să expună în prealabil consiliului avizul d-sale asupra acestei legi.

Legea aceasta a fost provocată de rezultatele rele ale vechii legi a terenurilor inundabile și a pescăriilor; direcția îmbunătățirilor funciare înființată încă dinainte de Război n'a avut activitatea corespunzătoare cerințelor.

Noua lege este bine venită, ea prevede o singură administrație cu caracter comercial cu 3 direcții a pescăriilor, indiguiților, și direcția hidrologică, însă trebuiesc prevăzute unele amendamente dintre care d-sa relevă:

Exproprierea unor terenuri sau bunuri este prevăzută în tolosul asociației, fără să se spună că e pentru carză de utilitate publică.

La art. 48 deasemenea se prevede că executarea lucrărilor de ameliorare poate fi făcută în regie sau concesiune fără să se spună că și exploatarea lucrărilor poate fi făcută la fel.

D-ca arată că și consiliul legislativ a făcut o critică puternică proiectului de lege. Astfel el arată că prin proiect se dă posibilitatea consiliului de administrație să arendeze sau concesioneze bunurile, ori regia publică exclude orice formă de exploatare care o contrazice; regia excluzând concesiunea. Deasemeni bugetul nu e conform legii comptabilității publice în ce

privește modul de alcătuire al lui și al vărsămintelor venitului la stat.

Se constată încă o lipsă de precizie în privința atribuțiilor consiliului de administrație și a consiliului tehnic de ameliorări.

Deasemeni se observă că reglementarea dispozițiilor privitoare la personal se face prin un statut ceca ce nu e în vederea consiliului A. G. I. R., această reglementare trebuind să se facă prin lege.

În fine remarcă că obligația pentru proprietar de a intra în asociație e contra constituției.

D-l *T. Meșianu* se asociază la punctele de vedere exprimate de d-l *Al. Davidescu*. În special d-sa face observațiunea asupra situației rele a pescăriilor în țara noastră, arătând ceea ce se face în alte țări în această direcție și în special în Germania pentru exploatarea rațională a ior.

D-sa propune și se aprobă ca d-l *Al. Davidescu*, să facă în numele AGIR observațiile la această lege care să fie trimise Ministerului de domenii.

D-l *I. Demetrescu*, arată că personalul este lăsat în o situație foarte rea — la dispoziția guvernelor — și ceea ce s'a relevat în această lege este prevăzut și în alte legi în studiu; legea administrativă, a drumurilor, a căilor ferate.

Este absolut necesar să se prevadă o garanție și o stabilitate pentru personalul bun. În legea administrativă personalul e lăsat absolut la discreția autorităților locale. Legea drumurilor, cea nouă, deasemeni are prescripțiuni foarte vagi în ce privește garanția personalului.

D-l *T. Atanasescu*. Principiul din legile noi ce se prepară, de

a scoate funcționarii din statutul funcționarilor și de a-i lăsa la discreția fiecărei administrații, fără ca dispozițiile ce-i privesc să fie regulate pe bază de lege este rău, căci cunoscând care e amestecul politicii în administrațiile publice, guvernele vor veni cu clientela lor, înlocuind după bunul lor plac funcționarii.

Consiliul decide ca propunerile AGIR să sublinieze în special chestiunea prioritare la reglementarea dispozițiilor ce privesc personalul.

3. Dl. *Al. Davidescu* arată că a fost solicitat de primăria municipiului București pentru a-și da avizul în calitate de președinte Agir, asupra reglementării activității culturale a municipiului, care vrea să doteze cu fonduri instituțiile cu scop cultural, ateneele populare, institutele de educație fizică, etc. — și în special pentru școlile profesionale.

D-l *N. I. Georgescu*, arată că școlile profesionale vizate de municipiu sunt în special școlile de cultură inferioară, școlile primare cu clasele suplimentare, școli profesionale de fete, școlile industriale de electricieni, etc.

Copii dela eșirea din școlile primare până la vârsta când pot fi primiți ca ucenici, adică între 11—14 ani, nu au ocupațiune și ministerul de instrucție a cerut ca copil să fie îndrumați în acest timp spre o meserie, astfel se explică existența acestor școli cari însă nu-s organizate.

D-l *I. Sterian*, crede că municipiul ar trebui să se intereseze în special de școlile de meserii. La București e o școală superioară de meserii și una inferioară. La școala superioară e o școală tehnică medie la care se prezintă 300 candidați anuali și n'au loc decât 150. Crede că fiecare sector din municipiu trebuie să ajungă să aibă o școală de meserii.

D-l *I. Demetrescu*, dă exemplul din Belgia unde există mai multe primării și fiecare are o școală industrială foarte practică și frecventată, absolvenții lor găsind imediat aplicație în viața comună; ele au profesori ingineri — și ucenicii sunt educați într'un spirit foarte practic; așa c. va au trebui făcut și în București.

D. *T. Atanasescu*, e de părere a opina că pentru toate categoriile de meserii ce sunt necesare, în un oraș mare e nevoie să se organizeze de către municipii școli de meserii adequate. Practica joacă un mare rol în străinătate nu numai la școlile medii ci și la școlile tehnice superioare.

D. *N. Georgescu*, arată că d-sa a reușit la sindicatul instalatorilor din București să înființeze o școală pentru desăvârșirea culturii tehnice necesare instalatorilor. Școala e frecventată azi nu numai de instalatori dar și de lucrătorii și ucenicii lor dornici de a învăța. De aceea d-sa crede că aceste școli cu caracter practic vor fi frecventate și vor fi foarte utile.

D. *I. Demetrescu* arată și altă lacună, în domeniul construcțiilor în beton armat unde de la ingineri până la lucrători nu există intermediari cunoscători în acest gen de construcție în țară la noi, — din care cauză execuția lucrărilor suferă.

D. *Al. Davidescu*, conchide că în sensul celor exprimate în consiliu va răspunde municipiului București, accentuând în special asupra necesității a 4—5 școli de meserii în municipiul București.

4) Consiliul ia cunoștință de reprezentarea A. G. I. R.-ului la înmormântarea ing. inspec. gl. *I. Tăndăscu*, fost profesor la ș. politehnică și secretar general al ministerului de industrie, prin d. *T. Meșianu*.

## Proces-Verbal No. 22

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A.G.I.R., MARȚI 4 Iunie 1929.

Prezidează d. *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Comaniciu I., Florescu M. P., Georgescu N. I., Meșianu Tr., Nicolau Gh., Pârvolescu P., Pușcariu V., Stroescu M., Tomescu I. Șt., Zănescu A.*

1) Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2) Se aprobă întâmpinarea făcută de birou în chestiunea legii regiei autonome C. F. R., întâmpinare făcută în ziua de 15 Maiu 1929 și prin care în esență s'a cerut:

a) Specificarea mai rațională a specialităților celor 3 ingineri membrii în consiliul de administrație

b) Răspunderi și sancțiuni pentru membrii consiliului

c) Înlocuirea comisarului guvernului prin un consiliu superior de control care să se contopească eventual cu cel prevăzut la art. 45 spre a se institui un organ unic superior de control administrativ, tehnic și financiar

d) Dispozițiunile privitoare la personal să fie aplicate pe baza unei legi a statutului funcționarilor C. F. R.

3) Se ia cunoștință de adresa Ministerului de Război No. 4692 din 15/V/1929 adresată M. L. P. și transmisă A. G. I. R. prin care cere Ministerului de lucrări publice să studieze chestiunea primirii la licitații de antreprize de lucrări a cooperativelor de construcțiuni și a Uniunilor generale de mici industriași. În acea adresă se spune că M. R. aplică strict dispozițiile art. 71—83 din legea asupra comptabilității publice art. 103 din legea pentru organizarea meseriilor și art. 112 și 114 din legea pentru organizația cooperatiei.

D. *M. Stroescu* arată că s'a ținut recent o licitație la M. Război în care din nou adjudecându-se o lucrare în mod nelegal,

toți inginerii ce concureau s'au retras, iar inginerii au făcut un memoriu ce l'au trimis Ministerului de Război.

D. *N. I. Georgescu*, reamintește abuzurile care se fac la adăpostul articolelor mai sus enumerate din adresa M. Război. În legea cooperativelor se spune că uniunile de meseriași pot lua lucrări cu 5 la sută mai puțin și cu 1/2 garanție. Dar se face abuzul că se prezintă indivizi în numele Uniunilor, plătind câte o cotizație la aceste uniuni ca să se bucure de prevederile legii de mai sus. Ei chiar depun garanția pe numele lor.

D. *M. Stroescu* explică că sunt 2 legi cari prevăd favoruri la luarea de antreprize de lucrări; Legea uniunilor micilor industriași și legea cooperativelor, cu drepturi cam aceleași; prima depinde de Ministerul Industriei, cealaltă de Ministerul Muncii. Legea uniunilor micilor industriași a avut intenția a favoriza aceste uniuni, pentru furnituri în special; de construcții nu se precizează—celace ar fi trebuit să se facă în regulamentul legii și nu s'a făcut.

Legea cooperativelor e clară; ea precizează că dacă o societate de construcții e reprezentată prin un constructor recunoscut poate lua lucrări pentru orice sumă; regulamentul acestei legi deasemenea nu există.

Îndreptarea acestei situații nu se poate face decât stăruind asupra legii de întreprinderi publice; s'au încercat diverse alte metode între cari și constituirea unei cooperative a antreprenorilor. D-sa propune și se aprobă a se reduce în discuția consiliului proiectul legii de organizare al întreprinderilor, iar adresa M. L. P. se va trimite secției III-a A. G. I. R., pentru a referi.

D. *G. Nicolau*, relevă că întrucât sunt interpretări abuzive ale legilor uniunilor micilor industriași și a cooperativelor, este bine



să ne documentăm asupra spiritului legilor de mai sus — studiind expunerile de motive respective și discuțiunile urmate în parlament cu ocazia votării acestor legi. D-sa își ia sarcina de a referi consiliului asupra acestei chestiuni.

4. La adresa Soc. inginerilor electricieni și mecanicieni din *Copenhaga Valby* Danemarea, absolvenți ai școlii „*Odesse Maskinbygnings Teknikum*” pentru ca membrii acestei societăți să fie primiți în *Agir*, se va cere în prealabil prospectul de organizare al școlii de mai sus.

5. La adresa Asociației Generale a Medicilor din România — pentru un studiu și o acțiune comună a asociațiilor profesionale în chestiunea legii administrative — colegul *I. St. Tomescu* e însărcinat a lua contact în acest scop cu delegații Asociației Generale a Medicilor.

6. În legătură cu punctul 5 se va ține seama la discuțiunile asupra legii administrative de desideratul exprimat de cercul Brașov, ca membrii delegației permanente cei prevăzuți în legea administrativă, să fie aleși pe cât se poate din diferite ramuri de specialitate și raportorii chestiunilor tehnice să fie ingineri; recunoscuți de stat și ca dasenarea lor să se facă de către *Agir*.

7. Se alege o delegație care să prezinte lista cu inginerii

experți, membrii *Agir*, pe specialități, d-lor primi președinți ai curților de apel Trib. Ilfov și la tribunalele de comerț compusă din d-nii: *N. I. Georgescu, Tr. Mețeanu, A. Zănescu.*

8. Se aleg noi membrii d-nii:

*Dărmănescu Sebastian*, Șc. politech. Buc. 1926, sec. mine admis pe 1 Iulie 1929.

*Erdes Emeric*, Șc. politech. Brünn 1923, admis pe 1 Maiu 1929.

*Fleischer Andrei*, Șc. politech. Brünn 1928, admis pe 1 Aprilie 1929.

*Gheorghiu George*, Șc. politesh. Buc. 1926, secț. mine, admis 1 Iunie 1929.

*Gheorghiu Ioan*, Șc. politech. Buc. 1923, secț. silv., admis 1 Ianuarie 1929.

*Grigorescu Petre T.*, Șc. politech. Buc. secț. electomec, 1927, admis pe 1 Iunie 1929.

*Gruber Eugen*, Șc. politech. Budapesta 1920, admis 1 Iunie 1929.

*Palla Anton C.*, Șc. politech. Buc. 1925, admis 1 Maiu 1929.

*Pinter Ștefan*, Șc. politech. Buc. 1925, admis 1 Maiu 1929.

*Vuzytas Anastase Gh.* Șc. politech. Buc. 1928, ad. 1 Iunie 1929

*Weiszfeiler Francisc*, Șc. politech. Bünn 1922, ad. 1 Iunie 1929.

## SERVICIUL MARITIM ROMÂN

Linii directe și repede între: CONSTANȚA-CONSTANTINOPOL

și între: CONSTANȚA-CONSTANTINOPOL-PIREU-ALEXANDRIA

Deservite de vapoarele poștale cu duble elicii: DACIA, ROMÂNIA, REGELE CAROL I., PRINCIPESA MARIA

INTINERARIUL: 1) Liniei Constanța-Constantinopol

SERVICIUL SĂPTĂMÂNAL { Plec. Marți ora 21 ↑ Constanța ↓ Sos. Vineri ora 5  
Sos. Merc. „ 22 ↓ Constantinopol ↓ Plec. Joi „ 12

2) Linia Constanța-Constantinopol-Pireu-Alexandria

VAPORUL	CONSTANȚA	CONSTANTINOPOL		PIREU		ALEXANDRIA		PIREU	CONSTANTINOPOL		CONSTANȚA
	Plecara Joi ora 28,30	Sosire Vineri ora 15	Plecara Sâmbătă ora 14	Sosire Duminică ora 16	Plecara Luni ora 16	Sosire Miercuri ora 8	Plecara Vineri ora 16	Sosire ora 8 Duminică Plecara ora 13	Sosire Luni ora 15	Plecara Marți ora 12	Sosire Miercuri ora 5
ROMÂNIA	1929	1929	1929	1929	1929	1929	1929	1929	1929	1929	1929
CAROL I.	1 Aug.	2 Aug.	3 Aug.	4 Aug.	5 Aug.	7 Aug.	9 Aug.	11 Aug.	12 Aug.	13 Aug.	14 Aug.
DACIA	15	16	17	18	19	21	23	23	26	27	28
CAROL I.	22	23	24	25	26	28	30	1 Sept.	2 Sept.	3 Sept.	4 Sept.
DACIA	5 Sept.	6 Sept.	7 Sept.	8 Sept.	9 Sept.	11 Sept.	13 Sept.	15	16	17	18
CAROL I.	12	13	14	15	16	18	20	22	23	24	25
DACIA	26	27	28	29	30	2 Oct.	4 Oct.	6 Oct.	7 Oct.	8 Oct.	9 Oct.
CAROL I.	3 Oct.	4 Oct.	5 Oct.	6 Oct.	7 Oct.	9	11	13	14	15	16
DACIA	17	18	19	20	21	23	25	27	28	29	30
CAROL I.	24	25	26	27	28	30	1 Noe.	3 Noe.	4 Noe.	5 Noe.	6 Noe.
DACIA	7 Noe.	8 Noe.	9 Noe.	10 Noe.	11 Noe.	13 Noe.	15	17	18	19	20
CAROL I.	14	15	16	17	18	20	22	24	25	26	27
ROMANIA	28	29	30	1 Dec.	2 Dec.	4 Dec.	6 Dec.	8	9 Dec.	10 Dec.	11 Dec.
DACIA	5 Dec.	6 Dec.	7 Dec.	8	9	11	13	15	16	17	18

În porturile Constanța, Constantinopol, Pireu și Alexandria, vapoarele acostază la chei.

Legături la Constanța și București, cu trenurile accelerate române, și cele accelerate de lux internaționale, pentru toate țările din Europa. La Constanța trenul este tras la chei. Pentru orice informațiuni a se adresa: *Direcțiunii Serviciului Maritim Român*, B-dul Elisabeta (Palatul M. L. P.), *Agențiilor ale*, precum și *principalelor Birouri de Voiaj* din țară și străinătate.



# Memoriul federației Asociațiilor Generale ale Arhitecților, Inginerilor, Medicilor, și Medicilor veterinari relativ la Anteproiectul de lege pentru administrația locală

Domnule Ministru,

Asociațiile Generale ale Arhitecților, Inginerilor, Medicilor și Medicilor Veterinari, examinând „anteproiectul de lege pentru organizația administrațiunei locale”, am constatat că el conține o serie de dispozițiuni cari vor aduce prejudicii grave bunei funcționări a serviciilor tehnice specializate.

Intr'adevăr, anteproiectul desființează toate legile organice în baza cărora funcționează, în prezent, serviciile de specialitate și subordonează conducerei și controlului organelor administrative locale, exercițiul profesiunilor libere în serviciul public.

Aplicarea acestei idei va aduce o perturbare enormă în buna funcționare a serviciilor, întrucât organele administrative a căror recrutare se face prin simpatia populară, nu vor putea avea nici competența și nici posibilitatea de a conduce serviciul tehnic pentru care se cere o pregătire universitară îndelungată.

Prin sacrificii foarte mari, făcute de Stat, țara are un număr impozant de specialiști. Este în interesul general ca ei să fie utilizați în raport cu priceperea lor și cu nevoile țării. Pentru aceasta, profesioniștii intelectuali au cerut și au obținut, în urma unor lupte îndelungate, să aibă legi speciale de organizare.

Aceste legi trebuiesc perfecționate și puse în concordanță cu cerințele timpului, nu desființate cum tinde să facă anteproiectul de reformă administrativă.

Deaceia, în numele Asociațiilor Generale ale Arhitecților, Inginerilor, Medicilor și Medicilor Veterinari, avem onoare a vă ruga să binevoiți a interveni, în mod hotărât pentru modificarea anteproiectului în următoarele puncte referitoare la organizarea serviciilor de specialitate:

## I. Trecerea Serviciilor de Specialitate în sarcina materială și sub conducerea autorităților comunale și județene.

Anteproiectul prevede într-o serie de articole că serviciile de specialitate trec sub conducerea comu-

nelor și județelor care le și întrețin din punct de vedere material.

Dacă este natural ca autoritățile locale să procure fondurile necesare serviciilor de specialitate, din punct de vedere tehnic, ele nu pot depinde decât de Ministerele, cărora le aparțin în mod firesc prin specialitatea lor.

Deaceia, cerem să se abroge toate articolele contrarii acestui principiu și să se intercaleze un articol nou în care să se spuie precis că: — toate serviciile de specialitate (arhitectură, inginerie, medicină și medicină veterinară) vor depinde de Ministerele cărora le aparțin prin legile actuale de organizare. — Aceste Ministeri vor fi singurile autorități, în măsură să conducă, să coordoneze și să controleze buna lor funcționare.

Prin introducerea acestui articol, vor dispărea toate anomaliile la care anteproiectul, în forma lui actuală, ar putea da ocazie.

Renunțându-se la ideea conducerii serviciilor de specialitate de către autoritățile locale, la controlul tehnic al acelorași autorități, la acțiunea disciplinară, cu sau fără judecată, pe care anteproiectul o dă în sarcina administrației locale, se va renunța la tot atâtea cauze de conflicte inutile și păgubitoare.

## II. Recrutarea și stabilitatea personalului de specialitate.

Anteproiectul de reformă administrativă abrogă legile în vigoare după care se face recrutarea personalului de specialitate, lăsând în sarcina autorităților locale selecționarea întregului personal tehnic.

Asociațiile noastre, cer stăruitor să se mențină principiul ca recrutarea funcționarilor de specialitate să se facă de Ministerele respective după prevederile legilor noastre organice, iar numirile să fie definitive.

Stabilitatea funcționarilor de specialitate, a fost câștigată cu mare greutate în trecut, grație luptelor riguroase ale Asociațiilor noastre. Deaceia, este o datorie de onoare pentru noi să luptăm pentru menținerea acestor principii a căror aplicare au adus rezultate admirabile.

Situația de astăzi este rezultatul experiențelor din

trecur, care au dovedit că recrutarea personalului tehnic nu poate fi făcută cu toate garanțiile de obiectivitate, de cât de organele de specialitate.

Stabilitatea, care asigură continuitatea, este neapărat necesară ori cărei opere constructive serioase. A lega soarta specialistului, a cărui operă trebuie să fie continuă și unitară, de nestabilitatea organelor administrative locale, alese fără alt criteriu de cât al votului universal, este a înjinde consecințele luptelor politice, în domenii cari trebuiesc să rămână în afara acestor lupte.

### III. Reprezentanții profesiunilor de specialitate în

#### Consiliile Comunale.

Prin anteprecutul de reformă administrativă, se înlătură reprezentanții profesiunilor de specialitate din consiliile comunale.

Acesie consilii au din ce în ce mai mult de rezolvat chestiuni de ordin sanitar, tehnic și edilitar. Problema sistematizării orașelor în care medicii, arhitecții și inginerii au un rol atât de hotărâtor este una din cele mai importante chestiuni ale timpului.

Deasemenea combaterea epidemiilor și epizotilor cere o acțiune unitară după prescripțiuni de ordin științific, elaborate și conduse de specialiști.

Menținerea specialiștilor în consiliile comunale, este o garanție de bună și chibzuită rezolvare a celor mai importante chestiuni în legătură cu viața comunală.

Încheind acest memoriu, vă rugăm, stăruitor Domnule Ministru, să binevoiți a interveni pentru rectificarea punctelor ce am avut onoarea a-vi le semnala.

Prin aceasta se va face nu numai un act de dreptate față de intelectualii țării, dar se va da posibilitate serviciilor de specialitate să funcționeze în cadrele lor firești.

Primiți, vă rugăm, Domnule Ministru, expresiunea distinselor noastre sentimente.

Președintele Societății Arhitecților Români,  
(ss) *Arhitect Ciortan.*

Președintele Asociației Generale a Inginerilor,  
(ss) *Inginer Alex. Davidescu.*

Președintele Asoc. G-rale a Medicilor din România,  
(ss) *Prof. Dr. N. Gheorghiu.*

Președintele Asoc. G-rale a Medicilor Veterinari,  
(ss) *Prof. Dr. Moțaș.*

Acest memoriu a fost prezentat d-lui Prim Ministru, d-lui Ministru de interne, d-lui Ministru al Sănătății Publice, d-lor deputați și Senatori.

# IZOLARI

pentru protejarea  
căldurii și frigului

## ECONOMIZAREA

cazanelor cu aburi

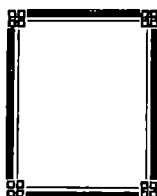
pentru ridicarea randamentelor



## INZIDIREA

cazanelor cu aburi

cu zidari și maiștrii specialiști



## GARNITURI

DE ETANȘARE

PLACI DE

MARE PRESIUNE

## PARDOSELII

IZOLANTE

## LINOLIT

## PLACI IZOLATOARE

pentru construcții

## EMKO și LIKO

## FRAȚII

TELEFON:

315/21 — 863/73 —

# WURM

S. A. R.

BUCUREȘTI I

Str. G-I Florescu 8<sup>II</sup>

# † Ioan Tănăsescu

Inginer Inspector General de Mine

La 12 Mai c. s'a stins la locuința sa din București, *Ioan Tănăsescu* unul din cei mai distinși Ingineri de Mine Român.

Născut în București la 19 Ianuarie 1873, Tănăsescu după ce și-a terminat la 1884 cursurile primare la școala Comunală Silvestru, a intrat ca bursier în Internatul Liceului Matei Basarab, pe care l'a absolvit în 1891 când se înscrie ca bursier al Școalei Normale Superioare la Universitatea din București — Facultatea de Științe — pe care o termină în Martie 1895, luând licența în Matematici.

S'a ocupat câteva luni cu profesoratul ca licențiat în Matematici, în care calitate a scris și câteva lucrări originale, însă firea lui constructivă îl îndemna către alte orizonturi mai largi și prilejul i s'a și oferit cu ocaziunea punerii în aplicare a „Primei Legi a Minelor” promulgată chiar în anul 1895.

Cum era mare nevoie de personalul tehnic necesar pentru aplicarea acestei legi, s'a făcut apel la elementele cele mai destoinice și mai bine pregătite, creindu-se și burse pentru studiul minelor în străinătate, ceea ce a încurajat o întreagă pleiadă de tineri din cei mai distinși a se devota acestei carieri, și printre aceștia găsim și pe Tănăsescu, care la 1 Octombrie 1895 pleacă la Școala Superioară Montanistică de la Leoben (Austria), unde se înscrie la Secția de Mine, pe care o termină cu succes în anul 1898, luând diploma de *Inginer de Mine*, cu distincție.

Bursa sa fiind însă pe 4 ani, își continuă studiile mai departe și în anul 1899 reușește a lua și diploma de *Inginer metalurg*.

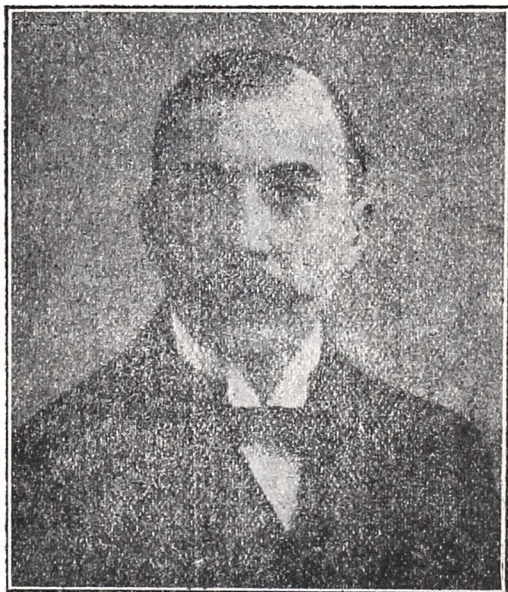
Cu aceste diplome, cu mare distincție, și ca cel mai bun elev al renumitului Profesor Höfer, Tănăsescu vine în țară, și este imediat numit de către defunctul Alimănișteanu la Ministerul Domeniilor în Direcțiunea Minelor pe ziua de 1 Octombrie 1899.

Aci începe opera sa constructivă și prodigioasă sa activitate în domeniul Industriei Naționale abia născându-se, și atacă problema petrolului în colaborare cu Dr. Edeleanu și Inginer Tacit.

Prin organizarea serviciului minelor în țară i se încredințează conducerea Regiunii Miniere din Ploiești, ca cea mai importantă, unde are cea mai bună ocaziune de a aplica pe teren, principiile călăuzitoare ale Legii

Minelor din 1895, contribuind prin capacitatea sa tehnică la întocmirea a numeroase Legi și regulamente de aplicare, de interpretare și de completare a Legii Minelor, în special Regulamentul de Poliție Minieră, Legea Consolidărilor, etc., mai cu seamă în domeniul petrolifer.

În anul 1907 în colaborare cu defunctul *C. Alimănișteanu* și Profesor Mrazec, iau parte activă la organizarea Congresului Internațional de Petrol care a reunit în Capitala României pe reprezentanții cei mai calificați ai științei și industriei mondiale de Petrol, grație căreia micul Regat de origine latină de la gurile Dunărei se impune prin bogățiile sale petrolifere atențiunei



† Ioan Tănăsescu

mondiale, asigurând țării un loc de frunte în concertul Internațional printre țările producătoare de petrol.

La 1 Aprilie 1908 este înaintat în Ministerul de Industrie ca Inginer Șef al Serviciului de aplicare a Legilor și Regulamentelor Miniere în întreaga țară și unde rămâne până la 1 Aprilie 1912, când trece la Institutul Geologic, unde alături de Prof. Mrazec desfășoară o mare activitate științifică și tehnică, privitoare la zăcămintele de *Petrol, Cărbuni, Minereuri* și la *Construcțiunea Conductei de Petrol Băicoi-Ploiești-Constanța*.

Răsboiul cel mare surprinde pe Tănăsescu în această



fază, când s'a pus chestiunea distrugerilor regiunilor, petrolifere — ca necesitate indiscutabilă impusă țării de războiul mondial — Tănăsescu cu același tact și spirit prevăzător însă hotărât, s'a achitat în înalta, dar greaua misiune ce i se încredințase, ducând până la cap opera de distrugere a tinerei noastre industrii petrolifere.

După război, găsim pe Tănăsescu la postul de onoare apărând cu aceeași ardoare, pricepere și patriotism luminat, interesele României Mari în fața forurilor competente din aeropagul European la Paris — la comisiunile de despăgubire pentru distrugerile cauzate și provocate de război în țară — și în special în Regiunile Petrolifere, singurele bogății de mare vatoare ce erau în țară.

Pentru modul demn cu care s'a achitat de toate însărcinările primite în timpul războiului cât și după război, însuși Mareșalul Joffre l'a decorat la Paris în numele Republicii Franceze cu Legiunea de Onoare.

La 1922 este numit Secretar General al Ministerului de Industrie și Comerț, în care calitate este un colaborator asiduu pentru pregătirea materialului necesar la naționalizarea subsolului minier și introducerea acestui modern principiu în „Constituțiunea României Mari din 1923“, de asemenea la elaborarea „Legei Minelor din 1924“, prin care se unifica regimul minier în toată țara, și se punea în concordanță principiile constituționale cu noul regim minier din România Mare. Această operă la care a depus toată munca, priceperea și spiritul său prac-

tic, complectat cu o vastă experiență, constituie una din cele mai importante lucrări ale sale personale în domeniul legislației miniere.

Puternica sa personalitate îl reclamă la cele mai înalte demnități și astfel este numit membru al *Consiliului Superior de Mine*, precum și membru al *Consiliului Legislativ*.

Cu ocaziunea organizării în 1922 a Primei Școli Politehnice din România în București, prin transformarea vechei Școli de Poduri și Șosele, i se conferă catedra de: *Zăcămintele de minereuri și prepararea minereurilor*.

Dar boala care îl submina, l'a obligat ca încetul cu încetul să-și caute liniștea necesară pentru îngrijirea sănătății, și astfel în 1925 se retrage de la Institutul Geologic al României, curând după aceea și de la Școala Politehnică pe care a ajutat-o, imprimând Secției de Mine și Metalurgie al cărei Decan era, tot prestigiul personalității sale, căreia i'a donat toate colecțiile sale științifice, precum și bogata sa bibliotecă.

Ioan Tănăsescu s'a stins din viață la vârsta de 56 ani, răpus de boală, tocmai atunci când țara avea mai mult nevoie de știință, priceperea și experiența sa.

Toți colegii, prietenii și colaboratorii săi au însoțit în zina de 14 Mai c. până la mormântul rămasăștele sale pă-mântești, ca un suprem omagiu unuia din cei mai distinși reprezentanți ai științei și tehnicei miniere Românești.

Traian I. Mețianu

Inginer de Mine

București 31 Mai 1929

Regulatele automate a Temperaturii

—

Ultima perfecțiune a tehnicii moderne

40

Contori de aburi „Venturi“

Contori de păcură

Analizatori de gaze CO<sub>2</sub>

Thermo-Elemente electrice

Manometre

Termometre

Indicatori de tiraj

J.C. ECKHARDT A.G.

KESSEL-SPEISE WASSERMESSEUR

FUR VERDAMPFUNGSKONTROLLE

J.C. ECKHARDT A.G.

STUTTGART - GANNING

REPREZENTANȚA  
GENERALĂ:

INGINER GH. CANDLI

BUCUREȘTI, VI

— — STR. ANTIM, 4

— — TELEFON 365/05



# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

### A. G. I. R.

## Complectarea rețelei C. F. R.

(Studiu)

Inginer-Şef N. CODREANU

Imprumutul s'a încheiat şi crediţul ţării în străinătate s'a restabilit. În viitorul cel mai apropiat vom intra în epoca când capitalurile străine vor putea fi utilizate pentru punerea în valoare a bogăţiilor ţării noastre în condiţiuni avantajoase pentru ţară, care trebuie să înceapă fără întârziere o activitate energetică pentru a şterge ultimele urme ale războiului şi pentru a satisface nevoile urgente, indispensabile dezvoltării normale a neamului iitregit.

Fiecare Departament va veni cu un program de lucru şi va cere mijloacele necesare efectuării acestui program.

Desigur că Departamentul Comunicaţiilor va fi printre cele dintâi care va cere sumele necesare pentru organizarea transporturilor.

Lucrările cari sunt necesare acestui Minister sunt de două feluri: *lucrările de refacere* şi *lucrările de investiţie*.

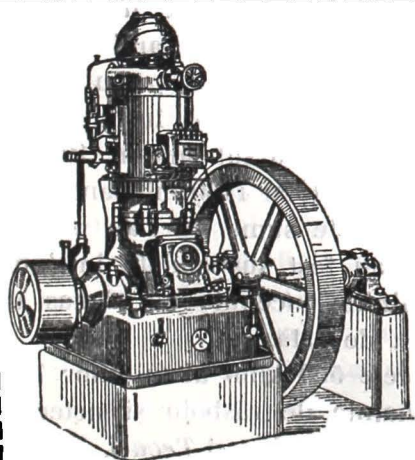
În ceea ce priveşte lucrările de refacere ale căilor ferate existente, precum şi de investiţiuni noi, necesare reţelei, există mai multe proiecte, făcute de organe şi persoane competente pe baza necesităţilor reale bine stabilite şi calculate în mod exact.

Dar în ceea ce priveşte chestia completării reţelei noastre C.F.R. prin construcţia liniilor noi, lucrurile stau cu totul altfel.

Că reţeaua trebuie să fie completată, este un lucru indiscutabil şi cunoscut de toată lumea: această reţea compusă dintr-o parte din liniile din vechiul Regat, iar din altă parte din liniile din Ardeal, Bucovina şi Basarabia, care au aparţinut altor State, n'are legături suficiente din punct de vedere economic şi strategic între părţile ei componente şi n'are o configuraţie care poate deservi multiplele nevoi ale României de astăzi, mai multe linii din provinciile alipite fiind chiar îndreptate înspre centrele politice şi comerciale ale Statelor cărora au aparţinut înainte.

Toate aceste neajunsuri arătate mai sus, fiind bine cunoscute şi discutate în decurs de 10 ani, s'ar putea presupune că în decursul acestor 10 ani şi în aşteptarea împrumutului, s'a studiat şi s'a întocmit cel puţin un program al completării reţelei, calculat pentru o perioadă de cel puţin 10—15 ani şi bazat pe nevoile reale a tuturor factorilor politici, militari, economici şi sociali ai ţării; precum şi pe studiile tehnice şi comerciale, — executate de organele competente.

Şi, iată că după 10 ani de aşteptare şi în momentul când mijloacele pentru dezvoltarea şi completarea reţelei noastre C.F.R. pot fie puse măcar parţial la dispoziţie, trebuie să facem constatarea că un asemenea program general al completării reţelei



**MOTORUL DE MOTORINA**  
**7 HP A. B. C. 150 HP**  
**CONSUM MINIMAL**  
**SIGURANȚA ȘI SIMPLITATE**  
**ECONOMIE DE SPAȚIU**  
**PROMT LIVRABIL dela**

Reprezentanța generală :

**JACQUES PAUCKER, București**  
 Str. Smârdan, 27. — Sucursale: Timișoara, Chișinău



nu există și chestiunea, ce anume linii și în ce ordine trebuie construite pentru completarea rețelei C.F.R. rămâne nerezolvată.

Credem necesar de a face aici un mic istoric al chestiunii.

Imediat după terminarea războiului, Direcția Generală a Construcțiilor s'a sesizat de necesitățile completării rețelei și de atunci și până în ziua de astăzi a făcut un șir întreg de propuneri, programe și cereri pentru înfăptuirea acestei probleme.

Nu trebuie uitat că Direcția Construcțiilor nu este decât un organ executiv care trebuie să adune toate materialele și să execute lucrările ordonate, dar nu poate avea nici într'un caz rolul decisiv în întocmirea programului.

De aceia dela 1923 s'a înființat și a funcționat în diferite formațiuni un organ superior care trebuia să se ocupe cu întocmirea programului.

Vom arăta în ordinea cronologică ce s'a făcut de diferite guverne în această chestiune.

1. În anul 1923 a fost înființat pe lângă Direcția Construcțiilor un Comitet tehnic special de Direcție, prezidat de d-l Inginer *A. Saligny* și pe urmă după moartea d-lui Saligny, de către d-l Inginer *A. Cottescu*.

Acest Comitet, compus din D-nii Inginer *C. Bușilă*, Prof. *I. Ionescu*, Inginer *Gh. Popescu*, un reprezentant al Ministerului de Război (d-l G-ral *M. Ionescu*), Directorul General C.F.R. (D-l *Tancred Constantin* și *S. Pretorian*) și d-l Inginer *Baiulescu* — conducătorul Direcțiunii Construcțiilor C.F.R. a existat până la Februarie 1927, când a fost desființat, simultan cu aplicarea legii de organizare, prin care Direcția Construcțiilor a fost înglobată în Subsecretariatul de Stat C.F.R. al Ministerului de Comunicații.

După desființarea acestei legi în Noembrie 1927 Direcția Construcțiilor a trecut iarăși la M. L. P. și Comitetul de Direcție a fost reînființat sub președenția d-lui Inginer *Gh. Popescu*, având ca membrii pe d-nii Inginer *C. Bușilă*, Prof. *I. Ionescu*, Ing. *S. Pretorian* și General *Eliad*.

În această formație Comitetul a existat până la August 1928, când Direcția Construcțiilor a fost iarăși trecută la Ministerul Comunicațiilor și subordonată competenței Consiliului de Administrație C.F.R. și Consiliului Comunicațiilor.

Toate aceste comitete și consilii, cari au fost chemate pe rând pentru conducerea superioară a Direcțiunii Construcțiilor, n'au putut îndeplini în mod desăvârșit misiunea lor din următoarele cauze:

1. N'au avut decât atribuțiuni restrânse; de exemplu primul Comitet tehnic special de direcțiune, a avut conform decretului de constituire următoarele atri-

buțiuni: „va examina toate chestiunile tehnice în legătură cu construcțiunea nouilor rețele de căi ferate ce i se vor deferi de Ministerul Comunicațiilor și de Direcțiunea Generală a Construcțiilor de Căi Ferate, — și se va pronunța asupra traseurilor celor mai convenabile, asupra proiectului lucrărilor în general, — asupra licitațiunilor, contractelor, programului lucrărilor și, în general, asupra tuturor chestiunilor tehnice relative la rețelele noi de Căi Ferate”, adică a fost chemat a trata numai partea *tehnică* a chestiunii, fără a se ocupa aproape de loc de partea economică.

2. N'au fost compuse din reprezentanții *tuturor* factorilor cari trebuie să determine completarea și dezvoltarea rețelei C.F.R. și

3. Nu s'au ocupat în unele cazuri exclusiv de această chestiune având și multiple alte însărcinări.

De aceia activitatea lor n'a dat decât numai rezultate parțiale și incomplete.

Dacă trecem acuma la chestia fondurilor, cari au fost puse la dispoziția Direcțiunii Construcțiilor pentru construcția liniilor cari au fost fixate ca urgent necesare, vom putea constata următoarele:

În anul 1920 a fost promisă suma de 5 miliarde lei care urma să fie acordată prin bugetul Statului în timp de 5 ani de zile.

Pe această bază s'a început construcția liniilor:

1. *Brașov-Nehoiș-Buzău*, lungimea 145 klm.;

până acum s'a executat 35% din totalul lucrărilor.

2. *Ilva Mică-Vatra Dornei*, lungimea 75 klm.;

s'a executat până acum 12% din totalul lucrărilor.

3. *Bumbești-Livezeni*, lungimea 29,5 klm.;

până acum s'a executat 35% din totalul lucrărilor.

4. *Chișinău-Sacaidac*, lungimea 55 klm.

s'a executat până acum 24% din totalul lucrărilor.

5. *Babadag-Tulcea*, lungimea 67 klm.;

s'a executat până acum 35% din totalul lucrărilor.

6. *Obor-Pantelimon* lungimea 6 klm.;

pentru terminarea lucrărilor necesită 12 milioane lei.

Toate aceste linii au fost începute în anii 1923—1925; iar studiile au fost făcute în anii 1922—1923.

După prima tranșă a creditelor promise care a fost de 500 milioane lei, acordate în anii 1923 și 1924, s'au mai dat în decursul anilor 1925—1928 încă 1250 milioane lei, în total 1750 milioane lei.

Bineînțeles că cu aceste sume nu s'au putut continua lucrările, cari au fost suspendate într'un moment dat și toate liniile începute au rămas neterminate până în ziua de astăzi.

Aașdar afară de cele 550 klm. ale liniilor în construcție, începute înainte de război și neterminate (liniile: *București-Craiova*, *Făurei-Tecuci*, *Pașcani-Tg. Neamț*, *Sinaia-Moreni*, *Dăngeni-Rădăuți*, *Crasna-*

*Huși, Arcis-Ismail*) avem astăzi încă 377 klm. ai liniilor începute după război cari deasemenea nu sunt terminate.

Dacă adăugăm circa 300 klm. ai liniilor de interes strategic începute în timpul războiului și părăsite pe urmă, vom putea constata situația anormală că avem în țară circa 1200 klm. de linii începute și ne-**ter**minate, din cari probabil o parte nici nu mai sunt necesare, cel puțin în primul rând, pentru România de astăzi.

Acestea sunt consecințele lipsei unui program general al Construcțiilor întocmit la timp și pe baze cari ar fi putut garanta raționalitatea și înfăptuirea acestui program.

E adevărat că există unele propuneri individuale, făcute de persoane competente în materie, și bazate pe considerațiuni serioase, din cari putem cita:

1. Studiile d-lui Ing. Inspector General *R. Baiulescu*, Directorul General al Construcțiilor, care încă în anul 1919 a întocmit un studiu despre „întregirea rețelei de căi ferate în România Mare” și a revenit prin multiple rapoarte complete și bine justificate asupra acestei chestiuni, cerând mijloacele necesare pentru Direcția de sub conducerea D-sale.

2. Lucrarea d-lui Inginer-Şef *N. Petculescu* „Problema C.F.R.” publicată în 1923, în care chestia completării rețelei se tratează cu mare amploare.

3. Memoriu asupra refacerii Căilor Ferate în exploatare și completării rețelei din 1927 întocmit de către d-l Inginer Inspector G-ral *A. Cottescu* și însușit de Consiliul de Administrație C.F.R.

4. Diferite păreri și propuneri mai puțin complete cari au apărut în presă sau au fost prezentate forurilor superioare.

Toate aceste propuneri, reprezentând un material bogat pentru întocmirea programului general, nu reprezintă totuși decât păreri personale a unor cunosători ai chestiunii, neputând fi considerate, ca program definitiv, deoarece fiecare din autori a expus chestia, bazându-se pe un anumit punct de vedere în legătură cu activitatea și specialitatea lui.

De aceia pentru rezolvarea problemelor similare, se propun în unele cazuri soluțiuni diferite și chiar contradictorii. De exemplu: pentru efectuarea traficului Polonia-Marea Neagră, proiectul d-lui Ing. *A. Cottescu*, recomandă dublarea liniei Grigore Ghica Vodă-Adjud; proiectul d-lui Ing. *N. Petculescu* prevede construcția unei linii magistrale de cale dublă în lungul Prutului, — Cernăuți-Sujița nouă-Dorohoi-Iași-Stălinești-Foltești-Galați; iar proiectul d-lui Ing. *R. Baiulescu* nu prevede nici o soluție specială pentru efectuarea acestui trafic.

De altă parte, în proiectul d-lui Ing. *R. Baiulescu* este prevăzută dublarea liniilor Oradea Mare-Apahida-

Teiuș-Copșa Mică-Jibelea și Sighișoara-Brașov; iar în proiectele d-lor Inginer *A. Cottescu* și *N. Petculescu* aceste lucrări mari lipses de udesăvârșire.

Intr-o asemenea situație se naște inevitabil întrebarea: *cine și pe ce baze poate judeca și hotări care din autori are dreptate, adică care din proiecte trebuie să fie realizat parțial sau total.*

În situația actuală, la această întrebare nu se poate da un răspuns precis.

Lungimea totală a liniilor propuse de diferiți autori pentru a fi construite se urcă la cifra considerabilă de aproape 5000 klm., iar costul lor ajunge la 75--80 miliarde lei.

Socotim că această cifră nu întrece prea mult aceia reală care necesită țării pentru a satisface nevoile de completarea rețelei pentru o perioadă de 10—15 ani, toți autorii programelor având dreptate în bună parte, liniile propuse de ei fiind în majoritate necesare țării, având un caracter mai mult sau mai puțin urgent.

Iar după calculele cercurilor financiare *maxim* sumei care poate fi acordată pentru refacerea căilor ferate existente și construcția liniilor noi, nu întrece cifra de 10 miliarde, adică circa 15% din sumele necesare numai pentru construcția liniilor noi, nemaivorbind de refacerea rețelei existente.

Este clar că cu această sumă problema completării rețelei C.F.R. nu poate fi rezolvată și Statul va trebui să găsească o soluție, care după părerea noastră nu poate fi alta, decât admiterea capitalului străin și participarea inițiativei private în condițiunile cari vor satisface interesele țării. Numai în acest mod se vor găsi acele 75—80 miliarde lei necesare pentru realizarea întregului plan de completare a rețelei, iar până atunci cu mijloacele restrânse pe cari le are la dispoziție Statul, nu se poate admite decât construcția liniilor urgent necesare, iar fixarea acestor linii, trebuie să fie făcută numai pe baza considerațiunilor bine documentate și studiate în amănunt.

Credem că exemplele și considerațiunile expuse sunt destul de elocvente și este ușor de prevăzut ce consecințe grele ar avea realizarea construcției unei linii, care ulterior în exploatare s'ar dovedi insuficient utilizată, sau chiar inutilă, după cum avem cazul cu linia Roman-Buhăești, care nu va avea niciodată un trafic intens deoarece trece printr-o regiune cu o producție slabă și afară de această este prea apropiată de linia Pașcani-Iași. În locul acestei linii ar trebui să fie construită linia Bacău-Bârlad, care în afară că ar deservi regiunea prin care trece, dar ar forma o parte din viitoarea legătură directă între Ardeal și Marea Neagră prin Piatra-Neamț.

Așadar prin construcția unei linii, care nu este necesară (Roman-Buhăești) nu numai că s'a creiat

o arteră nerentabilă, dar s'a împiedicat pentru un timp îndelungat construcția unei linii necesare (Bacău-Bârlad).

Iată consecințele greșelilor de această natură care sunt și costisitoare și strică pentru un timp îndelungat dezvoltarea rațională a rețelei căilor ferate.

De aceea insistăm asupra tezei că *programul general al completării rețelei trebuie să fie întocmit cu participarea obligatorie a tuturor factorilor economici, politici, sociali și militari și bazat pe studii tehnice și comerciale.*

Cum trebuie să fie procedat la întocmirea acestui program?

Mai întâi pe lângă Direcțiunea Construcțiilor trebuie format un „organ central” permanent pentru întocmirea programului, compus din reprezentanții:

1. Ministerului Comunicațiilor.
2. Ministerului de Finanțe.
3. Ministerului de Industrie și Comerț.
4. Ministerului Agriculturii.
5. Ministerului de Război.
6. Direcțiunii Generale C.F.R.
7. Direcțiunii Construcțiilor.

Acest organ trebuie să stabilească în primul rând punctele între cari necesită o legătură nouă de cale ferată, sau o sporire a legăturii existente, din punct de vedere ale economiei generale, precum și al apărării țării.

Nevoile apărării sunt firește destul de bine cunoscute de Ministerul nostru de Război și în ceea ce privește acest punct, credem, că el poate fi lămurit fără multă pierdere de timp.

Nevoile traficului comercial existent sunt de asemenea bine cunoscute organelor conducătoare ale Statului în urma unei experiențe de 10 ani.

Nu trebuie uitat că Direcțiunea Generală de Construcții posedă un material considerabil de studii tehnice, care urmează a fi numai completat în legătură cu necesitățile stabilite de „organul central” pentru a se putea pronunța asupra posibilității construcției liniilor cerute, din punct de vedere tehnic, precum și asupra costului lor.

În general această Direcțiune s'a dovedit că are o organizație puternică din punct de vedere tehnic, de oarece în anii 1923—1924 a putut începe simultan lucrările în 6 puncte și a efectuat mai multe lucrări importante, ca de exemplu tunele — în timp relativ foarte scurt.

În același timp trebuiesc efectuate și studiile economice după următorul program:

1. Stabilirea curenților mari ale traficului de călători și mărfuri între diferite regiuni ale țării și

cel internațional pe baza avizelor și datelor Ministerelor respective.

2. Adunarea și concentrarea avizelor și doleanțelor tuturor organelor locale ale căror interese sunt legate cu transporturile, ca Prefecturilor de județe, Consiliilor comunale, Camerilor de Industrie și Comerț, Camerilor Agricole, etc. cari urmează să se pronunțe asupra necesităților locale precum și asupra punctelor intermediare prin care trebuie să treacă liniile proiectate.

Toate aceste materiale și studii nu sunt însă suficiente pentru întocmirea programului definitiv al completării rețelei și mai trebuiesc făcute și *studiile economice* în regiunile prin care vor trece liniile proiectate, pentru a stabili cantitățile diferitelor mărfuri care vor sosi și se vor expedia pe linia nouă.

a) În starea regiunii actuale și

b) După construcția lineiei, care va influența fără nici o îndoială asupra dezvoltării economice a regiunii.

Aceste studii comerciale au o deosebită importanță pentru stabilirea rentabilității liniilor proiectate și de aceea sunt indispensabile pentru întocmirea programului general, care, după cum am spus, trebuie să prevadă în primul rând construcția liniilor rentabile și folositoare pentru economia țării.

Prin aceste studii trebuie să fie stabilite limitele regiunii asupra căreia va influența linia nouă, suprafața, producția, populația și necesitățile acestei regiuni în starea ei de astăzi, precum și schimbările eventuale în legătură cu construcția lineiei proiectate.

Studiile comerciale cari nu s'au prea făcut până acum la noi, sunt obligatorii în alte țări, având rolul decisiv la fixarea traseului liniilor proiectate și formând singura bază serioasă pentru a stabili traficul probabil a lineiei proiectate și prin urmare și rentabilitatea ei.

Sistemele existente ale studiilor comerciale, cu diferite formule și coeficienți elaborate pe baza experiențelor făcute, ca de ex: metoda *M. Michel*, metoda comparativă, metoda empirică, etc. vor putea fi aplicate la noi numai ca principii generale din cauza inexistenței coeficienților stabiliți pe baza experiențelor, de aceea cea mai mare parte a studiilor economice va trebui să fie făcută în mod empiric, luând datele respective direct la fața locului, deoarece nu posedăm actualmente datele statistice destul de exacte, detaliate și potrivite scopului ce se urmărește.

În același timp trebuie studiată și chestiunea tranzitului mărfurilor pe porțiunea care urmează a fi construită, cantitățile, parcursul mărfurilor cari vor fi atrase de către linia nouă micșorând în acest fel transporturile pe liniile existente.

Pe baza acestor date se va putea stabili rentabilitatea liniilor proiectate care este în strânsă legătură cu caracterul și condițiunile tehnice care trebuiesc admise pentru aceste linii.

Numai atunci când lucrările descrise mai sus vor fi efectuate, organul special va putea întocmi în complectă cunoștință de cauză programul general al complectării rețelei clasificând toate liniile proiectate:

1. După caracterul lor (principale, secundare, locale etc.), care lucru va determina și condițiunile tehnice ale construcției (curbe, rampe, tipul șinei etc.).

2. După urgență, împărțind întreaga perioadă a efectuării programului în 3—4 tranșe de timp și stabilind termenele în cari vor fi construite diferite linii, pe baza posibilităților tehnice și mai ales financiare.

La întocmirea programului general trebuie ținut seamă de situația actuală, adică de liniile începute și neterminate și aplicând cu rigoare normele propuse mai sus, va fi totuși necesar a admite următoarele excepții:

1. Liniile strategice cari vor fi cerute de Ministerul de Război ca strict indispensabile pentru apărarea țării, vor trebui să fie incluse în program, trecând peste considerațiuni de rentabilitate și costul lor și căutând numai a le face cât se poate mai utile pentru transporturile comerciale în timp de pace.

2. Liniile începute trebuiesc terminate în primul rând chiar dacă din punct de vedere economic nu vor fi rentabile o oarecare perioadă de timp.

Pe baza acestor considerațiuni programul lucrărilor care urmează să fie efectuate în primul rând fără a se mai face vre-o discuție asupra lor, se prezintă în modul următor.

1. Terminarea liniei *Bumbești-Livezeni*,
2. terminarea liniei *Brașov-Buzău*,
3. terminarea liniei *Obor-Pantelimon*,
4. terminarea liniei *Ilva-Mică—Vatra-Dornei*,
5. terminarea liniei *Chișinău-Sacaidac*,

6. terminarea liniei *Babadag-Tulcea*,

7. construcția liniei *Reșița-Caransebeș*, a cărei necesitate este evidentă,

8. construcția liniilor *Baia Mare-Sighetul Marmăției* și *Borșa-Iacoveni*, cari sunt absolut și urgent necesare pentru legătura Maramureșului cu restul țării,

9. dublarea liniilor *Adjud-Mărășești*, *Mărășești-Tencui*; *Mărășești-Buzău*, *București-Pitești*, *Fetești-Constanța* care lucrează la maximum de capacitate și eventual a liniei *Grigore Ghica Vodă-Cernăuți-Adjud* în legătură cu tranșarea chestiei tranzitului polonez înspre Marea-Neagră,

10. îndreptarea prin efectuarea varianțelor a mai multor porțiuni ale liniilor existente cari prin condițiile lor tehnice nu permit sporirea traficului liniilor respective, și anume variantele: *Turnu Severin-Prunișor*, *Tg. Frumos-Sârca*, *Ciurea-Grajduri*, *Barboși-Galați*.

Orice altă propunere pentru construcția liniilor noi, precum și modificarea, normalizarea, reconstruirea, sau dublarea celor existente trebuie să fie supusă regimului descris mai sus fără a se admite vre-o abatere, urmând ca în viitor să fie efectuate numai lucrările prevăzute prin programul general.

Numai procedarea după normele propuse va putea asigura statul în contra greșelilor eventuale și va garanta că linia odată începută va fi și terminată, fără a rămâne în stare de construcție un timp indefinit, după cum este actualmente cazul cu acele 6 linii începute și neterminate.

Fără întocmirea programului general pe bazele propuse, vom continua să rămânem în situația neclară de astăzi, când nu terminăm ce am început, nu construim ceea ce ne trebuie în primul rând, iar aparatul nostru de construcție — Direcțiunea Construcțiilor — nu poate desvolta o activitate largă și folositoare, atât de necesară pentru viața economică a Statului în ziua de astăzi.

# BETONIERE ECONOMICE

„NEOROL“, — „RIFI“, — „A. G. B.“

Elevatoare Rapide „BOB“ Elevatoare „PATERNOSTER“ și orice alte  
Mașini pentru construcții

Motoare „Reform“ de benzină și Diesel. Pompe de orice fel „Ernst, Vogel, Stockerau“

furnizează prompt din depozit

**Inginer HERM ZOLDY**

BUCUREȘTI. — B-dul I. C. Brătianu No. 29 — TELEFON 358/42 și 314/50

# Capitalul străin și problema căilor noastre ferate

de A. PALTOV, Sub-Directorul Statisticei C. F. R.

Orice popor voinic, valoros și cu elemente de vitalitate pentru viitor, are dorința de a căpăta în mijlocul altor națiuni o deplină independență politică, economică și financiară.

Aceste aspirațiuni, provin dintr'un orgoliu național foarte natural și dintr'un instinct de conservare propriu, — cu totul justificat.

De aceea formula „prin noi înșine” este în principiu sănătoasă și nobilă, reprezentând un ideal la care țara noastră poate ajunge peste vre-o 20—25 de ani, după o muncă sistematică, înțeleaptă și producătoare în toate domeniile vieții politice, sociale și economice.

Însă, sunt anumite perioade în dezvoltarea fiecărei țări, când aplicarea acestui principiu devine primejdioasă pentru viața economică și financiară a țării, și când concursul elementelor străine, și mai ales colaborarea capitalului străin, este o necesitate inevitabilă.

Intr'o astfel de perioadă se găsește acum țara noastră.

România are nevoie de capitalul străin:

— Pentru punerea în valoare a imenselor bogății naturale ale țării.

— Pentru a da dezvoltarea necesară agriculturii, punând la dispoziția agricultorilor un credit eficient cu toate mijloacele mecanice necesare.

— Pentru a însănătoși și dezvolta industria națională și pentru a pune această industrie pe picioare puternice și naturale, iar nu artificiale cum este acum.

— Pentru a întări armata înzestrând-o cu tot armamentul perfecționat și modern, cu scopul ca această armată să devină un zid formidabil și puternic pe toate frontierele țării.

— Pentru a dezvolta serviciul maritim fluvial.

— Pentru a construi șosele atât de necesare țării și în fine.

— Pentru a perfecționa și dezvolta rețeaua căilor ferate care este baza esențială a unei dezvoltări sănătoase a vieții economice și culturale a țării.

În această din urmă privință este de notat că nu există mijloace mai profitabile pentru țară de a utiliza capitalul străin, decât întrebuintându-l la construirea și perfecționarea căilor ferate.

În acest mod capitalul străin nu consumă bogățiile naturale ale țării, ci din contră, el este întrebuintat spre a crea noi bogății.

Într'adevăr, importanța fiecărei întreprinderi de cale ferată nu constă în beneficiile directe ale exploatarei, care de obicei sunt foarte modeste.

Importanța căilor ferate constă mai ales în beneficiile indirecte, care provin din dezvoltarea bogățiilor naturale ale industriei, ale comerțului și ale agriculturii care sunt rezultatele construirii fiecărei linii noi de cale ferată.

Intr'o asemenea conjunctură capitalurile străine investite în întreprinderi de căi ferate, nu numai că pierd cu totul caracterul lor speculativ și exploatare, ci din contră, reduse la un beneficiu direct foarte modest, sunt silită în realitate a lucra aproape în mod exclusiv pentru binele populației și al vieții economice a țării.

Acest fapt bine stabilit, să vedem acum care sunt nevoile bănești ale căilor noastre ferate și în ce cantitate și sub ce formă putem obține aceste fonduri necesare.

## II.

Sumele necesare pentru a pune în bună stare rețeaua existentă a căilor noastre ferate sunt calculate în mod destul de detaliat și exact.

În cifra rotundă această sumă reprezintă:

**12 miliarde lei.**

La această sumă trebuie să adăugăm:

1. capitalurile necesare pentru dublarea liniilor Constanța-Fetești, Galați-Barboși și Tecuci-Gr. Gh. Vodă, în total 546 klm. pentru care lucrări va fi necesară o sumă aproximativ de

**2.700 milioane lei.**

2. capitalurile necesare pentru terminarea a 8 linii începute și care trebuie să fie terminate în mod urgent, de o lungime totală de 520 klm. care vor costa aproximativ

**7 miliarde lei.**



3. Două variante absolut indispensabile: *Turnu Severin-Prunișor* și *Grajdui-Ciurea*, care vor costa aproximativ

*1 miliard lei.*

4. Construirea linii care n'a fost încă începută dar a cărei construcție este absolut indispensabilă *enäum*: *Reșița-Caransebeș* care va costa

*1.400 milioane.*

În total pentru punerea în bună stare a rețelei existente, pentru dublarea liniilor și construirea variațiilor, pentru terminarea liniilor începute și pentru construirea linii indispensabile *Reșița-Caransebeș* vom avea nevoie în total de o sumă aproximativ de:

*24 miliarde lei.*

Din împrumutul realizat până acum, la dispoziția căilor ferate va putea fi pus o sumă maximum de

*5 miliarde lei.*

adică pentru executarea programului de lucrări sus arătat vom avea nevoie încă de

*19 miliarde lei.*

Această din urmă sumă poate fi obținută numai sub forma unui împrumut direct sau indirect, având o garanție în veniturile căilor ferate și o garanție suplimentară a statului Român.

Am vorbit de un „*împrumut indirect*”, deoarece este posibil ca, capitaliștii străini vor lua asupra lor terminarea construcțiilor căilor ferate începute, sau construirea de noi căi ferate, executând aceste lucrări pe cont propriu cu obligația din partea căilor ferate, de a plăti dobânzile anuale și de a rambursa capitalul investit într-o perioadă de 12—15 ani.

În consecință, realizarea acestor capitaluri, sau printr'un împrumut direct, sau printr'o concesiune de construcțiuni care nu va fi nimic altceva decât un „*împrumut indirect*”, va avea drept rezultat, că căile noastre ferate vor avea de suportat o cheltuială în plus, pentru a plăti dobânzile și amortizarea acestui capital, aproximativ de

*1.600 milioane lei anual.*

În situația financiară actuală a căilor noastre ferate și cu toată dezvoltarea traficului și mărirea corespunzătoare a veniturilor, este de prevăzut că o astfel de cheltuială suplimentară de 1.600 milioane pe an, este maximum ce poate suporta rețeaua căilor noastre ferate în anii viitori, adică trebuie să socotim, că pe baza gajării veniturilor rețelei noastre, nu este posibil de a obține capitaluri mai mari decât sus arătată sumă de 24 miliarde.

Însă, cu aceste fonduri vom rezolva numai o parte din problema căilor noastre ferate.

Pentru a completa rețeaua, pentru a crea legăturile necesare între rețelele provinciilor alipite și de a da o nouă îndrumare curenților de marfă,

corespunzătoare noilor condițiuni economice ale României Mari, avem nevoie de a construi în mod urgent aproximativ 3500 klm. de căi ferate noi care, cu materialul rulant necesar vor costa aproximativ

*60 miliarde lei.*

De unde putem căpăta aceste sume considerabile?

După cele expuse mai sus este exclus de a le obține printr'un împrumut suplimentar al căilor ferate.

De asemenea este exclusă posibilitatea de a obține aceste sume printr'un împrumut de Stat, pentru că dacă un astfel de împrumut va fi făcut, sumele realizate vor trebui să fie întrebuințate pentru alte nevoi economice și strategice ale țării, enumerate la începutul prezentului referat.

În astfel de împrejurare se poate crede că ne găsim în situația de a nu avea eșire și că trebuie să renunțăm pentru un timp destul de îndelungat la completarea și dezvoltarea rețelei noastre, prin construirea liniilor noi, care sunt atât de necesare pentru dezvoltarea economică a țării.

Însă, studiind istoricul dezvoltării rețelelor de căi ferate în diferite țări, vom găsi un exemplu real când într'o situație cu totul analoagă s'a găsit o modalitate de a rezolva o astfel de problemă cu rezultate strălucite.

### III.

Este vorba despre sistemul înființat în 1896 de către Conte *Witte*, Ministerul Imperial Rus și care sistem a fost urmărit de succesorii săi până la revoluția din 1917.

Pe baza acestui sistem în timp de 20 de ani s'au construit în Rusia peste 26.000 klm. de cale ferată fără nici o cheltuială din partea statului, ci din potrivă cu cele mai mari avantagii directe și indirecte pentru Stat.

Înainte de a expune bazele principale ale acestui sistem, este necesar de a face o scurtă expunere istorică asupra dezvoltării căilor ferate din Rusia înainte de războiu, pentru că numai o cunoștință mai detaliată despre împrejurările în care a fost conceput și realizat acest sistem, poate da o apreciere exactă despre importanța principiilor pe care el a fost bazat.

Acest scurt expozeu este cu atât mai necesar, cu cât el va dovedi în ce măsură situația în 1896 în Rusia Imperială, a fost analoagă cu aceea din România de azi.

Până la 1892 în Rusia, au fost aproximativ 10.000 klm. căi ferate de Stat și alți 10.000 klm. de căi ferate particulare construite și exploatate de Societăți particulare, organizate pe aceleași baze ca acele care au existat în România.

Modul de exploatare și activitatea acestor Societăți

au dat loc la aceleași nemulțumiri și neajunsuri ca și la noi, de aceea Contele *Witte* numit Ministru de Finanțe în toamna anului 1892 s'a declarat un partizan fanatic al căilor ferate de Stat și până la 1896 a răscumpărat toate căile ferate particulare, urmând deci aceiași politică ca D-l *Vinilă Brătianu*. Însă această politică a fost de scurtă durată.

În 1896 Contele *Witte*, care a fost unul din cei mai mari cunoscători în chestiuni de căi ferate și un financiar renumit al cărui renume a fost mondial, s'a convins că Statul singur, fără nici un ajutor puternic și efectiv din partea capitalurilor particulare, nu este în stare de a satisface nevoile urgente ale vieții economice ale țării în cea ce privește dezvoltarea rețelei de cale ferată.

În acel moment Rusia a început și a trebuit să termine construirea căii efrate Trans-Siberiene de o lungime de 11.000 klm și a avut să mai construiască în mod urgent aproa pe 3.000 klm. de cale ferată, necesară din punct de vedere strategic, pe frontiera sa occidentală.

Cu toate că situația financiară a Rusiei în această perioadă a fost foarte bună și țara a avut un mare credit în străinătate, cheltuielile necesare pentru construirea acestor 14.000 klm. au fost maximum ce au putut suporta mijloacele financiare ale Imperiului.

De aceea, toate nevoile, vieții economice ale țării care necesitau o complectare urgentă a rețelei căilor ferate ruse, ar fi trebuit să rămână nesatisfăcute.

Cu alte cuvinte Contele *Witte* în 1896 să găsea într-o situație cu totul analoagă cu aceea în care noi suntem azi.

Atunci el a găsit următoarea esire pentru a rezolva această problemă.

A hotărît să introducă din nou un sistem de cale ferată particulară în Rusia, dar pe baze cu totul diferite și care asigurau în mod desăvârșit toate interesele administrative, polițice, strategice și economice ale țării. Acest sistem cum am spus a fost aplicat timp de 20 de ani, în care timp au fost create 17 Societăți de cale ferată particulară în Rusia:

— S'au construit pe contul lor 26.000 klm. de cale ferată.

— Capitalul străin investit în această întreprindere a fost aproximativ de 3.000 milioane ruble aur, adică peste 200 miliarde lei în moneda noastră actuală și

— În toată această operațiune Statul n'a cheltuit nici un ban ci din potrivă a avut beneficii bănești anuale din surplusul beneficiilor nete ale acestor Societăți particulare.

Părerea noastră este că astfel de rezultate, cu totul reale și care pot fi verificate prin bugetele Imperiului

Rus de la 1896—1917 și pe baza cotelor oficiale a burselor din Paris și Bruxelles unde în această perioadă au fost zilnic cotate obligațiunile și acțiunile acestor Societăți particulare, — merită din partea noastră o atenție deosebită și că noi putem deduce din această experiență indicațiuni foarte prețioase pentru rezolvarea problemei construirii căilor ferate noi, în fața căreia ne găsim actualmente.

#### IV.

Acest sistem aplicat de Contele *Witte* de la 1896 a fost organizat pe următoarele baze:

1. Fiecare concesiune pentru construirea și exploatarea căilor ferate și pentru crearea unei Societăți particulare în acest scop, a făcut obiectul unei legi speciale, însă toate aceste legi speciale au avut anumite principii generale identice, anume:

a) Concesiunea a fost acordată pentru 80 ani; după acest termen toată întreprinderea cu tot inventarul treceau în mod gratuit în proprietatea Statului.

b) După 25 de ani Guvernul a avut dreptul de a proceda la răscumpărarea acestei întreprinderi, înainte de termenul fixat prin concesiune.

c) Capitalul inițial al acestor Societăți a fost format de un capital în acțiuni deplin vărsat reprezentând 1/10 din capitalul total, de un capital în obligațiuni reprezentând 9/10 din capitalul total.

Aceste obligațiuni au fost garantate prin toată averea Societății și a avut încă o garanție din partea Statului pentru vărsarea dobânzilor și amortizării (în Rusia aceste dobânzi cu amortizarea a fost de  $4\frac{1}{2}\%$ ).

După dezvoltarea întreprinderii, Societățile de cale ferată particulară au avut drept, — pe baza unei autorizări din partea Guvernului acordată din nou printr-o lege specială, — de a mări capitalul lor în obligațiuni, până la o sumă, reprezentând o proporție 19 : 1 față de capitalul în acțiuni deplin vărsat.

d) În cazul când Societatea n'ar fi fost în stare de a plăti dobânzile ( $4\frac{1}{2}\%$ ) sus arătate, statul a fost obligat de a avansa Societăților sumele suplimentare necesare, înscriindu-le ca datorie a Societăților cu o dobândă de 5% anual.

e) Excedentele bănești provenite din exploatare au fost întrebuințate în primul rând pentru plata dobânzilor și amortizării obligațiunilor și pentru rambursarea datoriilor Guvernului (dacă aceste datorii existau): restul, după reținerile prevăzute în statutele Societății a fost distribuit ca dividende acționarilor.

În cazul când aceste dividende depășeau 8% (majoritatea Societăților a fost în o astfel de situație) jumătatea surplusului aparținea Statului.

f) Toate tarifele Societăților particulare au fost fixate de Stat și trebuiau să fie aceleași ca și pentru Căile Ferate ale Statului.

Toți membrii Consiliului de Administrație, toți Directorii, funcționarii și agenții Societății, trebuiau să fie supuși ruși.

Au fost admiși numai 2 membri străini în Consiliul de Administrație ca reprezentanți ai intereselor capitalului străin investit.

Toată activitatea Administrativă, tehnică a Societăților se făcea sub un control și o supraveghere permanentă și efectivă din partea Ministerului Comunicațiilor care a avut drept de a aproba numirea Directorilor Generali și Directorilor de Servicii și de a-i destitui.

Deasemenea Ministerul de Războiu a avut un control permanent asupra activității acestor Societăți din punct de vedere strategic cât și în caz de mobilizare.

g) Pe lângă exploatarea Căilor Ferate concesionate, aceste Societăți au avut dreptul de a face exploatările bogățiilor naturale care se aflau în regiunile apropiate (petrol, cărbuni, păduri, ape minerale, etc.) și de a crea Societăți auxiliare pentru punerea în valoare și pentru exploatarea acestor bogății naturale și de a organiza silozuri și magazine cu operațiunile privitoare la exportul cerealelor.

h) Pentru a obține o astfel de concesiune fondatorii trebuiau să prezinte un proiect și deviz tehnic și un studiu economic, cu un plan financiar detaliat și o garanție bancară constatând că, capitalul în acțiuni va fi vărsat deplin în numerar în momentul acordării concesiunii și că realizarea capitalului în obligațiuni este asigurată.

i) Proiectul tehnic și devizul au fost examinate de Ministerul Comunicațiilor; în ceea ce privește studiul economic și planul financiar ele au fost examinate de o Comisiune Superioară instituită pentru acest scop pe lângă Ministerul de Finanțe, cu reprezentanții Ministerelor: de Comunicații, Interne, Industrie și Comerț și Agriculturii, precum și de reprezentanții Comerțului, Industriei și Agriculturii, special aleși.

j) Numai acele concesiuni au fost acordate, pentru care această comisiune superioară a dat concluzia că acea întreprindere de cale ferată, — conform datelor economice și planului financiar prezentate și verificate, — va fi în stare, — după plata dobânzilor și amortizării obligațiunilor, — de a asigura un beneficiu net de cel puțin 5 la sută la capitalul în acțiuni.

#### V.

Acestea au fost bazele principale ale sistemului Contelui Witte.

Sus indicata Comisie Superioară, a cărei opinie a fost hotărâtoare în chestiunile acordării concesiunilor de cale ferată particulare, a lucrat cu o atențiune deosebită și cu o mare prudență. Au fost acordate

numai concesiuni care au fost găsite corespunzătoare intereselor economice ale țării și numai acele, a căror rentabilitate a fost sigură.

De aceea acest sistem a obținut de la început încrederea în străinătate și realizarea acțiunilor și obligațiunilor acestor Societăți particulare, nu numai că a fost totdeauna asigurată dar a și fost în mai multe cazuri obiectul unei vii concurențe între diferitele pieți financiare mondiale.

Cea mai bună dovadă a acestui fapt se găsește în cotele dela Bursa din *Paris, Bruxelles și Petrograd*, unde începând dela 1898 și până la 1916, aceste acțiuni și obligațiuni au fost zilnic cotate și din care se poate vedea că obligațiunile căilor ferate particulare garantate de Stat de 4½% (cu preț nominal de 100 R.) au fost cotate mai mult de 90 R. și acțiunile acestor Societăți (cu un preț nominal de 500, 250 și 100 ruble fiecare) au fost cotate la dublu și la triplu de valoarea lor nominală.

În timpul acestor 20 ani, Guvernul Imperial Rus a avut nevoie, numai în cazuri foarte rare de a acorda un ajutor Societăților particulare, pentru plata dobânzilor la obligațiuni și toate aceste datorii au fost foarte repede restituite.

Ca consecință, în Bugetul Statului pe 1916 nu figurează nici o datorie din partea Societăților particulare, ci din contră în partea veniturilor găsim un venit de aproape 1.600.000 ruble aur, adică 120 milioane în moneda noastră actuală, provenind din participarea Statului la jumătatea surplusului peste 8% dela dividendele Societăților particulare.

Aceste căi ferate particulare au lucrat în timpul războiului Ruso-Japonez, în timpul revoluției din 1905 și în războiul mondial și în toate aceste împrejurări grele, activitatea căilor ferate particulare, a fost atât de rodnică și bună ca și a căilor ferate de Stat.

#### VI.

Tot ceea ce am arătat mai sus confirmă că am avut dreptul de a afirma că, Imperiul Rus având de a rezolva în anul 1896 o problemă similară cu aceea în fața căreia ne găsim astăzi și aplicând sistemul sus arătat a căilor ferate particulare a găsit un mijloc de a construi în timp de 20 de ani o rețea de 26.000 klm. de căi ferate necesare Statului și aceasta fără nici o cheltuială din partea Statului și fără a îngreua creditul Statului cu un nou împrumut.

În același timp activitatea acestor Societăți timp de 20 ani a dovedit că, căile ferate particulare, organizate pe principiile sus arătate, nu numai că n'au nici unul din defectele care au caracterizat activitatea căilor ferate particulare din trecut, ci din contră activitatea lor a fost în deplină conformitate cu interesele politice, strategice și economice ale țării.

De altfel activitatea strălucită a căilor ferate par-

ticulare în Franța, Anglia și America în timpul războiului mondial dau încă o confirmare acestui fapt.

## VII.

Acum ajungem la cea mai importantă chestiune.

În ce măsuri acest sistem care a dat rezultate atât de frumoase în Rusia, poate fi aplicat pentru țara noastră în împrejurările de astăzi?

Aici în primul loc trebuie să ținem seamă de faptul că, capitalul pe piețele mondiale s'a scumpit; că de asemenea s'a scumpit construcția căilor ferate și că după războiu s'a mărit preluțindeni coeficientul de exploatare al căilor ferate.

Vom încerca de a face o scurtă analiză a fiecărei din aceste împrejurări.

De sigur este imposibil de a realiza actualmente un capital în obligațiuni cu o dobândă de  $4\frac{1}{2}\%$  cu amortizarea cum s'a făcut pentru căile ferate particulare în Rusia.

Însă având în vedere că vor fi concesionate numai acele căi ferate, a căror rentabilitate a fost probată în mod incontestabil și luând în considerație dobânzile obligațiunilor căilor ferate Sud-Americane și Coloniale emise în ultimii ani ( $5\frac{1}{2}\%$ ) credem că este posibil de a realiza acest capital cu  $6\frac{1}{4}\%$  pentru căile ferate particulare din România.

Costul construirii liniilor noastre, înainte de războiu a fost în mijlociu 200.000 lei pentru 1 klm.

Ținând seamă de scumpirea costului de construcții noi, credem totuși că pentru o linie în condițiunile normale, adică fără tuneluri mari și fără lucrări de artă excepționale, putem socoti că o astfel de linie va costa în mediu 10 milioane lei pentru 1 klm. (adică 300.000 lei aur).

În ceea ce privește coeficientul de exploatare, ultimile studii care au fost făcute de către Direcția Statisticii C.F.R. au stabilit că exploatarea rețelei noastre de stat are un coeficient real de exploatare de  $77\%$ — $78\%$ .

Deficitele formale și aparente ale căilor noastre ferate despre care s'a vorbit atât de mult în ultimul timp, proveniau din cauză că ele au avut de a suporta o mulțime de transporturi gratuite și de transporturi creditate, care n'au fost rambursate căilor ferate din partea Ministerului de Războiu, din partea Poștei și din partea altor Instituții de Stat precum și din faptul că în bugetele căilor noastre ferate, cheltuelile de investire au fost până acum înglobate în cheltueli normale anuale de exploatare.

Nu putem crede că acești coeficienți de exploatare pot fi reduși la acei dela căile ferate particulare Ruse care au fost de  $56\%$ — $57\%$ ; nici la acei ai căilor ferate de Stat Germane, care au avut  $61\%$ — $62\%$  înainte de războiu; însă ținând seamă de faptul că pretutindeni coeficientul de exploatare al căilor

ferate particulare este cu  $15\%$  mai mic decât acela rezultând din exploatarea căilor ferate de către Stat și având în vedere că, căile ferate noi despre cari este vorba vor fi construite în condițiunile tehnice cele mai perfecționate și moderne, care asigură o exploatare dintre cele mai eficiente, — părerea noastră este că putem lua ca bază pentru căile ferate particulare viitoare în România un coeficient de exploatare de  $65\%$ .

Să vedem acum dacă în astfel de condițiuni, adică cu o dobândă de 6 și  $\frac{1}{4}$  pentru capitalul în obligațiuni, cu costul de 10.000.000 lei pentru 1 klm. și cu coeficientul de exploatare  $65\%$ , putem avea în România căi ferate noi, a căror rentabilitate va asigura plata anuală a dobânzilor pentru obligațiuni și va da un minimum de dividende de  $5\%$  pentru acțiuni?

Pentru a înlesni examinarea acestei chestiuni luăm un exemplu.

O cale ferată de 100 klm. va costa un miliard lei din care 100.000.000 vor fi în acțiuni și 900.000.000 vor fi în obligațiuni garantate prin toată averea Societății și având o garanție suplimentară a Statului Român.

Dobânzile cu amortizarea pentru acest din urmă capital în obligațiuni vor fi 56.000.000.

Ce venituri brute trebuie să aibă o astfel de cale ferată pentru a asigura plata anuală a acestor 56.000.000 și un dividend de  $5\%$  (adică 5.000.000 lei anual) pentru capitalul în acțiuni, în total un excedent de exploatare de 61.000.000 pe an, luând ca bază coeficientul de exploatare sus arătat de  $65\%$ ?

Pentru a acoperi aceste cheltueli trebuie ca o astfel de linie să aibă un venit brut de 180.000.000 lei, adică 1.800.000 pentru 1 klm.

Veniturile totale vor fi 180.000.000.000

Cheltueli de exploatare  $65\%$  vor fi 117.000.000.000

Excedentul de exploatare va fi 63.000.000.000

Adică dacă putem găsi și proiecta căile ferate noi cu un minimum de rentabilitate de 1.800 milioane lei pe 1 klm. vom ajunge la concluzia că sistemul Contelui Witte, pe care l-am expus mai sus, este cu totul aplicabil pentru țara noastră în împrejurările de astăzi.

Acum vine ultima chestiune.

Se pot găsi căi ferate noi în România cu rentabilitatea sus arătată? La această întrebare, mi se pare, că putem răspunde cu toată ușurința în mod afirmativ.

Rentabilitatea brută a rețelei noastre existente pe 1 klm. în exploatare este în mijlociu 1.100 milioane anual.

Însă în rețeaua noastră de 11.000 klm. avem 700

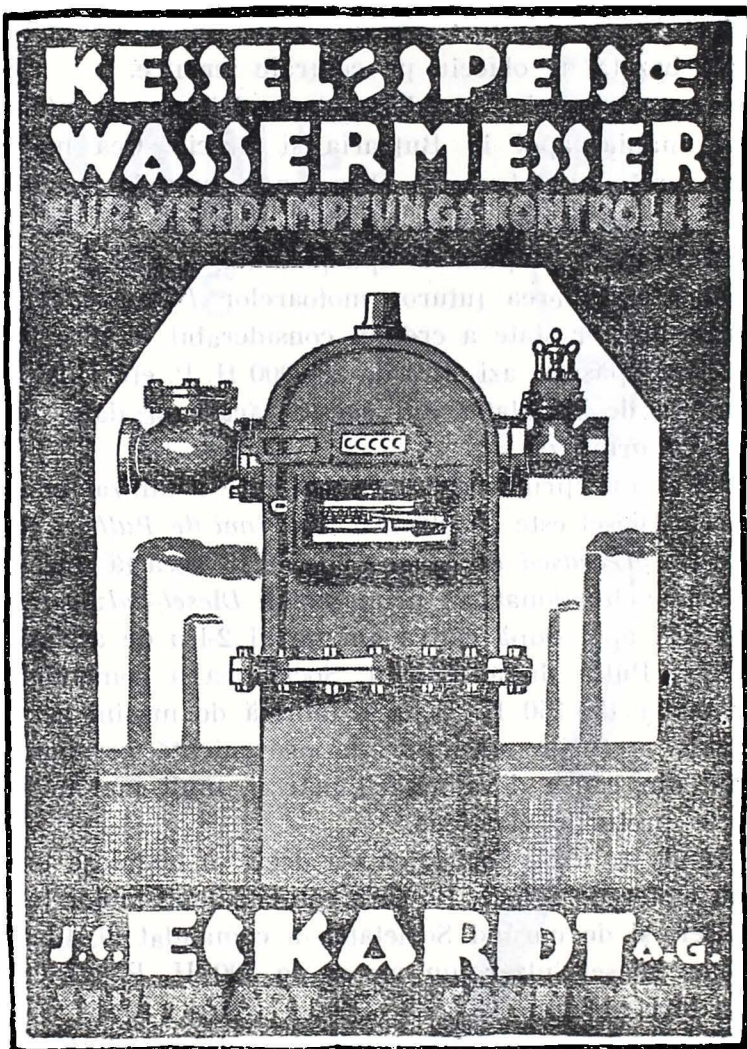
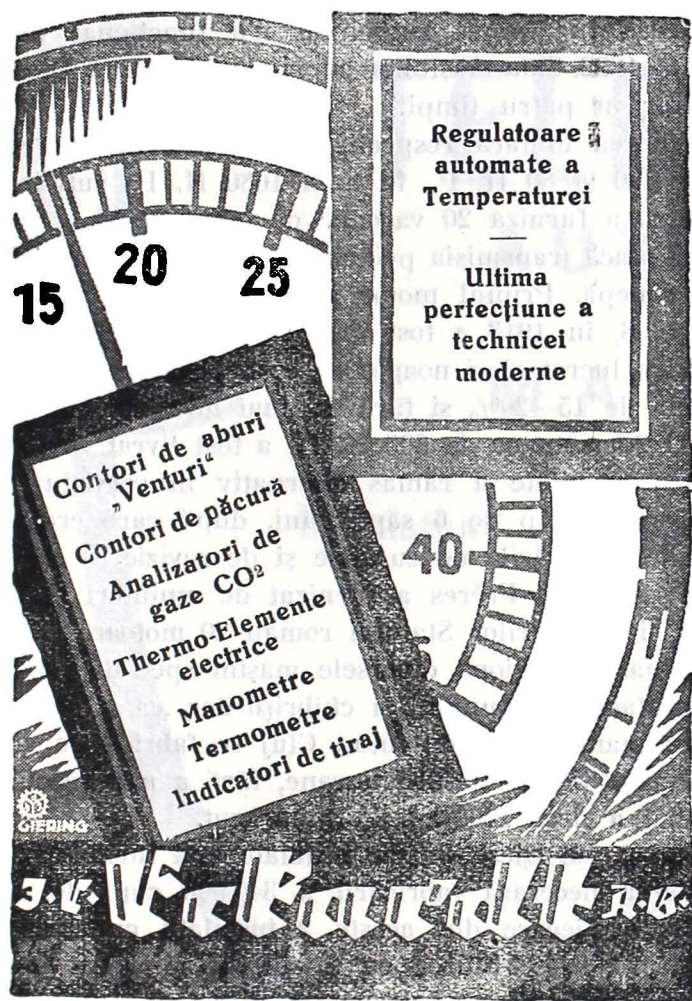


klm. de cale ferată îngustă și 4.000 klm. de linie secundară normală care au un venit brut anual cu totul neînsemnat; în consecință putem socoti că liniile noastre normale principale — 6.000 klm. au un venit brut de 1.500.000 în mijlociu și mai multe din aceste linii cu un trafic întins, au un venit brut de peste 2 milioane pentru 1 klm.

Desigur că din acești 3.000 klm. de linie nouă, de care avem nevoie de mai mulți cum de exemplu: linia *București-Craiova*; *București-Făurel-Tecuci*; *Chi-*

*șinău-Orhei-Bălți*; *Roman-Piatra Neamț-Vatra Dornei*; *Bacău-Zorleni* și altele vor avea o rentabilitate atât de însemnată și poate chiar și mai mare.

De aceia îmi permit de a-mi expune părerea că sistemul sus arătat cu o experiență de 20 de ani de activitate de cale ferată particulară în Rusia, fiind cu totul aplicabil pentru România în împrejurările de astăzi, merită din partea noastră o atenție deosebită și trebuie să fie studiat în mod detaliat înainte de a fi respins ca nerealizabil.



REPREZENTANȚA  
GENERALĂ:

INGINER GH. C A N D E L I

BUCUREȘTI, VI — — STR. ANTIM, 4 — — TELEFON 364/05



# Instalarea motoarelor Diesel-Sulzer în România și în statele balcanice ale Europei

Dipl. Ing. R. W. MÜLLER

Exceptând unele uzini hydraulice instalate în Dalmatia, producerea forței electrice în statele de mai sus e bazată de obicei pe centrale termice.

În acest scop s'au instalat motoare Diesel mai întâi în România, apoi în Bulgaria și Grecia. Cea mai mare parte a motoarelor Diesel cari nu-s în serviciul centralelor electrice au fost furnizate la rafinării de ulei, stațiuni de apă potabilă, fabrici de ciment, etc. Puterea tuturor motoarelor Diesel-Sulzer livrate acestor state a crescut considerabil în ultimii ani. Ea depășește azi cifra de 200.000 H. P. eff. Unele exemple de instalație din aceste țări sunt date în cele ce urmează:

Prima întreprindere din Grecia care a utilizat motoarele Diesel este „*Societatea Anonimă de Pulberi și Cartușe grecească la Athena*”. În 1913 această societate a anchiziționat un prim motor Diesel-Sulzer de 150 HP. apoi după câțiva ani un al 2-lea de aceeași putere. Puțin după război, Societatea a comandat un motor de 150 H. P. la o fabrică de mașini germană, prețurile mașinilor de proveniență germană fiind din cauza devalorizării mărcii, mult mai mici decât prețurile elvețiene.

Când, în 1923, Societatea s'a decis să instaleze un nou motor de 375 H. P., ea a comandat un motor tot Sulzer, și de curând Societatea a comandat al 4-lea motor Diesel-Sulzer, un motor de 300 H. P. eff cu 214 ture pe min.

Cei doi motori Diesel livrați, satisfac sub toate rapoartele și corespund așteptărilor. Motorii lucrează regulat, liniștit și economic ca în primul an al punerii lor în serviciu. În timpul celor șapte ani de funcționare nici o neregularitate nu s'a produs și consumarea combustibilului n'a depășit limitele garantate. Conducerea lor e simplă și serviciul sigur cu toate suprasarcinile pasagere, ceiace probează o execuție foarte îngrijită a tuturor organelor mașinei.

Mai târziu, motoarele Diesel-Sulzer au fost introduse în Pireu și în industria textilă. Industria berei a introdus acest nou gen de forță motrice ca de ex. instalațiile de bere dela Salonice și Atena. În fine mai multe centrale electrice ale orașelor au recurs la motoarele Diesel-Sulzer pentru producerea forței și a luminei.

În România, o instalație de acest gen a fost montată la *Moara Steaua* Soc. an. Galați; această moară distrusă în timpul războiului n'a funcționat între 1917—1922. Sala mașinilor cuprinde 4 motoare Diesel-Sulzer în patru timpi.

Puterea unitară respectivă a fiecăruia e de 800. 600, 200 și 80 H. P., în total 1680 H. P., suficienți pentru a furniza 20 vagoane de făină pe zi.

Ei atacă transmisia principală, cu ajutorul cablurilor de cânepă. Primul motor, cel de 600 H. P., livrat în 1908, în 1913 a fost încă singura forță motrice.

El a lucrat zi și noapte cu o suprasarcină permanentă de 15—20% și fără ocel mai mic incident.

Al 2-lea motor de 800 H. P., a fost livrat în 1913. Fiecare unitate a rămas alternativ în serviciu neîntrerupt timp de 6 săptămâni, după care era supusă la lucrările de curățire și de revizie.

Casa Sulzer-Frères a furnizat de aminteri și Regiei Monopolurilor Statului român 20 motoare Diesel destinate a acționa diversele mașini speciale pentru manufactura tutunului și chibriturilor, ca și a sărei.

În manufactura de tutun Cluj se fabrică pe zi 3 milioane țigări, 100.000 havane, fără a mai socoti și tăiatul a circa 1200 kg. de tutun brut.

Motoarele Diesel-Sulzer instalate mai furnizează și puterea necesară fabricării a 340.000 cuții de chibrituri. Fiecare din aceste 2 instalații cuprinde 3 motoare Diesel-Sulzer cu 2 cilindri și în 4 timpi. Toate motoarele sunt cuplate direct la generatori trifazați.

Cea mai veche instalație bulgară care funcționează cu motoare Diesel-Sulzer e aceea dela Varna, port de comerț al Mărei Negre.

Instalația cuprinde 3 motoare în 4 timpi de 270 H. P. fiecare, mergând cu viteza de 180 ture pe minut și acuplate cu generatori trifazați.

Aceste motoare alimentate cu motorină de origină românească, au dat cea mai deplină satisfacție.

Direcția tehnică a uzinei a ținut să releve în special construcția lor simplă și mersul liniștit.

O instalație analogă a fost livrată primăriei orașului Rusciuc pe *Dunăre*, oraș cu trafic important pe acest fluviu, unde deși a fost supusă unei suprasarcini continue, a dat totuși foarte bune rezultate.

## Proces-Verbal No. 23

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE, MARȚI 18 Iunie 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Codreanu I., Comaniciu I., Florescu M. P., Georgescu N. I., Meșlanu Tr., Mihăescu St., Petracu D., Sterlan I., Teodoreanu L., Tomescu I. St., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Se ia cunoștință de întâmpinarea Soc. „Asfaltul” în privința garanțiilor cerute la licitațiile publice.

D-l *N. Georgescu* arată că autoritățile au primit până acum ca garanție renta de stat pe valoarea sa nominală, însă o decizie a Ministerului de Finanțe a impus ca pentru lucrările statului să se ceară garanția cu valoarea la cursul zilei. D-sa propune și se aprobă ca prin delegatul AGIR în comisia centrală fiscală să relevăm această chestiune spre a fi susținută.

Deasemenea legea timbrului nu se aplică drept la situațiile inginerilor, la cari se aplică timbre pe valoarea totală.

D-l *I. St. Tomescu* observă că delegatul AGIR în comisia pentru aplicarea regulamentului de construcții al primăriei București să se ocupe de chestiunea semnării și de către un inginer a planurilor importante unde partea de rezistență e cea mai principală, cel puțin pentru lucrări ce nu cer artă de înfățișare

D-l *Al. Davidescu*, delegat AGIR în comisia pentru aplicarea regulamentului de construcții al orașului București, promite a se ocupa de această chestiune, bazându-se și pe intervenția anterioară ce s'a făcut primăriei de către AGIR în același sens.

4. La invitația Ministerului Muncii, Cooperăției și Asigurărilor Sociale, de a colabora la ancheta ce se face privitor la aplicarea Legii contractului de muncă referitor la ucenicie, se delegă colegii *T. Atanasescu* și *I. Sterlan* a formula răspunsurile chestionarului propus în acest sens.

5. La cererea Consiliului superior al administrației întreprinderilor și avuțiilor publice, se va trimite lista de experți a membrilor AGIR pe specialități pentru a servi aceluși consiliu în desemnarea experților și alegerea inginerilor consultanți.

6. La congresul „Corpului Experților Contabili și contabili autorizați”, ce se va ține la Constanța în zilele de 23 și 24 Iunie, se delegă a reprezenta AGIR colegii *C. Alimănișteanu, Benzi Plo* și *St. Ciometi* din Constanța.

7. Se aprobă ca d-l inginer *Flaviu Suluțiu* să reprezinte AGIR-ul la expoziția dela Barcelona și Congresul ce se va ține acolo.

8. D-l *Al. Davidescu*, expune rezultatul Adunării generale AGIR din 9 Iunie 1929, contra admiterii absolvenților Institutelor tehnice un versitare tehnice în corpul tehnic și întrevedere ce a avut loc chiar a doua zi la D-l Prim-Ministru *Iuliu Mania* în prezența d-lui Ministru de Instrucție *N. Costăchescu* și a delegaților AGIR: D-nii ing. *Al. Davidescu* și *A. Zănescu*, D-l Rector al Școlii Politehnice *N. Vasilescu Karpen*, d-nii *Hurmuzescu* și *Dănilă*, profesori universitari. După cât s'a putut desprinde, se pare că prin trecerea școlilor politehnice la Ministerul de Instrucție se va rezolvi chestiunea institutelor, acea-

stă trecere fiind în special preconizată de D-l Ministru de Instrucție *N. Costăchescu*.

D-l *A. Zănescu*, arată că în expunerea detaliată a chestiunii institutelor făcută de D-l Rector *N. Vasilescu Karpen* D-lui Prim Ministru, D-sa a relevat că această chestiune irebue subordonată chestiunii principale a organizării învățământului superior: D-sa a mai arătat că însuși părerea D-lui Ministru de Instrucție este ca în cazul când politehnicele vor face parte din Ministerul de Instrucție, unde e concentrat tot învățământul superior prin noua lege de organizare, ele singure să decerne diplome de inginer.

D-l Prim-Ministru a promis soluționarea chestiunii în vederea intereselor superioare ale învățământului.

D-l *St. Mihăescu* arată că în Parlament s'a cerut de către D-l Iorga între alte proiecte și aducerea acestuia în discuțiunea camerei și cererea a fost întâmpinată cu aplauze. D-sa arată că a căutat să convingă de dreptatea cauzei susținută de AGIR și colile politehnice pe deputații ce s'au arătat partizani ai proiectului de lege depus.

După propunerea D-lui *Mihăescu* se aprobă a se continua acțiunea începută prin trimitere de memorii, scriere de articole la ziare, și luminarea opiniei publice.

D-l *A. Zănescu* arată că s'au trimis memoriile AGIR, D-lor miniștri membrilor camerei și senatului, la grupul profesorilor din parlament, membrilor Consiliului legislativ și altor persoane, cari prin afirmarea ideilor pot contribui la lămurirea chestiunii.

Deasemenea delegații de studenți ai șc. politehnice s'au prezentat d-lor miniștrii, d-lui Iorga, d-lor parlamentari, profesori, etc.

9. D-l *A. Davidescu*, cere și consiliul aprobă ca d-sa să se prezinte D-lui Prim-Ministru spre a se trimite și proiectele d-sale în privința canalului navigabil București—Dunăre la consiliul tehnic superior, pentru a se studia și această soluție propusă de d-sa paralel cu cea propusă de d-l ing. *D. Leonida*.

D-sa își expune părerea că asemenea chestiuni importante merită o discuție mai amplă și că ele ar putea fi discutate și în o secție specială tehnică a AGIR.

10. Se admit noi membri în AGIR d-nii:

*Bogdan Victor*, șc. politehnică Timișoara, 1928, admis pe 1 Noembrie 1928.

*Fabian Iuliu*, șc. politehnică Brünn, 1923, admis pe 1 Maiu 1929.

*Mureșanu Iosif*, șc. politehnică București 1926, admis pe 1 Iunie 1929.

*Schiller-Dilly Ion C.*, șc. politehnică Timișoara, 1928, admis pe 1 Iulie 1929.

## Proces-Verbal No. 24

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R., MARȚI 9 IULIE 1929

Prezidează D-l Alex. Davidescu, președinte.

Membri prezenți d-nii: Atanasescu T., Codreanu N., Demetrescu I., Florescu M. P., Georgescu N. I., Meșianu Tr., Moraru S., Negruzzi I. F., Nicolau Gh., Pârvulescu P., Sterian I., Tomescu I., Vidrașcu I.

Se aprobă procesul-verbal al ședinței precedente.

1. Se ia cunoștință de adresa Ministerului Comunicațiilor pentru alcătuirea unei liste de Ingineri specialiști în combustibil, Mecanică și Chimie Industrială, pentru a se alege 3 persoane în Consiliul de Administrație C. F. R.

D-l N. Codreanu relevă că a citit într'un ziar informația numirii D-lui Inginer St. Negruzzi în Cons. de adm. în C. F. R. și crede că ar fi nimerit ca D-sa să figureze între cei recomandați de AGIR.

În urma discuției se cade de acord să se recomande D-nii: *Experți în combustibil*: Blasian Victor, Ganițchi Ioan, Cosmovici Alexandru.

*Experți în Mecanică*: Atanasescu Teodor, Casetti Iosif, Nicolau Gh. Pârvulescu Petre.

*Experți la Chimia industrială*: Capșa Gheorghe, Cassasovici Corneliu, Meșianu Traian.

2. Asupra demisiilor prezentate de unii membrii AGIR se iau hotărâri diverse după caz.

Asupra demisiei D-lui Inginer Cristea Niculescu.

În urma amănuntelor date de D-nii Demetrescu, Nicolau și Tomescu, și recitării cererilor anterioare ale D-lui Inginer Cr. Niculescu în diferențiu cu D-l Inginer Budescu, Comitetul hotărâște punerea la ordine de zi a acestor chestiuni pentru re-examinare.

3. D-l Tr. Meșianu, aduce la cunoștință că D-l C. Mălcoci i-a comunicat că a dat satisfacție D-lui Drăgănescu și că întârzierea se datorește ocupațiilor multe ce le-a avut.

4. Pentru Congresul de foraje de la Paris se delegă D-l T. Meșianu a reprezenta AGIR-ul.

5. La sesiunea VI-a a Congresului Permanent Internațional al drumurilor, ce se va ține la Washington, în Octombrie 1930 idem D-nii M. Nicolau și Ioan St. Tomescu.

6. Congresul AGIR se fixează definitiv în Septembrie și se va cere confirmarea și indicații la Cercul Arad, precum și un program de eventuală excursie locală.

7. Se ia cunoștință de adresa Dlr. Generala C. F. R. și de noua întâmpinare a d-lui ing. H. Marian spre a susține reclamația sa făcută către D-l Ministru al Finanțelor, aprobându-se în principiu această susținere.

## FABRICĂ CEHOSLOVACĂ DE MAȘINI

Predă imediat Reprezentanța Generală numai unei firme serioase și bine introdusă în cercurile industriei textile.

Oferte sub „FLECHTMASCHINEN 3805 la Annoncen-Expedition PIRAS A. G.-Praga II. Bredovska 1. C. S. R.

CELE MAI MARI

# FABRICI DE CARAMIDA

## DIN ȚARĂ ȘI STRĂINATATE

Au fost instalate de NIENBURGER MASCHINENFABRIK act. RICH. HARTMANN, Chemnitz

Oferte și proiecte la Reprezentanța generală JACQUES PAUCKER, București, Str. Smârdan, 27

# Din Elveția

## La radiophonie en Suisse

On compte actuellement en Suisse 72.000 poste-récepteurs de T. S. F.

## Un salon international de T. S. F. à Fribourg

Du 7 au 15 septembre 1929 sera organisé à Fribourg (Suisse) un salon international de la T. S. F. et des machines parlantes.

## La Suisse, pays de l'électricité

Les rivières et les torrents qui descendent des Alpes suisses représentent pour ce pays une source appréciable de richesse qui compense en partie le manque de combustibles minéraux. L'utilisation de ces forces hydrauliques suit une marche rapide. Pendant la dernière décade, des usines pour une force totale de 743.000 HP. ont été installées, contre 620.000 HP. de 1911—1920, 387.000 HP. de 1901—1910 et 121.000 HP. seulement de 1891—1900.

La puissance actuelle des usines hydrauliques suisses est de 2.142.000 HP. L'aménagement de 478.000 HP. est en cours et un grand nombre d'autres usines sont en projet dans toutes les régions de la Suisse pour une puissance totale de 730.000 HP.

La production des usines électriques a atteint en 1928 5,3 milliards de kvh. contre 1,7 milliards en 1913. Cette production se répartit comme suit:

*lumière, chauffage et force:* 1700 millions de kwh.  
*traction des chemins de fer:* 610 millions de kwh.  
*industries chimiques et métallurgiques:* 1760 millions de kwh.

*petites centrales:* 200 millions de kwh.

*exportation:* 1034 millions de kwh.

La Suisse est un des pays disposent proportionnellement de plus d'énergie électrique.

## Un observatoire à la Jungfrau

Le Gouvernement du *Canton du Valais* a mis gratuitement à la disposition d'une société d'études sismologiques une zone d'environ 15.000 m<sup>2</sup>. de rochers et de glaciers au Jungfraujoch pour la construction d'un institut scientifique. Les travaux viennent de

commencer et l'on compte qu'ils seront achevés l'année prochaine. L'observatoire sera situé à 3457 m. d'altitude. Les bases financières ont été assurées en partie par un institut américain.

## La circulation automobile en Suisse

A la fin de l'année 1928, l'effectif total des véhicules circulant en Suisse a dépassé le nombre de 100.000, en augmentation de près de 16.000 sur 1927. Au cours des 6 dernières années, le chiffre total des véhicules automobiles de la Confédération helvétique a triplé, celui des camions, doublé et celui des motocyclettes, presque quaruplé. A l'heure actuelle, *il y a en Suisse un véhicule automobile par 39 habitants*. La densité varie d'ailleurs beaucoup selon les régions. Elle est d'un véhicule par 18 habitants à Genève, par 30 dans le canton de *Vaud*, 32 dans le canton de *Neuchâtel*, 34 dans le canton de *Zurich*, alors que tout naturellement les cantons montagneux, *Grisons*, *Valais*, etc. présentent une densité automobile moins accentuée.

Si l'on examine la provenance des voitures et camions automobiles circulant actuellement en Suisse, on constate que sur 100 plus de 31 sont de fabrication américaine (fait à relever au moment où les Etats-Unis augmentent dans des proportions considérables leur tarif douanier), plus de 26 de fabrication française, plus de 20 de fabrication italienne, près de 11 de construction suisse. La France qui détenait le premier rang jusqu'en 1927 a été dépassée en 1928 par les Etats-Unis. C'est toutefois une marque italienne qui tient encore la tête, suivie par une marque française. Quant aux motocyclettes, actuellement au nombre de plus de 38.000, elles sont pour les 45% de fabrication suisse et pour près de 30% de provenance anglaise.

On annonce que les milieux financiers suisses ont pris une part active à la fondation de la Compagnie européenne pour entreprises d'électricité et d'utilité publique (*Europel*), à Bruxelles, ainsi qu'à l'importante augmentation de capital de la Société d'électricité bulgare „*Granitoid*” à Sofia.

### Le roi d'Égypte visite la Suisse

Le Roi d'Égypte a consacré plusieurs jours de son récent voyage en Europe à une visite officielle en Suisse. Reçu à Berne par le Président de la Confédération Suisse, Monsieur *Haab*, le Roi, après une visite de la capitale et une excursion en bateau à vapeur sur le lac de *Thoune*, s'est rendu en train électrique dans les centres industriels de *Winterthur* et *Oerlikon* où il a tenu à visiter des fabriques de machines. Acclamé par plus de 5.000 ouvrier le Roi a assisté personnellement à la fonte d'une pièce de 28 tonnes et à la fabrication de pompes et moteurs Diesel destinés aux travaux d'irrigation du Nil. Dans une autre usine, *Fouad Ier* s'est fait démontrer les essais de tension d'un demi million de volts et a examiné les travaux de montage de 7 turbines à vapeur destinées à son pays. Le Roi a consacré aussi plusieurs heures à visiter la ville de Zurich, spécialement l'importante Ecole polytechnique fédérale et s'est rendu ensuite à Genève, ville où, jeune prince, il a fait une partie de ses études.

### Une fusion dans l'industrie automobile

On annonce que les principales fabriques de camions-automobiles en Suisse, *Saurer* et *Berna*, viennent de conclure un accord destiné à assurer une coordination de leurs efforts dans le domaine de la fabrication et de la vente.

### Exposition internationale d'aviation à Genève

Le comité du Club Suisse d'Aviation a pris la décision d'organiser en 1930 une 2<sup>ème</sup> Exposition internationale d'aviation, dans le palais des expositions à Genève.

### Le pays des tunnels

Le réseau des chemins de fer suisses ne compte pas moins de 229 tunnels, d'une longueur totale de 163 klm. Les tunnels les plus longs sont ceux du *Simplon*, avec galerie double, qui compte près de 20 klm. et qui est le plus long tunnel de chemin de fer du monde, du *Gothard*, de près de 15 klm., du *Ricken*, 8,6 klm., du *Hauenstein*, 8,1 klm. etc.

# POMPE



## DEUTSCHE



## GARVENSWERKE

## HANNOVER-WULFEL

# BASCULE

**Repr. Gen.: Jacques Paucker, București, Smârdan 27**

**Filiale: Timișoara, Chișinău**



# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMANIA

### A. G. I. R.

## Pădurile României în funcție de noua lege a organizării Administrative și legea organizării Ministerului de Domenii și Agricultură

Ing. M. P. FLORESCU, Consilier

Administrația Casei Pădurilor înființată prin legea din 1910, urmează a suferi noi transformări atât în funcție de legile create noi, cât și pentru o mai bună administrare a avuțului Statului.

Cum pădurile azi interesează întreaga opinie tehnică, de existența pădurilor depinzând atâtea energii care așteaptă a fi puse în valoare, am crezut necesar ca în acest al 9-lea congres al A. G. I. R. să dezbatem în mod obiectiv, noua așezare ce trebuie să o croim pădurilor României.

Ca un observator constant al acestei avuții naționale și pentru care cu toți specialiștii avem o răspundere față de viitor, cred că a sosit momentul prielnic de a face un pas înainte, pentru a crea o politică forestieră pozitivă de stat și a deosebi ad-ția oficială a pădurilor după natura proprietarilor.

Azi -- România -- în urma ampuțării reformei agrare posedă:

2.000.000 Ha. păduri ale statului și  
4.000.000 Ha. „ „ particulare

Total . 6.000.000 Ha.

Pentru administrarea acelor 2.000.000 Ha. păduri ale Statului cât și pentru controlul celor 4.000.000 Ha. păduri particulare, Statul a plătit în 1928 pentru

personal 187.050.000 lei

material 100.600.000 lei

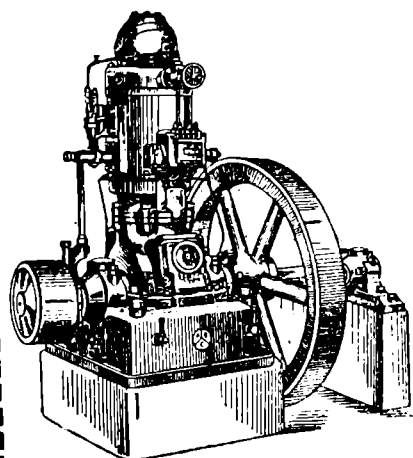
Total . . 287.650 000 lei

Având un personal de

534 ingineri silvici
80 conducători silvici
6676 pădurari
4 advocați și medici
96 personal ad-tiv central
547 „ „ exterior
15 topometri, arhitecți
49 personal școli inferioare

Total . . . 8001

*Personalul superior compus din 534 ingineri silvici,  $\frac{2}{3}$  din timp îl consumă pentru pădurile particulare, iar deabia  $\frac{1}{3}$  din timp îl consacră pentru interesul strict al pădurilor Statului, lucru care face ca de multe ori interesele Statului să sufere.*



**MOTORUL DE MOTORINA**  
**7 HP A.B.C. 150 HP**  
**CONSUM MINIMAL**  
**SIGURANȚA ȘI SIMPLITATE**  
**ECONOMIE DE SPAȚIU**  
**PROMT LIVRABIL dela**

Reprezentanța generală :

**JACQUES PAUCKER, București**  
 Str. Smârdan, 27. — Sucursale: Timișoara, Chișinău

Cum în actuala formă de administrație Statul pe lângă pădurile sale mai are controlul și asupra celor 4.000.000 Ha. de păduri, rezultă că *Statul face un sacrificiu superflu de bani și personal*, — ceea ce contribuie la micșorarea rentei forestiere pe an și pe Ha. pentru pădurile Statului.

\* \* \*

Ținând seama și de legea comercializării bunurilor Statului, care implică o nouă orientare a gospodăriei pădurilor Statului altcum ca până acum, se impune o scindare administrativă radicală a domeniului forestier.

\* \* \*

Față de aceste premise propunem modificarea legii Ad-ției Casei Pădurilor din 1910 divizând-o în 2 mari Ad-ții autonome în sensul următor:

*I. Ad-ția Casei Pădurilor Statului și*

*II. Casa pădurilor particulare* s'ar ocupa numai cu pădurile Statului, având un personal cu mult mai redus ca cel actual și cu un consiliu de ad-ție, exact ca cel ce funcționează azi, însă cu atribuții mai largi.

Personalul s'ar ocupa atât cu comercializarea directă a pădurilor Statului cât și cu tehnica forestieră. Iar programul de viitor al viișoarei Ad-ții a Casei Pădurilor să fie o cât mai rapidă achiziționare de păduri particulare pentru a mări domeniul forestier de Stat dela 2.000.000 Ha cât are azi la cel puțin 4.000.000 Ha, pentru a asigura o continuitate în exploatare și a conduce pădurile la vârste cât mai înaintate.

*Casa Pădurilor particulare*, cu un consiliu tehnic

deosebit, ar avea de controlat buna exploatare și aplicarea strictă a regimului silvic la cele 4.000.000 Ha. păduri particulare, administrate de Stat, moștenite, comunale, etc. Personalul și vizit de toate grădele a acestei administrații, va fi plătit tot de stat, însă din 50% din venitul realizat din impozitul agricol (fonciar) pus asupra pădurilor particulare în exploatare, cât și din o cotă parte ce s'ar mai aplica asupra tuturor pădurilor particulare.

Prin acest sistem budgetul Statului s'ar mai micșora, iar soarta pădurilor va căpăta un alt aspect. Legea Ad-ției Casei Pădurilor din 1910 fiind creată pentru Regatul vechiu, nu mai corespunde azi pentru nevoile României întregite. Repartizarea pădurilor pe directorate în funcție de noua așezare administrativă, fiind o chestie de detalii, va forma obiectul de discuție a organelor în drept, dar trebuie să accentuăm că noua așezare administrativă e în desavantajul pădurilor, dacă vom fi obligați a crea tot atâtea Directorate silvice, întru cât situația topografică a pădurilor e foarte complexă.

În rezumat, rog cel de al 9-lea Congres al A. G. I. R., ca prin moțiunea ce o va vota, să țină seamă de situația reală a pădurilor României și să ne dea tot sprijinul, cum de altfel ne-a dat întotdeauna. De vom reuși și de astă dată în cauza noastră, A. G. I. R. care azi reprezintă angrenajul luptelor sociale și pentru care și-a câștigat un loc de onoare, va fi Societatea amică Corpului Silvic cea mai de valoare care a contribuit pe lângă ridicarea prestigiului și a învățământului și corpului silvic, dar și la îmbunătățirea soartei pădurilor.

**CELE MAI MARI**

**FABRICI DE CARAMIDA**

**DIN ȚARĂ ȘI STRĂINATATE**

**Au fost instalate de NIENBURGER MASCHINENFABRIK act. RICH. HARTMANN, Chemnitz**

**Oferte și proiecte la Reprezentanța generală JACQUES PAUCKER, București, Str. Smărdan, 27**

# Balneo-climatologia și turistica în România

**Inginer DUMITRU CAMBUREANU**

Șef de serviciu Tehnic în Ministerul Sănătății și Ceretirilor Sociale

În diferitele Congrese ale A. G. I. R.-ului, s'au relevat și discutat diferite izvoare de bogății naționale ca: petrolul, cărbunii, pădurile, etc. și nu s'a atins până acum, izvorul mare de bogăție atât din punct de vedere financiar cât și pentru sănătatea publică, bogăția balneară a României.

Chestiunea balneară la noi în țară, nu s'a pus în evidența factorilor responsabili decât din 1924, când, luând ființă Inspectoratul general balneo-climatic, din Ministerul sănătății, s'a început organizarea oficială și în total a acestei imense bogății naționale, producătoare de venituri apreciable bugetului Statului.

În comunicarea de față voi căuta să scot în evidență importanța acestei ramuri a economiei naționale, existente în țară la noi din cele mai vechi timpuri, însă nepusă în adevărata ei valoare nici până astăzi din multe cauze; voi arăta lipsurile și propuneri de îndreptare.

Prin balneo-climatologie și turistică, înțeleg bogăția țării noastre în stațiuni balneo-climatice, turism și ape minerale naturale exploatate și neexploatate.

Câteva considerații generale asupra fiecărei din aceste ramuri vor lămuri interesul ce-l prezintă și necesitatea de a fi susținute de stat și public pentru ca asigurând progresul lor să se asigure sporirea veniturilor bugetare respective.

Stațiunile balneare și toate bogățiile aferente indicate mai sus, au avut în decursul timpului parte de un

tratament vitreg din partea statului, ele depinzând întâi de Ministerul de Domenii apoi de cel al Industriei și Comerțului iar din 1924, fiind trecute la Ministerul Sănătății, unde grație unei conduceri unitare, a început un progres vizibil sub raportul organizării, amenajărilor cât și a veniturilor; voi începe cu:

## A. Stațiuni Balneare și Climatice

După statistici oficiale în țară avem 160 stațiuni balneare, climatice și băi minerale mai mici, dintre care în vechiul regat 66 iar din ținuturile alipite 94. Aceste stațiuni cu totul variate în ce privește posibilitatea de tratament, formează prin izvoarele și inventarul lor o bogăție de miliarde și deci un venit apreciabil prin exploatare.

Deși existența multor din ele și chiar a celor mai importante este foarte veche, totuși prin greutățile vremurilor și grija cu totul relativă a statului, nu s'au dezvoltat paralel cu acele din Occident de aceeași vârstă, rămânând mult înapoiate atât în ce privește confortul cât și instalațiunile de exploatare.

Sunt puține stațiunile din Vechiul Regat cari căpătându-și un renume în străinătate, au fost mult frecventate de străini în special, dându-li-se posibilitatea unei dezvoltări corespunzătoare. Stațiunile Govora, Călimănești-Căciulata, Slănicul Moldova, Tekirghiolul-Movila etc. corespund cerințelor unor adevărate stațiuni de cură cu mici lipsuri în curs de completare.

# **TURBINE DE APA**

**OFERĂ**

**K. & TH. MOLLER, Brackwede**

**PRIN**

**Reprezentant General: Jacques Paucker, Smârdan 27**

După războiu, prin teritoriile alipite, ne-au revenit câteva stațiuni balneare mari, cu renume mondial. Foarte multe localități de interes local și nenumărate izvoare de apă minerală exploatare și neexploatare.

Așa stațiunile: Băile Herculeane, Buzias, Ocna Sibiului, Lipova, Borsec, Felix, Episcopale etc., sunt foarte bine amenajate și confortabile putând rivaliza cu multe stațiuni străine.

După calcule sumare făcute pe bază de evaluări relative, valoarea investițiilor din stațiunile noastre balneo-climatice, făcute în vederea exploatării lor, se poate cifra la suma de 10—12 miliarde lei, sumă constând din terenuri achiziționate, clădiri, stabilimente, sonde, captări, amenajări de râuri, edilitate și orice lucrări necesare punerii în valoare și transformare a regiunilor diferite, în stațiuni de cură.

Socotind după statisticile făcute asupra frecvenței publicului în stațiuni, putem aprecia la minimum 250.000 persoane, numărul de vizitatori anual a acestor stațiuni.

Acest număr raportat la populația țării noastre nu reprezintă nici 2% iar raportat la populația de oraș a țării reprezintă ceva mai mult de 4%; de fapt această populație alimentează stațiunile balneare.

La coeficientul de mai sus, ținând socoteală că de ex. în anul 1928, s'au emis 90.000 pașapoarte pentru străinătate în cursul verei, procentul cetățenilor care formează clientela stațiunilor balneare se urcă aproape la 5%, procent apreciabil. În Franța și Germania acest procent ajunge la 10%; ar rezulta de aci că civilizația unei țări se poate judeca și după procentul cetățenilor ce pleacă la băi.

La cifrele de mai sus având în vedere o cheltuială medie de 9000 lei de fiecare vizitator, rezultă o cifră frumoasă de 2.250 miliarde lei care în decurs de 3—4 luni de zile, este vărsată în acele 160 stațiuni balneo-climatice.

Aplicând acestei sume un procent de 30% care sub diferite forme intră în visteria statului, rezultă un venit în buget de circa 675 milioane anual, dela stațiunile balneo-climatice.

Făcând același calcul, pentru acei 90.000 români care au trecut granița pentru cură în străinătate, ajungem la o cifră fantastică de circa 4 miliarde lei, eșiți în același interval de 3—4 luni peste graniță.

Este incontestabil că din acești 90.000 cetățeni, rămâneau în țară cel puțin jumătate, dacă găseau condițiuni similare; adică rămâneau în țară circa 2 miliarde lei, din care sumă, un venit bugetar de alte 600 milioane lei!

În anul curent 1929, situația de anul trecut s'a repetat, numărul de pașapoarte nu a ajuns încă cifra de 90.000, însă este pe aproape. Deci alte sume

considerabile care es din țară, pe aceste vremuri de mare criză financiară în care se sbate statul. Este o mare lipsă de patriotism din partea acelor care fără motive serioase aruncă banii peste graniță, lipsind atât bugetul secătuit al statului de venituri frumoase, cât și stațiunile noastre balneo-climatice, de posibilitatea de a se moderniza.

Din cele de mai sus se constată importanta problemă balneară, privită din punct de vedere al veniturilor pe care le realizează statului; să cercetăm acum cauzele pentru care stațiunile noastre balneare sunt ocolite de multă lume și posibilitățile de îndreptare.

În ceiace privește calitatea apelor noastre minerale și posibilităților de tratament, stațiunile balneare din țară sunt superioare acelor străine. \*)

Analizele chimice ale apelor întrebuințate pentru tot felul de boli organice, arată condițiuni superioare sau cel puțin egale față de cele de peste graniță și acest fapt este oficial constatat; în afară de aceasta, se găsesc posibilități de tratament special cari nu se întâlnesc nicăieri în lume — cazul nomolului de Tekirghiol, recunoscut mai eficace ca oricare altul, tratament combinat cu plaja marină.—

Dacă din punct de vedere al tratamentului care de fapt este cel mai important în cură, suntem superiori străinătății, sub raportul tuturor celorlalte condițiuni de cură, majoritatea stațiunilor noastre balneare, lasă foarte mult de dorit.

Lăsând la o parte stațiunile mari, enunțate la începutul acestei comunicări, precum și puține stațiuni mici, cari prin confortul și urbanitatea cu care pacienții sunt primiți, rivalizează cu stațiunile mari occidentale; celelalte deși mijloacele de tratament sunt excelente, totuși sunt ocolite de public.

Motivul important al lipsei de public din aceste stațiuni, este confortul clădirilor și stațiunei, înțelegând prin „confort al clădirii și stațiunei”, toate condițiunile edilitare, recreative, distractive etc., cari transformă o localitate oarecare, în una ce corespunde scopului.

Este natural că pentru a avea confort într-o stațiune, trebuie să existe fonduri pentru a-l realiza. Or, fondurile trebuiesc lăsate de vizitatorii, cari... nu vin. Este un cerc vicios din care numai Statul poate scoate stațiunile mici, prin acordarea sau înlesnirea de credite sub orice formă. Însă tocmai statul, al cărui interes este nu numai mărirea veniturilor sale, dar și înlesnirea posibilităților de vindecare, deci sănătatea publică, statul, tratează cu multă vitregie stațiunile balneare.

În ultimii ani prin legiuirile făcute, s'a avut în

\*) În anexele No. 1 și 2, dăm statistica băilor minerale servite în țară, în anii 1927 și 1928.

vedere protejarea stațiunilor balneare; atât timp însă cât statul nu va procura credite necesare refacerii lor, nu numai că ele nu vor putea progresa, dar declasându-se mereu, vor termina prin a dispărea.

Societatea de hidrologie și climatologie medicală, în congresul ei din anul curent, a hotărât, de acord cu unanimitatea stațiunilor balneare și climatice din țară, obținerea unui împrumut balnear din străinătate, acordat proprietarilor din stațiuni pe bază de ipotecă a bunurilor lor, pe termen lung și cu dobândă mică.

Împrumutul cifrat la patru miliarde, va fi utilizat pentru introducerea confortului în stațiuni, prin executarea canalizărilor de apă, scurgeri, drumuri, uzini electrice și instalațiuni; parcuri, modernizarea vilelor, stabilimentelor, într'un cuvânt modernizarea stațiunilor.

Statul susține, obținerea acestui împrumut, numind delegații săi în constituirea sindicatului general al stațiunilor, care va trata împrumutul.

Reușita împrumutului însă, este problematică și ea depinde de concursul efectiv pe care statul îl va da; obținerea acestui împrumut, făcut direct de stat, analog creditului agricol, este mai recomandabilă fiind mai sigură și avantajoasă pentru situația acelor împrumutați, prin asigurarea plății anuităților.

O altă cauză pentru care adeseori publicul renunță la cură, este tratamentul pe căile ferate. În timp ce în țările vecine, se acordă reduceri mari pentru cazuri similare, la noi în ultimii ani, cu mare greutate s'au obținut reduceri de 25% pentru o mică parte din stațiuni, reduceri supuse la atâtea forme încât cei mai mulți, nerespectând formele, pierdeau acest drept. La prima vedere s'ar părea că este un câștig pentru calea ferată; nu cunosc statisticile cari probabil s'au făcut, dar cu siguranță că este un deficit prin numărul restrâns al acelor cari renunță la favoarea unei reduceri.

Admițând numai că 5% din publicul dispus a pleca la cură, renunță la aceasta din cauza transportului prea costisitor pe C.F.R. adică 12.500 persoane; făcând un calcul, găsim că însăși calea ferată pierde din încasări circa 6.500.000 lei, iar veniturile Statului, scad cu aproximativ 13 milioane lei!

Cifrele vorbesc, ca să nu mai fie nevoie de insistențe.

A treia cauză, este lipsa de control a Statului în stațiunile balneare și fiscalitatea exagerată; această cauză e datorită faptului că nu este o lege unitară asupra stațiunilor balneare. În ce privește administrația și partea sanitară, stațiunile depind de Ministerul Sănătății; clasarea hotelurilor, camerilor din vile etc., fixarea prețurilor la restaurante, alimente precum și specula în stațiuni, aparține Ministerului de Industrie; vine apoi Ministerul de Interne cu

aplicarea măsurilor privitoare la controlul străinilor, cari aproape totdeauna prin modul de aplicare indispon tocmai pe acei cari trebuiesc mai mult menajați și apropiați; apoi, tot felul de taxe pe vizitatori, taxe cari în loc să rămână pentru înfrumusețarea stațiunii, capătă cu totul alte destinații.

Din cauza acestui amestec de atribuții, controlul este stingherit; se nasc conflicte cari nu folosesc progresului stațiunilor, conflicte adeseori resfrângându-se asupra publicului vizitator, care pe viitor ocolește aceste stațiuni.

Din situația stațiunilor balneare și climaterice, așa cum a fost expusă mai sus, se vede importanța lor pentru sănătatea publică și ca izvor de venituri pentru stat, tocmai în perioada când bugetul lui este secătuit, adică înainte de recoltă.

Rezultă de aci concursul nelimitat ce trebuie să-l dea statul ridicării și dezvoltării acestor izvoare de bogăție și anume:

1. Să asigure înlesnirea de fonduri necesare lucrărilor ce trebuiesc făcute în stațiuni, pentru a crea hoteluri moderne, restaurante igienice, lucrări edilitare corespunzătoare (apă, canal, electricitate, șosele, etc.), captări sistematice ale izvoarelor minerale, modernizarea mijloacelor de transport balnear, parcuri, distracții, etc.

Aceste fonduri s'ar putea da fie sub formă de credite sau împrumuturi în felul celui proiectat, fie prin ajutorul Creditului industrial, privindu-se chestiunea balneară, ca o industrie, sau prin comercializarea stațiunilor în societăți cari să beneficieze de o politică specială de credit eficient și de durată.

2. Transporturilor pe căile ferate, în sezon, la toate stațiunile balneare din țară să li se aplice regimuri speciale, cât mai reduse.

Avantagiile să fie date, fără nici o altă formă decât a biletului de cale ferată dela sosire prezentat la casa de bilete, la întoarcere.

Crearea de garnituri speciale de trenuri pentru stațiunile de trafic mare și legături bune pentru celelalte stațiuni.

3. Controlul Statului pentru a feri vizitatorii stațiunilor de specula hotelierilor și restaurantelor; fixarea prețurilor la camere și la alimente (cari nu sunt revăzute de 3 ani); măsuri speciale pentru asigurarea igienei și liniștei condițiuni necesare unei adevărate cure.

Tratament prietenos al străinilor sosiți pentru cură și înlesnirea șederei lor în stațiuni fără șicane din partea poliției locale;

Reducerea regimului de fiscalitate la care sunt supuși vizitatorii stațiunilor și unificarea lor, introducându-le în prețul camerei; — aceste taxe vor



constitui un fond de edilitate a stațiunii, care să fie respectat și întrebuințat numai în acest scop.

### B. Turismul

În general, majoritatea stațiunilor noastre climatice, sunt puncte interesante pentru turism. La noi în țară, turismul este în fașă. Organizația oficială a turismului, s'a prevăzut pentru prima dată în legea sanitară din 1926, prin care se crează „Oficiul Național de turism”; până în prezent nu a luat ființă din lipsă de fonduri.

În ultima legislație, s'a votat legea de organizare a „Oficiului național turistic”, având de scop, promovarea și coordonarea turismului în țară și îndrumarea sa în direcția folosului obștesc și interesului național; el este investit cu personalitate juridică și cu autonomie financiară. În aceste condițiuni, organizarea lui are șanse de frumos progres.

Se știe că în Elveția, veniturile bugetare lăsate de turiști ocupă primul loc, iar în Franța locul al treilea, înaintea veniturilor din industria siderurgică.

O statistică făcută, dă următoarele cifre asupra turiștilor americani cari vizitează Europa și aproximativ sumele lăsate de ei:

În anul 1919 au intrat în Europa 42.000 americani cheltuiind 50.000.000 dolari.

In anul 1920	115.000	americani cheltuiind	150.000.000	dolar
- " 1921	160.000	" "	200.000.000	"
" - 1922	240.000	" "	500.000.000	"
" - 1923	260.000	" "	575.000.000	"
" - 1924	325.000	" "	670.000.000	"
" - 1925	410.000	" "	750.000.000	"
" - 1927	415.000	" "	770.000.000	"
" - 1928	cheltuiala în Europa aprox. un miliard dola			

În anul trecut, un miliard dolari, adică 160 miliarde lei, lăsați de Americani în Europa, adică în Germania, Italia, Elveția, Anglia și Franța.

În anul 1925, au rămas în Franța, dela turiștii și vizitatorii americani, frumoasa sumă de cinci miliarde franci; anual turiștii americani, cheltuesc în toată lumea 25 miliarde franci francezi!

În vederea atragerii străinilor, țările indicate mai sus, au înființat în străinătate și mai ales în America, biurouri de propagandă, cheltuiind sume considerabile. Avem și noi la Budapesta singurul biou de propagandă turistică, biou instalat pe cheltuiala D-lui I. Mandl, proprietarul apei minerale Maria Malnaș.

Numai în Franța există aproape 700 „sindicate de inițiativă”, cari au cheltuit din 1920 până acum suma de 50.000.000 franci, din subvenții, cotizații, etc., pentru amenajarea și transformarea stațiunilor climatice și turistice.

În Germania, organizarea turistică este tot așa de

veche; se cheltuiește anual 10 milioane franci pentru reclamă.

Deși târziu, totuși este un pas înainte începutul de organizare oficială a turismului la noi, deoarece prin frumusețile incomparabile ale munților și văilor noastre, vom atrage cu încetul străinii să ne viziteze.

Este nevoie însă de o propagandă mare pentru aceasta și găsim că, pe lângă propaganda obișnuită prin publicații, prospecte, fotografii, etc., o propagandă prin filme de cinematograf este cea mai indicată; filme cu vederi pitorești din stațiunile balneare, climatice, regiuni din munții noștri, văile râurilor de munte și atâtea și atâtea pozițiuni încântătoare din țara noastră, filmate și scoase în sute de exemplare pentru a fi trimise sub îngrijirea legațiilor noastre pentru propagandă în străinătate.

Un început în această direcție l'a făcut „Asociația Culturală „Cooperarea forțelor sociale din România” care prin secția ei de cinematograf a filmat deja câteva stațiuni și regiuni în vederea propagandei străine.

În ce privește organizarea Oficiului Național turistic, cred că este bine ca să existe o strânsă legătură între stațiunile balneare, climatice și turism. În special stațiunile climatice, existente în regiuni cu altitudine mare, ar trebui să formeze nodurile unei rețele turistice, care să corespundă unor centre turistice; între aceste centre, să se amenajeze — peste munți — poteci, indicatoare, adăposturi — cabane, — siguranțe, etc. Legătura turismului de aceste puncte organizate deja, cred că îi va asigura o dezvoltare și corespundere efectivă rolului ce are.

Cu o organizație sănătoasă a turismului și o propagandă eficace în străinătate, având în vedere frumusețile neîntrecute și variate ale țării noastre și îmbunătățirile și amenajările ce se vor face, se va atrage în scurt timp vizitatorii străini și la noi, în speranța unei cunoașteri adevărate a poporului nostru și a adăogirii unui frumos capitol de venituri în bugetul Statului.

### C. Apele Minerale Naturale

Chestiunea apelor minerale, așa de mult agitată atât de proprietarii și exploatatorii izvoarelor variate din tot cuprinsul țării cât și de Societatea de hidrologie și balneologie, și tratată de oficialitate cu aceeași vitregie ca și stațiunile balneare până anul trecut, a intrat pe un făgaș ceva mai fericit, Statul acordându-i ceva mai multă grijă în ultimul timp.

Este adevărat că bugetul Statului are frumoase venituri din exploatarea apelor minerale; acestea însă trebuiesc privite și prin punctul de vedere al utili-

tăței publice deoarece lăsând la o parte faptul că în Ardeal, aproape toți țărani bea apă minerală, dar prin efectele lor terapeutice salutare ar trebui încurajată pătrunderea lor cât mai adânc în masele populației spre a fi puse la îndemâna ultimului bolnav.

În tabelele anexe No. 3, 4 și 5 se dă statistica exploatărei apelor minerale naturale, artificiale și importate, pe anii 1926, 1927 și 1928, pentru orientare.

În situația actuală, deși țara noastră este dintre cele mai bogate în izvoare de apă minerală, izvoare conținând o mare varietate de ape, bogate în elementele necesare curei interne pentru tot felul de boli cărora li se aplică acest tratament, totuși din motivele ce vom vedea, exploatarea este relativ redusă, iar prețul de vânzare revine inaccesibil lumii nevoiașă din cauza scumpetei.

În exploatare se găsesc aproximativ 60 izvoare minerale, iar mai bine de 2000 izvoare bogate, sunt neexploatate, din cauza greutatea impuse de legea minelor și scumpetei materialelor de instalații și exploatare.

Din acele 60 izvoare ce se exploatează sunt puține cari utilizează întregul lor debit și anume acelea cari au posibilități financiare mai mari. După un calcul făcut de directorul Societății Borsec, D-l A. Weiss, costul unei sticle de apă minerală, la sursă până la încărcare în vagon, este de circa lei 15.00, sumă cu totul exagerată, la care, se adaugă manipularea în vagon, transportul pe C.F.R., transport dela gară, spese de birou, etc.

Cauza scumpirei exagerate a sticlei cu apă minerală la izvor, este faptul că prețul sticlei goale este 7 lei, adică de 70 ori mai mare ca înainte de războiu; procentul sticlelor cari se sparg fiind mare, atrage după sine o sporire până la dublu a prețului apei.

De remarcat este faptul că până în anul trecut, transportul la București a unei sticle cu apă minerală pe C.F.R., era pentru apa de Căciulata de 10 lei, iar pentru apa Hebe, din jud. Bistrița de lei 17; adunând această sumă cu costul la izvor a aceleiaș sticle, obțineam sume fantastice! Anul trecut, însă în urma stăruințelor depuse, tariful pe C.F.R. s'a redus mult, aproape în proporție de 80%, reducând astfel și prețul apei minerale.

Dacă ținem seama că o sticlă cu apă de Vichy, dela izvor până la Marsilia cu trenul și de aci la Constanța cu vaporul se sporește abia cu 4 lei la litru, iar că transportul identic dela Hamburg la Constanța cu vaporul este de 1.45 lei, vedem ce piedică pune calea ferată, pentru exploatarea apelor minerale românești și secretul pentru care apele străine reveneau mai ușoare.

În afară de acest tarif, pentru sticlele pline, o alta calamitate era cu sticlele goale, al căror tarif s'a urcat în 1927 cu 365% asupra vechiului tarif pe căile ferate, adică 4—5 lei pentru o sticlă goală! În urma stăruințelor Societății de Hidrologie însă, tot anul trecut, C.F.R. a redus apreciabil și acest tarif, contribuind astfel la posibilitatea de exploatare mai mare a apelor minerale naturale.

În ce privește apele străine, din cauza costului cu totul redus al transportului în străinătate, cu toate că vama noastră impune cu 8 lei sticla de apă la import, observăm în decursul timpului, o influență mare în special de ape franceze; așa, în anul 1922, s'au introdus din Franța 227.900 kgr. apă minerală; în 1923, 455.600; în 1924, 630.500; în 1925, 927.000 kgr., etc., deci un import apreciabil și crescând.

Cercetând situația apelor minerale în Ungaria între anii 1922—1925, găsim următoarele:

	1922	1923	1924	1925
Export	2.170.600	1.642.400	2.867.900	2.798.300
(în) România	135.900	193.700	148.600	175.500
Import	314.600	75.100	604.800	2.302.300
(din) România	43.500	40.200	277.000	523.000

deci un import în România și de ape ungurești.

O altă cauză, cauza de scumpire a apei minerale, sunt taxele impuse asupra ei; așa în afară de taxele Ministerului Sănătății, minieră, cifra de afaceri, etc., s'a mai introdus o nouă taxă a fondului comunal de 0,60 lei la sticlă.

Față cu cele indicate mai sus, asupra izvoarelor și exploatărei lor, situația se poate remedia, luându-se următoarele măsuri:

1. Aplicarea unui tarif foarte redus pe C.F.R., pentru a eficienta prețul apelor minerale spre a le face accesibile maselor populare; deasemenea, aplicarea unui tarif cu totul redus pentru export, deoarece bogăția în ape minerale a țării noastre, exploatarea în întregime, ar putea satisface cerințele întregii Europe!

Admiterea transportului sticlelor și în colete, nu numai în vagoane complete; cu modul acesta, coletele pot pătrunde până în localitățile cele mai mici, apa minerală fiind și o armă contra alcoolismului.

2. Convenții comerciale cu țările învecinate pentru reducerea taxelor vamale pentru ape minerale; în special cu Turcia unde frumoasa încercare de export a apei Borvis de Borsec, în cantitate considerabilă, s'a lovit de o taxă de import de 20 lei la sticlă.

3. Să se protejeze exploatarea de ape minerale contra trustului sticlelor, aplicându-se tarif vamal redus sticlelor cari se importă.

4. Să se reducă la minimum taxele asupra apei

minerale naturale — indigene — iar venitul bugetar să fie menținut prin mărirea taxelor la apele importate, precum și la acele artificial mineralizate, cari se bucură de regim de favoare.

5. Să se acorde scutiri de taxe și gratuități pe calea ferată, pentru apa minerală destinată pavilioanelor de cură (cazul Cismigiu), destinată a înlesni populației nevoiașă cura de ape minerale la domiciliu cât și pentru propagandă.

Prin satisfacerea măsurilor de mai sus, viitorul apelor minerale va fi deschis: numai exportul organizat de principalele surse, va fi în stare să acopere multe deficite bugetare; în afară de aceasta prin o producție mare și eftenire vom fi scutiți de a mai importa multe din apele minerale ale vecinilor noștri, ape de calitate recunoscută inferioară celor ale noastre.

Ca încheiere a celor expuse mai sus, se poate constata cu ușurință că exploatarea bunurilor Statului în stațiuni balneo-climatice, turism și izvoare de apă minerală, necesită un program de activitate care nu poate fi realizat decât cu concursul larg al Statului, în toate direcțiile.

Bogățiile țării noastre în ramura balneară și izvoare este așa de considerabilă, încât nu trebuie să o ignorăm căci, dacă Elveția realizează resurse de venituri mari numai din traficul de vizitatori, ar fi o crimă ca țara noastră, prin o politică unitară a balneo-climatologiei să nu-și asigure din amenajarea și exploatarea sistematică a bogățiilor sale, venituri bugetare salvatoare.

## ANEXA No. 4

## S T A T I S T I C A

Apele artificiale mineralizate debitate în Comerț  
în 1927 și 1928

No. loc.	Numirea fabricii sau a apei	Localitatea	No. sticlelor
1	C. Porumbaru	București	23.900
2	Doljiu	Craiova	9.713
3	Soc. Anon. Mercur	"	36.866
4	Apa „Cristal“	Arad	2.600
5	Backer & Zeidner	Brăila	400
6	David Cilic	"	1.020
7	Al. Simatu	"	2.450
8	Minerala	Constanța	25.523
9	Nora	Techirghiol Sat	5.200
10	Luca Holomei	Chișinău	1.190
Total . .			108.862

## DEBITATE ÎN 1928

1	C Porumbaru	București	23.040
2	Backer & Zeidner	Brăila	4.000
4	Luca Holomei	Chișinău	400
5	Minerala	Constanța	27.781
6	Dolj	Craiova	8.941
7	Soc. Anon. Mercur	"	35.034
3	Nora	Techirghiol-Sat	5.200
Total . .			104.396

După situația existentă la Inspectoratul general balneo-climatic.

# POMPE

## DEUTSCHE

## GARVENSWERKE

## HANNOVER-WULFEL

# BASCULE

**Repr. Gen.: Jacques Paucker, București, Smârdan 27**

**Filiale: Timișoara, Chișinău**

## STATISTICA

Băilor servite în stațiunile balneare din țară în 1927

No. cor.	NUMIREA STAȚIUNEI ȘI STABILIMENTULUI	JUDEȚUL	BĂI SERVITE		No. cor.	NUMIREA STAȚIUNEI ȘI STABILIMENTULUI	JUDEȚUL	BĂI SERVITE	
			CALDE	RECI				CALDE	RECI
1	Amara . . . . .	Ialomița	19.164		45	Mercurea Sibiului . . . . .	Sibiu		1587
2	Bazna . . . . .	T.-mică	35.558	3481	46	Moneasa . . . . .	Arad		400
3	Biborțeni (staț. Dezi- deriu Kmetz) . . . . .	Odorhei	418	300	47	Movila-Miresei . . . . .	Brăila		1200
4	Biborțeni (Sebastian). . . . .	"	309	205	48	Ocna-Dejutui . . . . .	Someș		5807
5	Bixad . . . . .	Satu-Mare	1.552	1015	49	Ocna-Mureș . . . . .	Alba	46.785	6593
6	Bogda . . . . .	Timiș To- rontal	1.867		50	Ocna-Sibiului . . . . .	Sibiu	21.584	47.136
7	Borisovca . . . . .	Ismail	1.495		51	Ocna-Sugatag . . . . .	Maramureș	4.054	
8	Borsec . . . . .	Neamț	4.091	1924	52	Ocnele mari. . . . .	Vâlcea	7.595	4070
9	Brădet . . . . .	Argeș	1.244		53	Ocnita . . . . .	"	5.240	40
10	Budachi-Sat (stabil- mentul Oherțovici). . . . .	C. Albă	2.390		54	Odorhei (stabilimentul Fermenzei) . . . . .	Odorhei	900	
11	Budachi-V. Cobacenco. . . . .	"	2.390		55	Olănești . . . . .	Vâlcea	15.255	
12	" Peretz Roman, . . . . .	"	1.120		56	Perșani . . . . .	Făgăraș	729	885
13	" Cordon Eug. . . . .	"			57	Poiana-Câmpina . . . . .	Prahova	1.918	953
14	" Rodner și labrov . . . . .	"	3.620		58	Praid . . . . .	Odorhei		1053
15	Budachi, Ed. Rodner. . . . .	"	4.750		59	Pucioasa . . . . .	Dâmbovița	14.595	
16	Budachi Serghievca . . . . .	"			60	Rupea . . . . .	Târ.-Mare	550	
17	Oc. Schwartzman . . . . .	"	2.784		61	Sărata-Monteoru . . . . .	Buzău	5.859	824
18	Stab. Kelson . . . . .	"	2.720		62	Sângeorgiul-român . . . . .	Năsăud	4.909	
19	Soc. Budachi-Cordon. . . . .	"	2.210		63	Sebeș . . . . .	Alba	3.325	8873
20	" Achembet. . . . .	"	1.237		64	Slănic-Moldova . . . . .	Bacău	6.049	
21	" Turzla (Dr. Mil- covici) . . . . .	"	3.026		65	Sovata . . . . .	Mureș	57.624	5033
22	Burnas . . . . .	"	2.396		66	Sugaș . . . . .	Trei-Sc.	2.717	211
23	Buziaș . . . . .	Timiș-To- rontal	58.653	6826	67	Tekirghiol-Sat (stabi- limentul C. Popescu. . . . .	Constanța	78.428	
24	Cocica . . . . .	Suceava	158		68	" Barbu Radu. . . . .	"	1.762	
25	Calacea . . . . .	Timiș-To- rontal	10.849		69	" Dr. Irina C. . . . .	"	11.737	
26	Călimănești . . . . .	Vâlcea	3.074		70	" Toma Crețu. . . . .	"	4.045	
27	Cason Iacobeni . . . . .	Ciuc	270	8	71	" Kiriace N. . . . .	"	2.842	
28	Chirău . . . . .	Someș	3.074		72	" Panait P. . . . .	"	1.808	
29	Constanța (Mamaia). . . . .	Constanța	17.770		73	" Maior Man. . . . .	"	4.278	
30	" (Tataia). . . . .	"	471		74	" N. Vidrighin . . . . .	"	2.096	
31	Cosciu . . . . .	Maramureș	4.942	2755	75	" C. N. Georg. . . . .	"		6270
32	Covasna . . . . .	Trei-Sc.	1.972		76	" Soc. Movila. . . . .	"	24.850	
33	Episcopale . . . . .	Bihor	3.554	1586	77	" S. Ef. Spit. . . . .	"	11.242	
34	Felix . . . . .	"	13.325	4447	78	" S. Militar . . . . .	"	5.307	
35	Geoagiu . . . . .	Hunedoara	1.520		79	" S. Morfe P. . . . .	"	3.078	
36	Govora . . . . .	Vâlcea	92.749		80	Telega . . . . .	Prahova	1.937	5668
37	Herculeane . . . . .	Severin	—		81	Toplița (stab. Urmagzi) . . . . .	Mureș		1695
38	Homorod (Honterus) . . . . .	Târ.-Mare	1.277		82	" Bamli . . . . .	"	7.071	221
39	" Iacobeni (stabilimentul Puciosu) . . . . .	Odorhei	340		83	Turda (Baia minerală). . . . .	Turda	2.511	1125
40	Idecu de Jos . . . . .	C.-Lung	6.324		84	" Baia Ocna . . . . .	"		4166
41	Jabenița . . . . .	Mureș	1.318	1024	85	Valea M. din Vamă . . . . .	"	117	53
42	Jigodin . . . . .	"	1.823	3616	86	Vâlcele . . . . .	Trei-Sc.	2.032	
43	Lacul Sărat . . . . .	Ciuc	1.340	1008	87	Valea Vinului (Princi- pesa Elena) . . . . .	Năsăud	1.166	
44	Lipova . . . . .	Brăila	33.627	49.249	88	Vatra Dornei . . . . .	C.-Lung	28.726	
		Timiș-To- rontal	7.480		89	Vața de Jos . . . . .	Hunedoara	2.478	
		Ciuc		950	90	Vulcana . . . . .	Dâmbovița	8.233	
					91	Valnoc . . . . .	Sălaj	538	
					92	Zăuan . . . . .	"	1.771	
					93	Zizin . . . . .	Brașov	1.904	
						Total . . . . .		769.946	182.257

## STATISTICA

Băilor servite în stațiunile balneare din țară în 1928

No. cor.	STAȚIUNEA ȘI STABILIMENTELE	JUDEȚUL	BĂI SERVITE		No. cor.	STAȚIUNEA ȘI STABILIMENTELE	JUDEȚUL	BĂI SERVITE	
			CALDE	RECI				CALDE	RECI
1	Amara . . . . .	Ialomița	16.321		44	Mercurea Sibiului .	Sibiu	2.916	959
2	Achembet Soc. Anon.	C.-Albă	489		45	Ocnele Dejului . . .	Someș		4.440
3	Bazna . . . . .	Trei Sc.	28.839		46	" Mari . . . . .	Vâlcea	4.852	3.837
4	Băltătești . . . . .	Neamț	1.353		47	Ocna Mureș (Uioara).	Alba	36.137	6 088
5	Biborțen (Dezidoriu).	Odorhei	440	400	48	" Sugatag . . . . .	Maram.	4.370	
6	" (Sebestyan).	"	101	116	49	" Sibiului . . . . .	Sibiu	21.414	60 040
7	Bixad . . . . .	Satu Mare	1.386	691	50	Ocnița . . . . .	Vâlcea	3.965	
8	Bogda . . . . .	Timiș Tor.	1.684		51	Olănești . . . . .	—	15.578	
9	Bradet . . . . .	Argeș	1.150		52	Perșani . . . . .	Făgăraș	380	608
10	Burnas . . . . .	C.-Albă	2.247		53	Poiana-Câmpina . . .	Prahova	1.744	914
11	Budaki-Sat (Gherțo- vici-Strul . . . . .	"	1.900		54	Praid . . . . .	Odorhei	546	
12	Budaki-Sat (Coba- cenco Vasile . . . . .	—	1.900		55	Principesa Elena . . .	—		
13	Budaki-Sat (Pereț- Roman . . . . .	—	752		56	Valea Vinului . . . .	Năsăud	479	
14	Budaki-Cordon (Rod- ner E. Iabrov . . . . .	—	3.100		57	Sărata . . . . .	Bacău	621	
15	Budaki-Cordon (S. A.).	—	2.000		58	Sebeșul . . . . .	Alba	2.762	8.864
16	Budaki-Cordon (Rod- ner Eduard . . . . .	—	2.700		59	Slănic-Moldova . . . .	Bacău	4.326	
17	Borsek . . . . .	Neamț	5.259	3383	60	Serghievca-Sabolat . .	C.-Albă	1.336	
18	Buziaș . . . . .	Timiș Tor.	68.442	3148	61	Sovata . . . . .	Mureș	10.140	49.082
19	Cosa Budaki (Chelson)	C. Albă	1.200		62	Toplița (Banfy) . . . .	"		6 542
20	Bosa Budaki (Burnas Vlunus E) . . . . .	—	220		63	" (Urmanczy . . . . .	"		1.523
21	Calacea . . . . .	Timiș Tor.	11.080		64	Turda (Băia Minerală).	Turda	4.444	2.943
22	Calimănești . . . . .	Vâlcea	5.910		65	" (Ocna) . . . . .	C.-Albă	2.740	5.590
23	C.-Lung . . . . .	C.-Lung	561		66	Tuzla (Mikovici) . . .	"		
24	Cason-Iacobeni . . . .	Ciuc	412		67	Terkirghiol-Sat (Asig. Sociale) . . . . .	Constanța	46.557	
25	Caterina . . . . .	"		780	68	Tekirghiol-Sat (Barbu Radu) . . . . .	"	1.914	
26	Cosciui . . . . .	Maramureș	9.238	2545	69	Tekirghiol-Sat (Toma Crețu) . . . . .	"	3.203	
27	Constanța Morte Pa- pastavru . . . . .	—	1.709		70	Tekirghiol-Sat (Toma Crețu & P. Vornicu).	"	6.252	
28	Carmen-Sylva-Tekir- ghiol (Soc. Movilă).	—	21.774		71	Tekirghiol-Sat (Maior Manolescu) . . . . .	"	4.876	
29	Carmen-Sylva-Tekir- ghiol (S. Militar) . . .	—	1.198		72	Tekirghiol-Sat (Sanat. P. T. T.) . . . . .	"	2.487	
30	Carmen-Sylva-Tekir- ghiol S. (Mil. Cent.) . .	—	4.450		73	Tekirghiol-Sat (Chi- riac Nițescu) . . . . .	"	3.073	
31	Carmen-Sylva-Tekir- ghiol . . . . .	—	2.519		74	Tekirghiol-Sat (N Vi- drighin) . . . . .	"	2.063	
32	Doboșani . . . . .	Odorhei	166	60	75	Tekirghiol-Sat (P. Pa- pamihalopol) . . . . .	"	1.920	
33	Felix . . . . .	Bihor	11.154	3.240	76	Tekirghiol-Sat (Sanat. Ef. Spit. Civile) . . . .	"	11.370	5.450
34	Geoagiu . . . . .	Huned.	1.652		77	Tekirghiol-Sat (C. M. Georgescu) . . . . .	"		
35	Gigherea . . . . .	Dolj	1.594	1	78	Vâlcele . . . . .	Trei " Sc.	2.109	
36	Govora . . . . .	Vâlcea	84.179		79	Vatra Dornei . . . . .	C.-Lung	39.217	
37	Herculeana . . . . .	Caraș	135 114		80	Zoan . . . . .	Sălaj	1.434	
38	Harghița . . . . .	Ciuc	500			Total . . . . .		730.306	219.401
39	Iacobeni . . . . .	C.-Lung	5.340						
40	Ideciu de jos . . . . .	Mureș	130.08	4.511					
41	Jabenița . . . . .	"	2.113	3.198					
42	Jigodin . . . . .	Ciuc	2.983	3.375					
43	Lacul Sărat . . . . .	Brăila	27.283	37.073					



# STATISTICA

Apelor minerale din țară debitate în comerț în 1926, 1927 și 1928

No. cor.	NUMELE ISVORULUI SAU APEI MINERALE	JUDEȚUL	No. litrilor debitați în		
			1926	1927	1928
1	Apollo (Lipova)	Timiș Torontal	—	21471	—
2	Benko (Arcuș)	Trei Scaune	20600	23305	5550
3	Bixad	Satu Mare	407347	—	—
4	Borsec	Neamț	672056	674568	872967
5	Breazu	Iași	27158	15851,5	—
6	Căciulata	Vâlcea	143579	90198	83605,5
7	Carpatia	Năsăud	4950	8107,5	7200
8	Clara (Bixad)	Satu Mare	—	282843,7	203481
9	Coroana (Lăpușna)	Maramureș	660	8320	—
10	Gloria (Arcuș)	Trei Scaune	—	—	3250
11	Hebe (Sângeorgiul Rom.)	Năsăud	155829	—	—
12	Horgas (Covasna)	Trei Scaune	16761	—	—
13	Hygeia	Tecuci	—	27331	—
14	Ivanda (Magus)	Timiș Torontal	8000	—	—
15	Lithinia (Tamașev)	Bihor	—	51000	16488
16	Maria (Racoșul de sus)	Odorhei	240000	61745	—
17	Matild (Bodoc)	Trei Scaune	—	1521380	429990
18	Phönix (Buziaș)	Timiș Torontal	168208	275803	453444
19	Poiana Negri	C. Lung	183563	—	—
20	Repat	Ciuc	292091	265795	172434
21	Salus (Bodoc)	Trei Scaune	—	101128	—
22	Salutaris (Cason Iacobeni)	" "	293467	585968	664000
23	Siculia (Malnaș)	" "	97112	196346,4	—
24	Stoiceni	Someș	212833	—	—
25	Valea Mariei din Vamă	Satu Mare	—	6199	21015
26	" (Vâlcele)	Trei Scaune	9780378	—	—
27	Venus (Poiana)	" "	49750	16250	2850
Total . .			3.972.001,8	4.233 610,1	2.936.294,5

După situația existentă la Inspectoratul general balneo-climatic.

## BETONIERE ECONOMICE

„NEOROLL“, — „RIFI“, — „A. B. G.“

Elevatoare Rapide „BOB“ Elevatoare „PATERNOSTER“ și orice alte

Mașini pentru construcții

**Motoare „Reform“ de benzină Diesel. Pompe de orice fel „Ernst. Vogel. Stockerau“**

furnizează prompt din depozit

**Inginer HERM ZOLDY**

BUCUREȘTI. — B-dul I. C. Brătianu No. 29 — TELEFON 358/42 și 314/50

## STATISTICA

apelor minerale importate în 1926, 1927 și 1928

No. cor.	FELUL APEI MINERALE	No. sticlelor importate în			No. cor.	FELUL APEI MINERALE	No. sticlelor importate în		
		1926	1927	1928			1926	1927	1928
1	Apenta . . . . .	—	—	4516	32	Kissingen . . . . .	—	1100	2000
2	Apolinaris . . . . .	—	18.000	27.810	33	Krensbrunn . . . . .	—	1500	—
3	Bad Gadstein . . . . .	—	100	190	34	Levico . . . . .	—	300	200
4	Bracca . . . . .	31.850	—	—	35	Lepi Iod . . . . .	—	—	40
5	Biliner . . . . .	—	90	200	36	Lontraki . . . . .	—	—	24
6	Biztina . . . . .	—	50	—	37	Marienbad . . . . .	—	50	975
7	Acqur de Tonolo . . . . .	—	—	186	38	Meliciler . . . . .	—	—	52
8	Ciz . . . . .	—	50	—	39	Mühlbrun . . . . .	—	5000	—
9	Cap Verne (Anglia) . . . . .	—	—	780	40	Medeleine . . . . .	—	1100	—
10	Contreneville . . . . .	—	—	50	41	Nataliequelle . . . . .	—	—	100
11	Cordenville . . . . .	—	—	200	42	Paradi . . . . .	—	100	2400
12	Chatequjou . . . . .	—	—	625	43	Preblauer . . . . .	—	50	300
13	Constantinquelle . . . . .	—	80	—	43	Paraid . . . . .	—	600	—
14	Durkheim . . . . .	5	—	—	45	Reichenberg (Austria) . . . . .	—	—	100
15	Ems . . . . .	—	16.000	19.694	46	Rogosca Slătina . . . . .	—	—	25
16	Enser . . . . .	—	—	3700	47	Royat . . . . .	—	—	7500
17	Evian . . . . .	23.500	2000	2100	48	Salvator . . . . .	—	11.631	15.615
18	Fonte Bracca . . . . .	—	—	150	49	Selters . . . . .	—	—	8.500
19	Franț Iosif . . . . .	14.000	25.000	105.550	50	Oberselter . . . . .	—	7050	3.000
20	Franzesbad . . . . .	—	—	160	51	Stora Konjina (Jugoslav.) . . . . .	—	—	8
21	Georg Victorquelle . . . . .	—	50	—	52	Salzbader . . . . .	—	20	—
22	Ghesübler . . . . .	700	500	7510	53	Somerbrun . . . . .	—	47	—
23	Gleichenberg . . . . .	352	750	4350	54	Vichy . . . . .	235.456	311.162	369.627
24	Grecească . . . . .	—	240	—	55	Vittel . . . . .	61.130	40.190	57.850
25	Huniadi Ianoș . . . . .	—	17.000	11.855	56	Wildungen . . . . .	—	1150	4.825
26	Heilbrunner . . . . .	—	—	50	57	Diferite ape nespecificate . . . . .	794.174	108.795	14.515
27	Hidronidose . . . . .	—	—	400	58	Diferite ape din Serbia . . . . .	90	—	—
28	Igmandi . . . . .	12.200	20.580	39.402	59	Diferite, din Cehoslov. . . . .	50	—	—
29	Ivonica . . . . .	50	—	—		Total . . . . .	1.181.728	628.305	700.503
30	Inanzi . . . . .	—	9000	—		După situația existentă la Inspectoratul General balneo-climatic.			
31	Karlsbad . . . . .	3025	28.950	53.278					

# Proces-Verbal No. 25

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE, MARȚI 16 IULIE 1929

Prezidează d-l Al. Davidescu, președinte.

Membrii prezenți d-nii: Atanasescu T., Georgescu N. I., Tr. Meșianu, Negruzzi I. F., Tomescu I. St. Vasilache I., Zănescu A.

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. D-l Traian Meșianu, anunță consiliul că a luat contact cu D-l C. Mălcoci, care i-a comunicat că a satisfăcut cererea D-lui Drăgănescu.

Consiliul dispune ca D-nii referenți C. Răileanu și T. Meșianu să depună referatul ca urmare la convorbirile avute cu D-nii C. Mălcoci și N. Drăgănescu și în conformitate cu regulamentul de procedură A.G.I.R. respectiv.

3. D-l T. Meșianu informează Consiliul că D-l G. Nicolau va trimite A.G.I.R. un text al proiectului Noului Legi a Drumurilor.

Se delegă pe lângă D-l I. Demetrescu și D-l I. St. Tomescu a referii asupra legii în o ședință apropiată a Consiliului.

4. Reluându-se cercetarea diferendului Al. Budescu — C. Niculescu și în special constatarea dacă ambele părți și-au îndeplinit obligațiunile luate una față de cealaltă, se delegă D-l N. Georgescu și M. P. Florescu a referi.

5. Se admit noui membrii în A.G.I.R. D-nii :

Gh. V. Stamate, șc. Politeh Buc. 1929, ad. pe 1 Iulie 1929  
Bratu Nicolau „ „ „ 1928, „ „ 1 „ „  
Martin Bercovici „ „ „ 1926, „ „ 1 „ „  
T. Tănăsescu „ „ „ 1923, „ „ 1 „ „  
Gheorghe Filip „ „ „ Torino (Italia) 1926, ad. 1. Martie 1929.

# Proces-Verbal No. 26

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R., MARȚI 20 AUGUST 1929

Prezidează d-l Al. Davidescu, președinte.

Membrii prezenți d-nii: T. Atanasescu, Codreanu N., Demetrescu I., Drăcea M., Georgescu C. P., Mareș T., Meșianu Tr., Mihăescu St., Grigorescu Aurelian, Nicolau G., Nicolau M., Tomescu I. Șt., Tzintzu I. Vasilache I., Vidrașcu I.

1. Se citește procesul verbal al ședinței precedente și se aprobă.

2. Se citește adresa MPL pentru recomandarea unei liste de 12 ingineri specialiști în drumuri pentru a se alege de minister 4 cari să fie numiți în „Consiliul de Ad-ție al Cassei Autonome a drumurilor”.

D-l M. Nicolau, propune în numele mai multor camarazi următoarea listă de 12 ingineri alcătuită în urma unei consfătuiri:

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. I. Demetrescu | 7. M. Nicolau      |
| 2. N. Dumitrescu | 8. G. Niculescu    |
| 3. N. Hoiseseu   | 9. Fl. Pașcanu     |
| 4. T. Mareș      | 10. N. Profiri     |
| 5. I. Mihalache  | 11. Eug. Tilea     |
| 6. G. Nicolau    | 12. I. St. Tomescu |

D-l Tzintzu și Tr. Meșianu, propune pe d-l St. Mihăescu.

D-l St. Mihăescu își susține candidatura arătând lucrări de Căi ferate (studii și executări) executate de d-sa.

În urma discuțiilor avute Consiliul înscrie pe lista de vot pe d-l Mihăescu.

D-l T. Atanasescu mai propune din nou candidatura colegului St. Mihăescu și Tzintzu și apoi pe D-l Aur. Smântănescu.

D-l M. Nicolau arată că nu a propus, pe listă pe d-l A. Smântănescu, contra căruia personal nimeni nu are nici o obiecție, întrucât nu avem cunoștință dacă Consiliul este de părere să recomande colegi cari nu sunt membrii A.G.I.R.

Consiliul aprobă înscrierea pe lista de votare și a D-lui Smântănescu.

D-l Președinte pune la vot alegerea a 12 persoane și la deschiderea buletinelor întrunesc următoarele persoane:

1. I. Demetrescu . . . . . 15 voturi

2. N. Hoiescu . . . . .	15 voturi
3. G. Nicolau . . . . .	15 „
4. N. Profiri . . . . .	14 „
5. E. Tilea . . . . .	14 „
6. I. St. Tomescu . . . . .	14 „
7. M. Nicolau . . . . .	13 „
8. N. Dumitrescu . . . . .	13 „
9. I. Mihalache . . . . .	13 „
10. Fl. Pașcanu . . . . .	13 „
11. T. Mareș . . . . .	12 „
12. Gh. Niculescu . . . . .	11 „
13. St. Mihăescu . . . . .	10 „
14. T. Tzintzu . . . . .	4 „
15. A. Smântănescu . . . . .	2 „
16. C. Costache . . . . .	1 „

un vot conștuind votată de 2 ori aceeași persoană, a fost anulat în urma aprobării majorității consiliului.

Sunt declarați aleși primii 12 din lista de mai sus.

3. Chestiunea Cloșan se amână într-o ședință viitoare.

4. Asupra congresului se citește adresa Cercului Arad și în urma propunerii d-lui Tomescu se amână discuția pentru o altă ședință ce va avea loc Vineri 23 crt. în continuare, când va fi prezent d-l A. Zănescu care e la Praha.

D-l Gh. Nicolau arată că circulara lucrărilor va fi gata pentru Vineri 23 crt. și roagă să se prezinte lucrări și referate de către membrii consiliului.

Domenii noi pentru lucrări se prezintă prin examinarea noilor legiuri cari au creat o nouă situație generală și fixarea poziției A.G.I.R. față de aceste legiuri.

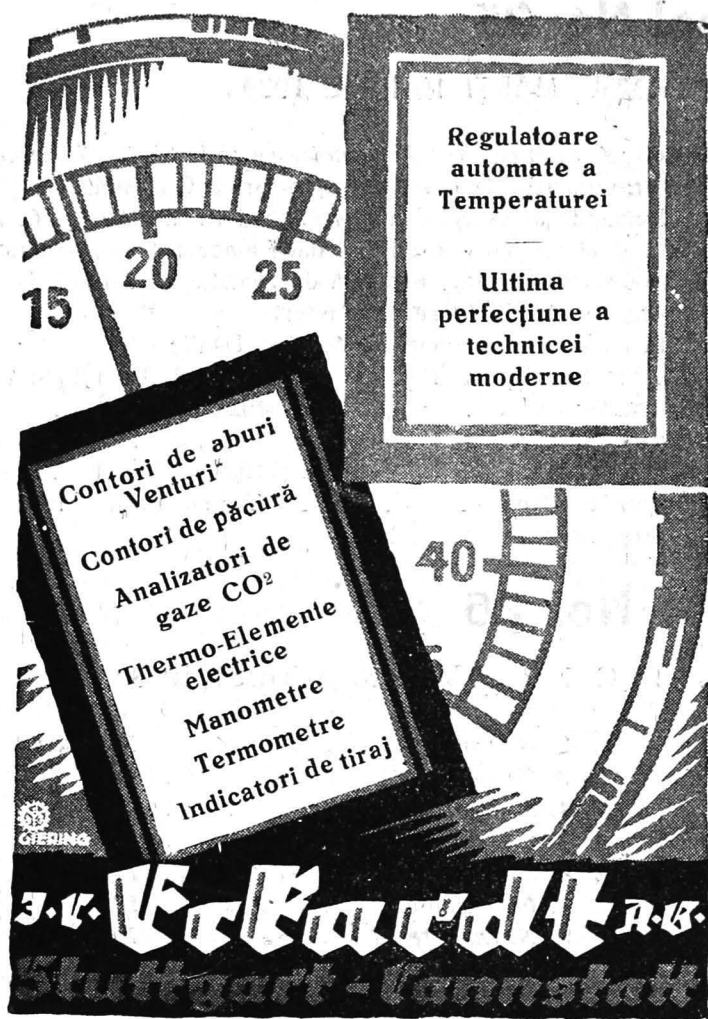
D-l M. Drăcea, întreabă dacă sunt anume linii generale fixate ?

Se răspunde că nu, întrucât libertatea de idei și conștiința profesională este absolută tuturor membrilor A.G.I.R. și tuturor discuțiilor congreselor A.G.I.R.

# Proces-Verbal No. 27

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A.G.I.R., VINERI 23 August 1929

Neîntruind-se numărul cerut de statute, ședința nu se poate ține. Biroul lucrează în vederea congresului din Septembrie crt.



Regulatele automate a Temperaturii

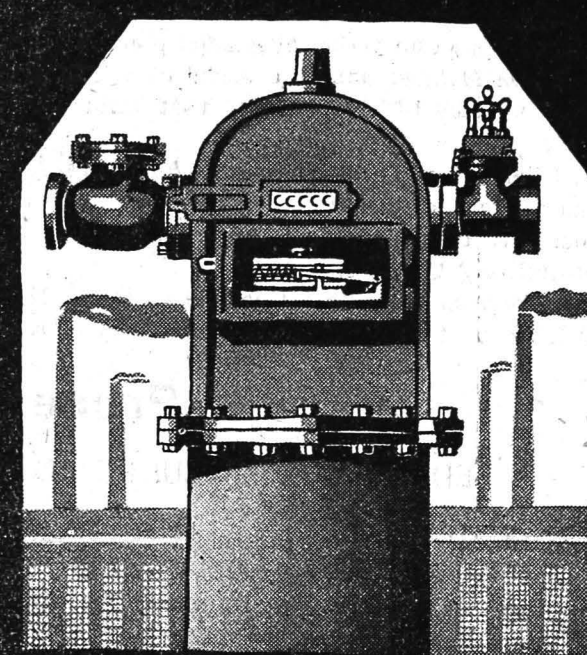
Ultima perfecțiune a tehnicii moderne

Contori de aburi  
Venturi  
Contori de păcură  
Analizatori de gaze CO<sub>2</sub>  
Thermo-Elemente electrice  
Manometre  
Termometre  
Indicatori de tiraj

**J.C. Eckardt & Co.**  
Stuttgart - Cannstatt

# KESSEL- & SPEISEWASSERMESSE

FÜR VERDAMPFUNGSKONTROLLE



**J.C. ECKARDT A.G.**  
STUTTGART - CANNSTATT

REPREZENTANȚA  
GENERALĂ:

INGINER GH. C A N D E L I

BUCUREȘTI, VI

— — STR. ANTIM, 4

— — TELEFON 364/05



Cereți numai becul

# OSRAM

și veți obține un bec bun.



# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMANIA

### A. G. I. R.

# UZINELE SKODA<sup>\*)</sup>

(Monografie)

Ing. Șef AUREL ZANESCU

### ISTORIC, DESCRIERE

Uzinele Skoda cuprind în formațiunea de azi vechile ateliere și oțelării dela Plzen la cari s'au adăugat noi și variate ateliere de mașini.

Uzinele Plzen au fost construite de către inginerul *Emil Ritter* dela Skoda, având în 1866 numai 33 lucrători. Oțelăriile dela Plzen s'au făcut renumite prin calitatea oțelului fabricat și în special în tehnica armelor.

În 1894 întreprinderea s'a transformat într-o societate pe acțiuni și în acest interval s'au construit mai multe secțiuni noi.

Calitatea produselor sale devine vestită nu numai aproape în toate țările europene dar chiar și în celelalte continente.

Astfel uzinele Skoda au confecționat piese metalice uriașe la construcția turbinelor de apă utilizate la cascada *Niagara*, la construcția canalului de Suez, a vaselor de comerț și de război a diferite state, la echiparea artileriei fostului stat austro-ungar, etc.

În timpul războiului dezvoltarea uzinelor s'a intensificat fiind utilizate pentru producerea materialului de război.

În 1917 lucrau la aceste uzine 30.000 lucrători și funcționari, în afară de cei dați de autoritățile militare.

Un alt grup al întreprinderii, *Soc. pe acțiuni de con-*

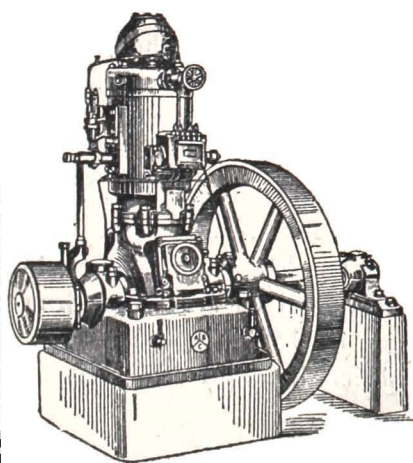
*strucție de mașini Praha* numit mai înainte *Ruston Bromovsky & Ringhoffer*, constă din 3 mari fabrici cari au fost în fruntea industriei de mașini în Boemia. Cea mai veche dintre ele: „Fabrica de mașini *Kinghoffer* din *Praha-Smichov* a fost întemeiată ca o turnătorie de cupru de către *F. Ringhoffer* încă din 1771 și condusă apoi de fiul său. La început întreprinderea se ocupă în special cu rânduirea de fabrici de spirt, berării și fabrici de zahăr; în anul al 50-lea uzinele au avut turnătorii lor proprii și o fabrică de vagoane.

Fabrica de mașini *Märky, Bromovsky & Schulz* în *Königgrätz* dărește dezvoltarea ei propășirii industriei zahărului în Europa centrală și orientală și în special priciperii și organizației tehnice a inginerului *Bromovsky*. Aceste fabrici se ocupau cu instalarea și echiparea de fabrici de zahăr, uzine electrice, fabrici textile, mori, cu construcția de turbine de apă, transmisiuni, etc.

După moartea lui *Märky* a succedat ing. *Sohr* și după unirea fabricelor dela *Königgrätz* cu fabricile de mașini din *Praha*, ambele au ales ca președinte pe inginerul *Bromovsky*.

A treia fabrică, *Ruston* a fost întemeiată în 1832 de 2 englezi, frații *Thomas*, și construia mașini și căldări pentru aburi. În 1906 construisese a 2 000 mașină cu abur.

<sup>\*)</sup> După *Prager Presse* și cu concursul Direcției G-rale a Întreprinderilor Skoda-Praha. (Cu ocazia vizitei uzinelor de către membrii A. G. I. R.)



**MOTORUL DE MOTORINA**  
**7 HP A.B.C. 150 HP**  
**CONSUM MINIMAL**  
**SIGURANȚA ȘI SIMPLITATE**  
**ECONOMIE DE SPAȚIU**  
**PROMT LIVRABIL dela**

Reprezentanța generală :

**JACQUES PAUCKER, București**  
 Str. Smârdan, 27. — Sucursale : **Timișoara, Chișinău**



Au mai construit vase de apă diferite, drage cu abur, construcții în fer și poduri, mașini miniere, mașini pentru turnătorii, laminoare, fabrici de zahăr, spirt, mori, uzini de apă, stațiuni de pompare, macarale, mașini de ridicat, refrigerenți, transmisiuni, etc.

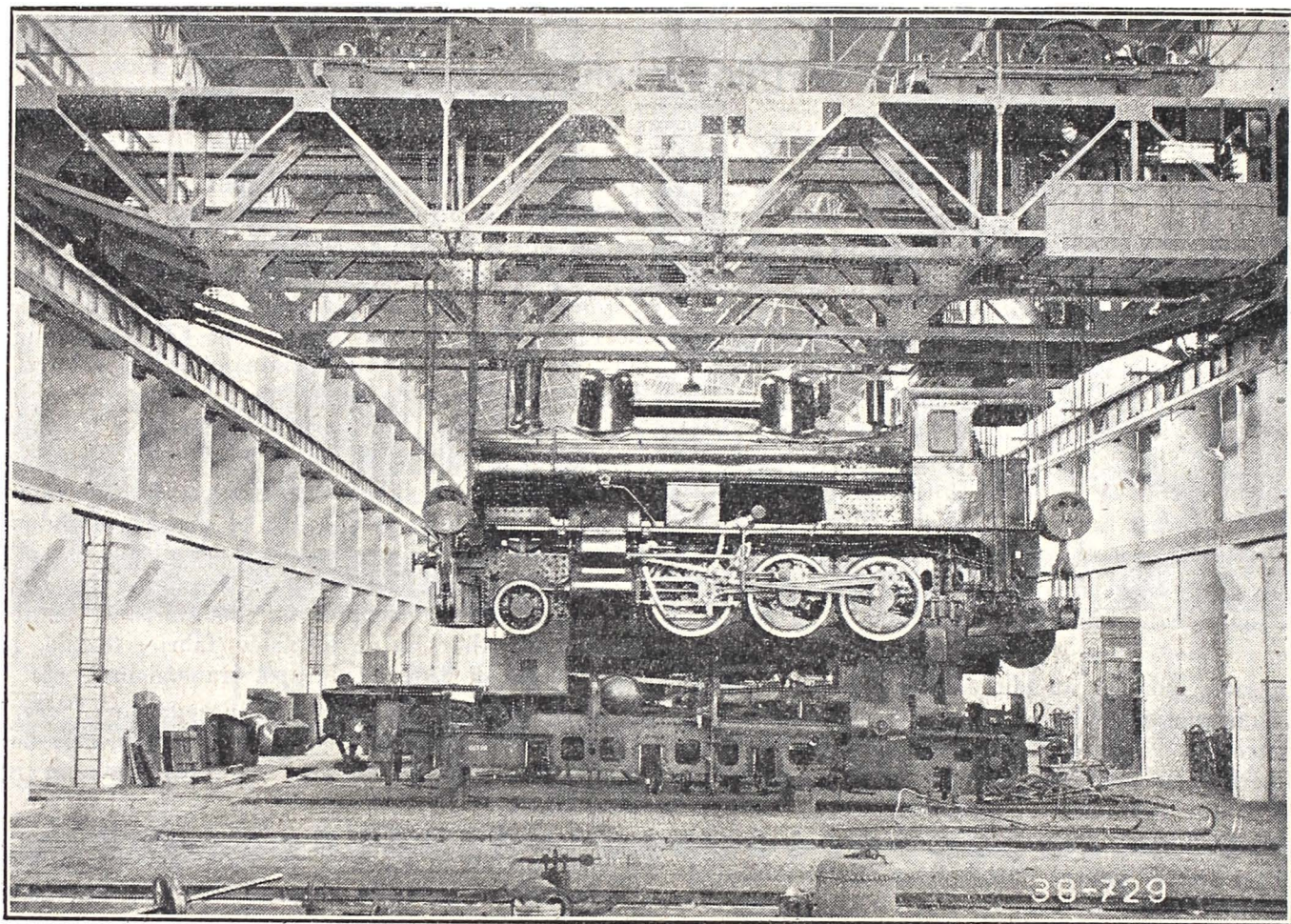
Unirea celor 3 fabrici sub o singură întreprindere a valorificat mai mult experiența pe care fiecare, separat, o exercita până atunci.

nele Skoda devenind astfel cea mai importantă fabrică de automobile din Cehoslovacia.

În 1927 uzinele Skoda au pus stăpânire pe întreprinderea firmei electrotehnice *Bartelmus, Dondt & Co.* din Brunn (Brno).

Programul de fabricație al acestui atelier a fost acordat cu acel al atelierelor electrotehnice din *Plzen-Dondevce*.

Societatea pe acțiuni actuală provenită din *Skoda*



Pod rulant (din 2 părți) cu comandă electrică pentru ridicat locomotive pentru atelierele de cale ferată Verona (Italia). Forța de acționare fiecărei părți 40 tone.

În 1914 uzinele Skoda au vândut câteva din atelierele sale din Plzen societății de mașini pe acțiuni Praha și anume atelierele de mașini, cazangeria, atelierele pentru construcția podurilor; atunci această societate și-a schimbat numele în: Fabricile de mașini unite foste *Skoda Ruston, Bromovsky & Ringhoffer*, iar în 1921 acestea au fost reluate de *Skoda*.

În 1922 s'au alăturat acestei societăți minele de cărbuni de piatră *St. Pankraz* din *Nyrany*, în 1923 s'au închiriat șantierul naval din *Komárno* de către stat iar în 1924 s'au unit uzinele și oțelăriile pe acțiuni din *Hrdec* cu uzinele Skoda.

În 1925 s'a fuzionat cu Skoda și vechea fabrică de automobile *Laurin & Klement* din Mladá Boleslav, uzi-

în Plzen, cu sediul Direcțiunii generale și comerciale în Praha, posedă azi următoarele uzini și ateliere: *Plzena, Doudlevec, Nyrany, Bolevec, Praha-Smichov, Brno* și *Komárno* și întreprinderile miniere din *Nyrany, Cepirohy* și *Zahorany* și fabricile de var *Zdice*.

În 1924, cercul de acțiune al uzinelor Skoda se extinde prin alte cointeresări financiare și comerciale, atât din țară cât și din străinătate. Ele au luat parte, în acest an, la transformarea fabricii de arme din Brno în o societate pe acțiuni, iar în 1925 s'a cointerestat cu societatea *Kablo*, cu fabrici de cable și sârme din Kladno.

În spre finele lui 1926 uzinele Skoda iau secțiunea de avioane a firmei *Milos Bondy & Co.*, pe care o trans-



formă în o societate pe acțiuni „Avia“, pentru construcția avioanelor și o extind în acelaș an chiar, prin *Soc. Cehoslovacă de comunicații prin aer*.

În 1926 Uzinele Skoda, cu asentimentul guvernului polon, reorganizează societatea „Frankopol“ din Varșovia transformând-o ca „Uzinele Skoda poloneze“ (Polskie Zakłady Skody) în o fabrică de motoare de avioane ajungând la o producție normală la finele lui 1927, și creiând și alte secțiuni (electrotehnică, fabrică de cable)

În 1927, uzinele Skoda devin cel mai mare acționar al „Uzinelor Metalurgice din Ploști“ cari au fost reorganizate sub conducerea lor.

Tot în acel timp ele procedează identic cu fabrica de mașini Adamstal din Moravia cari a aparținut „Uniunii fabricelor de mașini“ și care a vândut-o în 1918 firmei Daimler în Wiener-Neustadt iar în 1921 această întreprindere a continuat sub patronajul „Uniunii bancare Boheme“ care a readus-o sub influența Skodei prin acțiunile cumpărate și prin fabrica de arme cu care sunt cointeresate și fabricile de mai sus și Skoda.

Uzinele Skoda sub extinderea întreprinderilor sale și-au câștigat un deosebit renume și aceasta e cu atât mai important cu cât a avut să lupte cu timpuri critice și cu o concurență foarte acerbă și în acelaș timp să se regenereze. Prin introducerea și aplicarea unei organizări și exploatări moderne și raționale, s'a tins mereu la micșorarea prețurilor de producție și a eftenirii fabricatelor, căutându-se a se asigura uzinelor o independență față de materialul brut și cărbunele întrebuintat.

## UZINELE SKODA DUPĂ RĂSBOIU

Mai înainte aceste uzine fabricau în special arme felurite, fiind considerate ca un adevărat arsenal, astfel cum în Franța erau uzinele *Schneider*, în Germania *Krupp*, în Anglia *Vickers*, în Rusia *Putiloff*. După războiu aceste fabricațiuni au devenit de ordin secundar.

Micile ateliere ale lui *Emil Skoda*, se extinseră încă sub conducerea lui la o dezvoltare cu renume mondial.

La începutul lui 1919 ele au avut să lupte cu dificultățile ce se prezentau tuturor industriilor din nouile state în formațiune. Cercurile economiste cehoslovace, începură să se ocupe cu problemele marelui industrii și acum trebuiră făcute eforturi ca în cel mai scurt timp să se regenereze această industrie spre a servi în largă măsură pentru necesitățile unei propășiri economice a țării noi.

Aceasta s'a realizat de către noul Consiliu de administrație ales după demisia celui vechiu și după schimbarea sediului dela Viena la Praga. El și-a asigurat în primul rând concursul firmei franceze *Schneider & Co.* și-a pășit la reorganizarea întreprinderii prin schimbări importante în conducere, prin micșorarea numărului de lucrători superflu, prin îndrumarea în alte direcțiuni a capitalului

de investițiune decât se orânduise de fosta administrație militară.

Alte greutăți au suferit uzinele din cauza lipsei de cărbune și de materii prime, prin creșterea bruscă a prețurilor, salariilor, impozitelor, tarifelor, vămii etc., prin schimbările valutare; în fine trebuiau reluate relațiile cari fuseseră întrerupte din cauza războiului, cu piețele de desfacere din statele neutre și ale antantei.

Această muncă uriașă, a întreprins-o inginerii și lucrătorii, extinzând secțiunile de lucru, dând viață altora cari lăncezeau; noi metode tehnice fură introduse, pentru feconomisirea materiilor prime și semifabricate. Inginerii tură trimiși în străinătate pentru studierea progreselor tehnice și de organizare și astfel fură evitate inconveniențele izolării de mai mulți ani pe care o pricinuiseră războiul.

S'a lucrat mult în acest timp pentru normalizare în atelier și în special pentru producția în serie.

Vechile ateliere ce produceau numai ustensile de războiu, lucrează din 1919 în mare parte comenzi pentru străinătate, corespunzând tuturor cerințelor tehnice moderne.

În special programul de construcție al mașinilor s'a dezvoltat. Astfel atelierele pot executa: Echiparea fabricilor de zahăr și a rafineriilor, uzine chimice, fabrici de spirt de drojdie, de scrobeală, bere și malz, frigorigere, construcții de căldări, mașini de abur, turbine de abur, condensatori, turbo-compresori, construcții de poduri și metalice, macarale, drage, mașini electrotehnice, etc.

În 1924, odată cu stabilizarea valutară, s'au stabilizat și prețurile materiilor prime, a fabricatelor, salariile lucrătorilor, etc., și s'a putut extinde și activa comerțul internațional astfel că în ultimii 5 ani producția uzinelor a permis ca să prezinte pe piețele mondiale fabricatele sale gata, definitive, iar nu numai semifabricate. În special s'a dat o atenție specială construcției automobilelor și a produselor electrice.

Uzinele Skoda au făcut în acest scop sacrificii importante financiare pentru perfecționarea producției, a metodelor de lucru și a îmbunătățirii calității fabricatelor, și totuși scăzând prețurile de fabricație. De asemenea și-a organizat sistematic serviciul de desfacere al produselor în special pe piețele străine și nu numai în Europa ci și în Indii, în Asia mică, Africa de sud și de nord, America de sud și în Extremul orient.

Uzinele Skoda, și din punct de vedere al apărării naționale sunt capabile a îndestula azi nu numai cerințele Cehoslovaciei dar și a altor țări.

Ele pot satisface prin instalațiile mari și moderne tehnice pe cari le posedă cât și prin mijloacele financiare ce le stau la dispoziție, cele mai mari pretenții ale tehnicii moderne, în ce privește ateliere, mașini și material electric. Numărul lucrătorilor și funcționarilor săi trece de 32.000 depășind chiar maximul ce a avut în timpul războiului.



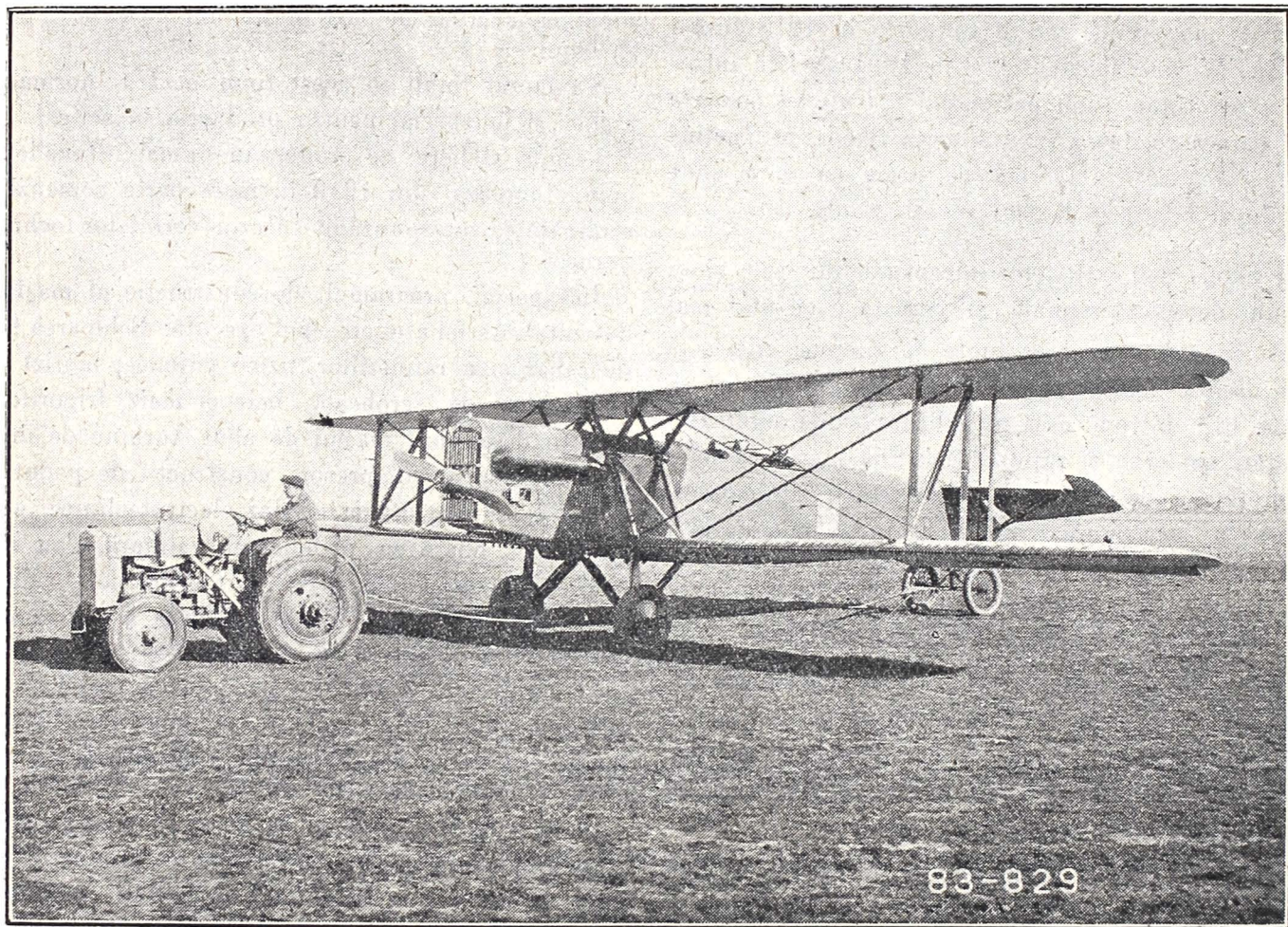
## EXTINDEREA RELAȚIILOR COMERCIALE ȘI PIEȚELE DE DESFACERE (1918-1928)

La finele lui 1918 uzinele Skoda cu utilajul și numărul mare de lucrători ce posedau, trebuiau să rezolve problema ca să utilizeze această înzestrare și mai departe găsiind piețele de desfacere necesare.

Piețele interne nu mai puteau asigura funcționarea acestor ateliere uriașe, de aceea s'au făcut eforturi pentru a câștiga nu numai piețele de desfacere pierdute în timpul războiului, dar și altele noi; aceasta era foarte greu mai ales că industria germană, cel mai puternic

Consumul intern a fost datorit în primul rând Căilor ferate de stat și altor întreprinderi ale statului. În 1920 o activitate intensă se desfășură în aceste ateliere pentru o mare furnitură de osii pentru vagoanele căilor ferate. Totuși nu s'a ajuns la minimul necesar pentru o bună utilizare a instalațiilor și lucrătorilor, ceea ce putea să survină numai prin concursul piețelor străine.

După războiu, la început Franța și statele succesorale au dat de lucru uzinelor, apoi s'au stabilit relațiuni importante și cu alte state și chiar cu Anglia căreia i-a livrat piese de oțel turnat și piese forjate pentru construcția vapoarelor ca și piese forjate de calitate supe-



Tractor Skoda remorcând un avion.

concurrent al industriei cehoslovace, începu să se afirme din nou puternic.

În primul rând s'a căutat susținerea acestei lupte *prin calitatea produselor*.

Grupele principale de fabricație interesate în desfacerea produselor uzinelor sunt: secțiunile de ateliere, fabricile de mașini, fabricile electrotehnice și atelierele de tractoare.

Activitatea atelierelor (oțelării, turnătorii, forje, ateliere pentru osii și roți; roți dințate, arcuri etc.) constă în lucrarea metalurgică și rafinarea diverselor piese metalice, în turnarea și forjarea lor în formele cerute cu tratarea termică a lor pentru îmbunătățirea calității.

rioară pentru mașini electrice și turbine de aburi; de asemenea pentru statele nordice și pentru Italia și chiar ceea ce e mai interesant chiar pentru Germania. Din 1922 a livrat și pe piețele Americii de Nord, iar material de cale ferată în special în Indii, China, Africa de sud. etc.

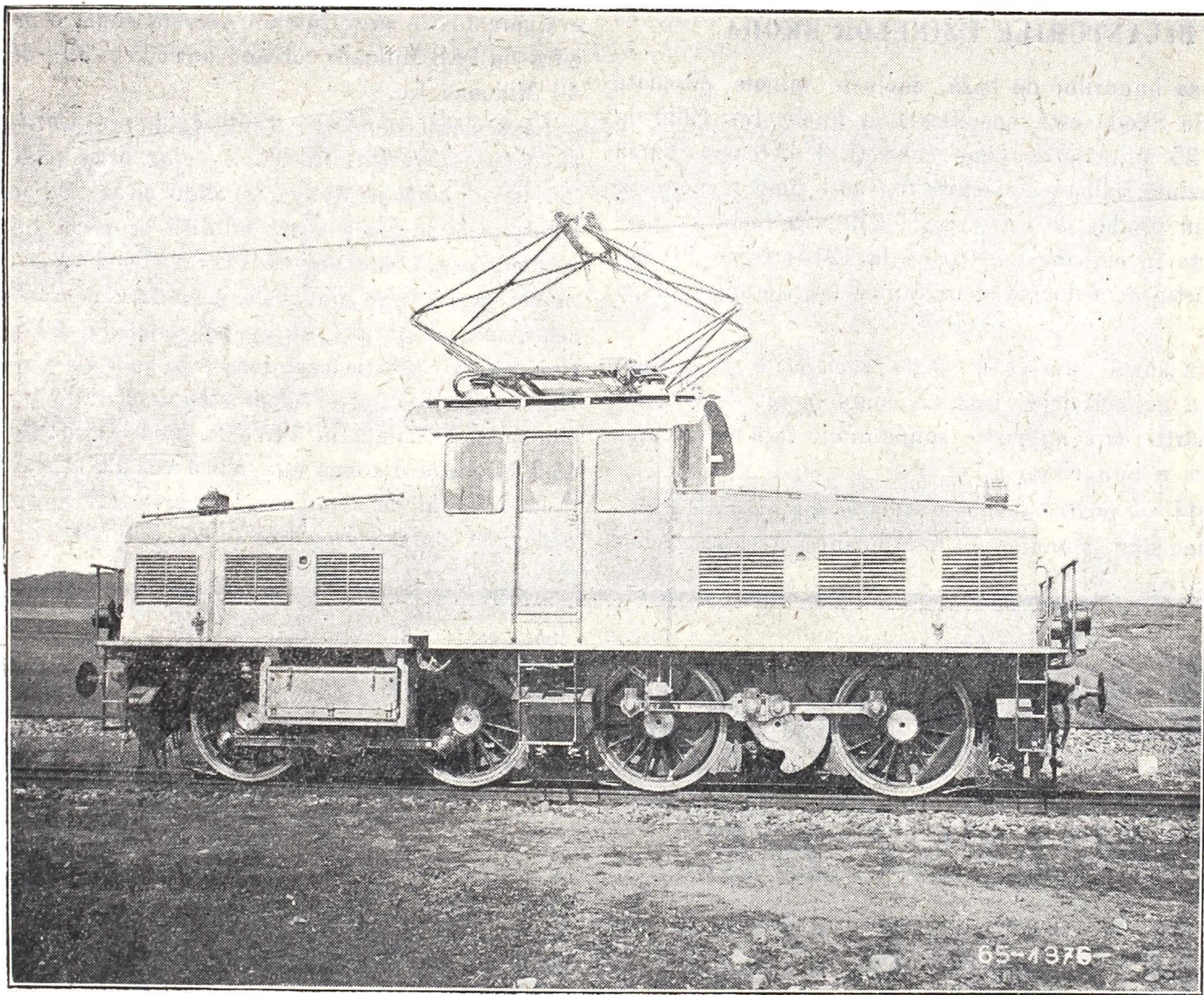
Fabricile de mașini și-au transformat programul de activitate care era absorbit de necesitățile industriei de războiu în primul rând pentru necesitățile industriei de pace din țară, și în special pentru dezvoltarea industriei electrice. Pentru această secțiune, a fost mai greu de găsit de lucru pentru export pentru care, și înainte de războiu uzinele Skoda lucraseră mai puțin, căci aveau în țară cerințe numeroase.



Acomodându-se însă cererilor piețelor străine, uzinele au putut echipa fabrici de zahăr din Franța, Belgia și Italia, face instalațiuni complete de forță de aburi și apă pentru statele balcanice, turbine de abur pentru Rusia; apoi macarale pentru Africa de sud, poduri, mașini cu aburi și motoare Diesel pentru China, motoare Diesel puternice pentru Maroc și America de Sud etc, și în ultimii doi ani au primit comenzi pentru instalațiuni complete de uzini electrice și centrale electrice ca de ex. cea

în Polonia unde s'a construit și o fabrică electro-technică.

**Industria tractoarelor** Încă din timpul războiului s'a simțit uezesitatea de a se fabrica în aceste uzine și motori și elemente de avioane; după războiu această ramură de producție deveni foarte importantă prin afilierea unei fabrici mari și renumite de automobile *Laurin & Klement*. Uzinele Skoda putură acum să fabrice autotractoare aproape exclusiv din material propriu, și activară această ramură de producție. Suprafața clădită respectivă se du-



Locomotivă electrică pentru trenuri de marfă cu curent continuu de 1500 v.  
de 800 H. P. viteză maximă 60 km. oră, greutate totală 58 tone,  
pentru C. Ferate Cehoslovace.

dela *Shanghai*; pentru obținerea acestei lucrări au concurat cele mai importante firme din lume. În acest mod, fabricile de mașini ale uzinei și-au asigurat un important debușeu în străinătate.

**Fabricile electro-technice.** În această secțiune, încă de mult s'a impus problema raționalizării și a producției în serie. Consumul intern deși destul de ridicat era mai mic decât capacitatea de producție, de aceea s'a accentuat tendința de export și în special pentru mașini și aparate mari. Această activitate s'a dezvoltat mult pentru unele țări, în cari s'au înființat case, societăți filiale ca de ex.

blă, forța motoare aferentă idem, numărul mașinilor necesare crescuseră mult.

Pe baza nouilor metode și a fabricațiunei mari în serie uzinele stabiliră pe piețele străine o desfacere importantă a acestor produse, în statele succesorale, în Balcani și mai ales în Polonia. Industria tractoarelor s'a dezvoltat repede în uzinele Skoda.

Ele organizară o întinsă propagandă în întreaga lume prin birouri de reprezentanță bine constituite și dirijate de ingineri specialiști, răspândind cât mai mult această reprezentare. Uzinele Skoda sunt cunoscute azi pretu-



tindeni și fabricatele lor din cele mai bune în ce privește calitatea, aceasta fiind recunoscut și de concurenții ei serioși pe piețele mondiale. Aceasta e un renume pentru țara căreia Skoda îi face astfel una din cele mai temeinice propagande.

Atenția în viitor, uzinele Skoda și-o îndreaptă în special la piețele străine de desfacere, utilizând astfel cât mai bine capacitatea de lucru a acestor ateliere uriașe, și dând de lucru atâtor muncitori în țară.

### BILANȚURILE UZINELOR SKODA

Valoarea bunurilor de bază, inclusiv minele posedate de uzinele Skoda este specificată la finele lui 1926 la cifra de 35 Milioane coroane cehe (Kc). Această sumă nu reprezintă valoarea efectivă din acel timp a uzinelor, ci este un produs de înregistrare a diferite bilanțuri parțiale parte în coroane aur (până la 1914) parte în coroane hârtie de valoarea neuniformă (în timpul și după războiu).

Această sumă este ca la toate societățile pe acțiuni în țări cu monedă depreciată, un conglomerat de coroane aur și hârtie care nu poate spune nimic față de valoarea intrinsecă a bunurilor.

În 1914, se poate considera valoarea înregistrată atunci în coroane aur și anume 148 Milioane. Aceasta trebuie

socotită ca cea mai mică valoare intrinsecă, nu numai din cauza deprecierei monedei hârtie ci și din cauza scumpirei acestor bunuri din an în an.

În coroane aur, cele 35 Milioane Kc, fac circa 5,1 Milioane coroane aur. Deprecierea dela  $14,8 - 5,1 = 9,7$  Milioane coroane aur adică circa 66,5 Milioane coroane cehe a fost urmarea deprecierei valutare a coroanelor.

Bilanțul de stabilizare a mai normalizat mult această desarmonie și deaceia în bilanțul din 1 Ianuarie 1927, observăm evaluarea acestor bunuri la 62 Milioane Kc, o evaluare foarte prevăzătoare. Această sumă e maimică ca cifra de  $14,8$  Milioane coroane aur cu cca  $35 + 66,5 - 62 = 40$  Milioane Kc.

La aceleași concluzii conduce bilanțul *Conturilor de investiție ale clădirilor, fabricelor, mașini și ateliere*.

Suma bilanțului atinge în 1926 circa 292 Milioane Kc corespunzându-i o valoare minimă de circa 88 Milioane coroane aur. Calculând cu valoarea medie a cursului coroanei în 1926 se ajunge la concluzia că clădirile fabricelor, mașini și ateliere se pot cifra la 42,5 Milioane coroane aur, poziție care fusese calculată astfel în 1914—1915. Diferența între valoarea minimală în aur și valoarea bilanțului calculată în aur e la finele 1926:  $88 - 42,5 = 45,5$  Milioane coroane aur, adică cca 320 Mil. Kc.

La bilanțul de stabilizare, valoarea clădirilor, fabricelor, mașini și ateliere s'a cifrat la cca. 550 Mil. Kc. Și această

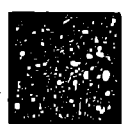
# POMPE

## DEUTSCHE



## GARVENSWERKE

## HANNOVER-WULFEL



# BASCULE

*Repr. Gen.: Jacques Paucker, București, Smârdan 27*

*Filiale: Timișoara, Chișinău*



poziție e calculată sub valoarea ei cu  $292+320-550=62$  Milioane Kc.

În total după bilanțul de stabilizare, subvalorizarea se cifrează la  $62+40$  adică cca 100 Milioane Kc.

Valoarea de cca 300 milioane Kc ca și subvaloarea de 100 Kc mărturisesc consolidarea puternică a uzinelor Skoda.

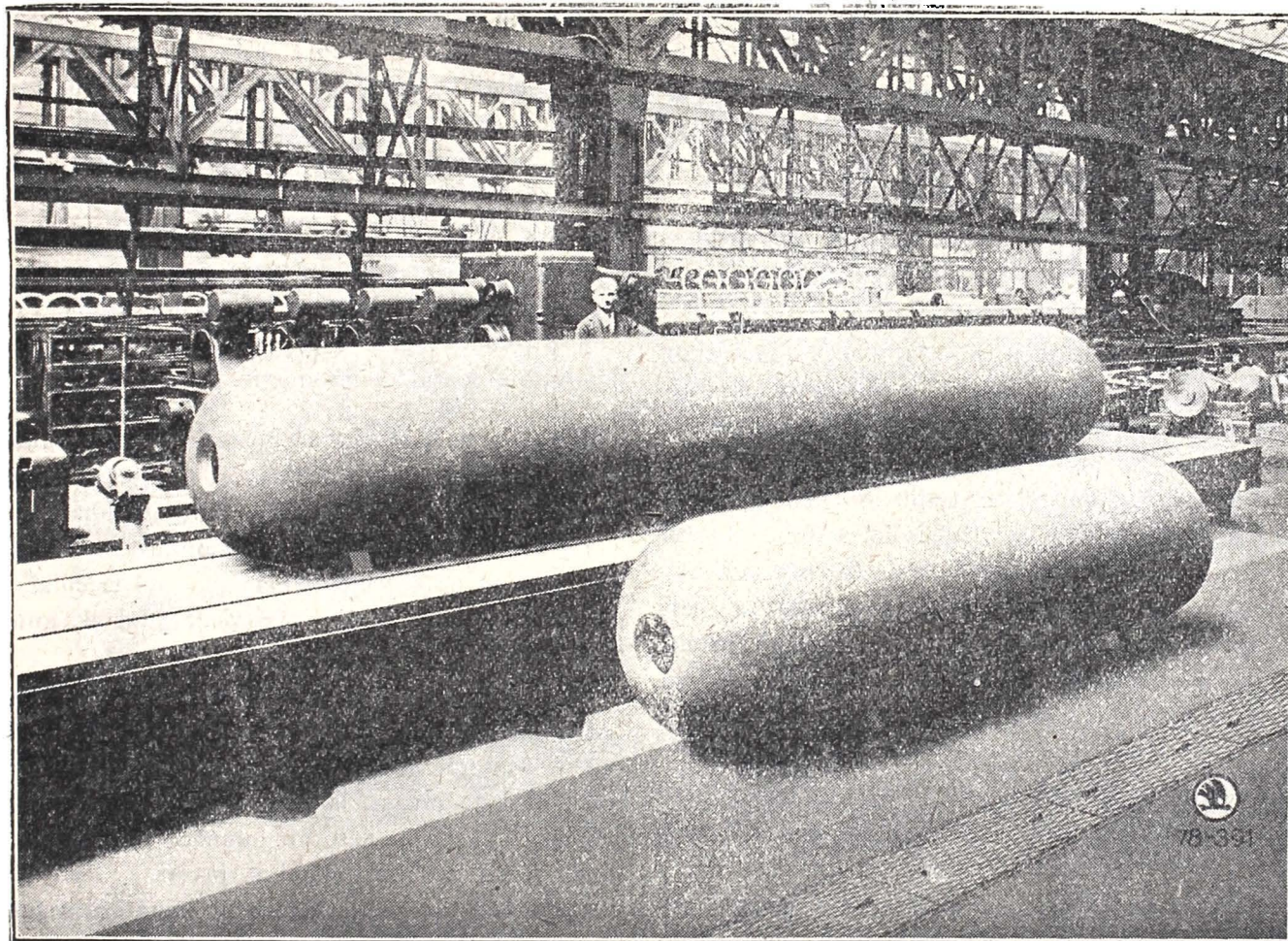
### PALATUL DIN PRAHA AL ADMINISTRAȚIEI CENTRALE A UZINELOR SKODA

Administrația centrală a uzinelor Skoda a fost în Viena până în 1918 și după războiu strămutată la Praha în

pozitiv de curățire mecanică a prafului prin o rețea de țevi cari conduc la compresor.

Instalațiunea electrică transformă cu transformator propriu curentul orașului dela 22000 V. Dispozitivele de luminat cele mai moderne, imitând lumina zilei. Dr. H. Lux din Berlin spune că în ce privește luminatul acestui palat el este incomparabil cu al unui alt palat similar de pe continent.

În acest palat e o centrală telefonică, deservind legăturile interioare a 500 telefoane și e proiectată și legătura directă telefonică între Uzinele dela Plzen și Praha fără intermediul rețelei interurbane.



2 cilindri forjați fără sudură, pentru căldări de aburi de înaltă presiune de 40 atm. presiune. Lungimea de 10.000 și 6000 mm.

Smichov. Însă după 2 ani dovedindu-se insuficient localul, s'a construit un palat în centrul capitalei (*Praha II, Jungmannova 37*) cu 9 etaje, pe o suprafață clădită de 2950 m<sup>2</sup> din 3884 m<sup>2</sup> în total, care e utilizat exclusiv pentru nevoile administrației.

În acest palat pot lucra 1000 funcționari; el posedă 5 ascensoare de persoane și 5 de diferite servicii cu 2 ascensoare pentru mărfuri mai grele. Construcția este în beton armat, cu fațada spre stradă.

*Dispozițiuni interioare.* Între dispozițiunile caracteristice, acest palat are o încălzire centrală cu apă și dis-

temperatura camerelor e regulată automat. Dela centrala cu curent de joasă tensiune se poate regula întreg dispozitivul de ventilare și încălzire.

Palatul cuprinde și o sală de expoziție, auto-garaj, tezaur, un atelier de fotografiat, o legătorie de cărți, o sală de proiectie, sala de lectură, bibliotecă, etc.

### PROBLEMELE DE ORGANIZARE ÎN O EXPLOATARE MARE INDUSTRIALĂ

Un conducător al unei exploatări industriale are de rezolvat multe probleme de organizare și administrație



și după *Fayolle*. cu cât poziția pe care o ocupă cineva în o exploatare industrială este mai înaltă, cu atât el are mai multe chestiuni administrative de rezolvat.

În ultimul timp concurența în special a devenit foarte vie, timpurile mai grele, banii mai scumpi, termenele mai scurte, și s'a simțit nevoia ca să se reorganizeze ruajul administrativ pentru progresul întreprinderii.

Problema aceasta era cu atât mai grea pentru întreprinderile Skoda, pentru că ele produceau fabricate în aproape toate ramurile tehnice și luptă pe toate piețele mondiale; ea e mai complicată pentru uzinele Skoda ca pentru o întreprindere oarecare americană care de obicei se limitează la puține specialități de fabricate.

Pentru o activitate industrială, două aptitudini sunt neapărat necesare: *Experiența* și *Conceptiunea*.

Fiecare întreprindere trebuie ca prin experiența căpătată să înlăture greșelile constatate și grație muncii de întreprindere a conducătorilor să adapteze la noile raporturi elementele existente.

Datele tehnice și administrative trebuiesc ordonate și ținute în regulă până la cele mai mici amănunte pentru a evita oscilările în întreprindere.

Dela început trebuiesc stabilite *competențele* factorilor tehnici, administrativi și comerciali și precizate drepturile, datoriile și răspunderile; prin tabele grafice cari să rezume problemele tehnice și administrative ce se studiază continuu în întreprindere, trebuiesc urmărite toate chestiunile de organizare și rezultatele lor astfel ca *costul de regie* să fie micșorat și *termenele de livrare* scurtate.

Apoi trebuiesc cercetate *costurile de producție*, cari se deduc din însumarea cheltuelilor de materiale prime, salarii, regia și cheltuelile suplimentare: greutatea acestei probleme constă în precizarea fiecăreia din aceste poziții de calcul.

Materialele prime și salariile ce intră la *costul de fabricație* sunt numai acele cari intră direct în această valoare.

Regia e mai greu de calculat și diferitele metode recomandate au avantajii și inconvenientele lor: (regia considerată ca un coeficient la salarii sau la ora de lucru sau la 100 kg. greutate sau pe unitatea de produse fabricate).

Cheltuelile trebuiesc astfel grupate: cheltuelile suplimentare se referă la modele, mijloace de fabricație specială, împachetare, transport și dispoziții speciale de montare.

Aceste calcule trebuiesc făcute asupra miilor de feluri de materiale brute, de salarii cari trebuiesc împărțite, dobânzi și cheltueli de tot felul.

Isi poate face cineva o idee despre aceste greutateți considerând de ex. că în uzinele Skoda trebuiesc consultate pentru aceasta mai mult de 4 milioane indemnizări de salarii anual cari conțin o parte din costul de producție;

fiecare din ele e întocmită de specialistul respectiv, controlată, înborderată cu numele lucrătorului și No. comenței, apoi trecută la calculul salariului pentru calcularea adausurilor de scumpete și altele, apoi pentru scăderile ce se fac pentru impozite, casele de asigurare, astfel că No. combinațiilor la această operație trece de 100. Apoi mai sunt și operațiile de control etc, astfel ca fiecare lucrător să poată primi exact contul câștigului său.

De asemenea *materialele prime* după recepționarea lor calitativ și cantitativ sunt achitate după controlul facturilor și apoi distribuite la ateliere contra bonuri al căror număr trece de un milion în fiecare an.

Apoi ele se inventariază.

O chestiune importantă este și pregătirea ofertelor pentru clienți. adică fixarea prețurilor unitare. Dacă această lucrare e simplă pentru fabricatele în serie, ea e însă complicată pentru unitățile mai mari fabricate.

În întreprinderile de acest gen, la circa 10 oferte se realizează o comandă. Uzinele Skoda înregistrează anual peste 50.000 comenzi, din care numai o parte sunt încheiate fără un proiect sau ofertă prealabilă. Fiecare comandă trebuie urmărită în ce privește fabricația, termenul de livrare, costul de producție, facturarea, plata etc.

Din cele de mai sus se poate deduce ce muncă uriașă administrativă se prestează într-o fabrică mare necesitând pentru îndeplinirea ei o armată de angajați.

La uzinele Skoda însă, toată munca de calcule aritmetice se face cu concursul mașinilor de calculat, unele din ele fiind utilizate în cel mai înalt grad și numărul lor înmulțindu-se din ce în ce.

Din punct de vedere financiar chestiunea este delicată căci dacă atunci când se prezintă greutateți la încasarea impozitelor, un ministru de finanțe are la dispoziție mijloace de a le încasa, la o uzină particulară trebuie multă prevedere căci un datornic uneori întârziat cu puțin, poate fi cel mai bun client și invers.

Plata însă o cere la timp atât lucrătorii și funcționarii cât și statul, predătorii, calea ferată, administrația vamală și natural și acționarii. De aceea secțiunea financiară a întreprinderii trebuie să-și echilibreze anual bugetul cu prevedere.

Problemele administrative nu se epuizează cu acestea; în fiecare zi se pune o serie de probleme noi.

Încă o observație: Administrația trebuie să-și exercite activitatea sa astfel ca prin destoinicie și putere de creație să stabilească armonia în toate lucrările și să determine astfel progresul întreprinderii căci buna organizație depinde direct de destoinicia conducătorilor ei.

## ASISTENȚA SOCIALĂ ȘI HIGIENICĂ ÎN UZINELE SKODA

Întreprinderile particulare din timpurile actuale se deosebesc de cele de mai înainte prin faptul că ele utili-



zează în mare măsură elemente de lucru străine, pe cari le plătește formate prin acest lucru pentru viață și nu numai prin un studiu pregătitor pe care întreprinzătorul îl face pentru perfecționarea în specialitatea sa proprie.

Acest punct de vedere ridică o serie nouă de probleme politice, economice și sociale. Una din acestea este și ocrotirea angajaților contra urmărilor pe cari l-ar avea lipsa de lucru și de câștig.

Apărarea obligatorie în acest sens a devenit azi ca o necesitate prevăzută prin lege.

Astăzi avem o formă destul de complicată de asigurări sociale pentru personalul întreprinderilor pentru boală, accidente, invaliditate, lipsă de lucru, bătrânețe etc: înainte de această dezvoltare a asigurărilor sociale, asistența se baza pe binefacerea ocazională privată sau pe ajutorul organizațiilor proprii ale personalului.

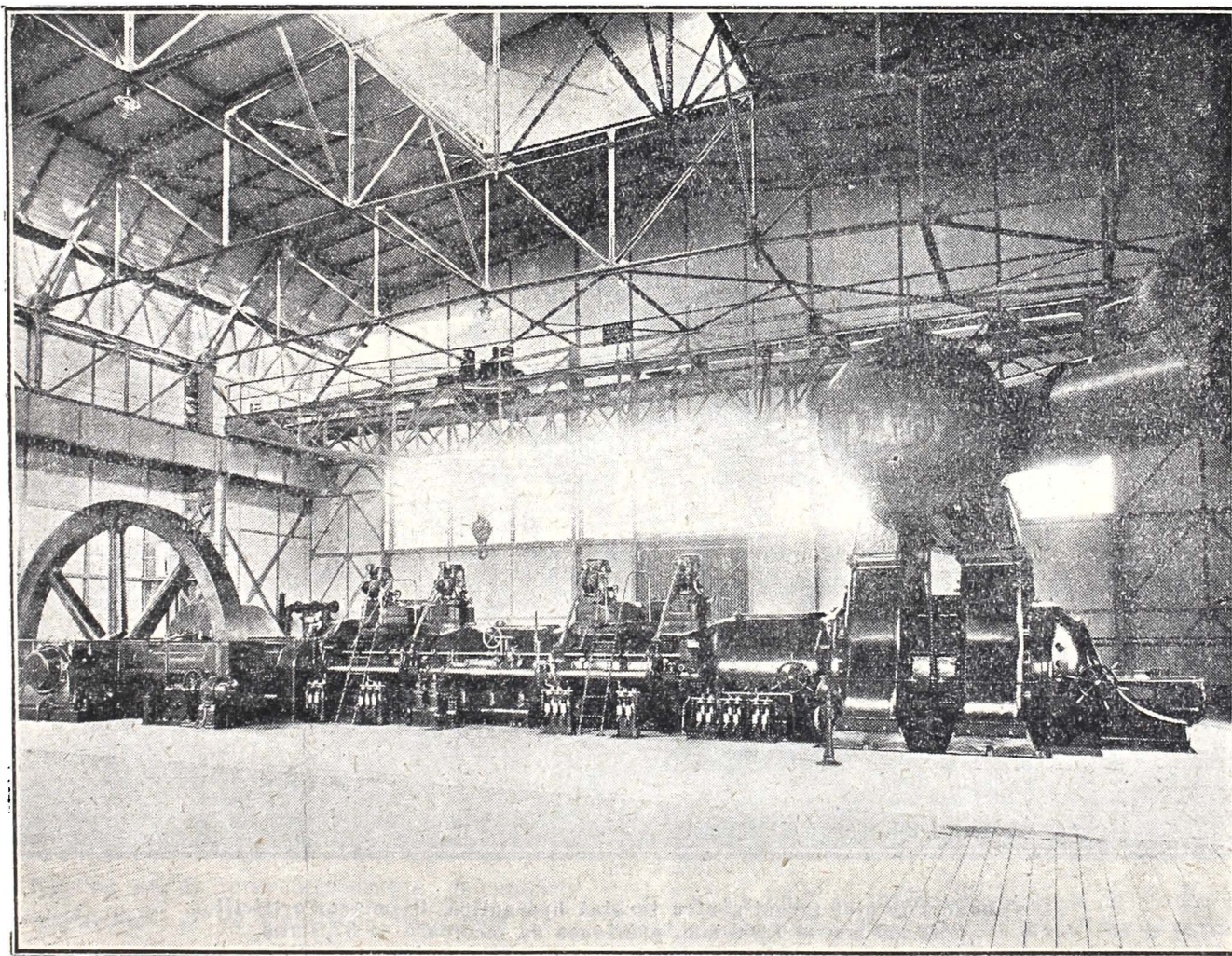
oboseala și periclitarea personalului. Aceasta înseamnă ocrotirea sănătății lui.

3. Urmările fatale ale incapacității de lucru trebuie să fie înlăturate; cu cât se vor respecta aceste prescripții, cu atât capacitatea de producție a întreprinderii va fi mai bună.

În această privință întreprinderile Skoda au dat toată atenția și dovedesc că atât în domeniul tehnic cât și în cel social ele merg progresiv cu timpul, fiind în fruntea întreprinderilor cehoslovace.

Rezumăm mai jos, activitatea lor în această direcțiune.  
**Preocuparea pentru continuitatea în lucru.**

Conducerea întreprinderii se silește să satisfacă dorința clientelii cât mai bine pentru răspândirea renumelui uzinelor. În acest mod întreprinderile obțin un număr suficient de comenzi satisfăcând dezvoltarea producției astfel că asigură lucru suficient.



Mașină cu gaz tandem de 1100 H. P. la uzinele Siderurgice din Trinec.

Din împrejurări ce nu pot fi încă înlăturate nici de stat, nici de întreprinderile particulare, mai rămâne încă mult și azi de făcut în acest domeniu pentru inițiativa privată.

Ambele părți însă, patronul și personalul întreprinderii au interesul ca urmările risicului pe care-l aduce munca să fie cât mai mult atenuate.

În acest scop:

1. Întreprinderea trebuie să se îngrijească pentru posibilitatea continuă de lucru, de exemplu pentru comenzi mari și continui.

2. Mijloacele de lucru trebuie să limiteze cât mai mult

Comenzile suficiente fac posibilă și o producție economică. Capacitatea de lucru și economia realizată prin o astfel de producție favorizează mai bine și câștigurile.

**Protecțiunea sănătății.**

În acest scop se cheltuesc sume din ce în ce mai mari. Halele de lucru sunt aerisite și luminoase, cu pereți vopsiți în alb. Sunt prevăzute chiar măsuri de ocrotire contra curenților de aer.

Fumul, praful, aburii și gazele de emisie rele sunt absorbite. Acolo unde e inevitabil ca lucrătorul să vie în contact direct cu gazele vătămătoare și alte materii asemănătoare, el poartă o mască protectoare.



Contra arșiței jăratecului și a luminei orbitoare servesc măști sau ochelari.

Halele au spălătorii și camere pentru schimbat îmbrăcăminte. Pentru băut, toate halele au o rețea de conducte specială iar apa e răcită cu gheață în timpul verii.

În atelierele noi sunt prevăzute fântâni la cari se poate bea fără vas și deci sunt mai igienice.

#### Ocrotirea contra accidentelor

În ateliere sunt luate toate măsurile necesare contra accidentelor. Accidentele cari survin în ateliere sunt cu

se înțelege între ele și cu stațiunile de pompieri cele mai apropiate.

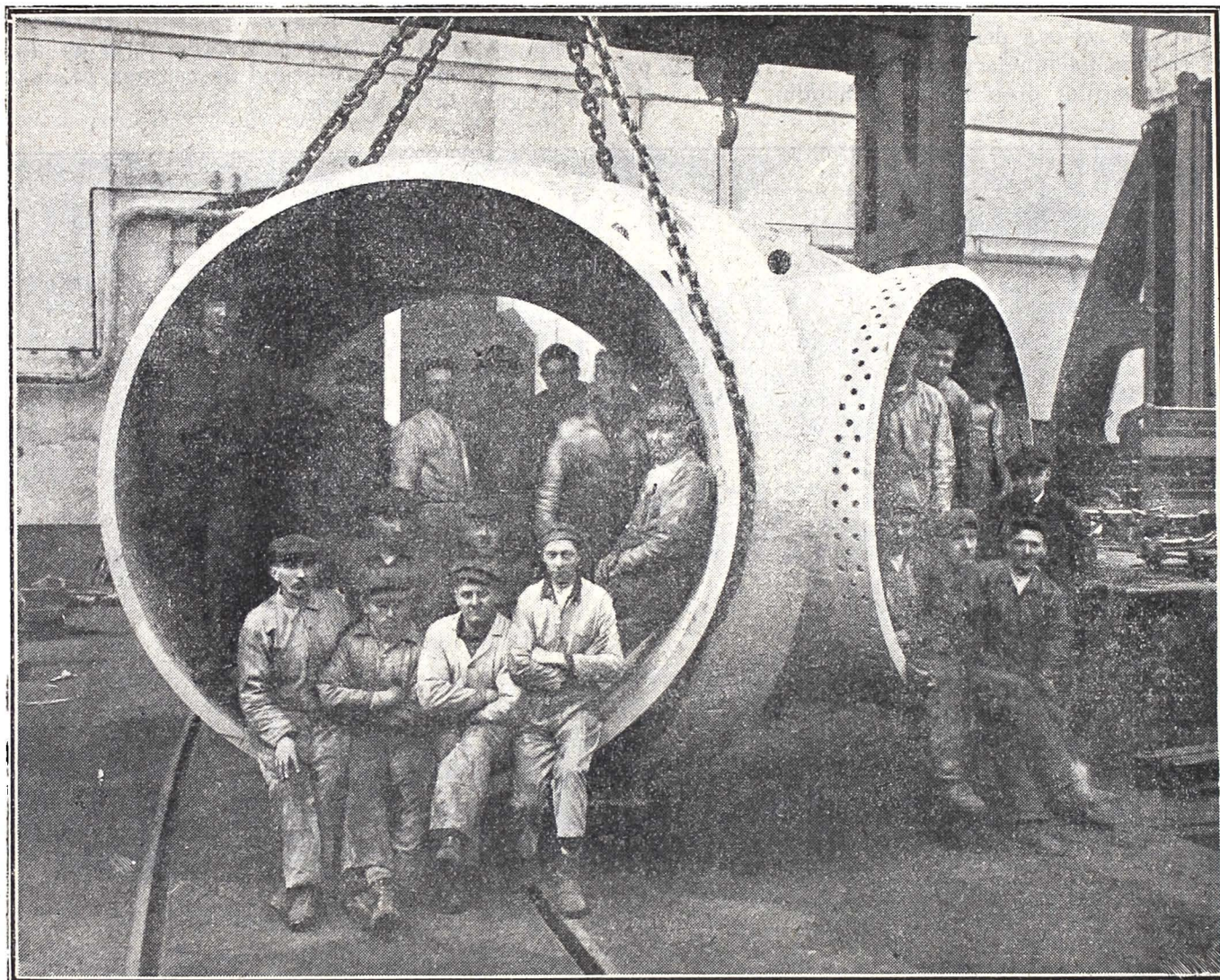
În toate atelierele sunt și stingătoare automate de incendii.

#### Educarea pentru prevenirea accidentelor.

Cele mai dese cazuri de accidente sunt datorite ne prevederii, neatenției sau neștiinței și de aceea se caută ca prin instruirea și educarea personalului, ele să se evite.

#### Posturi de prim ajutor.

În caz de accident, fie care atelier e astfel organizat



Conductă în oțel turnată pentru turbină hydraulică. Diametrul orificiilor  
2×2.400 mm și 1.900 mm, presiunea de încercare de 37,5 atm.,  
greutate 35.100 kg., pentru Germania.

mult reduse întrebunțând tractori cu acumulatori cari sunt foarte mobili și ușor de condus.

Elevatoarele, macaralele, mașinile, transmisiunile, curelele și orice alte dispozitive mecanice și electrice sunt prevăzute cu dispozitive de apărare. Pentru ungători și curelari sunt prevăzute galerii de siguranță.

#### Pregătirea contra incendiilor.

Contra incendiilor uzinele au posturi proprii de pompieri, gata în orice moment să poată da ajutorul necesar.

Aceste posturi au legături telefonice proprii pentru a

că se poate da un prim ajutor, atelierul fiind prevăzut cu o ambulanță sau cu o mică farmacie, înzestrată cu mijloace moderne de ajutor și conduse de agenți pricepuți.

#### Ajutorul medical.

Pentru accidente mai grele sau pentru îmbolnăviri brusce, este prevăzut în uzinele dela Plzen un oficiu medical central sub îngrijirea unui doctor și a unui asistent, acesta prezent tot timpul. Oficiul e întreținut de casa de boală regională, întreprinderile pun la dispoziție localul gratuit și contribuiesc la onorariul doctorului și asistentului.



De asemenea la Plzen uzinele au un doctor propriu care îngrijește de sănătatea personalului și de serviciul sanitar în uzină. Tot în grija sa este și ocrotirea personalului contra epidemiilor, lupta contra tuberculozei, bolilor lumești, prostituției, alcoolismului, etc.

### Asigurări.

Asigurările pentru personal și membrii familiei lor în cazul accidentelor grele, boală lungă, moarte, invaliditate, bătrânețe etc. sunt foarte importante. Pe lângă asigurarea legală a bolnavilor și accidentaților întregului personal, lucrători și funcționari, s'a încheiat încă din 1920 o convenție de asigurări cu o societate particulară de asigurări pentru cazuri de moarte sau de invaliditate prelungită (până la 50.000 kr. pentru cazuri de moarte și 100.000 kr. pentru invaliditate prelungită).

### Așezămintele pentru pensionari.

1. *Asociația funcționarilor* este asigurată la „Așezământul personalului uzinelor Skoda, care e înființat dela 1893. Acest așezământ acordă folgoase mai mari membrilor și familiilor lor de cât prevede legea.

Rentele maxime atinse sunt cu 255% mai mult pentru bătrânețe, cu 255,5—433% pentru invaliditate, cu 255,5% supliment pentru copil, cu 327—700% mai mult pentru văduve, cu 255,5% pentru fiecare orfan mai mare decât renta prevăzută ca maximală de către lege în aceste cazuri.

Din 102 în 1893, numărul membrilor a crescut la 5444 în 1927, numărând pe toți funcționarii uzinelor Skoda și chiar membrii ai altor firme. În anul 1927 au fost percepute de către membrii și firmă 13.798.281 kr. premii și plătite 3.558.281 kr. rente.

Baza de pensie a tuturor asiguraților se urcă la suma de 72 milioane coroane.

E de observat că firma în afară de premiile acordate, a acordat dela 1920—1927 încă 7.633.000 kr. pe lângă rentele membrilor asigurați.

Din cele de mai sus se vede marele avantaj al acestui mod de asigurare, față de cel prevăzut prin lege. Se așteaptă o îmbunătățire a acestor avantagii astfel ca proiectul de lege cu noile prevederi asupra pensionării angajaților particulari, să fie însușit de Parlament.

2. Pentru „*Asociația lucrătorilor*“ este un fond de asigurări de pensii înființat la 1 Iulie 1916. Scopul său e de a asigura rente de bătrânețe, invaliditate, pentru văduve și orfani contra unei rate săptămânale.

Fondul de pensii constă din 2 subdiviziuni la cari pot lua parte după voie la ambele sau numai la una toți lucrătorii, salariații zilnici, lucrătoare sau oameni de serviciu cari au atins vârsta de 16 ani și n'au trecut 55 de ani.

În subdivizia A. se asigură membrii prin cotizație regulată săptămânală la bătrânețe sau invaliditate; despăgubirea depinde de vârsta până la timpul începutului asi-

gurării și de cotizația săptămânală care poate varia dela minimum 1 kr. până la maximum 30 coroane săptămânal.

*Subdivizia B.* asigură pensii pentru văduve până la moarte sau până la recăsătorire și ajutoare pentru copii membrilor și se asigură prin cotizații între 1—30 kr. săptămânal.

La secția A se prevede un timp de așteptare de 5 ani, iar la secția B de 3 ani. Văduvele și orfanii pot lua ajutorul însă înainte de acest termen, imediat după plata primei cotizații în cazul când moartea unui membru a survenit printr'un accident.

Dreptul la pensie de bătrânețe e fixat la al 65-lea an de viață, iar pensie maximă atinsă 24399 kr. anual.

În anul 1927 au fost în secțiile A și B în total 4102 asigurați și au primit 272 persoane rente, plătindu-se 225.500 kr.

La fondul de 9 milioane kr. existent s'au adăugat încă 4 milioane kr. până la finele lui 1927 de către firmă și afară de aceasta 2 milioane kr. au fost consacrate unui fond special din care dela 1921 se plătește un spor de scumpete de 100 % la toate rentele.

Fondul de pensii al lucrătorilor are fără îndoială un rol foarte important și remarcabil în legiuirea generală existentă pentru asigurările muncitorești, de 3 ani în viitoare în Cehoslovacia.

### Asociațiuni și fonduri de sprijin.

1. Pentru „*Asociația lucrătorilor*“ exista o asociație de sprijin care pentru 1% din salariul fiecărui membru oferă sprijin în caz de boală și moarte. Asociația numără peste 16000 membrii și posedă 3 căminuri de întremare pentru tuberculoși, reumatici și bolnavi de nervi, și un cămin pentru femei și copii. Fondul asociației era în 1927 peste 7.5 milioane kr. Dela Ian. 1920—31 Dec. 1927 s'au cheltuit peste 7.6 mil. kr. în acest scop. Firma Skoda pune la dispoziția asociației localurile pentru administrația asociației și plătește funcționarii necesari, ceea ce în 1927 s'a urcat la 113.900 kr. Afară de aceasta dela 1921—1927 firma a contribuit la fondurile asociației cu 2.200.000 kr.

2. Un alt fond ce întreține acțiunea de sprijin pentru lucrători e „*fondul Simonek*“ în amintirea și pentru sărbătorirea a 40 ani de activitate a președintelui *Iosef Simonek*.

Acest fond servă la sprijinirea lucrătorilor bătrâni, bolnavi, incapabili de lucru prin accident și a familiilor lor. El servă și pentru sprijinirea lucrătorilor concediați din cauza incapacității de lucru provenită nu din vina lor și cari deși pot avea ocupațiuni în alte părți primesc însă mai puțin decât  $\frac{1}{3}$  din salariul pe care-l primește obișnuit un lucrător de categoria sa.

La constituirea acestui fond firma a contribuit cu 1.250.000 kr. și l'a mărit prin donațiuni ulterioare în valoare de 1.600.000 kr.



Fondul disponibil la finele lui 1927 este de 4.716.000 kr.

3. Deasemenea există *fondul Simonek* pentru sprijinirea funcționarilor cu acelaș scop ca pentru lucrători.

Dela 1921—1927 numărul membrilor a crescut dela 2973 la 10829, având un fond de bază de 6 milioane kr. In acelaș interval s'au plătit pentru diferite ajutoare și înmormântări peste 2.600.000 kr.

### AJUTOARE BENEVOLE ȘI DARURI

Firma pune la dispoziția asociațiilor de mai sus nu numai localul respectiv dar plătește și personalul administrativ — cheituind pentru aceasta circa 1 milion kr. anual.

Pentru fondurile de sprijin ale asociațiilor și altor institute a contribuit dela 1924-1928 cu circa 25 milioane koroane.

Pentru ameliorarea așezământului pensionarilor și pentru asociația funcționarilor plătește peste 1 milion kr. anual.

Afară de aceasta mai cheltuește cu pensiuni excepționale, cu suplimente lunare pentru lucrători, văduvele și orfanii angajaților ei circa 1.2 milioane kr. anual.

Utilizarea invalizilor se face pe cât se poate posibil la alte servicii ușoare, la care sunt capabili să preteze munca.

**Locuințele pentru personal.** Grija de locuințe pentru personal este remarcabilă. Firma posedă 400 clădiri cu circa 2000 locuințe pentru lucrători și funcționari. Afară de aceasta firma rezervă în localuri străine numeroase locuințe pentru personalul său. Funcționarii mai vechi și de încredere care vor să-și construiască un cămin propriu primesc bani cu împrumut fără dobândă. Din 1925-1927 au fost împrumutate peste 2,7 milioane koroane.

### Local de reuniune

Pentru distracțiunea și viața în societate a personalului din Plzen este amenajat un local, în care pe lângă numeroase încăperi pentru reuniuni, restaurante și cafenele este o sală mare pentru conferințe, teatru și cinematograf, o sală de lectură, bibliotecă, băi cu duș și cu aburi etc.

### Cultivarea personalului.

Personalul are la dispoziție o bibliotecă-tehnică proprie și săli de lectură cu toate revistele indigene și străine de specialitate.

Pentru conferințe sunt săli de cenferințe și proecțiune speciale.

### Innstrucția și educația ucenicilor.

Pentru educația ucenicilor se dă o atenție deosebită. Pe lângă frecventarea școalei de adulți se urmează și școala proprie care conlucrează cu cealaltă.

Programul instrucției ucenicilor și educația morală a lor se face prin pedagogi și ingineri, însărcinați special cu instruirea ucenicilor.

### Alte aranjamente.

In timpul mesei, lucrătorii pot mânca sau în cantine sau pot mânca în atelier unde li se aduce masa. Asociația funcționarilor a înființat o *societate cooperativă* (Hospodárské druzstvo) care furnizează mărfuri în condițiuni economice și dă pe credit pe scurt termen.

De asemenea firma închiriază personalului parcele în grădina de legume pe prețuri mici.

Casa de economii a întreprinderii sprijină pe funcționarii nevoiași pe credit. Suma depusă în 1927 trecea de 32 mil. kr iar împrumuturile peste 0.8 mil. kr.

## Programul de fabricație al uzinelor Skoda

### FABRICATELE UZINEI

**I. Fontă cenușie.** oțel turnat și piese forjate de diferite compoziții chimice și rezistente până la greutatea de 85 tone bucata (de ex. fontă cenușie, specială electrică; Oțel S. M., cu nikel, nemagnetic, cu vanadium cu mangan, cu chrom, cu chrom-nikel, cu Wolfram etc. oțel forjat, rafinat etc.) pentru: *construcții în general de mașini (construcții de vase, industria electrotehnice, locomotive, drum de fier construcția automobilelor și avioanelor, instalațiuni de ateliere, de laminoare, prelucrarea termică a metalelor, industria chimică etc.*

**II. Oțelul tare special Skoda** (oțel cu mangan, pentru ori ce fel de mașini de tăramițit și măcinat, părțile componente ale excavatorilor, roți dințate etc)

**III. Oțel laminat și tras în vergi de diferite rezistențe.**

**IV. Fabricate speciale.** Roți dințate până la cele mai mari dimensiuni pentru orice scopuri tehnice, arcuri de orice fel și dimensiuni pentru orice scop și orice fel de piese de prese.

**V. Fontă albă.**

### B. CONSTRUCȚIA GENERALA A MAȘINILOR.

#### I. Mașini motrice

1. *Mașini cu aburi*, orizontale și verticale cu distribuție cu ventil sau sertare pentru diferite întreprinderi industriale.

2. *Turbine cu aburi* de joasă sau înaltă presiune, etc. până la cele mai mari puteri. Construcții speciale economisori de căldură.

3. *Motori termici.* Mașini cu gaz diferite până la 15.000 H. P. motorul Skoda-Diesel vertical cu 2 tacte până la 360 H. P.

4. *Turbine de apă.* construcția *Francisc* și *Pelton*.

**II. Căldări de aburi:** *Instalațiuni complete pentru orice ramuri industriale.*



III. Mașini cu piston și centrifugale. Pompe cu piston, compresori cu piston, ventilatori, turbo compresori, pompe centrifugale de joasă și înaltă presiune, mașini hidraulice (prese, mașini de nituit, cricuri, acumulatori).

IV. Mașini de drum de fier: Locomotive cu abur și electrice, (de manevră, de marfă, de călători și rapide) autobuse de cale ferată.

V. Tractoare, 1 Automobile turism cu motoare cu 4 și 6 cilindri marca „Skoda” și „Skoda Hispano-Suiza” cu caroserii de orice gen.

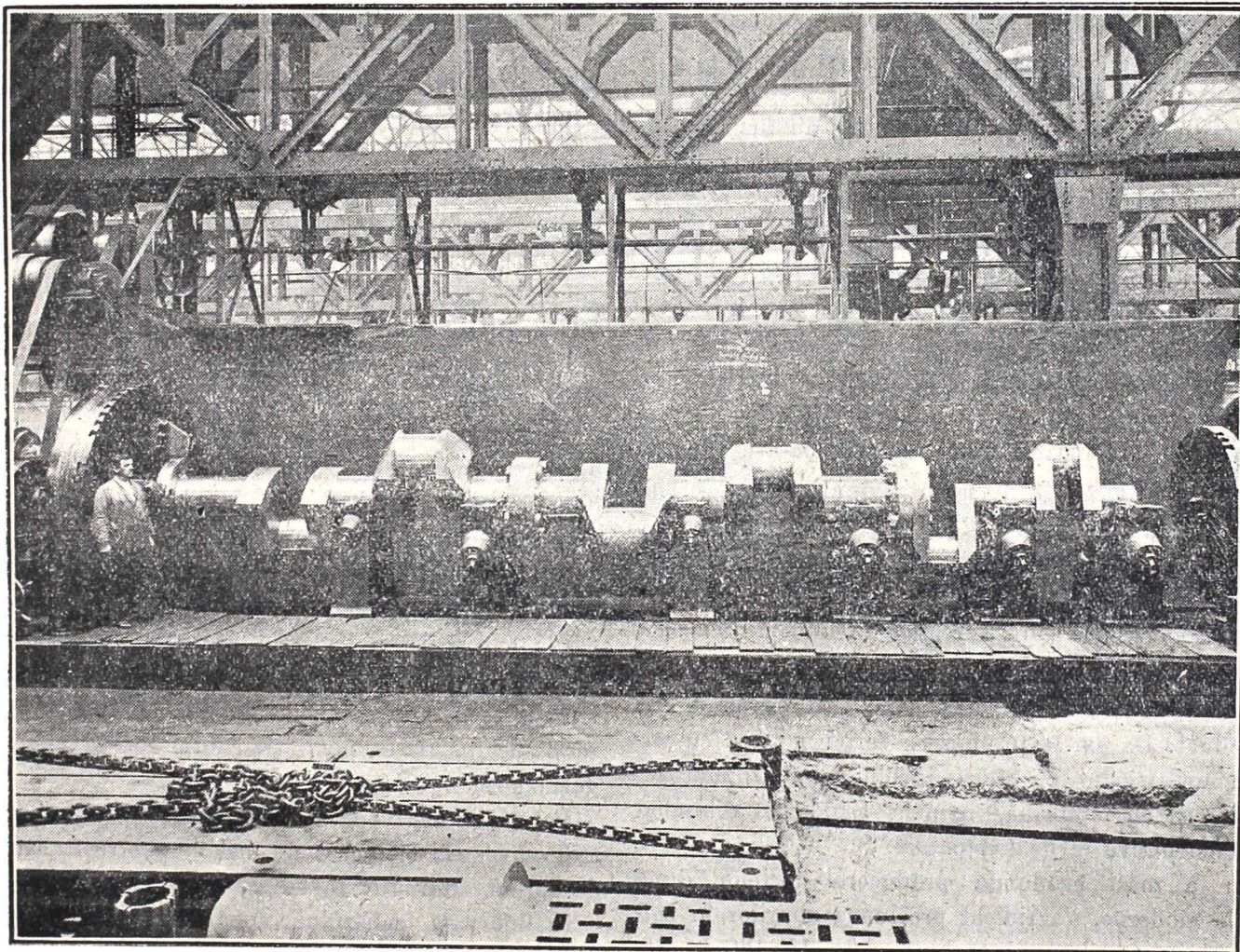
2. Automobile grele și autobuze cu motor marca „Sko-

VIII. Instalațiuni complete pentru exploatare industrială: Fabrici de zahăr și rafinerii, berării și fabrici de malz, frigorifere, faarici de spirt, de drojdii, uscătorii, industrie chimică (în special fabrici de săpun) instalațiuni miniere și de extracție, ateliere de laminoare și turnătorii, instalațiuni pentru arderea gunoaielor, etc.

IX. Construcții în fer și mașini de ridicat: Poduri, construcții deasupra și sub apă, poduri rulante, macarale turnante și plutitoare, elevatori și transportori, excavatori etc.

X. Mașini pentru scopuri speciale:

1. Mașini pentru construirea străzilor: Motori cu



Vllbrechen cu curbă dublă executat în 1925 pentru firma Bush-Sulzer, St. Louis (U. S. A). Greutate 26.850 kgr.

da”, cu 4 și 6 cilindri cu caroserii normale și speciale pentru ori ce scop și sarcini utile de 1, 2 $\frac{1}{2}$ , 4 și 5 tone.

3. Automotoare cu abur Skoda de 4-5, 5-6 și 6-7 tone, sarcină utilă.

VI. Construcția avioanelor. Motoare de avioane „Skoda-Hispano-Suiza” 300 H. P., „Skoda L” 450 H. P. „Skoda Lorraine” 450 H. P. etc., avioane din metale ușoare, construcția „Skoda-Dewoitine”,

VII. Vase pentru pasageri cu roți și șurub, remorchere, șleperi etc.

valz cu aburi, benzină, păcură, etc.

2. Mașini de fărâmiț și malaxoare pentru petriș și nisip, pentru spargerea fontei, etc.

3. Mașini agricole: Pluguri cu aburi, cu motor, tractoare și separatori de lapte.

4. Mașini mici: Mașini pentru fabricarea țigărilor etc.

XI. Unelte și scule: Freze, cap de freze, alesoare, unelte de tăiat ghevint, calibre, unelte de strungit, etc.

#### C. PRODUSE ELECTROTECHNICE

Motori, generatori, convertisori, transformatori, aparate de înaltă și joasă tensiune, conductori, rețele, vehi-



*cule electrice, instalațiuni complete electrice pentru uzine termice și hidraulice până la cele mai mari puteri.*

#### D. MATERIAL DE RASBOIU

*Tunuri și muniții de orice gen. (Tunuri de munte material de artilerie greu și ușor, mitraliere) etc.*

#### E. PRODUSE MINIERE

*Cărbune brun și cărbune de piatră din propriile mine în sorturi obișnuite pentru întrebuințări industriale și casnice.*

*Piatră de var pentru construcții și calcar de îngrășământ din propriile cariere.*

#### PROBLEMELE TECHNICE IN TIMP DE PACE

După războiu, anumite ramuri tehnice au luat o dezvoltare covârșitoare în comparație cu timpul dinainte de războiu, în special tehnica mașinilor și cea a electricității.

Întâi s'a studiat și situația în alte țări pentru o mai bună orientare. După războiu fabricile de mașini au rămas cu instalațiuni vechi sau uzate și au avut în primul rând de soluționat problema ordonării producției și a îndrumării ei spre a ajunge fabricația dinainte de războiu sau de a pune bazele unei noi exploatare.

Din cauza activității intense în timpul războiului fabricile din țările ce au luat parte activă și directă în războiu nu au putut înregistra progrese tehnice în construcția mașinilor cum s'a întâmplat de ex. cu Statele Unite ale Americii, a cărei tehnică în mașini a servit de exemplu și model celorlalte state.

Fabricile Skoda au revizuit toate instalațiile și le-a pus la punct. De ex. la producerea forței motrice cu căldări cu aburi, mașini cu aburi, turbine cu aburi, motoare cu benzină și cu motorină, uzinele Skoda au schimbat bazele constructive și de exploatare.

Pentru a mări economia producerei forțelor după principiile moderne, s'a ridicat presiunea aburilor în căldări, mașini cu abur și turbine dela 15—20 la 35, 65 și chiar peste 100 atm. și supraîncălzirea aburului la 450°—500°. Aburul dela treptele medii de presiune ale turbinelor cu aburi și mașinelor cu aburi servește la diferite scopuri de fabricație sau la preîncălzirea apelor de alimentare, la încălzire etc.

Neuniformitățile în încărcare, în exploatare se egalează cu economizori de căldură și regulatori automați pentru a se obține independența de condițiile de serviciu. În tehnica încălzitului s'a obținut prin construcții de grătare adequate, încălziri fără fum și economice după felurile de combustibil; s'a trecut în multe cazuri la încălziri cu praf de cărbune.

Producțiile de abur s'au mărit mult la căldări s'a ajuns

la 100 t. producție de abur pe unitatea de suprafață, iar la turbine la mai multe mii de kilovați.

De asemenea se întrebuințează din ce în ce mai mult produse petrolifere pentru vapoare și centrale de forță, pentru motoare de automobil, motoare de avioane, locomotive, vehicule de cale ferată.

Locomotivele cu aburi de asemeni sunt în continuu progres constructiv cu puteri mai mari și utilizare mai economică a combustibilului.

S'au construit și locomotive electrice și locomotive Diesel cu transmisie electrică și directă.

De asemenea au fost realizate locomotive cu turbine și cu înaltă presiune, iar la locomotivele cu abur s'a introdus arderea cărbunelui în praf; de asemenea se construiesc vagoane de marfă și călători cu acționare cu motori cu benzină, tractori, etc.

Industria electrotehnică a luat o dezvoltare extraordinară prin electrificarea generală și producerea energiei electrice în centrale de forță puternice. S'au construit turboagregate cu aburi de 50.000 H.P. putere la 3000 rotații și 235000 H.P. putere la 1300 rotații pe minut. Cel mai mare turboagregat de apă dă 65000 H.P. la 107 rotații pe minut.

Pentru acoperirea vârfurilor puterilor în uzinele electrice s'a construit motorul Diesel cel mare de 15000 H.P.

Pentru transportul energiei electrice s'au realizat cabluri cu conducte de 110000—132000 volți și conducte libere până la 220.000—380.000 volți și unități de transformatori de 75000 Kv. A. la 110.000 volți.

Această dezvoltare a uzinei electrice a fost deservită prin creșterea rapidă a consumului de curent electric din cauza electrificării generale. O problemă importantă a electrotehnicii industriale a fost înzestrarea micilor consumatori cu motori ieftini și buni, aparate proprii, material de instalație, mici transformatori și unelte pentru gospodărie.

Pentru industria grea, fabricile electrotehnice au construit diversele elemente de mașini pentru transformatorii de curent alternativ în curent continuu.

În industria zahărului, spirtului, berei ca și în alte ramuri ale industriei chimice, dispozitivele sus citate cu aburi, cu înaltă presiune, economia căldurii și progresele tehnologice au condus la scăderea prețurilor de producție.

De asemenea construcția centralelor de forță, stăvilare, acumulatori și pompe centrifuge s'au dezvoltat paralel cu electrificarea.

Raționalizarea intensivă a transporturilor în uzine, în clădiri, în gări, în porturi a necesitat construcția diverselor elemente și dispozitive de transport, ca macarale transportori, excavatori, etc.

Oțelăriile, turnătoriile și forjele, s'au acomodat cu noile construcții de turbine cu aburi și căldări cu aburi pentru presiuni și temperaturi înalte ca și pentru turbo



alternatori de putere mare prin introducerea oțelurilor speciale cari nu ruginesc ; pentru poduri metalice și diverse construcții metalice s'a fabricat oțel cu siliciu.

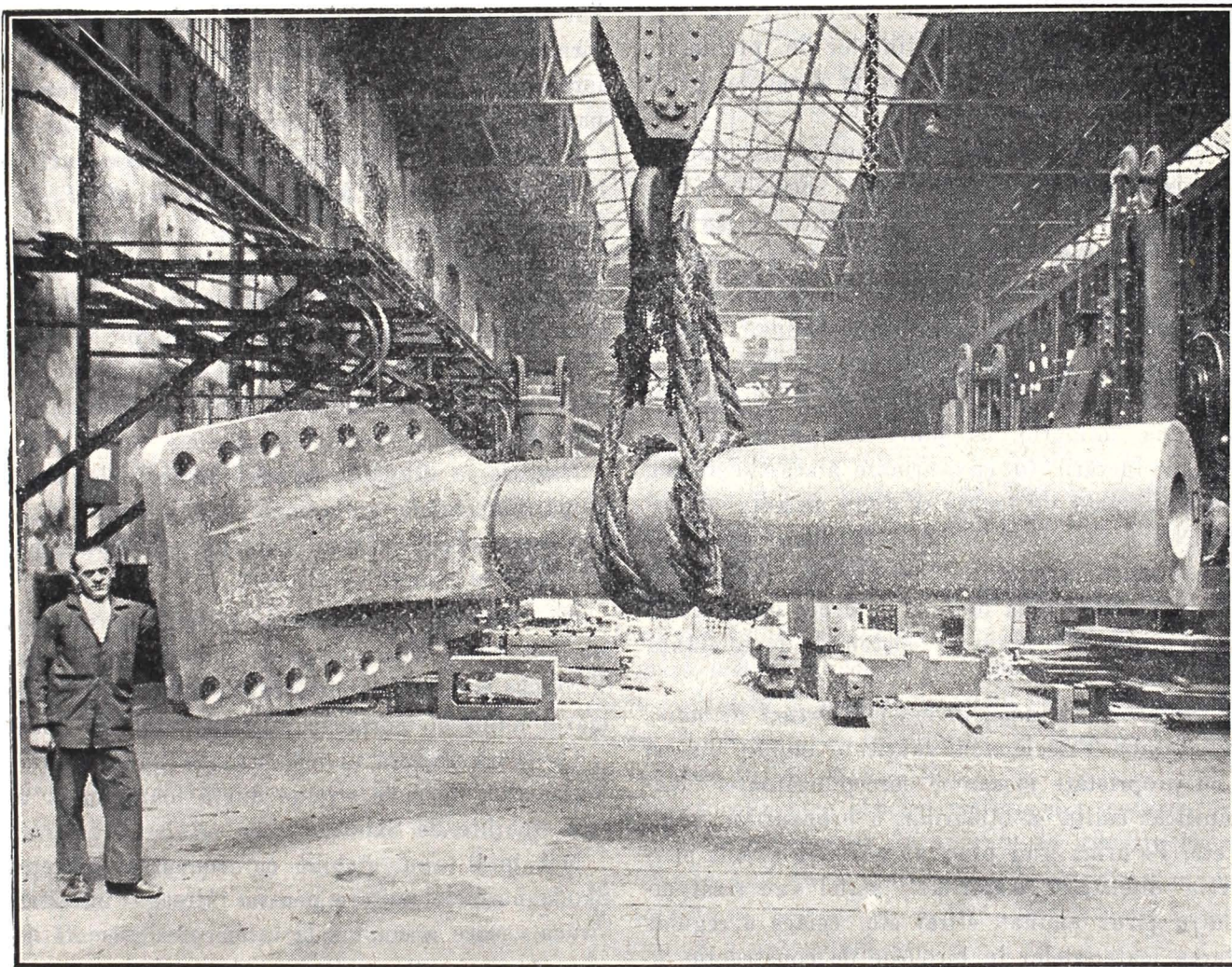
Construcția automobilelor a fost perfecționată prin sinlința concomitentă de a îmbunătăți fabricatele odată cu scăderea prețurilor.

Construcția automobilelor a impus noi probleme tehnice de rezolvat în special pentru producerea metalelor ușoare ca : *Aluminiu, Electron, Silumin, Duralumin*, etc. Progresele uimitoare realizate s'au putut constata la ultima expoziție de materiale din Bérln.

tice în aceste uzini se vede din succesul ce-l au ele în concurența internațională — la care iau parte în mare măsură cu mult succes—putând egala condițiile de livrare a ori căror alte uzini din lume.

### NORMALIZAREA IN UZINELE SKODA

Pentru orice industrie este foarte important ca produsele să se confecționeze de bună calitate și cât mai puțin. De aceea s'a evidențiat cu timpul tendința nouă ca lucrul să fie disciplinat după noi principii, normalizându-se producția. Rezolvarea acestei probleme a înc-



Piesă pentru comanda cârmei vaporului german „Europa“ (în construcție).  
Greutatea 15.000 kg.

Conducerea științifică a muncii a realizat o fabricație eficientă și o îmbunătățire a calităților produselor. S'a introdus normalizarea, tipizarea, calibrarea ; apoi secțiuni de studiu în uzini și birouri de proiectare etc.

În fabricile de mașini s'au introdus calculele de rentabilitate și controlul lor.

Proiectele mari sunt rezultatul unor studii ingineresti de săptămâni și luni de zile, căci ele trebuie să corespondă nu numai dorinței clienților și progresului actual al tehnicii, dar și economiei și rentabilității.

Modul cum sunt rezolvate problemele teoretice și prac-

put cu cele mai simple elemente ca fileturi, elemente de mașini etc. până la cele mai complicate probleme de organizare și economie. *Normarea* a impus ordine, disciplină și simplitate în orice proces de muncă care se repetă. Aceasta s'a făcut cu ajutorul statisticii, experienței și încercărilor din anii precedenți.

Aceste lucrări au fost de cea mai mare însemnătate pentru uzinele Skoda. Diversele secțiuni, înainte de război, rezolvau aceleași chestiuni în diferite moduri, ceea ce conducea la o diversitate de construcții și instalări ce serveau aceluiași scopuri ; se aduceau mașini unelte



diferite cari erau utilizate insuficient; diversitatea cataloagelor îngreuna administrația.

Mai întâi s'au sistematizat mecanismele auxiliare ale mașinelor unelte. S'au regulat normele elementelor de fixare a pieselor în mașinile unelte.

În acest mod s'a adaptat vechile dispozitive nouilor norme și s'au pus bazele construirii de noi mașini unelte. De asemeni s'au normalizat *diametrele*; aceste norme au impus anumite dimensiuni de construcție la mașinile unelte scumpe. În acest mod numai, s'a putut obține prelucrarea pieselor și centralizarea lor în o singură secțiune.

Un birou tehnic însărcinat special cu construcția mașinilor unelte și cu rezolvirea chestiunilor de prelucrare a metalelor elaborează toate proiectele și desenele necesare în acest scop.

S'a mers cât mai departe cu aceste lucrări elaborându-se pentru fiecare caz caracteristic desene speciale în cari se arătau toleranțele prescrise, de ex.: pentru piese cari îmbucau unele în altele și cari se confecționau separat etc. Reacțiunea acestui sistem se poate vedea din o diagramă care arată că numărul lucrătorilor manuali, raportat la 100 lucrători cu mașini, după introducerea sistemului de toleranțe, a devenit sensibil mai mic. De asemenea s'a redus numărul de piliri necesitate pentru completarea prelucrării, tot ca o urmare a acestui sistem.

Experiența câștigată de lucrători după sistemul de toleranță „D.I.N.” a arătat că în anumite cazuri acest sistem nu corespundea necesităților producției, ceea ce impunea revizuirea metodei de lucru. În urma unor studii speciale întreprinse s'a ajuns la sistemul de toleranță „Skoda”.

Apoi s'a studiat chestiunea diverselor *sorturi de materiale* întrebuințate. Piese noi fabricate impun diversi materiale cu proprietăți mecanice corespunzătoare. Mai întâi s'a unificat calitatea oțelurilor, a bronzurilor, compozițiilor etc. Pe urmă s'au precizat normele exacte pentru producția diferitelor materiale; astfel s'au fixat dimensiunile pentru ferul laminat, etirat etc. ceea ce a regulat întrebuințarea materialelor în birourile de construcție și a micșorat mult depozitele de materiale în uzini.

După aceste norme de bază, s'a trecut la normalizarea elementelor de mașini. S'au unificat normele pentru *fișeturi, deschiderile cheilor, șuruburi, mutelci, rondele, pene, splinturi, nituri, maneta, lanțuri, elemente de transmisii*.

Fabricarea instalațiilor complete de centrale termice și hidraulice, mașini frigorifere, pompe, fabrici de zahăr berării, varnițe, uzine de gaz și industrii chimice a necesitat o atenție deosebită pentru construirea conductelor și țevăriei necesare acestor instalațiuni.

Însă o mai mare grijă s'a dat și organelor de izolare și armăturilor necesare de care depindea siguranța exploatarei ca de ex.: ventile, robinete, etc., flanșe, coturi,

T-uri, cari s'au normalizat pentru toate dimensiunile și deschiderile uzitate.

Normalizarea s'a făcut ținând seamă și de normele existente în alte țări și de acord cu „Societatea de normalizare Cehoslovacă”.

Normalizarea este un factor important nu numai din punct de vedere practic ci și din punct de vedere psihologic. Perfecționarea prin normalizare este o chestiune tehnică dar adaptarea ei în viață industrială e legată de foarte multe greutăți și de momente psihologice, totuși lucrările de normalizare au dat rezultate pozitive.

Valoarea și influența normalizării ordonate, fură imediat recunoscute și deja în 1925 s'a început extinderea normalizării și la diferite secțiuni în afară de aplicarea normalizării generale. Astfel s'au realizat grupele de norme în secțiunile *Electrotehnică, Turbine cu aburi, Condensatori, Construcții miniere, Armături, Artilerie, Fabrici de zahăr și bere, Căldări cu aburi, Locomotive, Automobile, etc.*

Avantajele normalizării s'au evidențiat prin micșorarea timpului de lucru, mărirea producției; scurtarea termenelor de livrare, și ieftinirea produselor.

Introducerea sistemului de toleranță și normarea diverselor piese constitutive a asigurat un lucru mai liberal mașinilor.

Din marea grupă a normării materialelor relevăm încă grupa *materialelor izolante* care asigură rezistența electrică după cum oțelul și ferul asigură rezistența mecanică a mașinilor și aparatelor diverse.

De asemenea normalizarea mașinilor unelte a făcut mari progrese. Toate normele generale și speciale sunt introduse în toate uzinele întreprinderilor Skoda și numărul foilor de normalizare uzitate întrece 2500.

Cu toată această muncă, uzinele au greutăți mari de învins căci normele străine diferă foarte mult uneori de cele stabilite de Skoda.

Mai întâi s'au stabilit cu concursul întreprinderilor Skoda normele unitare pentru întreaga industrie cehoslovacă ceea ce a condus la întemeierea societății cehoslovace de normalizare (Č.N.S.) și la conlucrarea cu „Uniunea electrică Cehoslovacă” (E.S.Č.) în acelaș scop.

Ca o problemă imediată Skoda urmărește normalizarea mai departe în propria sa exploatare și o conlucrare la „normalizarea internațională” a cărei necesitate se simte din ce în ce mai mult.

## INSTITUTUL DE INCERCARI

Institutul de încercări al uzinelor Skoda este o secțiune a uzinelor Plzeň, fiind autorizat special pentru încercări de orice fel de materiale întrebuințate în construcțiile generale de mașini și arme.

După război mai ales, acest institut a căpătat o importanță deosebită, fiind înzestrat cu toate accesoriile



cele mai moderne și e unul din cele mai bine înzestrate institute de acest gen din Europa.

Acest institut are atribuțiuni de *control* asupra tuturor materialelor brute și prelucrate și verificarea calității și mersului de fabricație al produselor ; apoi *cercetarea tehnică*. Prin control se urmărește economia și calitatea produselor, prin *cercetarea tehnică* se deservește progresul tehnic al uzinelor.

Laboratoriile acestui institut cuprind circa 30 săli.

#### Încercările curente.

O sală mare specială servește pentru *analizele chimice*. Aici se analizează fonta brută, aliajele de fer, materialele pentru producerea oțelului, sguarele, bronzul, alama, aliajele cu aluminiu, apa, etc.

Afară de aceasta se găsesc laboratorii *chimice tehnologice*, special înzestrate pentru electrolize, analize de gaze, analiza cărbunilor, încercarea uleiurilor, pentru materialele organice și explozibile.

De asemenea pentru materialul refractar, pentru cimenturi și materiale de construcție sunt laboratorii speciale.

Calitățile pieselor forjate și turnate sunt controlate prin probe de tracțiune, încovoiere și reziliență.

Laboratoriile mecanice cuprind 6 mașini de rupt dela 300—75000 kg. sarcină maximă, pendule *Charpy* dela 10 kgm.—75 kgm. un pendul *Izod* și altele de energie de lovire până la 600 kgm.

Pentru încercările de torsiune e o mașină foarte modernă.

Duritatea se determină după metodele *Brinell*, *Vickers*, *Rocwell*, *Shore* și *Werner*.

Pentru încercările materialelor s'au normalizat și modul de a lua probele, măsurarea barelor de prebat, metodele de încercare mecanice, metodele analitico-chimice și clasificarea rezultatelor.

Pe lângă normele *Societății cehoslovace de normalizare* s'au adăugat și alte norme pentru uleiuri, uleiuri de uns, combustibili lichizi, material refractar etc., lucrate pe baze științifice. Din timp în timp aceste norme sunt revizuite.

#### Cercetări tehnice.

În laboratorii speciale se rezolvă probleme tehnice cu caracter mai abstract și se cercetează calitățile materialului după nouile metode de încercări, obținându-se concluziuni foarte interesante pentru fabricație și exploatare.

Munca experimentală de laborator e întregită prin experiență în exploatare, prin consultarea datelor statistice și prin cercetarea literaturii corespunzătoare.

În ultimii ani, acest institut dezvoltându-se, s'a înființat o *secție metalurgică* în care se pot obține în mici cantități oțel, fontă și aliaje. Cuptoarele de producerea sunt de 3 mărimi. Cele mai mici au un volum de 0,2 și 0,5 l. Căle mijlocii de 1—4 litri. Încălzirea lor se face electric sau cu păcură. În cele mari se poate prelucra

câteva sute de kgr. de material ; un cuptor cu arc de 300 kg. și unul cupolă de 280 mm. diametru mediu.

*Laboratoriul metalurgic* cercetează nu numai procedeele tehnologice, de fabricație, dar studiază și diferite aliaje în felurite proporții pentru laborator și pentru directă utilizare.

Pentru tratamentul termic institutul posedă cuptoare cu gaz și electrice. În cuptoarele electrice se obține răcirea tot treptat și încet.

Instalațiile pentru cercetările mecanice se îmbogățesc mereu. Limita de elasticitate și proporționalitate se determină cu aparatul *Martens* cu oglindă. La temperaturi mai ridicate, calitățile materialelor se cercetează în mașini speciale cu cuptoare electrice cari prepară pentru temperatură de încercare.

La aceste cercetări servesc și laboratoriile pentru cercetări *microscopice* și *fizicale*. Cu ajutorul microscopelor se observă și se fotografiază structura până la 1000 ori mărită. De asemenea se fac analize petrografice.

Pentru determinarea coeficientului de dilatare servă metoda cu oglindă *Oberhoffer-Esser* ; pentru măsurări exacte servă o metodă comparativă după care e posibil a se determina o alungire a unei bare în timpul încălzirii până la 700° C.

Punctele critice ale oțelului și aliajelor se determină prin analize termice după metoda *Roberto-Austen* sau prin metoda *Saladin* sau *analiza dilatometrică* după metoda diferențială a lui *Chevenard*.

Măsurători de precizare se fac cu optimeetrele *Zeiss*. Pentru determinarea calităților magnetice ale oțelului se utilizează metodele *Kopsel* și *Iliovici*, metoda balistică *Siemens-Halske* și metoda balistică a firmei *Metropolitan-Vickers* care permite măsurători în câmpuri magnetice de cea mai înaltă intensitate.

Laboratorul pentru studiul materialelor pentru formele de turnat este înzestrat cu aparate de construcție proprie și prevăzut cu aparatele normalizate ale asociațiunii de turnătorie americană pentru determinarea mărimii grăunților, a cohesiunii, etc.

În o astfel de întreprindere cu atâtea ramuri : ateliere, birouri de proiectare și construcție, uzine etc. se depun toate eforturile ca prin control și prin adaptarea nouilor metode științifice, materialul de fabricație să fie de cea mai bună calitate, satisfăcând și atrăgând clientela.

#### PATENTE ȘI OCROTIREA LEGALA INDUSTRIALA

Programul bogat de producție al uzinelor Skoda a necesitat crearea unei organizațiuni care să soluționeze numeroase și felurite chestiuni din domeniul legal industrial care să corespundă secțiunii patentelor din alte mari întreprinderi industriale străine.

Această organizație se ocupă azi cu toate chestiunile industriale privind interesele întreprinderii față de legi.

În primul rând ea se ocupă cu elaborarea declarațiilor



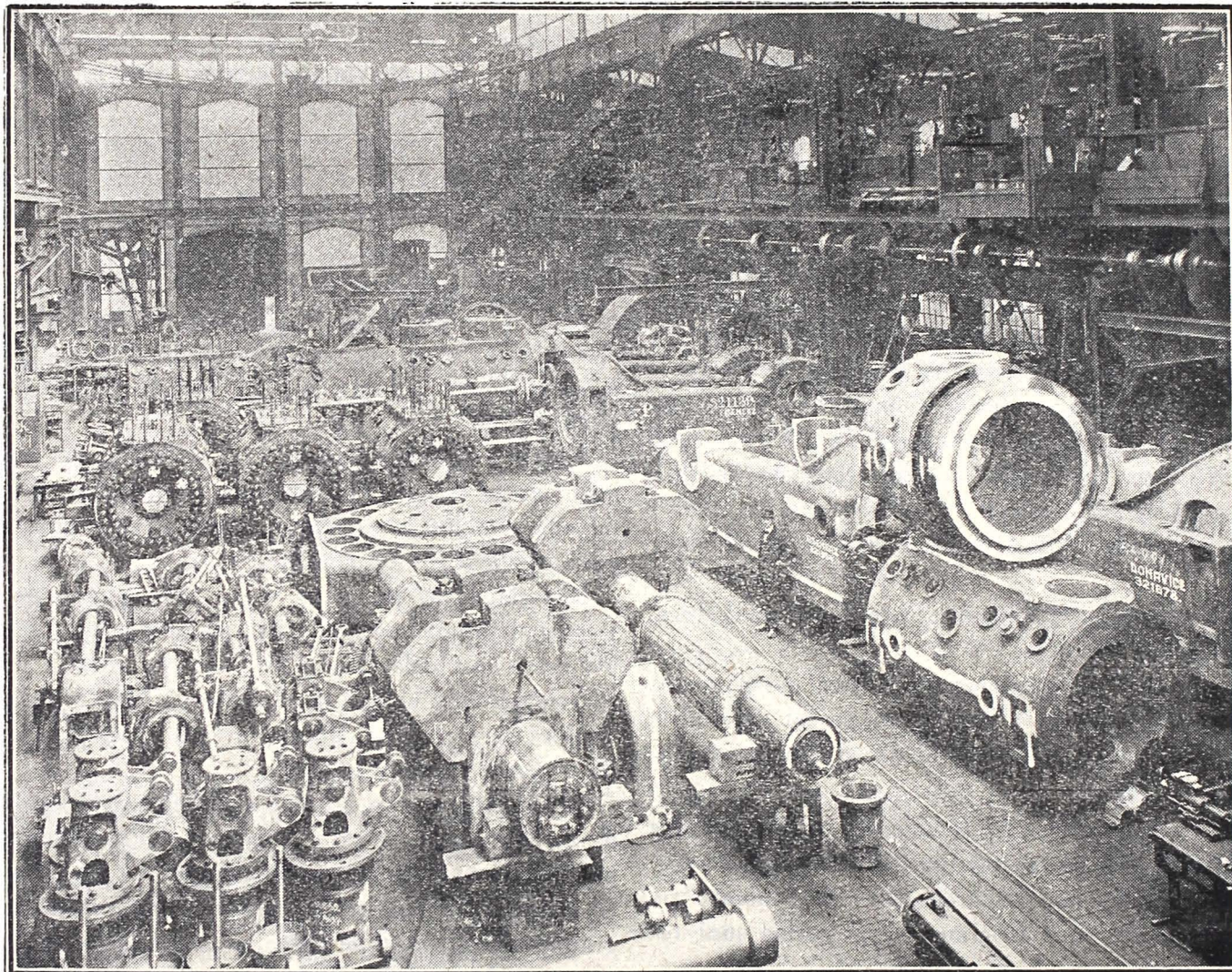
de patente pentru invențiunile făcute în întreprindere, redijate de ingineri specialiști. O altă chestiune de care se ocupă este cu apărarea drepturilor câștigate și de a lupta contra vânzării patentelor la străini, prezentând reclamațiile contra hotărârilor defavorabile ale oficiului de brevete, pregătind răspunsurile la reclamațiile din afară făcute de terți contra propriilor sale patente.

Cea mai grea sarcină a acestei organizațiuni este câștigarea drepturilor străine asupra unui brevet pentru folosirea proprie a întreprinderii, folosirea dreptului pro-

tate făcându-le atente asupra drepturilor de brevete străine pentru a feri propria producție de încălcarea lor.

Secțiunea de patente mai urmărește toate informațiile și chestiunile noi care pot interesa programul de producție al întreprinderii; în acest mod aceasta e ocrotită contra urmărilor drepturilor de brevet încălcate pe deoparte iar pe de alta adaptându-se nouile desoperiri la producția proprie se sprijină acțiunea de inovație proprie.

O bogată bibliotecă este la dispoziția acestei secțiuni care are de rezolvit exclusiv chestiuni tehnice. Servi-



Diverse piese de mașini

priu prin concesiunea la o a 3-a persoană sau încheierea contractelor de licențe.

O astfel de întreprindere vastă trebuie să urmărească aceste chestiuni de aproape, organizația secțiunii de patente trebuie să se conformeze împrejurărilor pentru a ocroti producția întreprinderii de orice pericol și pentru a o face să progreseze prin propriile mijloace.

E necesar în acest scop ca secțiunile de producție și de vânzare interesate în această chestiune să fie continuu ținute la curent, prin un serviciu special de informațiuni și cercetări. Ea informează diferitele secțiuni despre chestiunile în legătură cu noi patente din țară și străină-

lui de urmărire și supraveghere al patentelor străine și acela de cercetări sunt prevăzute cu dispozitive moderne pentru simplificarea lucrului.

Numărul drepturilor de brevete actuale este circa 2000; pentruca numărul patentelor acordate să nu crească peste măsură, se face o revizie anuală spre a se evita încălcarea întreprinderii cu patente ce au devenit de prisos.

În fiecare an se trimit 15000—17000 de scrisori la oficiile de brevete din țară și străinătate.

Secțiunea de patente s'a dovedit absolut necesară întreprinderii.



## Produse de Atelier

### Piese de oțel și fontă.

Desvoltarea uzinelor Skoda încă din 1885 a necesitat clădirea unei noi oțelării care s'a realizat în 1897. Succesiv, au fost instalate, 9 cuptoare *Siemens-Martin* cu o producție totală de 300 t., la cari s'au anexat 4 cuptoare cu arc electrice *Héroult* (2 de câte 6 tone, unul de 4 și unul de 10). În aceste cuptoare se pot obține anual 170.000 t. oțel.

Ținând seama de progresul tehnicii în special în construcția mașinilor s'au perfecționat și metodele de fabricație la Skoda cerându-se nu numai întrebuințarea celui mai bun material dar și cele mai complicate forme prin cercetări sistematice și analize a procedurilor de fabricare.

Diferitele calități și sorturi de oțel au fost determinate prin tipul cuptoarelor și prin procedeele de fabricare. În cuptoare prin căptușeala vetrelor se produce oțel *bazic* sau *acid*, iar *calitățile speciale* de oțel s'au fabricat în cuptoarele electrice.

Uzinele Skoda sunt în stare de a fabrica oțel pentru orice scop și prescripțiuni impuse. Fiecare fel de oțel este cercetat atât în privința compoziției și proprietăților sale mecanice cât și din punctul de vedere metalografic.

**Piese de oțel turnat** se fac pentru cerințele industriei până la 75 tone greutate și de formele cele mai complicate. Piese pentru construcția de mașini: volane cu o viteză periferică până la 160 m/sec. și în greutate până la 50 tone, roți dințate cu dinți turnați brut, elemente de drage, de mașini de nituit, roți de turbine, carcase de turbine de construcție complicată și orice dimensiune de stator, rotor și stea de rotor pentru generatori etc. Valțuri pentru facerea țevelor Mannesmann dela cele mai mici până la 1100 mm. diametru.

### Piese de oțel din cuptoare electrice.

Acest oțel e întrebuințat pentru oțelurile de calitate specială și pentru piesele mici și subțiri fabricate în serie.

Piesele de fontă turnată au între 0,2—80 tone, de compoziție specială după necesitățile cerute. S'a căutat im-

bunătățirea calităților fontei prin perfecționarea instalației cuptoarelor și prin rafinarea în cuptoare electrice. Prin aceste procedee s'a obținut la turnare rezistențe până la 40 kg./mm<sup>2</sup>. la tensiune și 60 kg./mm<sup>2</sup>. la încovoiere. Se fabrică fontă specială pentru industria chimică.

Din fontă cu nikel s'au făcut aparate de emisie, ventile, conducte; cu un adaos de crom (ferrochrom) se întrebuințează la facerea grătarelor, retorte, etc. Amestecat cu siliciu (ferrosiliciu) se întrebuințează pentru confecționarea vaselor sau aparatelor pentru acizi, pentru frigorigere, țevi, robinete, pompe.

Pentru elementele mașinilor electromagnetice se face antimagnetic.

Se dă o atenție specială studiului defectelor materialelor și mai ales în ultimii ani aceste cercetări au condus la mari progrese în fabricația în serie și pe bucată mai ales din punct de vedere al siguranței.

### Piese forjate.

Lingourile se obțin în diferite greutăți dela 160 kg.—105 tone. O deosebită atenție a fost consacrată producerii lingourilor de 35—85 tone greutate pentru diverse elemente a mașinilor electrice și turbine, pentru cari se cer calități speciale ale materialului.

În timpul războiului forjele au lucrat în special pentru necesitățile armamentului. După războiu, forjăria și ferăria au fost înzestrate cu mașini noi astfel că azi cu o stațiune de 15 generatori, cu ciocanele cu abur, cu piesele lor hidraulice (dela 1000—5000 tone), cu cuptoarele și forjele lor se pot clasa printre cele din întâiul ordin de pe continent.

Studiile sistematice, progresele în metodele de producție și controlul continuu al lor au ridicat uzinele Skoda la nivelul celor mai renumite firme din lume. Nenumăratele comenzi de după războiu dela firme și întreprinderi engleze, americane, germane, suedeze, italiene, ruse, japoneze, chineze, indiene, dovedesc încrederea de care se bucură întreprinderile Skoda în lume.

**CELE MAI MARI**

**FABRICI DE CARAMIDA**

**DIN ȚARĂ ȘI STRĂINATATE**

**Au fost instalate de NIENBURGER MASCHINENFABRIK act. RICH. HARTMANN, Chemnitz**

**Oferte și proiecte la Reprezentanța generală JACQUES PAUCKER, București, Str. Smârdan, 27**

## MATERIAL DE CALE FERATA

Materialul de cale ferată reprezintă ca și cel de vapoare, o parte importantă a programului de producție al uzinelor Plzen, cari începând din 1890 a început și a exporta piese de cale ferată. Azi uzinele Skoda pot lucra orice piese de locomotive, tendere, vagoane, etc. de cea mai bună calitate.

Lista recepționarilor de material de cale ferată dela Skoda e foarte mare: Fabrici de locomotive, administrații de cale ferată de stat și particulare aproape ale tuturor țărilor europene și câteva din alte continente: Cehoslovacia, Bulgaria, Danemarca, Germania, Estonia, Finlanda, Franța, Olanda, Italia, Jugoslavia, Letonia, Lituania, Austria, Polonia, România, Rusia, Suedia, Elveția, Spania, Ungaria, Egiptul, Argentina, China, Columbia, India, Japonia, Canada, Africa etc. În acest gen de fabricație uzinele Skoda au dobândit și o practică apreciabilă.

### Fabricarea osiilor montate.

Secțiunea aceasta a fost instalată la început numai pentru osii de vagoane, pentru căi ferate de stat și particulare austriace și ungare, După războiul, statul Cehoslovac, a dat o mare comandă uzinelor, după ce au preluat parcul austro-ungar de vagoane pe care a trebuit să-l completeze.

Intrucât însă puterea de producție a uzinelor căută debușuri pentru export, primele comenzi de osii pentru locomotive și tender s'au primit dela statul român, iar pentru vagoane din Franța. În 1922 s'au primit primele comenzi de osii de vagoane pentru c. f. indiene; în 1923 comenzi analoage pentru Polonia, apoi comenzi de osii de locomotive și tendere pentru căile ferate germane și pentru Letonia, Bulgaria, Austria, etc.

În 1925 s'au primit comenzi pentru osii de vagoane pentru India și Egipt iar în 1926 pentru China, Germania și osii de locomotive și tender pentru Grecia, Rusia, Egipt, Africa de Sud, Columbia etc.

Condițiile impuse după războiul materialului — precum și concurența cu celelalte întreprinderi au adus noi greutăți — impunând reînnoirea unor ateliere și introducerea metodelor moderne de lucru.

Uzinele Skoda sunt azi în stare să efectueze anual între 8000—12000 perechi de roți de diferite tipuri, corespunzând celor mai pretențioase condițiuni privind materialul și fabricația; de asemenea poate fabrica osiile cele mai complicate pentru locomotivele cu aburi și electrice, tendere, vagoane, tramvaie și în cel mai scurt timp

### Roți dințate.

Cu progresele făcute în materie de cale ferată s'au cerut calități superioare și roților dințate mai ales în ce privește randamentul lor, lipsa de șgomot și durată. O secție specială pentru roțile dințate a fost înființată, pre-

văzută cu cele mai moderne mașini pentru prelucrarea dinților.

### Piese de oțel din cuptoarele Siemens-Martin.

Aceste pieae speciale pentru calea ferată sunt de ex: Stele pentru osii de locomotivă, cilindrii de abur, lagăre de osii, capete de cruce, șasiuri pentru locomotive, piese de oțel cu mangan etc. toate de material excelent.

### Piese din cuptoarele electrice.

Cuptoarele electrice permit producerea unui oțel cât mai curat în fosfor și sulf și o cât mai bună desoxidare a lui. Temperatura în baia de oțel poate fi regulată într'un cuptor electric foarte bine și cât mai ridicată pentru ca oțelul turnat să fie cât mai fluid. Turnătorii această speeială, proprie de oțel electric, are o capacitate de producție de peste 4000 tone anual.

Pe lângă aceasta la Plzon mai sunt 4 cuptoare cu o capacitate de 30 tone.

### Turnătorii de fontă.

Reînnoită în 1904, are 6 cuptoare cari dau o producție de 30 tone pe oră. Formele se fac cu mașini perfecționate de diferite sisteme. Aci se face și fonta de compoziție specială pentru cilindrii de locomotive și sertare, de asemenea fontă mai rezistentă la foc pentru grătare, cercurile de protecție ale ușilor cutiei de foc, etc.

De asemenea e o turnătorie specială de bronz, alamă, aluminiu și compoziție.

### Forjaria pentru piese de locomotive, tender, vagoane.

Mică la început, azi e una din eele mai dezvoltate de pe continent. Piese confectionate aci au o greutate până la 2500 kg. și producția normală a atelierului este de circa 5 vag. piese brute confectionate zilnic. Piese de locomotive și vagoane se prelucrează în un atelier cu mai mult de 400 mașini unelte moderne.

## MATERIAL PENTRU VAPOARE

Încă din anul 1880 uzinele Skoda au produs un foarte bun material pentru construcția vapoarelor și au fabricat piesele necesare de oțel turnat în mare cantitate și de bună calitate. — Multe vapoare de război și comerciale daneze, germane, engleze, franceze, olandeze, italiene, norvegiciene, ruse, japoneze etc. au fost prevăzute încă dinaintea războiului cu oțel Skoda. După război, pe lângă recăștigarea piețelor dinainte de război s'a exportat material metalic pentru vapoare și în America de Sud și de Nord.

Uzinele Skoda fabrică material pentru batiurile de vapoare și anexe, de mare și fluvii, de orice dimensi. Se fac piese de oțel până la 80 tone greutate, lingouri până la 110 tone și piese forjate până la 75 tone precum și prese turnate de bronz până la 3 tone.

Ce materiale se întrebuințează :



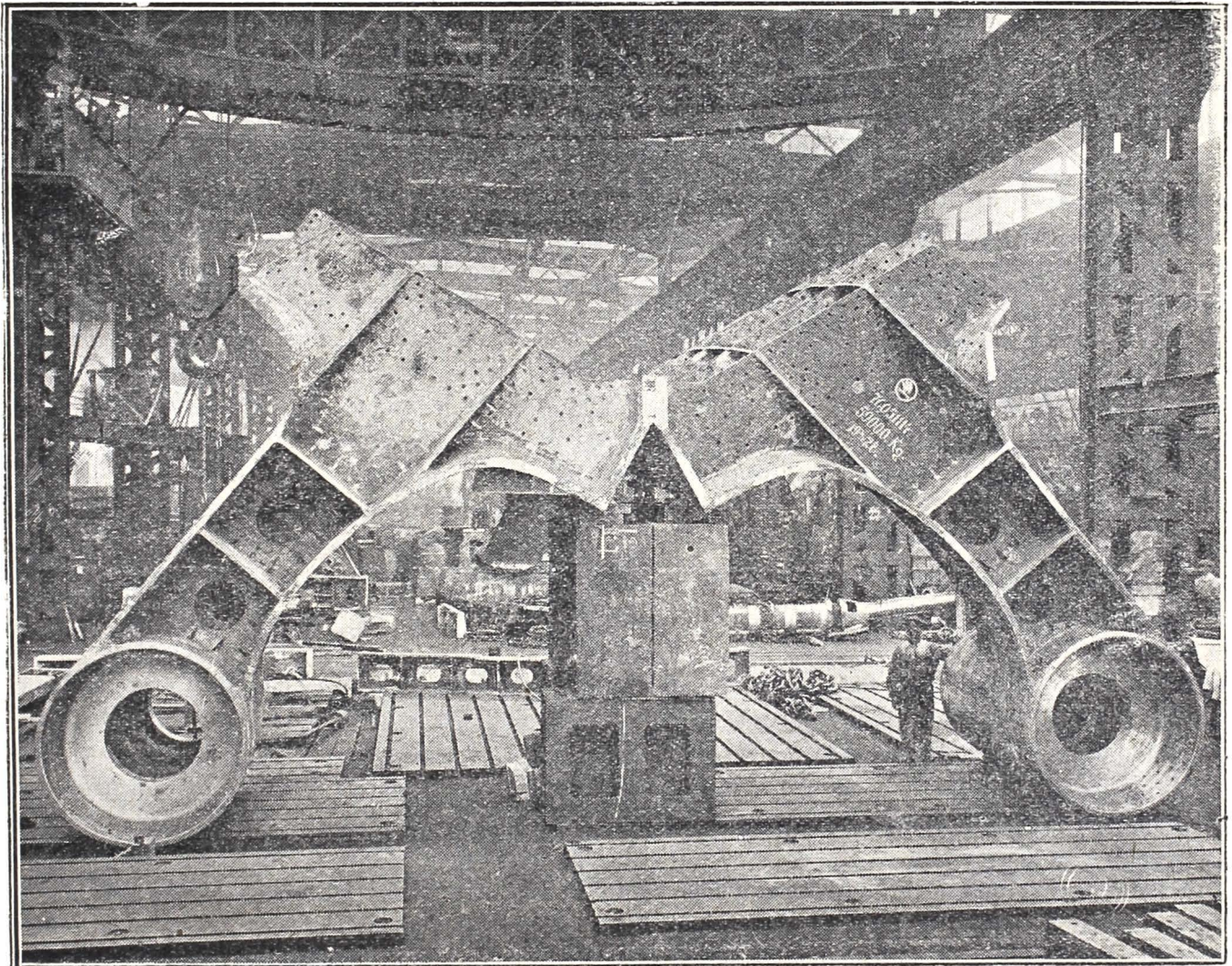
a) *Fontă de oțel turnat* de orice fel de compoziții și proprietăți mecanice b) piese de oțel forjate, sudate sau nesudate, idem c) Metale galbene ca cupru, alamă, bronz special și ordinar, bronz rezistent la apa mării etc.

Materialul corespunde prescripțiilor cerute de caete de sarcini navale (*American Bureau of Shipping, British Corporation, Bureau Veritas, Lloyd Register of Shipping Germanischer Lloyd, Norske Veritas, Registro Navale Italiano* etc. sau prescripțiilor diverselor institute ca: *Board of Trade*, etc.

Pentru 2 crucișătoare rapide argentinene de 6500 t deplasare și 32 noduri viteză, au fost lucrați patru arbori, fiecare având de transmis 42.500 HP. acs.

Deasemenea s'au livrat suportți, plăci de fundament, traverse, capete de cruce, pistoane etc., ca și orice alte elemente de motoare Diesel de orice dimensiune Deasemenea dispozitive de roți dințate pentru transmiterea forței între motori Diesel, turbine etc.

Experiența câștigată în acest domeniu prin executare de comenzi la cele mai importante întreprinderi navale



Suport pentru arbore de elice în oțel turnat. Greutate 59000 kg., furnizat pentru Germania.

Dintre piesele mai importante lucrate cităm: Piesele importante ale crucișătorului italian „Trento”, cu viteza de 36 noduri, deasemenea piese pentru arbori mari, cârme — pentru marele și rapidul vapor: „Saturnia”, „Ile de France” (52.000 HP, viteză 23½ noduri), contra propeleri, diferite tipuri de ancore, din oțel turnat — un arbore de 6 ori cotit pentru un Diesel de vapor de lungime 12 m., greutatea 69500 kg pentru Suedia, deasemeni orice fel de arbore pentru vapoare, din oțel S. M. sau oțel cu crom, nikel etc. Arborii pot fi comandați în orice lungimi și dimensiuni, plini sau găuriți pentru mașini cu piston, cu turbine ca și pentru Diesel sau orice alți motori.

europene, în cele mai bune condiții au adus uzinele Skoda în stare de a fabrica în cel mai scurt timp și cu materialul ce corespunde celor mai severe prescripțiuni, piese pentru vapoare.

### OȚELUL TARE SKODA

Oțelul special Skoda cunoscut mai mult în afară de Cehoslovacia cu numele de „oțel tare” are un procent de 12—14% Mangan și 1—1.4% Carbon și se obține mai înainte prin amestecul manganului brut cu oțelul topit cu conținut mic de carbon, iar acum prin procedee electrice. Acest oțel este *imprescruabil* și *nemagnetic*.



Aceste proprietăți sunt datorite unei structuri speciale care se obține după călirea oțelului. Imprelucrabilitatea care se obține la oțelul cu mangan nu depinde atât de tăria lui căci măsurile făcute cu aparatul Brinell nu întrec pe acelea dela oțelul obișnuit de șini de cale ferată; când însă se încearcă prelucrarea cu mașinile unelte, acest oțel prezintă mai mare rezistență și el s'ar putea prelucra deci numai în timp mult mai îndelung și costisitor.

La fabricarea lui se cere o grijă deosebită pentru purificarea oțelului întrebuițat și a tratamentului termic.

Eprubetele de probă înroșite și forjate dau o limită de curgere de 25—40 kg/mm<sup>2</sup> la o rezistență de 95—105 kg/mm<sup>2</sup> și alungire de 40—45%. — Pentru o întrebuițare practică, aceste proprietăți nu-s importante dar prezintă interes pentru constructor.

Grație proprietății sale de a fi imprelucrabil, oțelul cu mangan se întrebuițează pentru acele elemente de mașini supuse unor uzuri mai mari, ca de ex: bandaje și mori concasori, excavatori etc.

În ultimul timp s'a fabricat un oțel special, pentru a rezista contra uzurei în special.

Oțelul Skoda, încă cu mulți ani înainte de războiu s'a întrebuițat pentru elementele escavatorilor și dragelor întrebuițate la construcția canalului de Suez, iar acum renumele său este stabilit în toate țările Europene.

### ROȚI DINȚATE

Această secțiune a fost în special înzestrată în timpul războiului. La început s'au fabricat pentru uzul propriu și roțile Sistem „Citroën (1912).

Perfecționarea roților dințate, a fost multă vreme neglijată. Nu e departe vremea când prelucrarea cu mâna după turnare juca un rol important în roțile dințate. Când viteza periferică a roților era mare din cauza șgomotului, trebuiau întrebuițate dinții de lemn, roți de cari și azi se găsesc în serviciu.

Construcția motorilor de turaj mare, a turbinelor, apoi necesitatea transmiterii de forțe mari au determinat un progres rapid al lor, la care a contribuit și uzinele Skoda în ultimii 10 ani.

Față de roțile cu dinți turnați a căror viteză periferică nu depășea 3 m/sec., s'au realizat azi roți cari la 9000 rot/minut, pot să capete o viteză periferică de 60 m/sec. Dela dinții prelucrați cu mâna s'a ajuns la dinții frezați, realizându-se o precizie în construcție de 3/1000 m. m.; în loc de dinți de lemn, se întrebuițează dinți cimentați sau cu suprafața atât de tare că nu poate fi apucată de pilă.

În primul rând s'au confecționat roți dințate pentru transmisiunile turbinelor de aburi ale vapoarelor, cu dințare oblică, realizându-se un mers mai liniștit.

În timpul războiului, inginerul elvețian *Max Maag*, a realizat un sistem care pentru fiecare raport dă dințarea optimă.

Uzinele Skoda a fost între primele firme care a tratat cu Ing. Maag, introducând mașinile sistem *Maag*, cum-părând și brevetul în 1917.

Cerințele de după războiu „de a se economisi și energia“ s'au satisfăcut și la fabricarea roților dințate, *randamentul obținut fiind mai mare, mersul mai liniștit și durata lor în serviciu prelungită*, ameliorându-se din ce în ce aceste condiții prin experiența continuă câștigată în ultimii 10 ani.

Cerințele pentru rezistență mărindu-se, s'a recurs la materialele corespunzătoare. Un caz tipic de impunerea unor condiții din ce în ce mai pretențioase îl arată roțile tramvaielor electrice cari se nău des și produceau pierderi exploatarei prin scoaterea din serviciu a vagoanelor. De 10 ani se fabricau roți dințate pentru tramvae din oțel cu 50kg./mm<sup>2</sup> rezistență. Uzinele Skoda au realizat un material întâi de 70 apoi de 90 și în fine de 100—110 kg./mm<sup>2</sup>. Pignonii au fost construiți în loc de oțel S. Martin din material cementat cu suprafață dură.

Prin concentrarea tuturor chestiunilor privitoare la roțile dințate în o secțiune, s'au putut rezolva și alte chestiuni ca de ex. acea a roților pentru căile ferate electrice (locomotivele rapide ale c. ferate austriace). S'a ajuns apoi la roți de transmisie de puteri mari până la 1500 HP, la 60 rot/minut la roțile conice la turbinele de apă.

Uzinele Skoda au devenit astfel prima fabrică de roți dințate în Cehoslovacia, având clienți din țările cu industria cea mai dezvoltată ca Anglia, Germania, etc.

### FABRICAREA ARCURILOR

Nenumeratele cerințe de felurite arcuri în construcția mașinilor și a armelor au determinat uzinele Skoda să facă o fabrică proprie de arcuri în 1913. Producția de după război a dat în special arcuri pentru locomotive și vagoane ca și pentru tractoare, chiar și pentru alte țări, deasemeni s'au fabricat arcuri de tampoane pentru căile ferate cehoslovace și export. Dezvoltarea rapidă a automobilului a impus fabricarea arcurilor de automobile.

Arcurile spirale seconst ruesc în dimensi de la 0,15—40 mm<sup>2</sup> secțiune și 2—370 mm diam exterior al spiralei. Se fabrică în special arce cu secțiune circulară, dar și pătrată sau drept unghiulară, utilizate la orice fel de mașini cu aburi, turbine cu explozie, textile, agricole, pompe deasemeni arcuri pentru ventile de precizie, pentru mase șini cu gaz, motori de automobil și aeroplan, arme de foc etc.

Pentru fiecare gen de arc se întrebuițează materialul cel mai propice și bun; pentru arcurile de dimensi mai mari și solicitări mari se întrebuițcă oțel special.

Arcurile în lamele și de tampoane se fabrică după cele mai severe prescripții ale diverselor căi ferate. Lamele se fac din oțel plat sau canelat.

Proba lor se face după prescripțiunile cele mai moderne cu mașinile cele mai precise. Arcurile speciale sunt su-



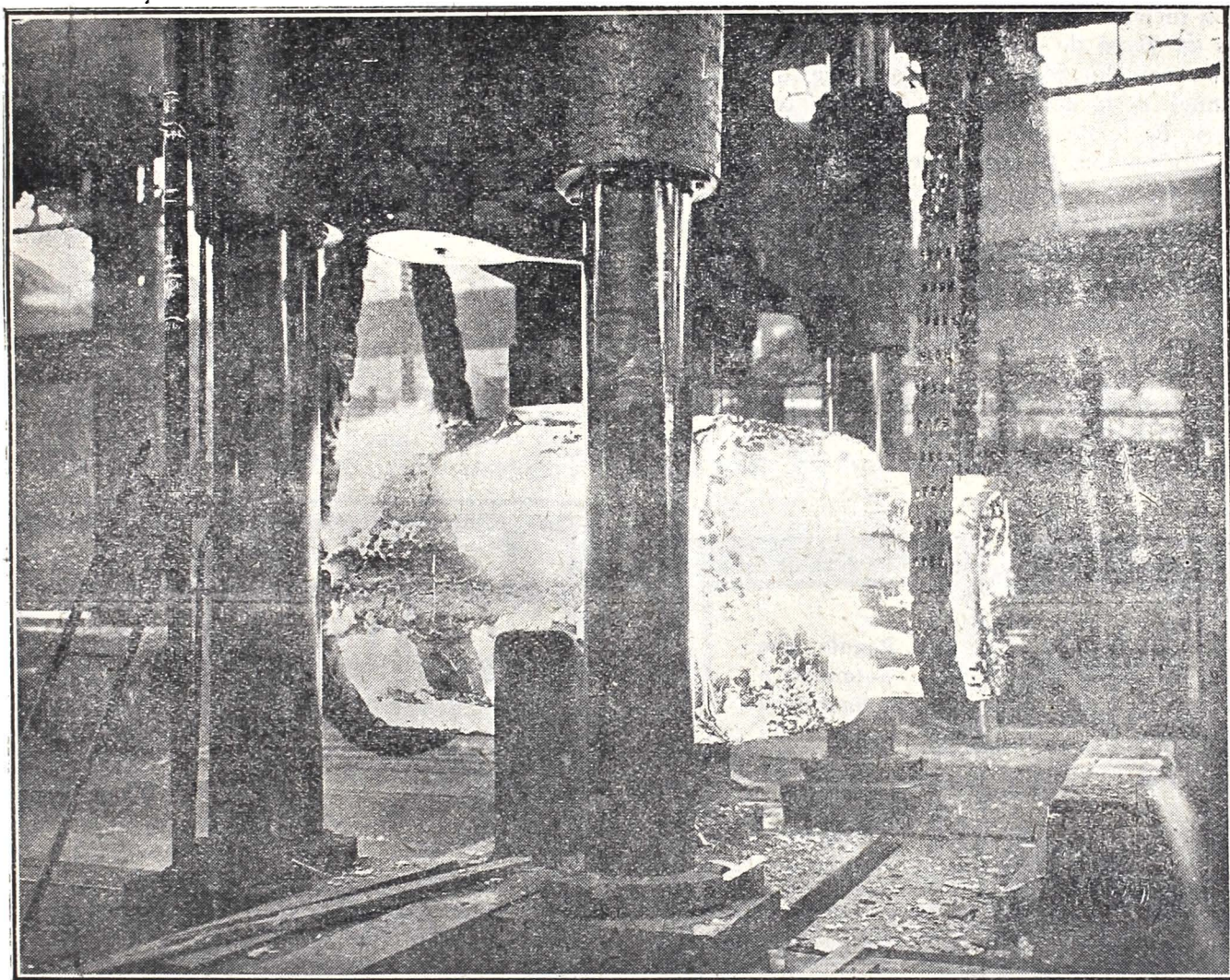
puse la probe individuale ca de ex. arcuri pentru ventile la proba de vibrație, arcurile puternic solicitate la proba de isdîre etc.

### PIESE PENTRU FORJĂRII ȘI PRESE

Industria automobilelor și a aparatelor de sburat au determinat în special modernizarea forjăriei și preselor căci aceste industrii cereau piese mici precis prelucrate.

Elemente de mașini, complicate ca formă, foarte greu de forjat mai înainte se pot azi prelucra foarte ușor căci

În ultimul timp s'a construit o secțiune specială de forjare și magazii de scule. Nu de mult s'a instalat un nou ciocan cu 8000 kg. greutate, care forjează eftin piese din cele mai grele. Lagărul de fabricare a pieselor la forje și prese cuprinde peste 10.000 unități pentru fabricarea pieselor forjate de automobile, locomotive, vagoane de căi ferate, avioane, motoare diferite, mașini agricole, elemente de mașini pentru industria electro-tehnică, pentru arme, etc., etc., piese de bronz, alamă, aluminiu.



Forjarea unui lingot pentru corp de căldare de un diametru 1100 m. m., lungimea peretelui 9100 mm. pentru o presiune de serviciu de 66 atm. Greutate 21000 kg.

cu oțelurile speciale rezistente s'a pufut reduce dimensiunile și greutatea pieselor.

Prin întrebuintarea matrițelor, preselor, mașinilor de forjat se pot realiza piese cu toleranțe de mm.

În scopul eftenirii prelucrării, unele piese sunt numai parțial prelucrate, o parte din suprafață rămânând brută, însă prin curățire cu nisip în mașini speciale, se obține o suprafață acceptabilă.

Întrebuintarea pieselor de oțel compuse din mai multe părți și sudate la forjă cere un control prealabil al tratamentului termic. Numai prin respectarea proceselor termice prescise, se pot realiza piese cu proprietățile mecanice optime.

## Construcția generală a mașinilor

Centrale de forță. — Mașini cu aburi. — Turbine cu aburi. — Mașini cu combustie internă. — Turbine cu apă — Turbo-compresori. — Pompe centrifugale. — Compresori cu piston și ventilatori. — Mașini hidraulice. — Pompe cu piston. — Construcții de fer. — Mașini de ridicat și excavatori.

### CENTRALE DE FORȚĂ

Între construcțiile generale de mașini, a căror dezvoltare s'a manifestat mai ales în ultimii 10 ani, construcția centralelor de forță ocupă un loc însemnat. Primul pa



către aceasta s'a făcut prin unirea cu „*Fabricele unite de mașini*” și prin construcția unei fabrici electro-technice proprii, preluându-se și fabrica electro-technică *Barthelm I. Dónat*.

Fabricile unite de mașini (*Ruston, Ringoffer* și *Brosmosky*) ca și *Plzen Skoda* prin tradiția perfecțiunii construcțiilor de orice fel de mașini și motoare producătoare de energie și prin nouile fabrici electro-technice au realizat domeniul pentru producerea energiei necesare.

Experiențele și capacitatea de producție a fabricelor de mai sus precum și raționalizarea metodelor de producție a făcut ca întreprinderile Skoda să poată construi *centrale complete de forță* de ori ce gen și mărime. Întinderea producțiilor uzinelor Skoda cari s'au răspândit pe toate piețele lumii a făcut posibilă realizarea avantajelor de specializare în toate domeniile instalațiilor de forță, mărindu-se economia și siguranța instalațiilor.

În acești 10 ani, s'a concentrat atenția uzinelor Skoda asupra acestei secțiuni, creându-se un mare birou de proiectări, în strânsă legătură cu secțiunile speciale cari au elaborat proiecte complete pentru instalațiuni de forță, în spiritul modern al producerii energiei, care prin coordonarea legăturilor interioare face să rezulte o instalație de forță.

Astfel pentru mărirea randamentului termic la aburul de înaltă presiune s'a utilizat preîncălzirea apei de alimentare prin abur de emisie și în legătură cu aceasta este

adaptarea căldărei la preîncălzirea ridicată a apei de alimentare.

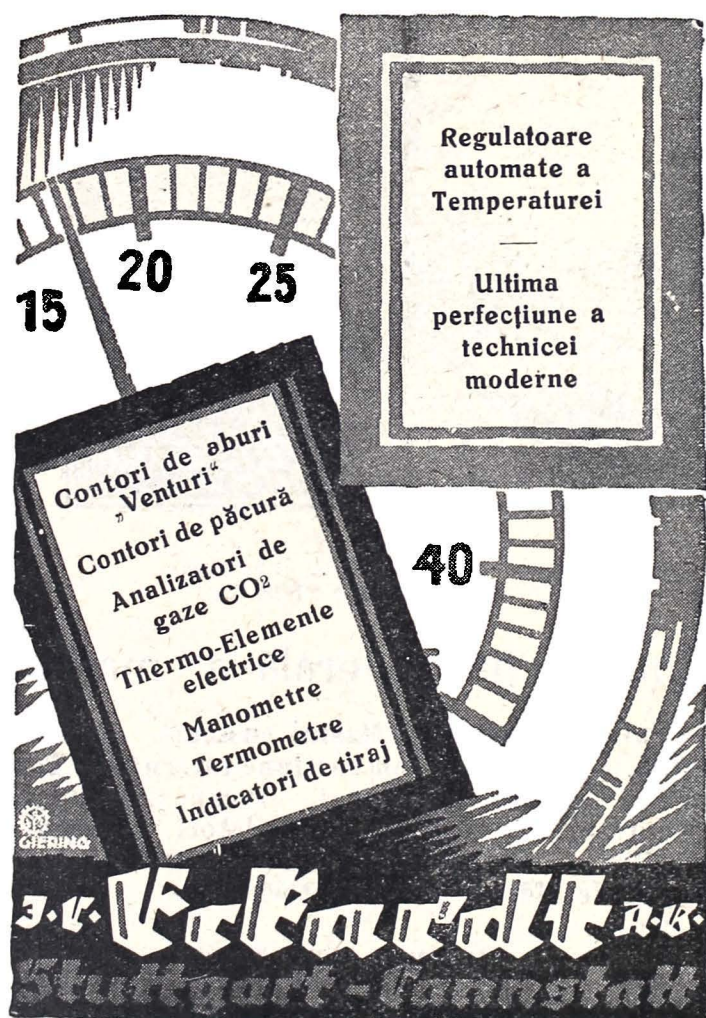
Preîncălzirea cu instalație pentru purificarea apei de alimentare (distilare, de gazeificare) influențează deoparte turbinele cărora le e luat aburul de preîncălzire și anexe de condensare, de altă parte instalațiile auxiliare și mai ales acolo unde aburul de emisie sau contra presiune se întrebuintează pentru încălzire sau alte scopuri de fabricație.

Chiar în domeniul producerii de energie prin gaze, cu recăștigarea concomitentă a produselor auxiliare au fost realizate instalațiuni ca de ex. centrale cu Diesel, cugaze, cu turbine de apă.

Pentru formarea bazei diverselor proiecte de studiat s'au făcut un mare număr de măsurări, analize de combustibil și de apă la un mare număr de întreprinderi industriale.

Pentru instalațiile de forță și căldură s'a construit chiar pentru uzinele Skoda (în care au fost instalați peste 50.000 HL. putere electrică) și circa 14.000 m<sup>2</sup> suprafață încălzitoare de căldări, instalându-se în ultimii ani încă 42.000 H. P.

După război s'au executat multe instalații complete importante atât în țară cât și în străinătate ca de ex: Instalația dela *Pernik* (Bulgaria) cu 2 turbo grupe fiecare de 8000 kw. pres. aburului 25 atm; la *Shanghai-China* 2 turbo grupe de câte 12000 kw. presiunea aburului de 3 atm; centrale importante în diferite părți ca de ex. cea dela *Ignatzschacht* în *Mähr-Ostrau* (3 turboagregați d



Regatoare automate a Temperaturii

Ultima perfecțiune a tehnicii moderne

Contori de aburi „Venturi”

Contori de păcură

Analizatori de gaze CO<sub>2</sub>

Thermo-Elemente electrice

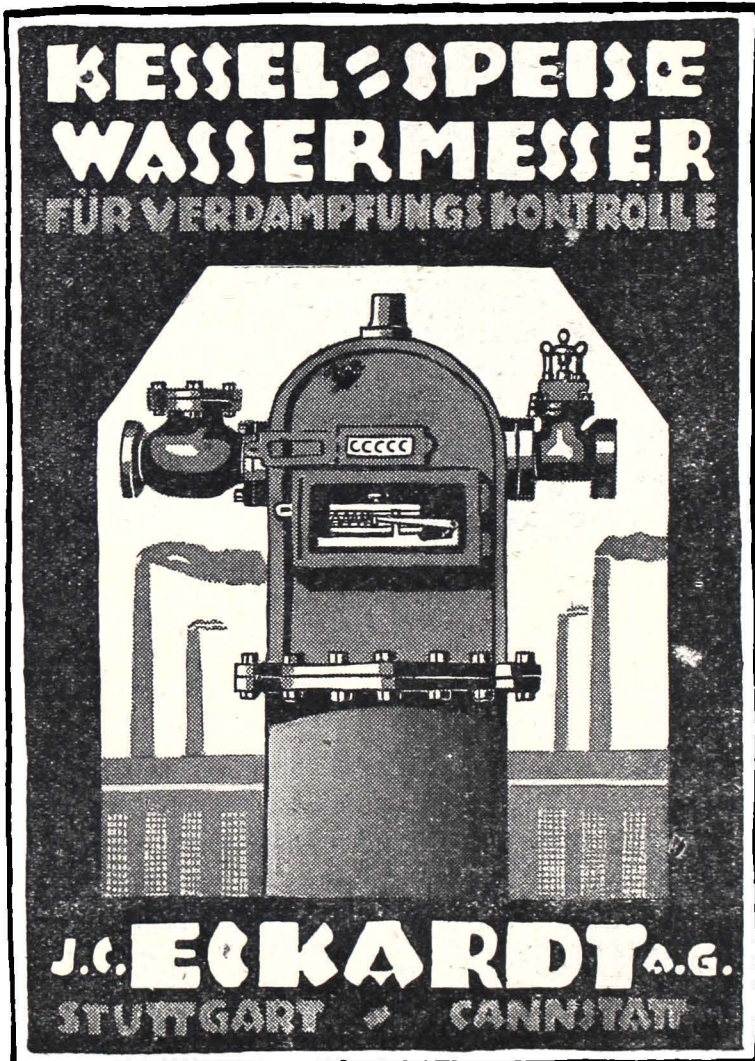
Manometre

Termometre

Indicatori de tiraj

J.C. ECKHARDT & CO.

Stuttgart - Cannstatt



KESSEL-SPEISE  
WASSERMESSE  
FÜR VERDAMPFUNGSKONTROLLE

J.C. ECKHARDT & CO.

STUTT GART - CANNSTATT

REPREZENTANȚA  
GENERALĂ:

INGINER GH. CANDOLI

BUCUREȘTI, VI

STR. ANTIM, 4

TELEFON 364/05



câte 60000 Kw. cu pres. aburului de 32 atm. etc.), în *Ervenice, Oslavany, Prerau* etc.

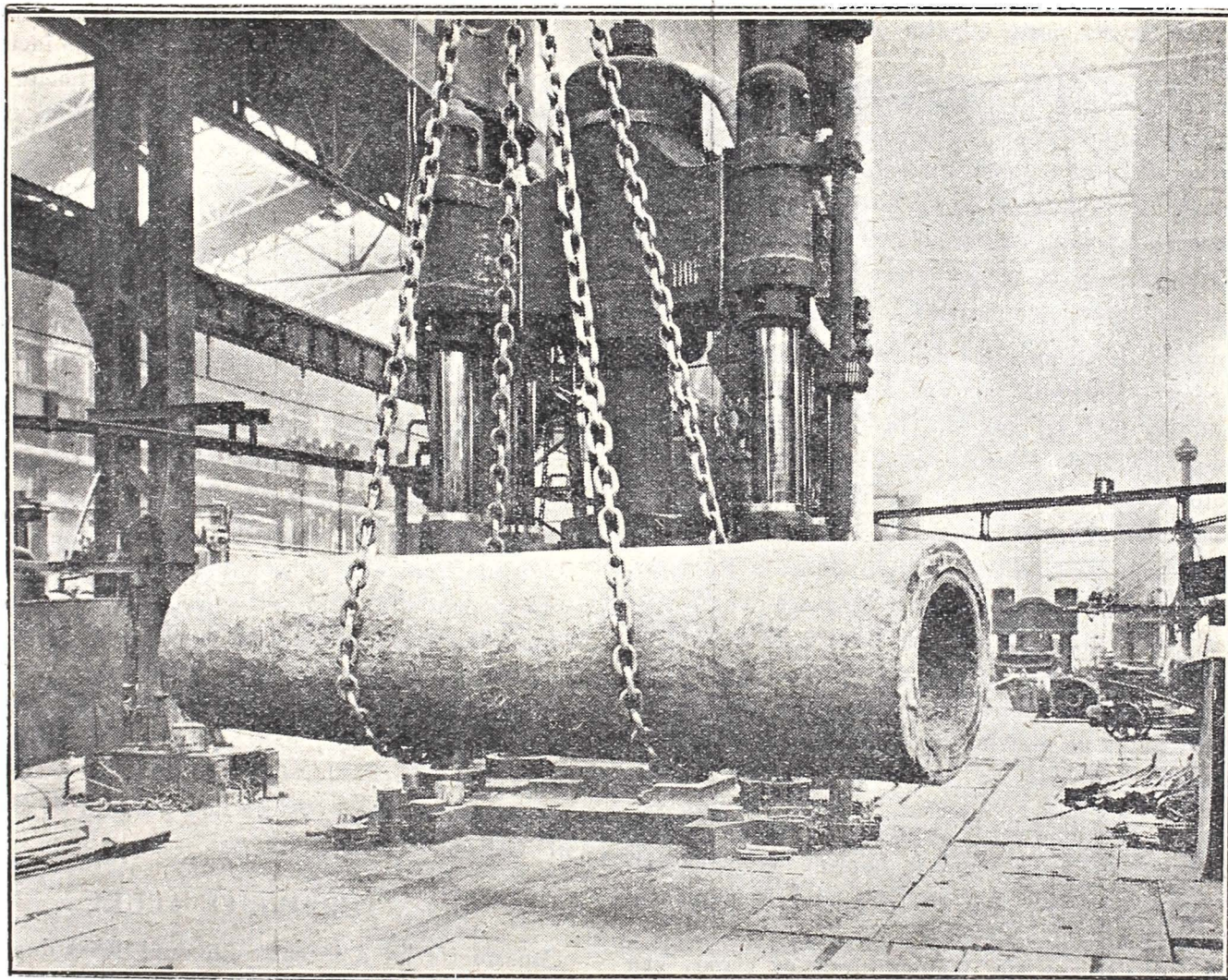
De asemenea s'au executat instalații complete industriale pentru fabrici de hârtie și celuloză în Cehoslovacia (*Sandhübel, Ruzomberok* etc.) *Golodajevskaya—Leningrad* în Rusia, instalații industriale textile în Cehoslovacia *Kubinzky-Berann*, în Yugoslavia (*Kranyj*), fabrici de cauciuc, în Cehoslovacia. (*Grottau*), fabricile de zahăr în Cehoslovacia (*Nitra, Mělník*) în Italia *Este, Molinella, Volano, Carazere* și *Polaesella*, în Turcia *Ouchak*,

mărimi și numărul comenzilor crește sensibil anual, programul de construcție cuprinzând ori ce fel de căldări curente chiar și de vapoare.

Numărul căldărilor construite în acești 10 ani este 550 bucăți cu peste 171000 m<sup>2</sup> supr. încălzitoare.

După războiu s'a simțit necesitatea să se reducă întreținerea cărbunelui scump studiindu-se și instalațiuni adecuate.

Uzinele Skoda posedă în propriile fabrici șapte instalații de căldări cu o supr. încălzitoare de peste 14000



Inercarea unui corp de căldare de înaltă presiune. 100 atm. Greutatea 21000 kg.

în Argentina (*Cuyo și San Lorenzo*), fabrici de bere, spirt, ciment, chimice etc.

De asemenea a fabricat căldările cu presiune înaltă de 65 atm. presiune a aburului cu turbine de 9000 kw. pentru centrala din *Brno*, (Cehoslovacia) de asemenea centrala cu instalațiile de gazeificare dela *Umbra* (Italia).

### CONSTRUCȚIA CĂLDĂRILOR

În această ramură, biroul respectiv de proiectare are o practică transmisă de peste 70 ani. Uzinele Skoda au livrat peste 11000 căldări stabile de diferite tipuri și

m<sup>2</sup> socotind în propriul său interes să aibă cele mai bune construcții.

Cităm următoarele perfecționări executate în construcția căldărilor în ultimii 10 ani: Presiunea și temperatura înaltă a aburului, suprafețe de încălziri mari, arderea prafului de cărbuni în focare speciale, noi grătare mecanice pentru diferite feluri de cărbuni de mică valoare, economie de abur în exploatare la solicitări oscilatorii ale căldării — toate urmărind să ridice randamentul instalației cu abur, economisind combustibilul.

S'a mers cu presiunea aburului la 40—70 atmosfere



și mai mult. Temperaturile de 450—500° Celsius sunt foarte obișnuite azi.

Uzinele Skoda au construit tipul lor special de încălzire pentru presiuni înalte, favorabil pentru circulația apei, vaporizare, elasticitate și volum mic.

De asemenea s'au mărit din motiv de exploatare mai rațională și economică, suprafețele de încălzire la centralele mari de forță la 1000—1200 m<sup>2</sup>; s'au lucrat peste 200 bucăți de suprafețe de încălzire de la 300—1200 m<sup>2</sup>.

La presiuni peste 40 atm. fiind necesare virole puternice ale căror legături nu se mai pot face cu nituri, s'au construit încălziri cu peste 40 atm. fără cusătură, din oțel forjat.

Cu construcția încălzirilor de presiune înaltă, a crescut și importanța preîncălzitorilor cu gaz căci prin creșterea presiunii specifice și temperatura gazelor crește. Intrucât preîncălzitorii cu apă cu țevi de fontă plate nu pot rezista presiunii înalte, s'a trecut la economizori cu țevi cu nervuri, prin cari se mărește rezistența și coeficientul de trecere al căldurii.

Deși preîncălzitorii cu abur dau apă caldă de alimentare, totuși preîncălzitorul cu apă nu e în stare să utilizeze complet căldura gazelor. În asemenea cazuri se mai instalează îndărătul economizorului de apă încă un preîncălzitor cu aer, în care gazele cedează căldura lor aerului de combustie.

În locul alimentării cu mâna, neeconomică a focarelor, uzinele Skoda au construit dispozitive mecanice: *Skoda week* pentru cărbuni, grătare cu trepte *Lomschakoff* pentru cărbune mărunț, și grătare *Pluto* pentru cărbune gras. Uzinele Skoda s'au ocupat de la început cu arderea cărbunelui în praf, adecuată solicitărilor variabile ale focarelor.

În propriile sale instalații s'a ajuns la o utilizare a căldurii până la 85%, pe când instalațiile vechi dădeau 70%, ceea ce înseamnă mai mult de 20%, economie la costul combustibilului.

Vechile regulatoare ale temperaturii, cu clape sau sarter pentru gaze nu mai satisfăceau Uzinele Skoda au

construit regulatorul *Peca* printr-o temperatură a aburului se micșorează la limita voită prin apa de alimentare.

Pentru a înlătura oscilațiile mari în solicitarea încălzirilor menținând randamentul termic cât mai mare, s'au construit diferite tipuri de *acumulatori de aburi*, menținându-se în special economizorul *Ruth*.

În fine alte perfecționări sunt în curs de efectuare ajungându-se desigur la bune rezultate la cari s'a ajuns și în trecut.

## MAȘINI CU ABURI

Construcția mașinilor cu abur este o ramură principală de fabricație a Uzinelor Skoda mai ales după încorporarea în 1921 a fabricelor ce au aparținut firmelor *Märky, Bromovsky & Schulz, F. Ringhoffer și Soc. de constr.* de mașini fostă *Ruston & Co.*

Numărul mașinilor cu abur lucrate de uzinele Skoda în ultimii 10 ani trece de 8000 printre cari pe lângă mașini pentru exploatarea fabricilor și uzine electrice și multe pentru pompe, laminoare și vase.

Construcția mașinilor cu aburi e concentrată azi în *Smichov*, urmărind o rațională utilizare a aburului nu numai în mașină ci și întrebuințarea mai departe ca abur de încălzire și în fabricație.

Fabricile *Smichov* au construit mai ales mașini moderne pentru abur de înaltă presiune cu distribuții cu ventile pentru număr mare de rotațiuni.

În ultimii ani s'au construit: Mașini cu aburi de tracție pentru mine, din cari unele de 7 m. diam. al tobei. 21 bucăți agregate pentru vase de ocean cu propelor, noi tipuri de mașini pentru vasele de Dunăre; diverse mașini de acționare a dinamurilor de dimensiuni mari pentru fabrici de zahăr, italiene, engleze, turce și americane, ventilatori pentru atelierile statului, și multe mașini de exploatare pentru diverse fabrici, cu presiuni de 32 atm, și 400° Celsius supraîncălzire.

## TURBINE CU ABURI

Construcția lor a început din anul 1903, după ce profesorul *Rateau* a realizat sistemul său de turbină.

# BETONIERE ECONOMICE

„NEOROLL“, — „RIFI“, — „A.B.G.“

Elevatoare Rapide „BOB“ Elevatoare „PATERNOSTER“ și orice alte

Mașini pentru construcții

Motoare „Reform“ de benzină Diesel. Pompe de orice fel „Ernst, Vogel, Stockerau“

furnizează prompt din depozit

**Inginer H E R M Z O L D Y**

BUCUREȘTI. — B-dul I. C. Brătianu No. 29 — TELEFON 358/42 și 314/50



Prima turbină *Rateau* avea mai multe trepte. În anul 1907 roțile părții de înaltă presiune s'au înlocuit prin o roată *Curtis*, menținându-se partea de presiune medie și joasă. — Acest tip de turbină realizat este cel mai simplu și eficient tip.

Totuși s'au construit turbine economice mai complicate întrucât s'a dovedit că costul mai ridicat al lor se amortează ușor prin economia înseminată de combustibil. — S'a construit și un tip mediu economic între cele două precedente — ca preț și economie.

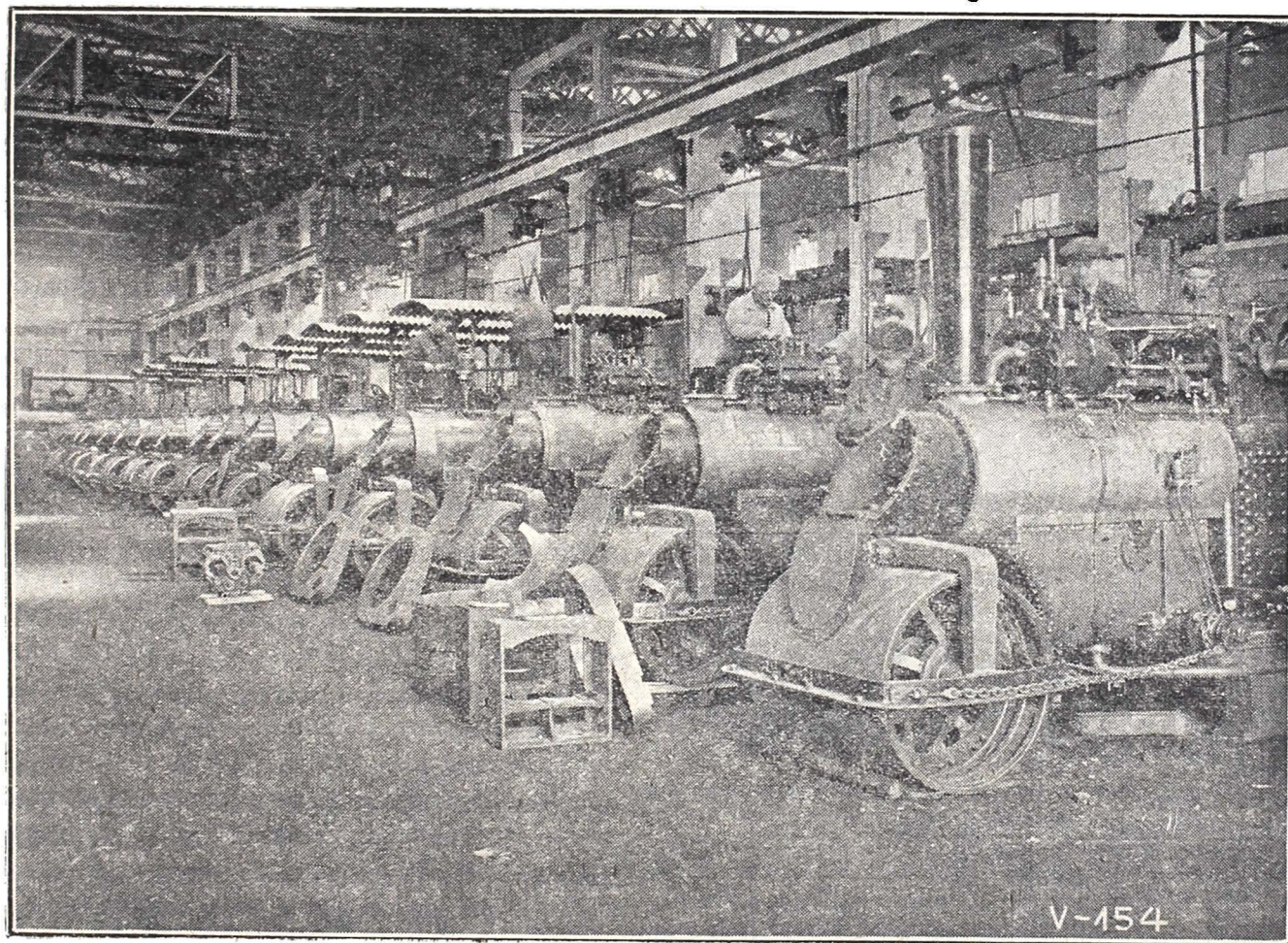
Secțiunea de construcție a turbinelor a luat o mare

(30000 HP), la uzinele electrice *Zagreb* o unitate de 15000 HP, la uzinele electrice *Skoda* 2 unități de 1800 HP. 2 turbine de înaltă presiune la *Shanghai* (China) pentru 60 atm. și 15000 HP. etc.

Uzinele *Skoda* au construit și cel mai mare condensator din Cehoslovacia cu o suprafață de răcire de 2800 m<sup>2</sup> în serviciu la centrala *Ervénice*.

### MOTOARE CU COMBUSTIE INTERNĂ

Aceste motoare sunt fabricate în uzinele *Skoda* de mai bine de 10 ani. Pe lângă motoare de automobile și avioane



15 cilindri compresori cu abur de câte 10 tone, în atelierul de montaj, furnizați pentru America de Sud

dezvoltare mai ales în ultimul timp. — S'au realizat actualmente atât teoretic cât și constructiv tipuri din cele mai mari.

Unități până la puteri de 30000 HP, cu o presiune a aburilor până la 40 atm au fost construite, iar gata de construcție sunt unități până la 50000 HP., realizându-se și economie și o formă estetică.

Între construcțiile mai recente se citează :

Două turbine pentru centrala electrică din *Ervénice*, fiecare de 21000 HP sarcină normală și până la 27000 HP cu suprasarcină. De asemenea în gara *Ferdinand* în *Mähr Ostrau-Privoz* (27000 HP) la centrala *Ignazschacht*

cari constituiesc o categorie specială, se fabrică motoare pentru industrie, mașini de foc și agricole.

Astfel sunt mașinile mari cu gaz și motoarele cu ulei (Diesel) Primele se fabrică pentru puteri între 700-10000 H. P. cu tandem. Motoarele Diesel-Skoda fabricate sunt de 3 tipuri : pentru puteri mici (12—360 H.P.) de la 1—6 cilindri — motoare cu 2 tacte ; până la 1000 H. P. motoare cu 4 tacte și pentru puteri mai mari până la 10000 H.P. motoare cu 4 tacte cu dublă acțiune.

#### a) Mașini cu gaz.

Uzinele *Skoda* au construit puternice mașini cu gaz încă din 1910, având cantități mari de gaze disponibile



dela ateliere și cokerii, și economisind combustibil. Prin întrebuințarea unor materiale de construcție de bună calitate și a dimensionării raționale s'a ajuns la tipuri de motoare la cari montându-se ambele pistoane pe o tijă, se evită cuplarea tijelor și contra tija. Deasemenea s'a redus No. de turații cu 20%, mărindu-se puterea specifică a mașinei.

Pentru agregări mari s'au făcut în locul cilindrilor de fontă, cilindrii de oțel turnat.

Avantajele mari ale mașinilor cu gaz constau în randamentul termic urcat până la 30% pentru mașina proprie și până la 39% dacă căldura din gazele de emisie se utilizează la vaporizare, aburii fiind trimiși să lucreze în turbine.

Puterea normală maximă realizată cu o mașină de gaz — tandem — Skoda a fost 7150 H. P. eff.; cu 2 cilindrii = 14300 H.P. eff. sau 10000 kw.

Mașinile cu gaz s'au întrebuințat pentru cuplări directe cu alternatori în scop de a produce energie electrică pentru acționarea ventilatorilor la cuptoarele înalte, țealări, compresori, laminoare, transmisii etc.

În urma bunului renume câștigat pe piața mondială s'au primit numeroase comenzi și în special din Italia și Olanda.

#### b) Motori Diesel.

Au fost ușor de construit în urma practicei căpătate în construcția motorilor cu gaz. Caracteristic pentru construcție este dispozitivul numai cu o tijă continuă reducând volumul și greutatea mașinei. În comparație cu mașinile cu mai mulți cilindrii, acest Diesel cu dublă acțiune are marele avantaj al supravegherii ușoare și accesibilității tuturor părților, ceea ce e foarte important pentru serviciu.

În ultimii ani s'au executat interesante comenzi în special pentru America de Sud și Maroc.

Motorii Diesel pentru putere medie și mică s'au construit în atelierul Smichov, și în ultimii ani s'au construit câteva sute de toate dimensiunile până la 1000 HP, unii chiar pentru Extremul orient.

#### Turbine de apă.

În urma utilizării energiilor de apă pe o întinsă scară în mai toate țările și a dezvoltării multor întreprinderi particulare în acest domeniu, s'a dezvoltat în uzinele Skoda și construcția acestor turbine nu numai pentru instalațiile de forță hidroelectrice ci și pentru instalațiile industriale sau pentru uzine electrice.

Uzinele Skoda construiesc turbine de apă pentru orice fel de căderi și debite de apă, ca turbine *Francis* sau *Pelton*, iar în cazuri speciale turbine cu propulsie rapidă. Turbinele construite au fost cu precizie etalonate, construindu-se și modele mici de laborator pentru studii, garantându-se randamentele lor.

Regulatorii de viteză, patent Skoda, sunt foarte sensi-

bili la schimbări de sarcină, stabili la menținerea regimului, simpli și foarte durabili.

Un avantaj mare al construcției turbinelor în aceste uzine este faptul că piesele mari grele întrebuințate, se fabrică tot aci. Astfel s'au construit în uzinele Skoda roțile de 5,5 m. diam. ale turbinei *Francis* a instalațiilor *Chaucy-Pougny* din Elveția.

Deasemenea pentru turbinele utilizate la căderile dela *Niagara* s'au comandat piese de oțel din cele mai grele în uzinele Skoda.

Construcția turbinelor moderne a consfințit în ultimul timp un interes crescând pentru construcția roților dințate de precizie, ca elemente importante de transmisie între 2 mașini cari lucrează cu cel mai bun randament și totuși cu un număr neegal de rotații. Roțile dințate de precizie fabricate la Skoda permit utilizarea lor pentru transmisia de forță dela turbinele cu mers mai moderat la generatorii cu număr mare de rotații, realizând astfel un randament total bun reducând și costul de instalație.

Uzinele Skoda pot furniza nu numai turbinele cele mai puternice dar și toate elementele anexe unei instalații complete.

### TURBOCOMPRESORI

După cum turbinele cu aburi sunt izvorul energiei mecanice, care se transformă în energie electrică, turbocompresorii au rolul analog la mașinile rotative cari utilizează energia mecanică sub alte forme, în aer comprimat.

Întrebuințarea turbocompresorilor s'a făcut după principiile stabilite de *Rateau*, iae la Skoda fabricarea lor s'a dezvoltat grație în special muncii depusă de directorul Ing. *Vinzenz Klumpar*, azi decedat.

Construcția lor a evaluat ajungându-se la soluția economică a compresorilor de presiune înaltă (pentru pres. de 7—8 atm.); s'a construit astfel turbocompresorul pentru societatea minieră *Hedwiga*, de putere de sugere a 24.000 mc. de aer pe secundă, cea mai mare mașină de acest tip din Cehoslovacia; pe lângă acestea s'au mai lucrat vre'o 60 de compresori în ultimii ani.

### POMPE CENTRIFUGALE

Încă din 1903 s'au construit aici pompele *Rateau* menținute până în ultimii ani și întrebuințate în special pentru mine; unele din acestea au durat 10—15 ani, în serviciu de zi și noapte continuu, ceea ce demonstrează calitatea bună a materialului întrebuințat.

Fiind necesare mașini pentru extragerea de cantități de apă până 4000 l/min. la înălțimi de 1000 m., s'a părăsit sistemul *Rateau*.

S'au construit și alte pompe puternice. E suficient a cita că la un turboagregat de 33000 Kw. se pompează circa 200.000 l/min. apă care ar reprezenta dacă ar fi înghețată un bloc de gheață de 200 m. înălțime și 1 m<sup>2</sup>. bază.



Din cauza avantajilor lor, pompele centrifugale au înlocuit în multe instalații pompele cu piston.

Uzinele Skoda pot furniza orice fel de pompe pentru fabricile de zahăr, deasemenea pentru fabrici de spirt, berării, industrii chimice și a uleiurilor.

În genere s'au construit pompe cu debit de 10.000—30.000 l/min. la înălțimi până la 60 m.

Deasemenea s'au construit pompe de alimentare pentru căldări, întrebuintându-se la temperaturi înalte preștube speciale.

Azi se construiesc pompe de alimentare cu debit de 600—2000 l/min. la presiuni de căldare dela 22—100 at., temperatura apei de alimentare a căldărei variind între 100—200°; pompe pentru hidrocentrale, cu bun randament, și cu puteri dela 1000—10.000 HP. și mai mult; apoi pompe pentru aparate de dragat, pentru stații de repompăre și inundații până la debite de 100.000—300.000 l/min. și înălțime de ridicat la 2—5—6 m.

Azi uzinele Skoda au ateliere bine înzestrate pentru confecționarea celor mai moderne pompe rotative, satisfacând pretențiile industriei.

### COMPRESORI CU PISTON SI VENTILATORI

Compresorii cu piston au fost întrebuintați de mulți ani în industrii diferite și în special la mine, unde e necesar aer comprimat pentru activarea mașinilor auxiliare.

Compresorii cu piston s'au extins și la întrebuintarea diverselor gaze de fabricație din industria chimică; dezvoltarea constructivă a lor se datorește mării presiunii până la 1000 at., și numărului de turații.

Astfel s'au construit compresori de presiune înaltă. Pe lângă compresori, mașinile de acest gen se întrebuintează și pentru răcire și anume cu *amoniac* sau *acid carbonic* în berării, magazine de alimente. Construcția lor s'a perfecționat mult, uzinele Skoda fiind în fruntea firmelor cehoslovace concurente.

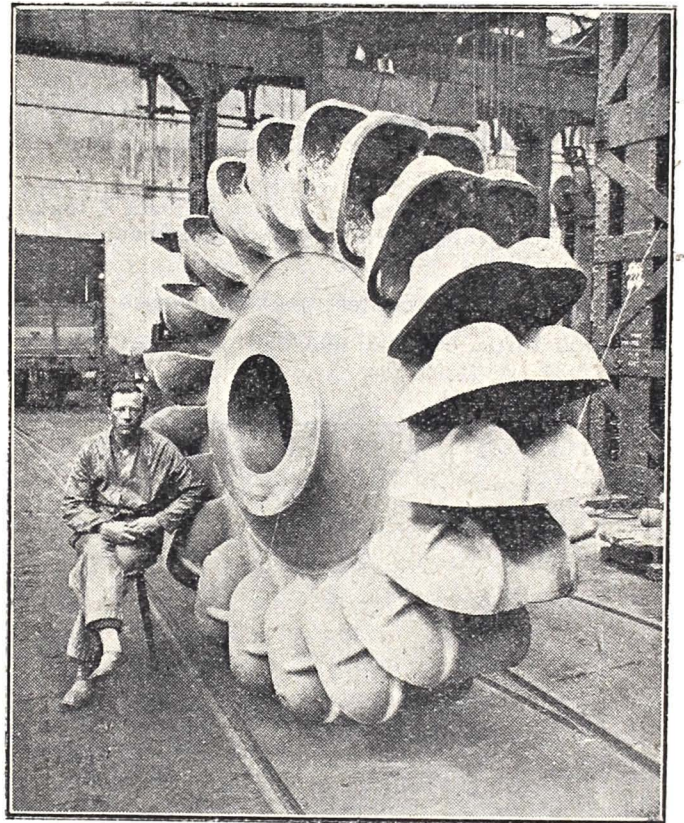
S'au construit compresori până la 1000 atm. cu 2 trepte 14 unități pentru pres de 7 atm., etc. compresori mici pentru a asigura aerul necesar în lucrările de tuneluri, mici compresori pentru oxigenul necesar la Plzen, Brodek 2 compresori cu aer de 1700 m<sup>3</sup>. și 3 cu aer de câte 200 atm. direct cuplați cu motori cu gaz pentru atelierele minelor Olandeze, 4 compresori de 1000 atm. pentru producerea amoniacului sintetic etc.

### MAȘINI HYDRAULICE

Încă dela întemeierea lor uzinele Skoda au construit prese hydraulice, acumulatori și pompe pentru foarte multe ramuri industriale.

Cu raționalizarea crescândă a producției s'au construit prese hydraulice cari realizau economie de energie; presiunea de lucru a crescut simțitor la unele prese peste 10000 tone corespunzând unei presiuni de apă de 800 atm.

Uzinele Skoda grație experienței câștigate în construcția mașinilor hydraulice și a faptului că toate părțile componente se fabrică în uzinele proprii, au putut efectua numeroase comenzi: peste 275 prese hydraulice, mașini de nituit și altele de o presiune totală de 120.000.000 kg.; 150 pompe de o putere totală de 10.000 HP. și mai mult de 60 acumulatori hydraulici de o încărcare totală de 7.400.000 kg., în țară și străinătate. S'au construit prese de forjă, de prelucrări mecanice, de materiale de cale ferată pentru bandaje ștanțe, roți, de centrat



Roată Pelton pentru turbină hydraulică. Lărgimea aripilor 750 m/m, Diam. roței 2560 mm., Numărul aripilor 20, Greutate 9970 kg.

montat și scos roțile, pentru țevi, etc.; deasemenea prese pentru fabricarea munițiilor, etc. pentru industria cauciucului vulcanizat; prese pentru industria hârtiei și textile; capre hydraulice, distribuții, multiplicatori, conducte acumulatori.

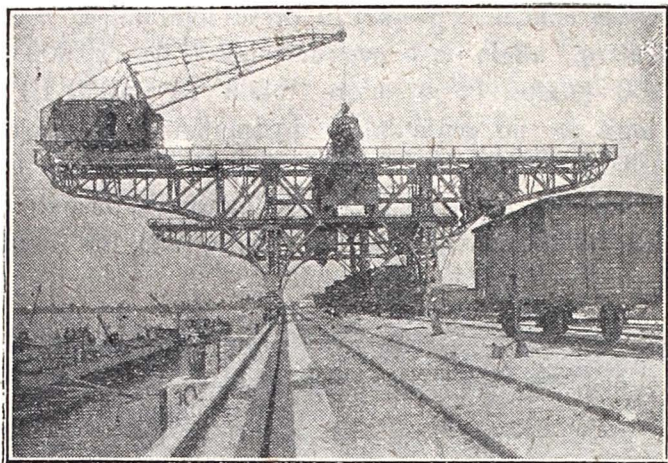
### POMPE CU PISTON

Utilizarea lor e atât de răspândită că nu există aproape întreprindere industrială care să nu întrebuinteze pompe cu piston. Numărul curselor pe unitatea de timp a crescut ceea ce la sarcini egale a micșorat prețul fabricatelor. La început s'au construit pompe exclusiv comandate de mașini cu abur direct sau prin transmisii, mai târziu chiar prin mașini cu gaz sau electro-motori.

S'au întrebuintat în special pompele cu piston. a) Pentru mine unde era necesar scoaterea a cantități mari de



Cehoslovacia, 980 în Austria, 200 în Italia, 78 în Polonia, 40 în Ungaria, 30 în România, 30 în Jugoslavia;



Macara portală cu comandă electrică, forță 4 tone, cu excavator, pentru portul Komárno.

etc. Pentru Triest s'a confecționat o macara plutitoare de 240 tone forță, cea mai mare de acest gen din Europa.

depărtat chiar. S'au simplificat tipurile pe baza normalizării părților componente, s'au ieftinit și scurtat termenele de confecționare, îmbunătățindu-se calitatea de producție și prelucrarea precisă.

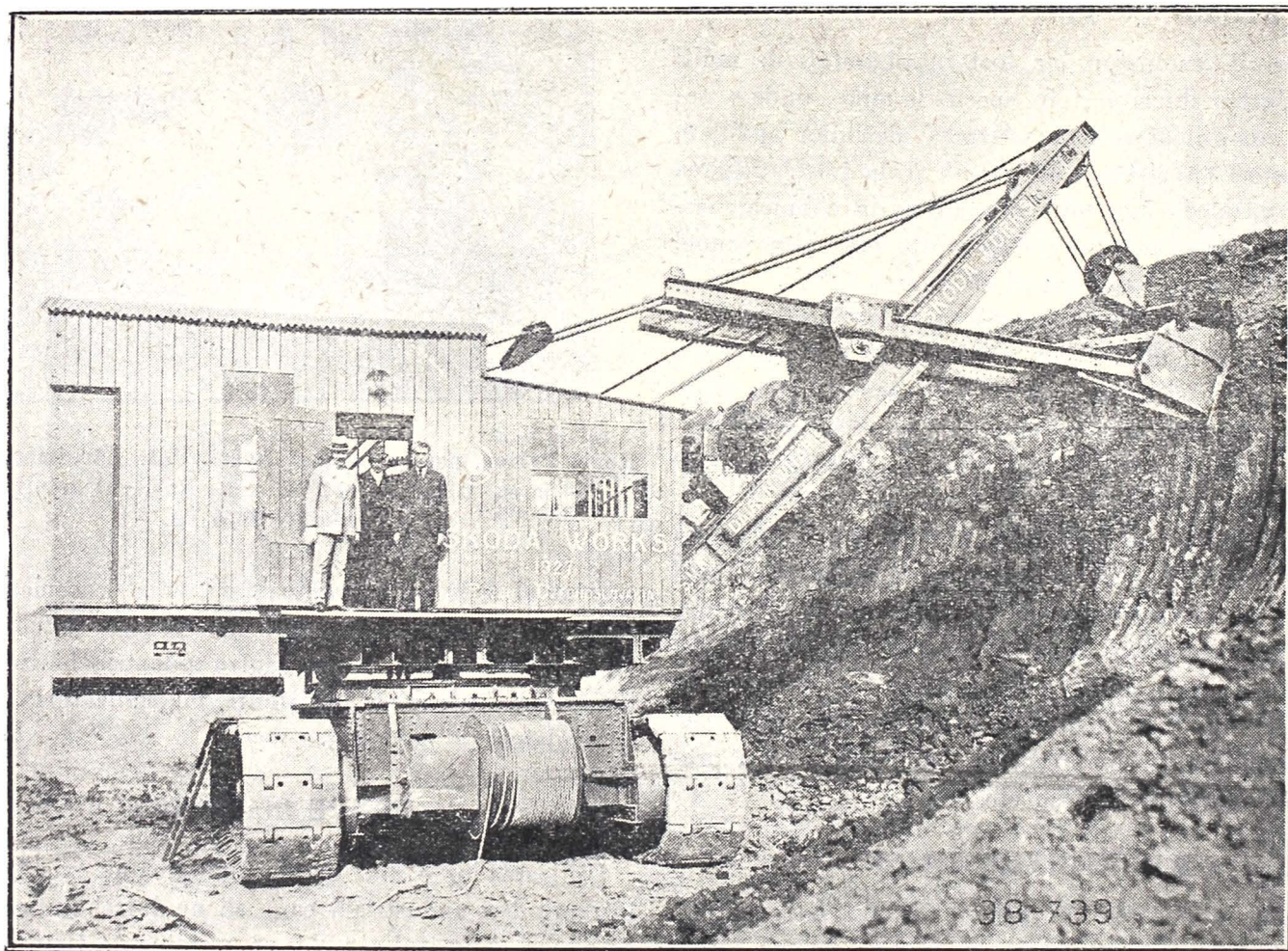
Cităm numai câteva din unitățile livrate în țară: 1 elevator plutitor cu o capacitate de 300 m.<sup>3</sup> pe oră, livrat pentru ministerul de lucrări publice pentru Komárno, întrebuințată la golirea șalandelor.

Macara de descarcare la portul Holesovice (Prahă), Bratislava (Dunăre), una uriașă pentru portul Komárno. De asemenea s'a livrat pentru construcția noii linii ferate între Moravia și Slovacia o dragă cu cupa de 2 m.<sup>3</sup> capacitate de lucru 120 m.<sup>3</sup> pe oră corespunzând la un travaliu executat de 85 oameni.

#### Pentru alte țări :

*Vapor spărgător de stânci* pentru Italia în portul Triest. Cu el se pot face găuri până la 10 m. adâncimea în stâncile mării, cari se pot umple cu explozibile ce se prind cu un curent electric.

*Dragă* pentru Minist. de lucrări publice al Columbiei



Excavator tip. american

Prin dezvoltarea aparatului mecanic spre a se economisi forța oamenilor, această acțiune a uzinelor a luat o mare extindere, lucrându-se mult și pentru export-foarte

cu cupe de 4 m<sup>3</sup> greutate, proprie în serviciu 242.000 kg. Ea poate sparge și stânci și umple un vagon în 1 1/2 minute.



ape, s'au construit pompe cu mers repede; b) La uzinele de apă din mai toate orașele c) în industria zahărului s'au construit pompe proprii lucrând foarte bine la temperaturi înalte.

Desvoltarea acționării electrice a dominat înlocuirea a diverse pompe cu piston prin pompe rotative, acționate direct de electro-motori cu No. mare de rotații; pompele cu piston se recomandă în special pentru lichide mai groase, nămol unde sunt utilizate presiuni de 800 at.

Se întrebuințează apa sub presiune înaltă pentru acționarea preselor hidraulice, macarale, prese de încercat materialele, mașini de presat și probat proiectilele.

Uzinele Skoda au livrat în ultimii ani: pompe cu presiune înaltă pentru atelierele C. Ferate cehoslovace, fabrica de cabluri din *Kladno*, *Bratislava*, *Varșovia*; Arsenale în *Mukden* și *Osaka*, fabrici de uleiuri în *Vladivostok*.

Dela începutul fabricației pompelor, uzinele Skoda au executat peste 100.000 pompe cu piston de diferite tipuri.

### CONSTRUCȚII ÎN FER

În domeniul construcțiilor în fer s'a reunit sub conducerea uzinelor Skoda 3 repute case de construcții de poduri din Cehoslovacia.

Cea mai veche secție de poduri a fabricii de mașini fostă *Rustow Co.* care a construit încă din 1863 podul *Ștefan* peste Moldova; în 1910 s'a alipit secția de poduri a fabricii *Bromovsky, Schultz* și în 1914 secția de poduri a uzinelor Skoda care a livrat și diferite construcții speciale metalice pentru industrie, mine etc.

Spre finele războiului, atelierele *Adamsthal* și *Plzen* au fost părăsite, construindu-se altele noi în *Doudlevec*.

După criza evidentă din timpul războiului în acest câmp de activitate, s'a revenit încetul cu încetul; s'au dezvoltat apoi noi secțiuni în special aceea a aeronauticii, a electrificării țării și a radiotehnicii, necesitând construcții de hangare, antene, coloane metalice și instalațiuni electice.

În acest timp s'a livrat podul metalic pentru regatul

Sărbilor, croaților și slovenilor; în anii 1921—1924 s'au livrat circa 38 poduri metalice pentru Jugoslavia, cu greutate totală de circa 1900 tone.

S'au efectuat alte construcții metalice ca: spălători de cărbuni și centrala electrică dela *Zongouldak* în Asia mică în greutatea de 1600 tone și construcții metalice la fabrici de zahăr în nordul Franței în greutate de mai bine de 3000 tone.

Uzinele Skoda au introdus nouile perfecționări și metode de lucru în oțelării.

În toamna anului 1927 uzinele Skoda au obținut, în urma unui concurs internațional o comandă pentru 5 poduri de oțel cu siliciu de 76,8 m. deschidere, în greutate de circa 1400 tone, pentru căile ferate chineze, pe lângă alte lucrări mai neînsemnate.

De asemenea s'a dat un concurs eficace lucrărilor de normalizare industrială în Cehoslovacia.

Nouile metode în arta construcției și în arhitectura clădirilor au valorificat în mare măsură construcțiile de metal. Mari magazine moderne au fost construite în oțel, montate fără șafodaj special.

În fine e de remarcat participarea uzinelor Skoda la concursurile internaționale pentru construcția a diverse poduri. În 1926 de ex, a luat premiul I la concursul pentru construcția unui pod peste *Niemen* (Lituanie). La concursul pentru construcția unui pod peste o trecere de 500 m. lățime în orașul *Praha*, la cari au concurat 29 firme, proiectele Skoda au câștigat premiile 1, 3. și 4; un proiect a fost cumpărat.

### MAȘINI DE RIDICAT ȘI EXCAVATORI

Construcția mașinilor de ridicat a fost o specialitate a uzinelor Skoda, încă dela început; în ținuturile fostei monarhii Austro-Ungare și în special în arsenalul marinei din *Pola* și în portul *Triest* s'au construit sute de macarale de către aceste uzine.

Până azi sunt livrate peste 2500 macarele diverse cu o forță de acționare totală de peste 26000 tone.

S'au livrat peste 1300 de construcții de macarale în

# TURBINE DE APA

OFERĂ

## K. & TH. MOLLER, Brackwede

PRIN

Reprezentant General: Jacques Paucker, Smârdan 27



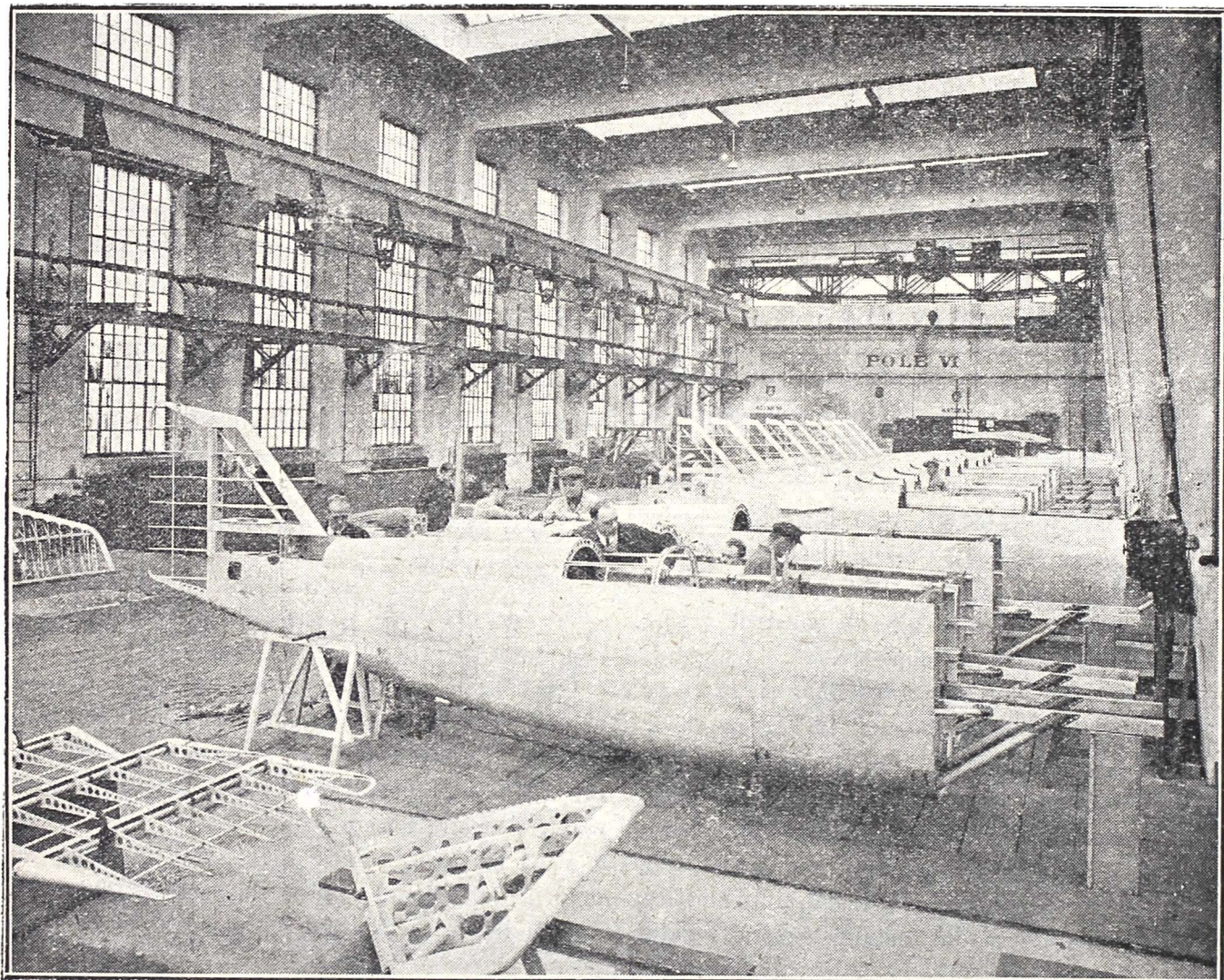
*Macarale pentru cale ferată* de câte 30 tone pentru c. f. române și alte 12 de câte 5 tone tot pentru C. F. R. 8 *macarale portale* pentru portul *San Antonio în Chili* 4 *macarate de 2 tone* și 2 *macarale portale de 5 tone* pentru portul *Dantzig, pod de descărcare* de 40 tone pentru c. f. sud africane, o *macara rotativă* pentru arsenalul Buenos-Aires, 5 *macarale portale* pentru Belgia.

De asemenea *poduri rulante* pentru locomotive la c. ferate italiene în Verona.

Această secțiune a uzinelor Skoda poate sta alături de cele similare ale firmelor cele mai renumite din lume.

*Avia soc.* pentru industria aeronautică, soc. Cehoslovacă de transporturi aeriene *Praha*, și *Polskie Zakłady-Skody, Spolka, Akcyjna (Varșovia)*.

Cehoslovacia a ținut că întreg materialul de avioane să fie fabricat în țară și pentru că nu a fost timp suficient pentru dezvoltarea propriilor sale motoare în această industrie, s'a câștigat licența motoarelor ușoare și puternice franceze. *Hispano-Suiza*, de cari s'au construit sute în Plzen. Apoi s'a introdus motorul propriu de avion *Skoda L.* care la omologare a dat puterea maximă 575 H.P.



Fabricarea avioanelor în Duraluminu tip Skoda—Dewoitine

## Mașini de transportat

**Intreprinderi aeronautice.—Construcții de vapoare.—  
Construcții de automobile.—Mașini de cale ferată.**

### INTREPRINDERI AERONAUTICE

Ele cuprind azi :

Fabricarea motorilor de avion în Plzen, în Jungbunzlau și fabricarea aparatelor de sburat în Plzen, pe lângă care, se adaugă societățile pe acțiuni aparținând în majoritate uzinelor Skoda.

Cu preluarea firmei *Laurin & Clement*, fostă în monarhia Austro Ungară prima fabrică de motoare de avion, s'a preluat și licența obținută de aceasta pentru motoarele *Lorraine-Dietrich* de 450 H. P.

Primul motor construit de șeful constructor *Hieronymus* în 1909 se află expus în muzeul industrial din Viena.

Deasemeni s'a câștigat patentul motoarelor *Wright Whirlwind Motors* (Tipul Lindberg) care s'a construit în Varșovia unde atelierul are peste 1000 lucrători.



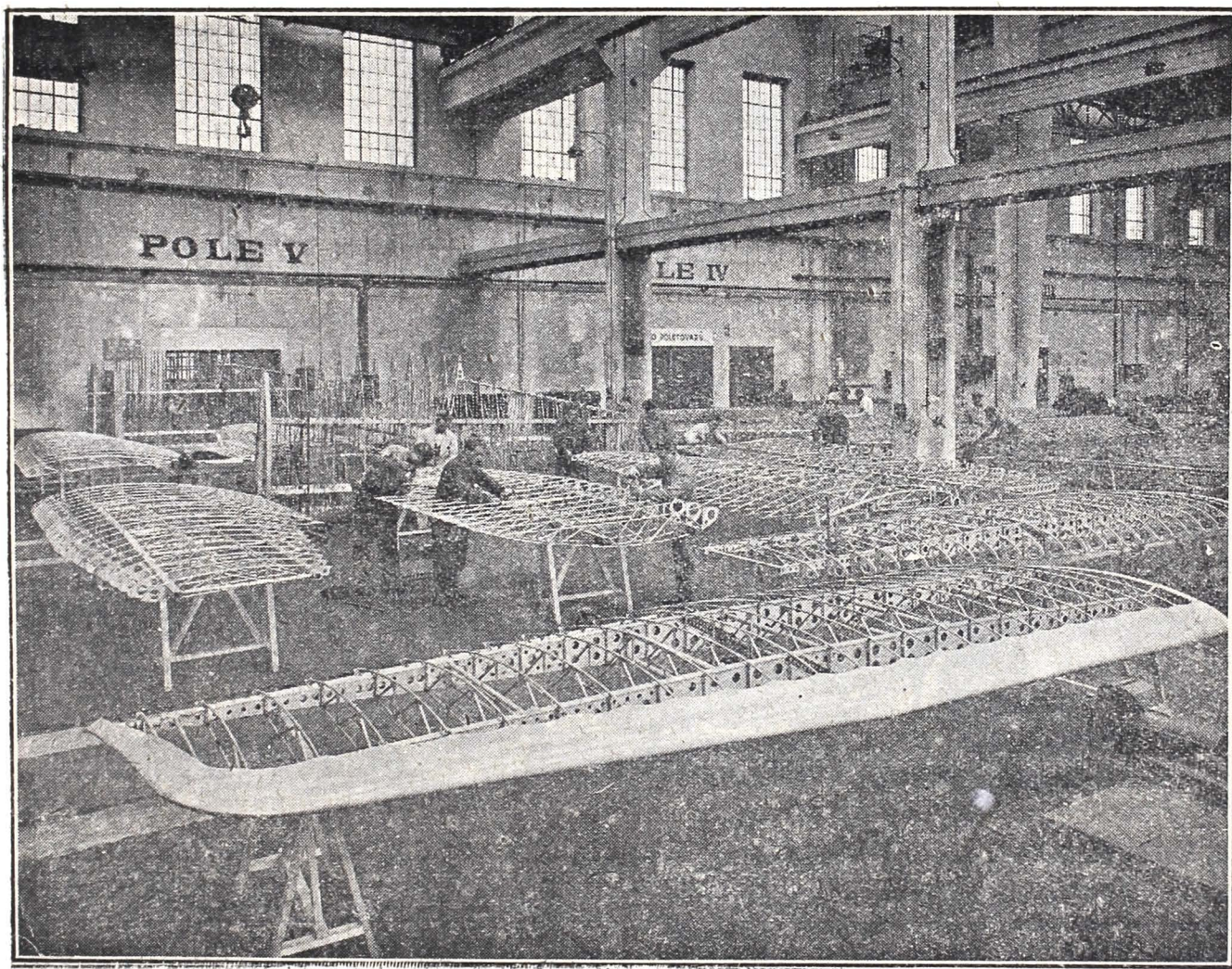
Cu statul polon s'a încheiat convenția specială în urma unui concurs la care firma Skoda a reușit și la care au participat 16 firme europene; atelierul din Varșovia se extinde acum prin o secțiune pentru fabricarea cablelor și o fabrică electrotehnică.

Uzinele Plzen și-au construit propriul motor de avion răcit cu aer. S'au constauit apoi avioane numai din metal ușor *Duralumin* după sistemul *Dewoitine*, în care scop s'a amenajat un cuptor electric special pentru prepararea unui Duralumin curat și rezistent.

tru un trafic regulat aerian și în special pentru liniile: Praha — Dresda — Berlin, Praha Viena și Praha — Marienbad — Kassel — Rotterdam. S'a realizat și o descentralizare a acestor secțiuni speciale aeronautice de celelalte, fiind însă sub o conducere unică și dezvoltate suficient ca să poată lupta cu succes contra concurenței străine.

### CONSTRUCȚIA VAPOARELOR

Secția pentru vapoare a uzinelor Skoda a luat ființă de mai bine de 70 ani. Din 1850 fabrica de mașini



Fabricarea avioanelor în Duraluminu tip Skoda—Dewoitine

S'a construit un hangar special pentru experiențe, obținându-se rezultate foarte bune cu nouile motoare.

Dintre fabricile din țară care au adoptat construcția de aparate cu lemn a fost și *Avia* (Milos Bondy & Co.) ale cărei acțiuni au fost în 1926 cumpărate în majoritate de Skoda. Prin noua conducere s'a intensificat lucrul acolo; s'au câștigat cu aceste avioane șapte recorduri mondiale; s'au construit noi tipuri de avioane de urmărit, observat, școală și trafic.

Societatea pe acțiuni cehoslovacă pentru transporturi aeriene, aparținând aproape Skodei este înzestrată pen-

fostă-Ruston a început această construcție, având și o filială în Budapesta, construind vase pentru *Dunăre Drava, Sava, Marea Neagră și Marea Adriatică* și macarale plutitoare și drage.

Pentru consolidarea acestei secțiuni, pe lângă alipirea vechei fabrici Ruston, uzinele Skoda au câștigat și șantierele statului din *Komárno* pe Dunăre, pășind la construcția în mare măsură a vaselor de fluviu.

Programul de construcție al șantierei Skoda cuprinde vase cu roți de pasageri, acționate de mașini cu abur, motoare Diesel, motoare de benzină etc. idem vase de mărfuri: cereale, zahăr, benzină, petroleuri, pietre etc.



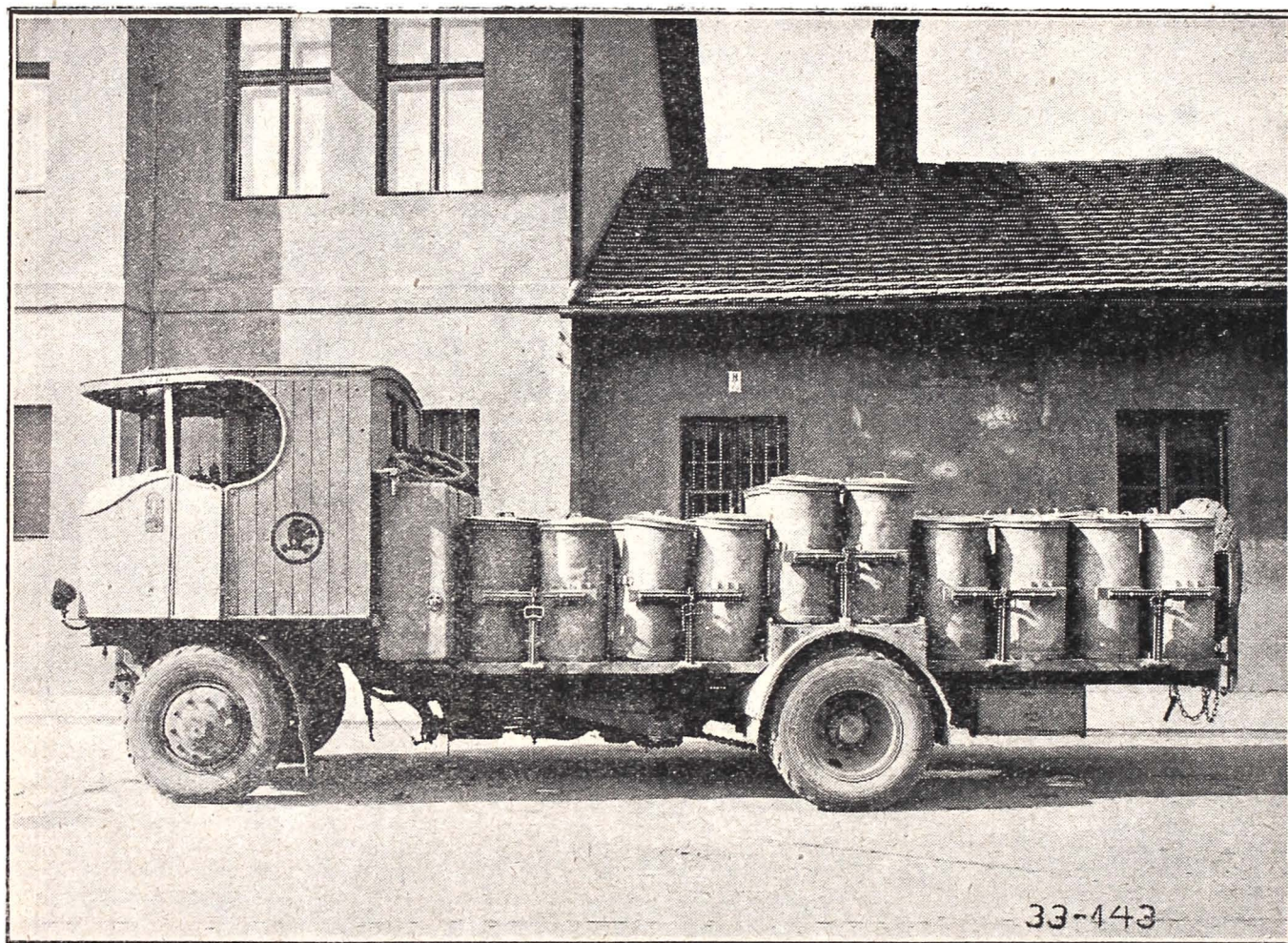
Bărce, monitoare, vedete, șleberi cu motor, vase de pescuit etc. docuri plutitoare, drage acționate cu abur sau electricitate, elevatoare plutitoare, pontoane etc.

S'a construit înainte de războiu chiar vasul de pasageri, „Impărăteasa Maria Teresa“ de lungime 53.5 m., lățime 6 m. mașina cu aburi 550 H. P., căldare 240 m.<sup>2</sup> supra încălzitor; macaraua plutitoare dela Triest etc.

După războiu s'au construit numeroase vase pentru Dunăre și Elba de circa 450—500 tone, acționate cu mașini cu abur sau Diesel: „Bratislava“ pentru Dunăre, etc. deasemenea pentru portul Hamburg.

În Germania veche *Karl Benz* care lucra împreună cu *Daimler* pentru a fonda adevăratele baze ale automobilismului a avut de luptat mult în propria sa țară. În Anglia chiar, legea de la 1 Iulie 1865 care nu permitea ca în locuri populate tractoarele să circule cu o viteză mai mare de 3 km/oră și pe străzile nepopulate cu 6 km/oră — fiind precedate de un călăreț cu steag roșu pentru a înlătura pericolul pentru pietoni, — a fost abrogată numai în 1895.

În primii ani de construcție, numărul tipurilor a variat foarte mult, chiar în cursul aceluiaș an.



Automobil Skoda tip „Sentinel“ pe pneumatice. —balon pentru transportul cenușei.

## CONSTRUCȚIA AUTOMOBILELOR

La început s'au construit tractoare și pluguri cu motor; din 1924 s'a preluat licența construirii automobilelor *Hispano-Suiza* (Franța) și a tractoarelor „Sentinel“ din Anglia.

Prin unirea cu fabrica *Laurin & Clement*, uzinele Skoda au devenit cel mai important constructor de automobile în Cehoslovacia; — firma *Clement* construisese automobile din 1905 iar până atunci osii, roți și motoare — fiind fondată în 1895.

Prejudecățiile în privința vehiculelor de șosea mecanice, existau în cele mai occidentale state.

Firma *Renault*, în ultimii 10 ani a construit 110 tipuri, firma *Dion-Bouton* 118 tipuri de pasageri.

Firma *Laurin & Clement* dela 1905 — 1925 a construit 58 tipuri de pasageri.

Acum s'a redus mult numărul tipurilor — cari s'au normalizat, automobilele revenind astfel și mai ieftine; s'au construit încă din 1921 automobilele cu 8 cilindri, s'au introdus perfecționări sensibile: frâne pe roțile anterioare, legătura motorului cu cutia de transmisie în un block, cuplare elastică cu articulație Cardan, dintare specială „*Gleason*“ pentru acțiunea osiei dinapoi etc.

Motoarele *L.* și *C.* au câștigat din 1902 — 1909 în 66



concursuri 79 premii I iar automobilele L. și C. în 72 concursuri, 79 premiul I.

Tractoarele L. C. au fost foarte răspândite și până în 1914 firma L. C. a fost cea mai mare dintre fabricile de automobile ale Austro-Ungariei având debușeu important pe piețele Rusiei, Germaniei, Italiei, Angliei ca și în coloniile engleze, Japonia, China, Anatolia, Mexico.

Războiul cu consecințele lui a înlezni dezvoltarea programului de construcție al automobilelor la Skoda însă creșterea numărului de cereri de tractoare, foarte vertiginoasă și concurența din ce în ce mai mare a industriei americane a impus reorganizarea și dezvoltarea rapidă a uzinelor L. & C.

Aceasta a condus și la fuziunea lor cu Skoda—ceia ce a permis dezvoltarea modernă a industriei automobilelor în Cehoslovacia putând suporta lupta cu concurența străină.

Producția s'a specializat astfel că în secțiunea Jungbunzlau s'a fabricat un tip de tractor cu 4—6 cilindri și un tip de automobil de marfă mai ușor; în Plzen s'au fabricat automobile de marfă și autobuze de 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—5 tone, cu 4—6 cilindri; deasemenea automobilele de lux „Skoda-Hispano-Suiza”.

Numărul lucrătorilor a trecut azi de dublul celor ocupați în 1925 iar desfacerea automobilelor în 1928 față de anul precedent întreită. S'au construit și noi ateliere la Jungbunzlau cu o suprafață de lucru de 56000 m.<sup>2</sup> și s'a introdus metoda rațională curgătoare de lucru, racordată cu practica făcută pe acest principiu în uzinele Skoda.

Cu prețurile mai eftine către cari tinde azi producția, se poate susține concurența cu cele mai bune fabricate străine.

## MAȘINI DE CALE FERATĂ

Fabrica de locomotive Skoda este cea mai mare din Cehoslovacia cu instalația actuală;—lucrând obișnuit poate livra 120 locomotive grele anual; în anumite cazuri ocupând la această producție și alte ateliere existente, capacitatea de producție poate crește până la 300 locomotive anual. În 1921 și 1923 timp de mai multe luni s'au livrat câte 25 locomotive lunar; după războiu, uzinele Skoda au fabricat peste 600 locomotive și au executat reparație generală la peste 1000 locomotive. S'au construit locomotive cu abur și electrice de orice mărimi și gabarit, dela cele mai rapide și grele, pentru linii accidentate până la cele mai mici pentru scopuri industriale.

## LOCOMOTIVE CU ABUR

Uzinele Skoda au construit locomotive după propriul tip sau exact după desenele de comandă.

Pentru fabricarea locomotivelor, uzinele primesc din exterior numai virolele și țevile necesare, toate celelalte

materiale fiind fabricație proprie a uzinelor, putându-se îndeplini astfel prescripțiile cerute prin caetele de sarcini străine.

Uzinele Skoda au livrat pe lângă locomotivele statului cehoslovac și ale căilor ferate industriale și locomotive pentru căile ferate jugoslave, române, bulgare și grecești, apoi în Portugalia, America de Sud, India și Căile ferate ale Extremului orient unde a avut de luptat cu concurența americană.

Locomotivele 2C1 cu 3 cilindri, cu abur supra încălzit remorcă trenuri accelerate de 400 tone pe o rampă de 10‰ cu 60 km./oră, dezvoltând circa 2000 H. P.

Pe palier merg cu 110 km/oră viteză maximală; aceasta e locomotiva cea mai puternică cu 3 cilindri ce a fost construită în Cehoslovacia; șasiul e de oțel cu Vanadium. Greutatea în serviciu 90 tone.

Locomotiva 1 E. cu abur supraîncălzit, remorcă 800 tone pe o rampă de 10‰ cu viteză de 30 km./oră, dezvoltând 1500 H. P.

Greutatea în serviciu 84 tone; 50 tipuri de aceste locomotive sunt în serviciu; de asemenea locomotive de 14 m.m. cale îngustă pentru c. ferate din Columbia, tender locomotivă și tipul 2 D.

Aceasta poate remorca trenurile pe rampe de 30‰ și curbe de 56 m. rază, având o forță de tracțiune de 12000 kg.

E de remarcat dispozitivul încă neutilizat în Europa de a utiliza greutatea tenderului totală sau parțială ca greutate aderentă, utilizând o forță mai mare de tracțiune.

În acest scop un tender-boghiu este înzestrat cu o mașină cu abur cu 2 cilindri care servă ca mașină auxiliară atât la demaraj cât și atunci când trenul se apropie de o rampă mai mare. Această mașină primește aburul dela căldarea locomotivei. Locomotive de acest gen s'au construit pentru c. f. chineze (cu booster).

## Locomotive electrice.

Ca și locomotivele cu abur construcția locomotivelor electrice este la înălțimea tuturor cerințelor moderne. Cu ocazia electrificării unor căi ferate și a exportului mașinilor necesare tracțiunii electrice, uzinele Skoda s'au utilat foarte modern și în această ramură.

S'au construit locomotive pentru diverse tipuri de curenți și diferite ecartamente. S'au construit tipurile 1—4 A—1 de călători, B+B de manevră și manevră și marfă, toate pentru tensiunea de 1500 volți.

Locomotivele de trenuri accelerate remorcă trenuri de 400 tone, la 10‰ rampă într-o curbă de rezistență 1 kg. pe lonă cu o viteză de 50 km. pe oră; viteza maximum 90 km pe oră și probate cu viteza de 110 km. pe oră; au puterea la, bandaj de 1600 H. P. dezvoltând o forță de tracțiune de 16000 kg., greutate 82 tone.

Locomotivele de marfă remorcă 800 tone obișnuit și 400 tone pe rampă de 10‰ și curbă cu rezistență de 1 kg. pe



tonă cu o viteză de 30 km. pe oră; au greutate de 53 tone și viteză maximă de 60 km. pe oră.

Uzinele Skoda efectuează de asemeni în programul de construcție mașini și instalații de cale ferată, locomotive Diesel-electrice, cu benzină și acumulatori-electrice, instalații pentru iluminatul electric al trenurilor, înzestrări electrice pentru tramvaie, conductori electrici pentru transportul la mari distanțe a electricității.

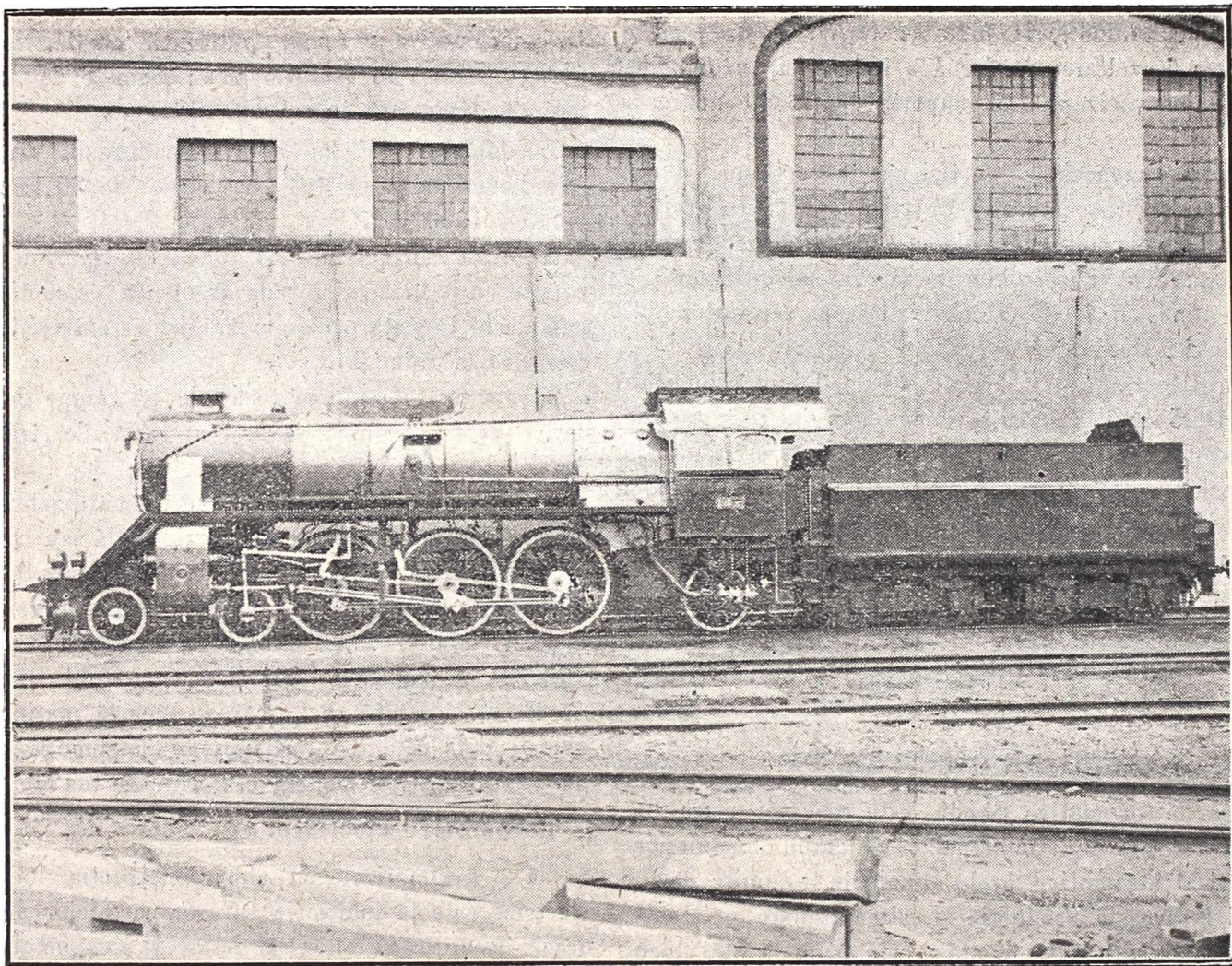
De asemenea motoare electrice pentru tramvaie, livrate în țară și străinătate. (Prahă, Brno, Subotica, Osiak, Belgrad, etc.

## Produse pentru scopuri speciale

**Mașini pentru construcția șoselelor.**—**Mașini agricole.** — **Mașini de măcinat.** — **Unelte de precizie.**—**Mașini de țigări.**

### MAȘINI PENTRU CONSTRUCȚIA SOSELELOR

În primul rând uzinele Skoda produc *mașini de excavat* pentru construcțiile pe teren și în apă, pentru construcția șoselelor, canalelor, porturilor etc., apoi mașini de *prelucrare a materialelor* (mașini de măcinat, de fărâmițat piatra, pentru șgură, nisip etc.) mașini de cilindrare



Locomotivă rapidă seria 386 cu tender, pentru C. F. Cehoslovace

### Autobuze de cale ferată.

S'au construit de uzinele Skoda pentru liniile unde traficul de călători e mai slab, remorcarea făcându-se cu cheltuieli mai mici și rentabilitate mai mare.

Autobuzelc livrate de Skoda nu diferă mult de automotoarele tramvae. Motoarele lor de 50 H. P. circulă cu viteza de 50—55 km. pe oră și urcă cu o remorcă rampe până la 50 ‰ ușor.

Ele sunt prevăzute și cu un interesant sistem de întoarcere care permite ca fără să fie necesară o placă turantă specială, să-și poată schimba mersul, ceea ce se poate efectua de un om în 10 minute.

șoselele; metodele moderne de construcție a șoselelor au ocazionat noi producțiuni îndeplinind grele condiții tehnice și condiții economice de exploatare.

În special s'au livrat în țară excavatori acționați cu abur sau electric, apoi un excavator cu cupe de 4 m.<sup>3</sup> pentru America de Sud și de 1 m.<sup>3</sup> 1/2 pentru Manciuria.

Mașinile de măcinat piatra sunt construite de oțel; piesele cele mai importante, cari sunt mai ales expuse uzurii sunt făcute din oțel cu mangan 12 ‰.

În ultimii ani s'au livrat peste 100 mașini de cilindrare cu abur dar și cu benzină și păcură. La ultima expoziție



economică din primăvara anului 1928 s'au expus 16 mașini de cilndrat cari au fost comandate pentru America de Sud; în ultimul an Ministerul de lucrări publice a comandat un mare număr de mașini de cilndrat cu păcură.

Aceste mașini au avantajul față de cele engleze că prin așezarea căldărei cu abur în față se realizează o protecție a ei contra șocurilor provenite din denivelările soșelei. Cilndrul anterior e acționat în ambele direcții de mers în planul osiei. Căldarea are supra încălzitor care poate fi ușor curățit.

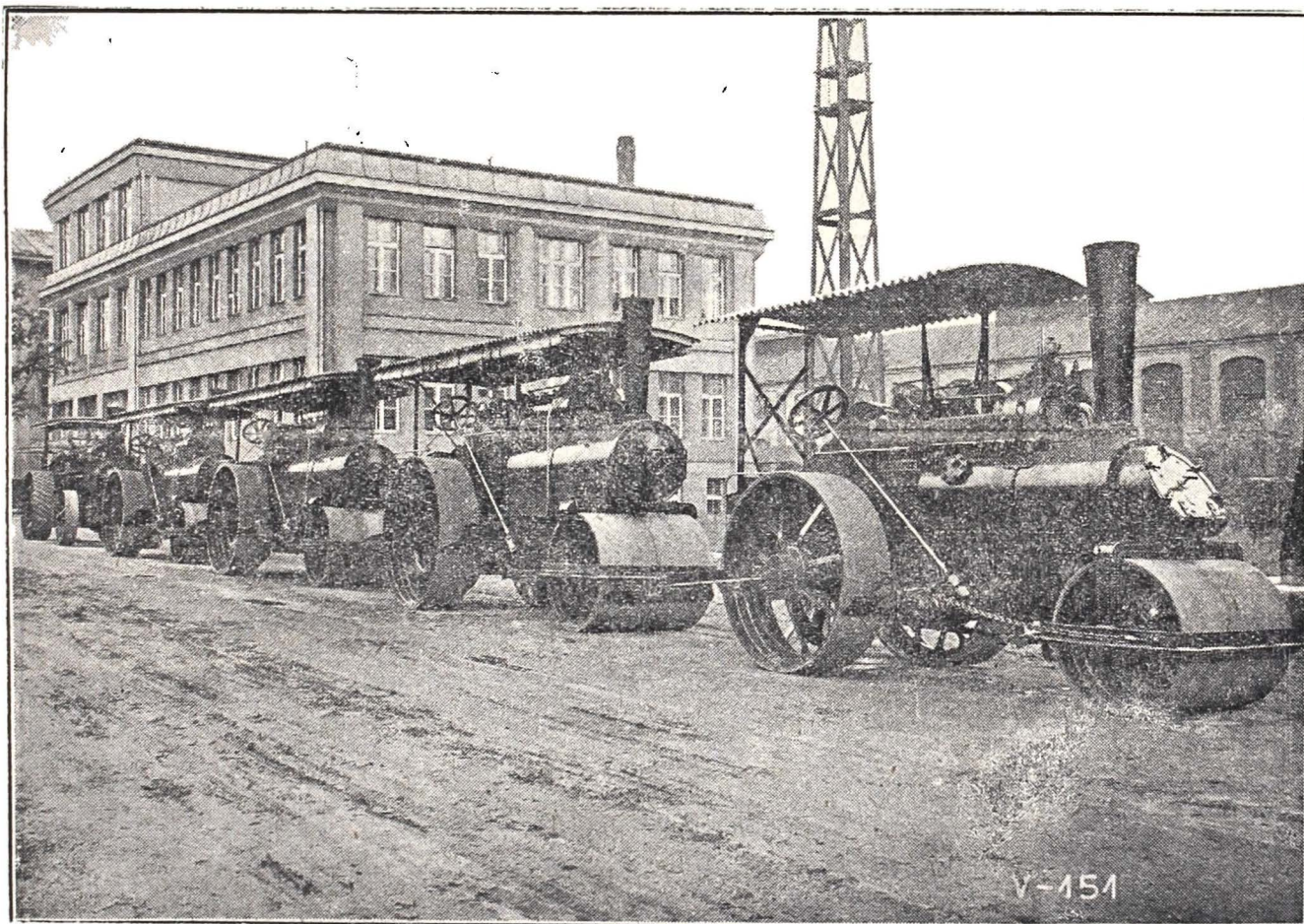
Mașinile de cilndrat s'au construit ca tipuri de 10—21

La plugurile cu aburi, ararea ee face astfel:

2 locomotivă-plug de câte 80—120 H. P. cari se găsesc la 2 laturi opuse ale câmpului, trag un plug cu 4—8 brazde cu ajutorul unui cablu de oțel; din cauza greutății mașinei de arat, rezistența solului e ușor învinsă; de acea plugurile cu abur ară cu succes în adâncime; aceste pluguri însă din cauza reformei agrare nu sunt în aceeași măsură întrebuințate de micii proprietari.

**Plugul cu motor.**

Este mașina tranșiție între plugul cu abur și tractor.



**Cilindre-compresoare cu abur supra încălzit. Greutate 15—18 și 18—21 tone; plecând din uzinele Skoda la Hradec-Králové**

tone și apoi mici mașini de cilndrat tandem cu greutate în serviciu de 6—8 tone.

Mașinile de cilndrat acționate cu păcură s'au întrebuințat de preferință la construcția șoselelor cu asfalt sau macadam bituminos, sunt simple și eftine.

Desvoltarea industriei automobile impunea o întreținere a șoselelor cât mai îngrijită și în această privință industria acestor mașini găsește ușor piețe de desfacere nu numai în Cehoslovacia dar și în alte țări.

### MASINI AGRICOLE

După războiu s'au construit în special: Pluguri cu aburi și cu motor, tractoare și separatori de lapte, etc.

Costul său e mic, utilizarea lui e simplă și eftină. Uzinele Skoda au construit 2 tipuri: cel de 80 H. P. (Plzen) și cel de 40 H. P. (Excelsior-Jungbunzlau). El se întrebuințează acolo unde plugul cu abur nu e rentabil. Cu ajutorul unei transmisii el poate acționa și diverse alte mașini agricole.

**Tractoarele Skoda.**

Se remarcă în special prin întrebuințările lor multiple și în tot timpul anului, iar nu ca celelalte mașini numai în timpul sezonului lor. Astfel ele sunt utilizate la arat, la tracțiunea mașinilor de cosit, de grăpat, la acțiunea diverselor mașini agricole, la remorcarea sarcinilor grele



pe drumuri greu practicabile, chiar pentru tragerea copacilor mari tăiați în ținuturile muntoase.

Prin schimbarea remorcilor tractorul poate fi ocupat tot timpul fără să aștepte încărcarea sau descărcarea lor.

Până în 1927 tractoarele se importau și numai în 1928 s'au fabricat pentru prima oară în țară și după o experiență intensă făcută, s'a trecut la fabricarea unor tractoare mai puternice.

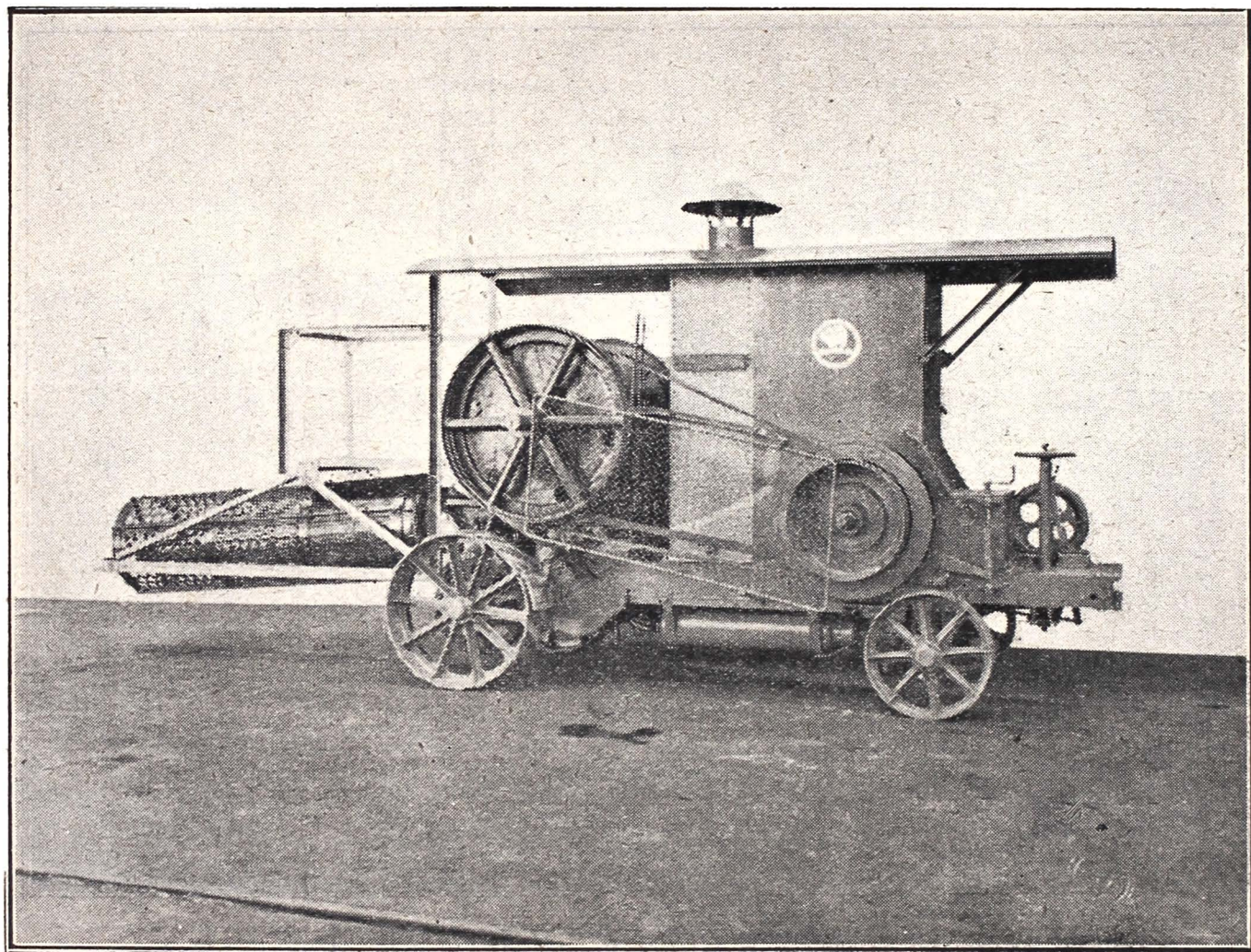
În anul precedent uzinele Skoda au luat parte la un concurs de arat unde au participat cele mai renumite

## MASINI DE MACINAT

Uzinele Skoda construiesc astfel de mașini de mai bine de 10 ani. Construcția lor e simplă, adecuată, și cu materialul de construcție cel mai bun, potrivit fiecărui material de măcinat.

Malaxorii de oțel pentru piatră sunt mai ușori și nu cu mult mai scumpi decât cei de fontă de aceeași mărime și capacitate, fiind și mult mai rezistenți.

În aceeași secțiune e construcția ori căror feluri de mașini de diverse dimensiuni pentru spart și măcinat



Concasor--trior

firme din lume și tractorul Skoda a fost remarcat în deosebi.

### Separatori de lapte.

Primii construiți au fost de tipul „Skoda-Libella”, care s'au și exportat în străinătate; uzinele au o fabrică specială de separare centrifugă a laptelui. Ele au un laboratoriu special pentru probarea gradului de desmântănire a laptelui. Fabrica are mașini speciale, cari lucrează cele mai moderne fabricate. Separatorii Libella sunt de 45—400 litri debit orar, putând fi acționați cu motor (afară de tipul 45 l).

materiale tari; pentru șgură, nisip, pentru materialele necesare construcției șoselelor, dispozitive de asortat materialele pentru fabrici de sticlă, magnezit, cărbuni, etc., apoi mașini auxiliare pentru diverse scopuri.

Spărgătorul de piatră No. 8 construit de Skoda are o deschidere a măselii de 1000×650 m.m. Un astfel de spărgător cântărește 46500 kg. și are 25 m.<sup>3</sup> debit orar normal. La acționare cu abur utilizează 65 H. P. efl.

### UNELTE DE PRECIZIE

Fabricarea în serie, chiar a materialului de războiu a impus o fabrică de scule, pentru că această producție să



fie concentrată și normalizată și să nu mai rămâie în sarcina fiecărui atelier, ceea ce nu era rațional și economic.

Elementele componente ale mașinilor unelte și ale uneltelor au fost normalizate, ținând seama și de normele străine astfel ca să poată fi utilizate și de industriile străine,

În acest scop s'au revăzut toate mașinile și unelte. Circa 60 vagoane de unelte vechi și cari nu mai corespundeau au fost eliminate și înlocuite prin altele moderne. S'a dat o atenție specială mașinilor de polizat — cari sunt livrate de uzinele Skoda putând poliza găuri dela 4—250 m/m diametru.

S'au confecționat alezoare, freze, oțeluri pentru prelucrarea metalelor și lemnului, unelte pentru tăiat ghevint, strunjit, etc. deasemenea unelte de măsurat, pentru confecționarea cărora s'au construit unele mașini noi.

Produsele au fost supuse unui control permanent, la măsurătoare și încercare. Măsura comparativă cu etalonul cu ajutorul unui comparator optic dă diferențele. Comparatorul optic permite și cercetarea exactă a profilului ghevintului și frezelor.

La încercare se constată tăria, capacitatea de tăere și calitățile de rezistență; la aceasta servesc mașini unelte cari arată automat puterea și forța absorbită la încercare. Să mai supun unelte la o probă de durată, stabilindu-se concluziuni pentru producția următoare. Practica lucrului convingând că o unealtă bună sporește capacitatea de lucru a lucrătorului, s'a dat o mare atenție sculelor, întrebându-se din cele mai bune. Modernizarea și normalizarea sculelor cu precizie mare a condus și la o producție cu prețuri scăzute. Bunul renume al uneltelor de precizie Skoda sunt dovada utilității acestei secțiuni care azi produce nu numai pentru Cehoslovacia dar și pentru Germania, Polonia, Italia, Olanda etc.

### MASINI PENTRU ȚIGARI

În domeniul mașinilor mai mici de precizie, se pot clasa și mașinile din industria tabacului; în scopul fabricării lor s'a creiat și secția de „*Mecanică de precizie*” prevăzută cu mașini de exploatare, mașini unelte și dispozitive costisitoare. Elementele componente s'au prelucrat după un sistem propriu de toleranță și s'au controlat de mai multe ori în timpul lucrului.

Mașina „Skoda-Popov” împachetează țigări rotunde sau ovale câte 10 bucăți în 2 rânduri, în cutii. Țigaretele pot avea un diametru de 7,5—9 m/m, și lungime 65-75 m/m, capacitatea 70 cutii a 10 țigări în un minut adică 42000 țigări pe oră, cu 0,75 H. P. și pentru deservirea ei e suficient o lucrătoare.

Aceste mașini lucrează absolut automat, având montate în diferite părți aparate electrice de control cari atrag imediat atenția asupra mersului anormal al mașinei.

Pentru fabricile cehoslovace de tutun s'au livrat 25 de mașini de acestea și altă serie de 20 e în curs de livrare

## Inzestrări pentru exploatare industriale

Uzine de gaz.— Fabrici de zahăr.— Fabrici de spirt. Fabrici de Bere.— Frigorifere.— Abatorii.— Instalații pentru mine și prelucrarea cărbunilor. Laminori

### UTILIZAREA RAȚIONALĂ A COMBUSTIBILILOR

Această chestiune e de cea mai mure importantă pentru o exploatare economică la o astfel de întreprindere. Combustibilul solid mai ales, e numai parțial utilizat, cel lichid mai complet însă o combustie economică e numai aceea a gazelor și câștigul de energie e mai rațional din generatorii de gaz și motorină cu gaz; de aceea uzinele Skoda au dat atenția cuvenită transformării combustibililor solizi în lichizi și gazoși.

Uzina de gaz din Plzen și o bună parte din instalațiile noiei uzini de gaz din Praha sunt făcute de uzinele Skoda. Uzina de gaz Königgrätz idem, unde nu se arde un gaz de destilare ci un gaz produs din transformarea completă fără residu a cărbunilor, care evită cenușele și sgurele; această combustie reduce și prețul unitar al caloriei utilizate.

Pe lângă acestea cităm *Instalațiile de gaz pentru scopuri industriale* pentru ateliere, fabrici de mașini, fabrici de sticlă, uzini chimice, fabrici de paste alimentare etc. Ca instalație de forță e uzina „Umbra” în Italia, construită cu o baterie de 12 mari generatori de gaz unde se gazeifică lignitul iar gazul după ce i s'a luat amoniacul și gudronul — este ars în motoare puternice cu gaz cari acționează generatori electrice; gazul de emisie e încă utilizat în generatori de abur; aburul viu produs lucrează în turbine, iar aburul de emisie e încă utilizat în centrala de gaz.

În legătură cu această specialitate, uzinele Skoda au confecționat și vase de presiune pentru spălarea, uscarea și cataliza gazelor făcute din material special care să reziste la presiuni și temperaturi mari; deasemenea compresori de gaz pentru ori ce presiuni, inclusiv hyper compresori până la 1000 atm. presiune, ca și rezervorii de gaz de ori ce fel și pentru amoniac. De asemenea instalații pentru *distilarea păcurei, rafinarea petrolului, distilarea lemnului* etc.

De asemenea s'au făcut instalații de utilizarea gunoaielor, care astfel aduc și un serviciu igienic orașelor. Gunoaiele servesc astfel ca izvor de energie fiind arse și întrebuințate la fabricarea caldarâmului străzilor.

Uzinele Skoda au primit însărcinarea de a elabora proiectele și de a construi instalația de utilizare a gunoaielor orașului Praha, în 1928 pevăzând: stațiuni de transbordare igienice, încărcarea în pâlnii, arderea gunoaielor și utilizarea căldurei în căldări de aburi, prelucrarea sgurei și construirea pietrelor de caldarâm sau a materialului de asfaltare a străzilor, mai rezistent ca asfaltul obișnuit.

## INSTALAȚIUNI PENTRU FABRICI DE ZAHĂR

Înzestrarea cu instalațiile necesare pentru fabricile de zahăr e una din cele mai vechi ramuri de producție ale uzinelor Skoda.

Uzinele *Bromovsky* în acelaș concern cu Skoda azi și fabrica de mașini Skoda din Plzen, încă între anii 1850 și 1860 au instalat primele fabrici de zahăr ale Boemiei ca și primele fabrici de zahăr din Rusia pe la 1880, lucrând la construcția sau reconstrucția a circa 76 fabrici de zahăr rusești. Zona de acțiune în acest domeniu s'a întins până în Brasilia; pe lângă fabricile fostei monarhii Austro-Ungare, a Ungariei, Poloniei, s'au construit pe la începutul sec. XX și alte fabrici de zahăr în Spania, România, Italia, America de Sud și de Nord, Java, India.

Desvoltarea acestei industrii, limitată în timpul războiului numai pentru comenzi interne, a fost reluată și extinsă prin fuziunea din 1921 cu „*Fabricile unite de mașini*”.

Prin întrebuințarea materialului propriu și cel mai modern, și înzestrarea cu instalații electrice a lor, prin simplificarea și mecanizarea fabricării zahărului, s'au realizat economii mari în puterea cheltuită, combustibil și material prim și astfel uzinele Skoda au primit comenzi importante pentru 30 noi fabrici de zahăr în ultimii 10 ani — a căror capacitate se ridică la prelucrarea a 400.000 q sfeclă în 24 ore; între acestea sunt fabrici de zahăr pentru Anglia, Asia Mică și Argentina, apoi în Franța (Epeville) cu o capacitate zilnică de prelucrare a 40.000 q sfeclă zilnic, Belgia (Wanze) cu capacitatea de 45.000 q sfeclă zilnic, Cehoslovacia (Nitra) cu capacitate de 10000 q sfeclă zilnic; într'un singur an s'au lucrat instalații pentru fabrici noi sau reconstruite de capacitate 100000 q sfeclă în 24 ore printre cari 7 fabrici noi în Italia, 2 în România și 1 în Polonia.

## INSTALAȚIUNI PENTRU FABRICI DE SPIRT

Această secțiune a fost preluată dela firma *F. Ringhoffer* în 1771, ocupându-se cu instalații pentru povarnițe, fabrici de spirt, de drojdie, rafinerii de spirt și fabrici de potasă.

Povarnițele construite sunt atât pentru instalații normale de fabricația spirtului ca și pentru prelucrarea sfeclor, cerealelor, stafide, smochine etc. pentru uscarea produselor agricole, cartofi, cereale avariate, livrate atât în țară cât și în Austria, Polonia, Ungaria, Jugoslavia, România, Italia, Finlanda etc.

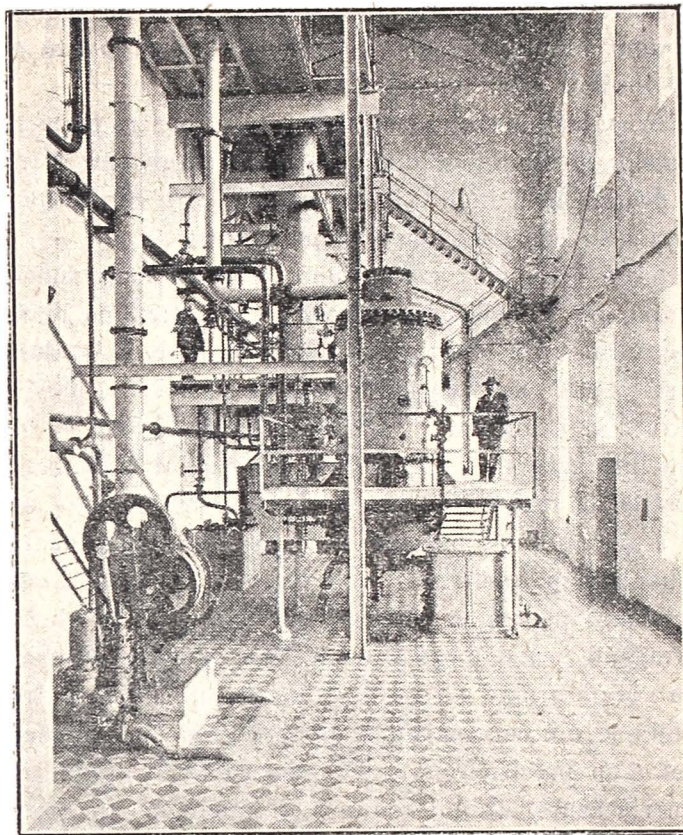
Instalațiile cuprind: generatori de aburi, de producere a malțului, bateriile de difuziune, stațiuni pentru producerea culturilor de drojdie, dispozitive pentru fermentație cu putine de aluminiu, aparate de distilat și de rectificat continue și periodice sistemul *E. Barbet*.

Aceste aparate în industria spirtului sunt foarte eco-

nomice, regulate, simple, consumă abur puțin; mai mult de cât 80 % din fabricile cehoslovace sunt înzestrate cu aceste aparate.

De asemenea această secțiune mai construiește aparate pentru fabricile de potasă ca: Filtre, cristalizatori, corpuri de vaporizare etc. Centrifuge, pompe etc. rezervorii pentru spirt și melasă de orice dimensiuni.

În ultimii 10 ani s'au construit mai remorcabile fabri-



Instalație de distilerie

cile: De spirt și rafinerii (complete) *Crvenka* (S. H. S.), *Arge* (Mongolia). Diverse instalații la *Angern*, *Klagenfurt* și *Pernkoffed* (Austria) *Zlichov*, *Junghunzlau*, *Bartosovice*, *Pardubice*, *Hodolany*, *Veseli-Mezimosti* (Cehoslovacia), *Rădăuți*, (România), *Sampiedarene* (Italia).

De drojdie: *Zagreb*, *Savski-Morof* (S. H. S.) *Okocim* (Polonia), *Trebovice* (Cehoslovacia).

## INSTALAȚII PENTRU FABRICI DE BERE ȘI MALZ

Secțiunea respectivă a uzinelor este foarte veche și ea are un birou special pentru construcția și înzestrarea berăriilor și fabricelor de malz, elaborând și proiecte pentru modernizarea vechilor instalații, cu personal foarte experimentat.

Pentru livrarea instalațiilor necesare lucrează cele trei mașini din Plzen, Praha și Königgrätz, prelucrându-se întreg materialul brut până la ultima formă sub care se prezintă în instalație. Uzinele Skoda instalează fabrici de fermentare cu instalații pneumatice, în genul în



care a construit și pentru Belgia, Olanda, Jugoslavia și Polonia; instalațiile sale sunt clasificate între primele.

Rezervoriile de fermentare sunt construite până la 600 hl. Pentru utilizarea resturilor sunt amenajate filtre speciale.

De 20 ani, uzinele Skoda construiesc și vasele speciale de aluminiu pentru fermentare, de cari în ultimii ani a construit pentru suma de câteva milioane coroane pentru producția internă și din afară.

S'au construit tancuri, rezervorii pentru bere până la 600 hl. conținut, dintr'o bucată și transportate la berării.

De asemenea s'au construit mașini speciale automate pentru spălătul butoaielor, etc. ca și toate mașinile auxiliare necesare: Căldări, pompe, mașini frigorifere, etc.

### INSTALAȚIUNI FRIGORIFERE

Construcția lor datează la uzinele Skoda încă din 1888. Uzinele Skoda construiesc mașini frigorifere cu compresiiune cu amoniac sau acid carbonic.

Nouii compresori construiți, lucrează foarte economic și mulțumitor. De asemenea uzinele construiesc *condensatori plonjeuri sau cu contra curent* după cum apa disponibilă de răcire este insuficientă sau suficientă.

De asemeni *Răcitori cu apă sărată, dulce, generatori de gheață.*

O atenție specială s'a dat întrebuințării amoniacului lichid, ca și serpentinei cu vaporide amoniac supra încălziți prin care se obține o ridicare a efectului cu circa 15%.

O mare dezvoltare au luat mașinile frigorifere în industria berei de ex. instalațiile la berăriile *Rokovnik Branik* (Prah) unde s'a instalat un generator de gheață de capacitate 1000 kg/oră etc.

De asemenea s'au prevăzut cu aceste dispozitive moderne, lăptării mari (Troja-Prah), etc., *măcelării, abatorii de vite, hale*, cu instalații pentru conservarea cărnei, ouă, untului, peștelui, etc.

Uzinele Skoda au făcut instalațiile la hala din vechiul oraș Prah, noua hală în *Prah-Holesovice*, Plzen, Bratislava, Uzhorod, Berehova, Laibach etc., ultima cea mai modernă din Jugoslavia, de asemeni în Belgrad; au făcut instalațiile la mai multe restaurante, hotele importante (*Beránek, Chmel, Hruby, Insula Slavă*) de asemenea pentru industria zahărului a livrat mașini frigorifere: *Orion Marsner, Ovkolet* în Prah, *Mercur* în Budweis etc., cererea pentru acest fel de mașini fiind din ce în ce mai mare.

De asemenea a livrat pentru săpat în mine mașini frigorifere ca de ex. pentru minele *Brestany*, unde a livrat 3 mașini frigorifere de cea mai modernă construcție, cari sunt în serviciu ootinu de la 1 Sept. 1928.

### INSTALAȚII PENTRU ABATOARE

Aceste instalații sunt în programul uzinelor încă de 40 ani și ele au înzestrat încă înainte de război urmă-

toarele abatorii: *Reichenberg, Innsbruck, Klagenfurt, Krakau, Wels, Wienu, Meran, Bludeuz, Bregenz, Monfaleone, Lobositz*, etc.

Aceste instalații au devenit foarte numeroase, mai ales că orașele caută a asigura cetățenilor o conservare igienică a alimentelor și în special a cărnei care e un aliment principal.

Prin aceste instalații lucrul omului este cât mai mult redus, dându-se mare extindere procedeelor mecanice.

Aceste instalații cuprind: mașini de ridicat mecanice și electrice, cărucioare mobile pentru transportul cărnei, spălătoare mecanice pentru intestine, dispozitive pentru utilizarea sângelui, grăsimii, grajduri pentru vitele mici, vagoane speciale, hale de tăiat vitele cu cele mai moderne dispozitive.

Pentru depozitarea și păstrarea cărnei în magazii cu dispozitive frigorifere cu gheață, cu instalații de apă, etc.

Peste 200 instalații noi au fost executate de uzinele Skoda în cele mai bune condițiuni.

### INSTALAȚII PENTRU MINE SI PREGĂTIREA CARBUNILOR

Cărbunele așa cum e scos din mină conține impurități multe și în special pământ care-i scade valoarea calorică, de aceea înainte de întrebuințare el e supus la operația spălării, desprăfuirii, sortării, etc. instalații pe cari uzinele Skoda le-a construit atât în țară cât și în străinătate pentru cărbuni negri și pentru lignite ca de exemplu la minele: *„Barbara“, „Ludwig“ „Hohenegger“* în Moravia, cu capacitate de 400 tone/oră.

După război, uzinele Skoda au construit în special spălătorii inventate de inginerul belgian de mine *A. France Focquet* cari realizează un progres prin faptul că pot spăla și grăuntele sub 1 mm. Primul spălător de acest gen a fost construit la *Lüttich*, și azi — după 10 ani s'au livrat peste 200 unitați.

Spălarea cărbunelui se bazează pe separarea sa prin greutatea specifică diferită de rest, într'un curent de apă. S'au construit aparate pentru spălarea grăunților fini dela 0—1 mm. cu care se obține rezultate foarte bune. Astfel de instalații s'au construit în 1915 pentru prima oară în Cehoslovacia și apoi în alte țări ca de ex. în Jugoslavia *„Alexinatz“* în Turcia (*Sté Turquie d'Heracleé*), la Marea Neagră 2 spălătorii *Guélik* și *Cozlou* fiecare de 100 tone/oră.

De asemenea uzinele Skoda au livrat multe mașini de transport pentru industria minieră. Pretutindeni s'au introdus mașini înlocuind munca oamenilor, și instalațiile vechi au fost înlocuite cu altele cu randament mai bun.

Uzinele Skoda au construit un întreg șir de funculare pentru mine, mașini electrice și cu aburi pentru extracție. Ele pot lucra elemente de mașini și piese pentru aceste întrebuințări, de dimensiile cele mai mari. Astfel s'au lucrat pentru puțurile de mină dela *Brestany*

(Cehoslovacia) tuburi de 5 m. deschidea, iar pentru *Heerleu* (Olanda) o șaibă de oțel de 5 m. diam. din o bucată, pentru cablu.

## INSTALAȚII DE LAMINARE

În producția modernă în care cantități mari de material metalic trebuie să fie prelucrate mecanic în forme anume practice pentru întrebuințare, laminarele joacă un rol de frunte, blocurile de metal sunt trecute printre valțuri și presate după calibre speciale și astfel construite și dispuse ca să se realizeze maximul de economie în timp, putere cheltuită și lucru.

Uzinele Skoda posedă cele mai moderne turnătorii, oțelării, forjării, etc. producând cele mai bune elemente pentru construcția valțurilor.

## Mașinile electrice

Deceniul ce a trecut a necesitat o dezvoltare excepțională a secțiunii electrice a uzinelor Skoda. Nu numai electrificările cari merg cu pași repezi în multe țări, dar și modernizarea întreprinderilor industriale a ocazionat aceasta. Vechea fabrică electrotehnică din *Plzen-Dondlever*, modernizată, n'a putut face față comenzilor, ea fiind apoi destinată numai construcției mașinilor mari; pentru fabricația în serie a *electromotorilor* s'au construit noi anexe. De asemenea a contribuit fabrica de aparate electrice din *Brno* și includerea *fabricii Bartelmis, Donat & Co.* în firma Skoda, la această dezvoltare.

Între timp s'a construit și în Varșovia o fabrică electrotehnică al cărei deșeu e Polonia și statele nordice; uzinele Skoda au birouri tehnice în cele mai multe state europene și extra europene.

În programul de fabricație al uzinelor Skoda, secția electro-tehnică ocupă un loc de frunte.

Ele furnizează generatorii mașinilor termice și hidraulice, și motori electrici de acționare. Ele sunt capabile a instala complet o uzină electrică industrială etc. fără a avea nevoie de fabricate străine ceea ce e un avantaj pentru acel ce comandă o instalație completă.

Lucrarea de ansamblu în aceeași uzină a instalației mecanice și electrice dă bune rezultate; de ex.: construcția turbogeneratorilor cari sunt utilizați în cele mai puternice instalații de forță. Aceste mașini împreună cu turbina respectivă dau cea mai economică soluție la cel mai mare număr posibil—pentru turbogenerator—de 3000 ture pe minut.

Turbogeneratorii de 10000 K V A. au fost executați ca mașini cu 1500 rot pe minut. După războiu însă cu generatorii de 3000 rot/min s'a putut realiza 6000 K V A.

Aceasta se datorește atelierelor mecanice cari au confecționat materialul cerut puternic solicitat, și care au lucrat în strânsă legătură cu cele electrice cari au ameliorat și ele proprietățile electrice ale mașinei.

Programul de fabricație al fabricilor electro-tehnice Skoda a impus specializarea secțiunilor de fabricație, calcule, construcții și proiectare; de aceea găsim subsecțiunile: *instalații industriale, uzini electrice, căi ferate electrice, transformatori, macarale și dispozitive electrice, conducte de înaltă tensiune, instalații și iluminat electric.*

Secțiile de specialitate sunt în legătură cu laboratorii și cu institutul de încercări. Dispozitivele proprii importante sunt patentate, urmărindu-se raționalizarea sistematică a producției.

Cităm ca ramuri mai interesante de producție:

### Turbogeneratorii.

Pe lângă progresele specificate mai sus, în acest domeniu problema ventilației la aceste mașini joacă un rol important; în special pentru ameliorarea ventilației s'au făcut multe eforturi în ultimii ani și ameliorările obținute au fost patentate.

Pe lângă aceasta o problemă interesantă la turbogeneratori o formează *perderile suplimentare*; uzinele Skoda au studiat influența carcaselor magnetice asupra rotorului, ajungând la concluzia întrebuințării unui material nemagnetic pentru confecționarea lor realizând un randament mai bun și un rezultat mai bun contra încălzirilor.

Cele mai mari turboagregate pentru 25000 K V A și 32000 K V A la 3000 rot pe minut sunt confecționate de uzinele Skoda.

### Transformatorii.

Transformatorii uzinelor Skoda pot fi considerați siguri contra scurtului circuit. Printr'un dispozitiv care e patentat și care nu scumpește transformatorul disipă izolației și influența sa asupra scurtului circuit devine inofensivă.

Transformatorii mari au fost construiți până de puțină vreme cu întrebuințarea apei de răcire. În această privință un progres a fost realizat prin întrebuințarea transformatorilor cu radiație, elementele radiatoare fiind construite periferic.

Pe lângă transformatorii normali până la cele mai înalte tensiuni, uzinele Skoda construiesc și transformatori speciali pentru industria electro-tehnică.

### Mașini cu curent continuu.

Pe lângă mașini mici, fabricate în serie, uzinele Skoda construiesc cele mai mari mașini cu curent continuu. Așa de ex. a construit cea mai mare mașină de extracție de acest gen din oraș de 4000 Kw. putere maximă, 76.5 rotații pe minut. Convertisorul său este interesant putând face la sarcina de mai sus 750 rotații pe minut.

### Acționări cu motor.

Domeniul utilizării motorilor electrici este foarte răspândit, în toate ramurile industriei. Și aci se remarcă



endința de a construi motori cu viteză mare cu transmisiiile adecuate.

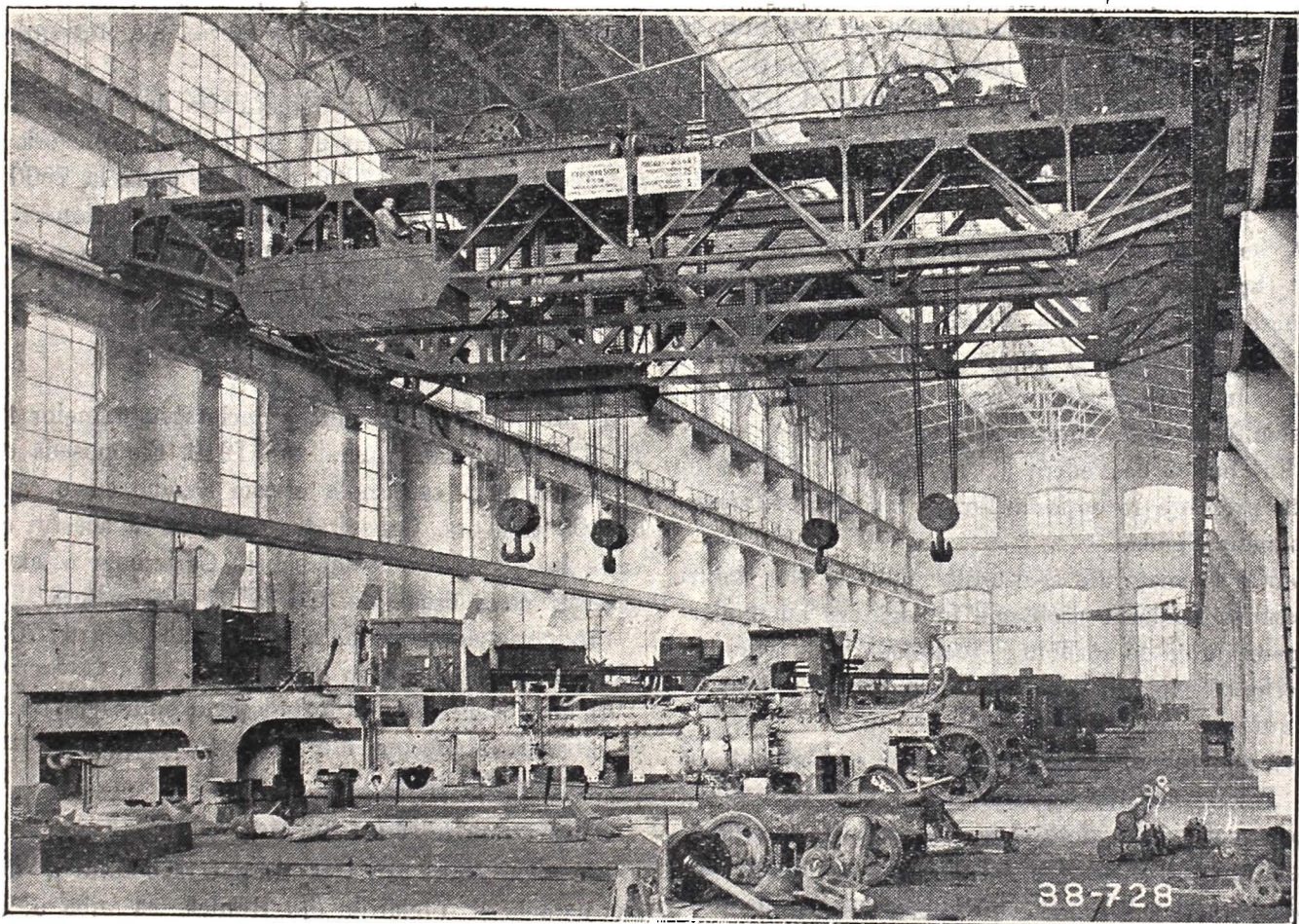
Motori mai mici sunt fabricați în serie pentru necesitățile industriei, și agriculturii. Pentru exploatare industriale grele s'au construit de către uzinele Skoda 7 tipuri de motoare: deschiși, cu protecție contra apei, închiși cu curent de aer, închiși complet, etc.

Motorul cu scurt circuit s'a păstrat ca mașină simplă, cu cost de întreținere și exploatare mic. El are desavantajul că la pornire survine o creștere repede de curent care nu poate fi suportată de orice rețea. Acest

s'a mers și cu siguranța în exploatare foarte departe. S'au construit și un mare număr de aparate de apărare și siguranță.

### Căi electrice.

Această secțiune se ocupă cu construcția tuturor felurilor de vehicule pe șini — circulând cu electricitate ca locomotive, auto-motoare, aparatul necesar tramvaelor electrice, pentru ori ce sistem de curent electric — și cu tipuri proprii. Pentru construcții caracteristice uzinele Skoda au patente ca de ex. sistemul de transmisie a



2 poduri rulante cuplate cu comandă electrică pentru locomotive (40 tone fiecare)

inconvenient a fost înlăturat de către uzinele Skoda cu ajutorul unei cuplări centrifugale foarte simple prin care curentul brusc este limitat pe un scurt interval de timp,

### Aparate electrice.

Programul de fabricație al uzinelor cuprinde și aparate pentru cele mai înalte tensiuni. Astfel întrerupători bazați pe un nou principiu au făcut posibil un progres simțitor în construcția întrerupătorilor cu ulei; s'a construit și livrat anual recent pentru 135000 V, cu mișcare de întrerupere a contactelor rotativă în loc de translatorie; capacitatea întrerupătorului la înaltă tensiune atinge 1.000.000 K V A.

Prin construcția adecuată a întrerupătorilor cu ulei

mișcării la o locomotivă electrică dela motor la osiile cuplate. Locomotivele au fost înzestrate cu comandă electrică sau pneumatică. Pentru probe, uzinele Skoda posedă o linie specială care e proprie pentru locomotive de diferite sisteme.

### Iluminare electrică.

Secțiunea respectivă are în programul său de lucru iluminări industriale și arhitectonice în special: iluminatul intern și exterior al ori căror fel de construcții: magazine, birouri, săli de festivități, fabrici, vapoare piețe deschise, expoziții, porturi și terenuri de aterisare, aerodromuri, lumini pentru semnalizări etc.



## MATERIAL PENTRU RAZBOIU

O secțiune a uzinelor Skoda-Plzen care a pierdut din importanța ei — după război — este *fabrica de tunuri și munițiuni* care a contribuit mult la renumele mondial al acestor uzine. Statul cehoslovac totuși, pentru înzestrarea noii sale armate, neavând munițiuni și arme rămase din teritoriile ce au format noul stat — a dat tot interesul acestei fabrici. Modernizarea lor a fost și o necesitate națională — economică.

Programul de fabricație al secțiunii de tunuri și muniții este redus față de fabricația anterioară. Mai înainte se fabricau toate felurile de tunuri pentru armata teritorială dela 75 mm până la obuzele de 420 mm. și pentru armata marină dela 47 mm. până la tunurile de cupole de 305 mm.; azi se fabrică material de război pentru artileria ușoară și grea, material pentru artileria de asediu și tunuri pentru artileria aeriană ca puternice mijloace de apărare.

Această secțiune este independentă, procurând însă materialul brut și semifabricate din celelalte secțiuni, cu care lucrează în strânsă legătură. La fabrica de tunuri sunt atașate atelierul pentru arcurile de tunuri și cel pentru construcția roatelor șasiului tunurilor. Materialul și semifabricatele sunt cercetate în privința calității lor din punct de vedere al proprietăților fizice și chimice, în prezența recepționarilor, în institutul de cercetări al uzinelor Skoda.

În birourile speciale ale secțiunilor fabricii de tunuri și munițiuni se studiază probleme în legătură cu modernizarea aperetajului de război — tehnicienii lor având o mare experiență câpătată în dezvoltarea treptată timp de circa 40 ani — a acestei secțiuni.

Atelierul pentru construcția tunurilor e înglobat în atelierul Plzen; aci se prelucrează țevile de tunuri, părțile constructive ale afetului și se execută montajul.

Atelierele mecanice pentru munițiuni sunt înglobate deasemeni atelierelor Plzen și cuprind un atelier de presaj al corpului gol al proiectilelor și prelucrarea lor și a focoaselor. Umplerea corpurilor goale cu focoase se face în ateliere speciale care sunt de fapt niște pavilioane presărate la distanțe suficiente ca ori ce accident să se localizeze.

Probarea tunurilor și munițiilor se face într'un poligon de tragere propriu al uzinelor; aceste probe sunt foarte dese și în același timp costisitoare; ele constată modul de funcționare al tunului, determinarea tensiunilor gazelor, a vitezei proiectilului la început, precizia de tragere, viteza la țelul de atins etc.

## EXPLOATAREA MINELOR UZINELOR SKODA

### Huilă.

Lipsa de combustibil din timpul războiului, care a pricinuit mari greutăți industriei, a determinat uzinele să-și asigure mine proprii în apropiere.

În 1917 ele au început luarea minelor de huilă „*St. Pankraz*“, deschizând noi puturi de extracție, fuzionând definitiv cu uzinele Skoda în 1922.

Extracția brută a variat astfel:

În 1917 . . . . .	1.018.790 q.
„ 1922 . . . . .	1.517.702 q.
„ 1917 . . . . .	1.574.581 q.

dintre care numai  $\frac{1}{2}$  s'a consumat în uzinele Skoda, iar restul s'a vândut. Întrebuințarea acestui cărbune se face prin transformarea lui în energie electrică chiar la locul de extracție, de unde este transportat la tensiunea de 50000 V. la uzinele din Plzen; o mică parte se transportă și cu calea ferată la celelalte fabrici ale întreprinderilor Skoda.

În 1925 s'a construit o instalație de spălare a cărbunelui sistem „*Rhós*“ cu un debit de 70 tone/oră. Cărbunele conține 6500—7000 cabrii și până la 7500 calorii. Minele ocupă circa 1000 lucrători și funcționari. Uzinele „Skoda“ sunt pe punctul de a-și asigura o nouă exploatare minieră pentru un debit de  $2\frac{3}{4}$  Mil q anual pe întindere de 34 km.?

### Cărbune brun.

a) Minele *Hrabák*, sunt proprietatea uzinelor încă din 1900 și exploatate numai din 1919. Ele posedă o instalație de sortat cărbunele sistem Skoda, cu o capacitate de 100 tone/oră. Capacitatea calorică a acestui cărbune variază între 4250—4600 cabrii. Cărbunele e extras și deșertat cu 2 drage de 320 m<sup>3</sup> și 170 m<sup>3</sup>/oră.

Producția aceasta mare a crescut dela 47.700 q în 1920 la 1.588.890 q în 1927.

b) Minele *Prokop* se întind pe o suprafață de 12 km<sup>2</sup> și extracția a început din 1928. Instalația de sortare de capacitate 100 t/oră.

### Mine cu minereuri de fier.

Lipsa de fontă brută în timpul războiului a determinat uzinele și oțelăriile din Hrádek să aibă o proprie mină cumpărând minele dela *Epovice* cu o suprafață de circa 95 km.<sup>2</sup>

### Minele de calciu și pietre calcareoase.

În 1918 uzinele Skoda au luat fabricile și minele calcareoase din *Zdice* și *Srbsko* cu 2 cuptoare, la cari au mai adăugat un al treilea 1928 și au construit și o cale ferată între fabrică și mină, urcând producția de var dela 90000 q. la 360.000 q. Piatra calcară ce se prelucrează servă la construcții și pentru scopuri metalurgice și chimice.

Cu piatra dela *Srbsko* s'a fabricat cărămida de căpușeală a cuptoarelor înalte din Hrádek și pentru fabricile de zahăr.

În 1918 și 1923 uzinele Skoda și-au extins proprietatea și asupra altor mine foarte bogate în piatră calcareasă.



Din cele precedente se vede că uzinele Skoda, în special în ultimii 10 ani, au investit mult capital și în acest domeniu și e de prevăzut că și aceste domenii de exoloatare vor deveni un factor important pentru întreprinderile Skoda.

## Date numerice asupra întreprinderilor Skoda

**Uzini: Plzen ;** (oțelării, turnătorii, ferării, ateliere de montat oșile, fabrică de arcuri, fabrică de locomotive, automobile, fabrică de mașini, mașini unelte, roți dințate, mașini fine, separatori, fabrică de aparate de zburat, arme și muniții.

**Doudlevec:** Poduri, construcții metalice, fabrică electro-tehnică.

**Nyrany:** Proectile.

**Bolevek:** Poligon de tragere.

**Praha-Smichov:** Fabrică de mașini.

**Königrätz:** Fabrică de mașini.

**Iungbunzlau:** Eabrică de automobile.

**Hrádec Rokycany:** Laminoare.

**Brno:** Fabrică electro-tehnică.

**Komárno:** Vapoare, vase de orice fel.

\*

Întreprinderile Skoda se întind în Cehoslovacia pe o suprafață de 5.500.000 m<sup>2</sup> (fără zăcămintele miniere) din cari 700.000 m<sup>2</sup> clădiți.

Aceasta reprezintă suprafața unui drept unghi cu laturile de 1 km.  $\times$  5,5 km., și o periferie de 13 km.

Ele posedă 82 km. linii de cale ferată normală și îngustă cu 18 locomotive de cale normală, 175 vagoane și o serie de vagoane speciale de capacitate până la 88 tone.

La finele lui 1927 numărul funcționarilor și lucrătorilor întreprinderii a atins 24000, iar azi 32000.

Întreprinderile Skoda posedă fabrici și ateliere în Cehoslovacia în 17 localități, mine în 7, clădiri în 25, proprietăți în 34.

Ele sunt cel mai mare proprietar de case în Cehoslovacia posedând în 25 localități, 400 clădiri de locuit cu 2000 apartamente, locuite de funcționari și lucrătorii săi

Instalațiile de forță ale întreprinderilor Skoda (7 la număr) posedă căldări cu abur su o suprafață totală de încălzire de 14.000 m<sup>2</sup>, cari produc 740 milioane kg. abur anual.

Apa vaporizată ar reprezenta o coloană de 10  $\times$  10 m, suprafațe de bază și 7,5 km. înălțime.

Puterea mașinilor instalate în uzini (turBine cu aaur mașini cu abur, motori Diesel) reprezintă 50.000 HP fără rezerve. Curentul electric produs acționează motorii electrice, cuptoarele electrice, servă la iluminat.

Cablelele electrice au o lungime de peste 150 km.

În uzini se află 2500 motori electrice cu o putero totală de 82.000 HP.

Atelierele uzinelor Skoda au 9000 mașini unelte dela cele mai fine până la cele mai mari pentru prelucrarea produselor ce cântăresc peste 100 tone.

Unele au dimensiuri uriașe cu 22 m. între kernere, și 25 m. cursă de găurit, șaipe pentru prelucrarea pieselor de 12 m. diametru; toate sunt acționate electric.

Macaralele și mașinile de ridicat sunt peste 700 cu o forță totală de acționare de 6500 tone. Unele au 50, 60, 80, 100 și 120 tone forță de acționare, cu deschideri până la 23 m., acționate electric mai toate și foarte puține cu mână.

Consumul anual de cărbune 300.000 tone (100 vagoane de 10 tone zilnic). O mare parte din cărbune e transformat în gaz în 44 generatori cu o capacitate de 1.500.000 m<sup>3</sup> în 24 ore, care încălzește circa 400 cuptoare.

Cuptoarele noi (*Siemens Martin*) cu capacitate de 300 tone sunt în uzinele Plzen.

*Organizarea comercială:* Întreprinderile Skoda au pentru Cehoslovacia 16 birouri conduse de ingineri, 20 birouri pentru vinderea automobilelor, 17 ateliere de reparat automobile, 200 reprezentanți și subreprezentanțe pentru plasarea produselor sale.

Ele au birouri proprii și reprezentanțe în străinătate în:

*Europa:* Anglia, Belgia, Olanda, Germania, Danemarca, Suedia, Norvegia, Franța, Elveția, Italia, Spania, România, Portugalia, Luxemburg, Polonia, Austria, Jugoslavia, Ungaria, Bulgaria, Grecia, Turcia, Lituania, Letonia, Estonia, Finlanda, Rusia

*În celelalte continente:* Statele-Unite, Canada, Mexico Ecuator, Guatemala, Salvador, Haiti, San Domingo, Chili Columbia, Venezuela, Peru, Paraguay, Uruguay, Brazilia, Argentina, Maroc, Egipt, Africa de Sud, India, Australia Japonia, China și Manciuria.

Pentru produsele sale cari se grupează în 48 grupe, întreprinderile Skoda publică cataloage, prospecte, plaeate, reclame în foarte multe limbi.

În ultimii trei ani s'au tipărit peste 800 feluri de reclame în 5.000.000 bucăți.; Secția de reclame are o arhivă de fotografii cu peste 40000 negative, o colecție zineografică cu peste 6000 clișee. Acum se fac circa 70000 fotografii pentru uzul interior și exterior.

Numărul scrisorilor sosite. In Decembrie 1922.— 11000  
 „ 1927.— 97000  
 Martie 1928.—109000

N-rul telegramelor expediate.

Costul..... In Decembrie 1924.—20000 kc  
 „ 1927.—71000 kc  
 Martie 1928.—80000 kc

Există o legătură directă telegrafică cu biroul central din Praha.

Costul francării scrisorilor Expediate.

In 1921.—200000 kc  
 „ 1923.—432000 kc  
 „ 1925.—560000 kc  
 „ 1927.—679000 kc

Intre poșta centrală din Praha și clădirea administrației Skoda se instalează o conductă pentru poșta pneumatică.

In birourile uzinelor și administrației în Praha, se află:  
 1700 aparate telefonice  
 750 mașini de scris  
 350 mașini de calculat  
 15 mașini de înregistrat cel mai modern sistem  
 2 garnituri de mașini „Powers“ pentru lucrări statistice și de înregistrare, etc.

# BULETINUL

ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMANIA  
**A. G. I. R.**

## CĂTRE DOMNII MEMBRII A. G. I. R.

*Consiliul de Administrație al Asociației D-voastră, face din nou un apel stăruitor ca acei camarazi cari nu au plătit cotizația la curent, să binevoiască a o plăti, deoarece AGIR-ul nu va putea face altfel față cheltuelilor curente, celor de tipărire a Buletinului, plata personalului, etc.*

*Camarazii noștri trebuie a avea în vedere, că numai costul Buletinului, care apare lunar, acopere cotizația.*

## Conferința Mondială a Energiei (Berlin 1930)

### SCOPUL CONFERINȚEI

Technica se străduiește prin formele de energie derivate din energia solară să modifice condițiile de viață socială, stabilind între continente legături din ce în ce mai strânse; — progresul civilizator al omenirii este condiționat de progresul tehnic și ambele trebuie să rămâie mereu în armonie și echilibru.

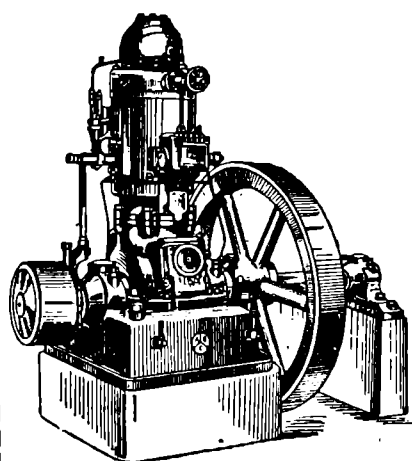
*Conferința mondială a Energiei* își propune să contribuie în special la acest echilibru.

Această conferință reunește în primul rând pe tehnicienii lumii specializați în diferite domenii ale distribuției energiei ca: *producție, repartitie și utilizare a energiei* sub orice formă ca să discute și să se con-

sulte pe baza experiențelor lor personale cu reprezentanții științei și ai economiei — asupra progreselor cele mai recente.

În acest mod *industria energiei* va putea lumina toate mediile interesate asupra problemelor cele mai importante relevate prin progresele rapide ale tehnicii în domeniul economic și administrativ.

Conferința numără între membrii săi nu numai personalitățile de seamă ale tehnicii, științei și industriei dar și reprezentanții autorizați ai guvernelor, administrațiilor comunale, a Parlamentelor, lumii economice și financiare și a institutelor de învățământ. Presa cotidiană și publicațiile speciale îi asigură o vastă recomandare întregii lumi.



**MOTORUL DE MOTORINA**  
**7 HP A.B.C. 150 HP**  
**CONSUM MINIMAL**  
**SIGURANȚA ȘI SIMPLITATE**  
**ECONOMIE DE SPAȚIU**  
**PROMT LIVRABIL dela**

Reprezentanța generală :

**JACQUES PAUCKER, București**  
Str. Smârdan, 27. — Sucursale: Timișoara, Chișinău

## Detalierea domeniilor cari preocupă această conferință.

### TECHNICA

Isvoarele concentrate de energie constituie bazele distribuției energiei — cât mai eficient. Forța solară e imaginată de milioane de ani în cărbune, uleiuri minerale și gaze și în fiecare an se formează noi combustibili...; apa acumulează energia solară sub formă de energie hydraulică; de asemenea vântul e un izvor puternic de energie.

Omul concentrează forțele chimice și fizice pentru a produce energia și căldura transformându-le în combustibile, sau în agenți motori perfecționați. El le utilizează în centrale electrice, în uzine cu gaz, în uzine chimice, în aparate de încălzit în instalațiile domestice, în întreprinderi industriale și în mijloace de transport.

El le distribuie la distanțe mari — din ce în ce mai mari — peste frontiere de țări și chiar de continente.

Energia produsă de unii e consumată de alții, dând naștere la noi forțe. Datorită acestor energii noi obținem hrană, îmbrăcăminte, lumină, căldură. Ele ne transportă mărfurile și gândurile noastre chiar. Ele prelungește și îmbogățesc viața noastră; ele însă nu trebuie utilizate operilor de distrugere.

*Technica energiei are de scop a realiza: Minimum de pierdere de energie, maximum de siguranță și de perfecționare a facultăților de adaptare și utilizare a energiei.*

### ECONOMIA

Cu cât procedeele de producție, de distribuție și utilizare a energiilor se perfecționează, numărul celor cărora le procură și ușurează munca se mărește; dar cu atât capitalurile reclamate de cari beneficiază și mâna de lucru — sunt mai mari.

Distribuția energiei trebuie să facă față din an în an la cereri din ce în ce mai pretentioase. Raționalizarea și mecanizarea antrenează o necesitate progresivă în mașini, aparate, etc., cari utilizează energia.

Diverse utilizări ale energiei prezintă posibilități de lucru din ce în ce mai întinse și oferă capitalului plasamentele cele mai productive, — contribuind la prosperitatea salariaților.

*Economia energiei are scopul de a descoperi noi metode de distribuție a energiei, de a ameliora metodele existente, și să favorizeze plasamente avantajoase.*

### ADMINISTRAȚIA

Canalizările la înaltă tensiune sau mare presiune pentru electricitate, gaz, etc., transporturile rapide de azi asigură energiei libertatea de mișcare.

Industria consumatrice de energie e mai puțin împe-

dicată pentru a alege amplasamentele. Ea se poate descentraliza cu ușurință, aceasta fiind un avantaj material și moral pentru populația muncitoare — energia fiind accesibilă oricui.

Ea nu se oprește la limitele suveranității naționale, modificând vechile concepțiuni de drept, creind altele noi.

Chestiunile de ordin politic se încrucișază cu acelea cari se referă la economia energiei; — se stabilește o politică a „energiei“.

*Distribuția energiei are în special scopul de a proteja drepturile respectabile. sănătatea și viața și de a favoriza distribuția energiei.*

### INVĂȚĂMANTUL

Omul care are la dispoziția lui forțele naturale pe care tehnica le captează — dar cari nu-i sunt totdeauna familiare, trebuie să învețe ca să le mânuiască și să profite de ele în toate împrejurările vieții.

Technica energiei este azi la baza civilizației actuale și de aceea el trebuie să cunoască știința tehnice care e și știința progresului. E necesar deci de a desvolta instrucțiunea științelor tehnice și a chimiei.

*Educația modernă trebuie să instruiască omul pentru a se folosi de energia ce-i stă la dispoziție și să realizeze o unitate armonică între cultura sa și cultura tehnică.*

## Mijloace și metode

Ideia „Conferinței mondiale a Energiei“ a fost realizată prima dată sub directiva D-lui D. N. Dunlop cu ocazia expoziției imperiului britanic dela Wembley 1924. Comitetele naționale a 47 state între cari toate „marile puteri“ au aderat la această conferință; în acest mod, „Conferința Mondială a Energiei“ stabilește o nouă legătură pacifică între diversele națiuni.

Conferința reunește pe reprezentanții tuturor ramurilor de distribuție a energiei și ai asociațiilor economice și tehnice de reputație internațională. Ea se distinge de ori ce congres internațional prin aceea că scopul său depășește domeniul pur tehnic. Ea întreține relații speciale cu toate congresele speciale. Ea formulează și pune probleme organismelor calificate fără a împieta prin lucrările ei în domeniile speciale rezervate lor.

Prima conferință din 1924 a îmbrățișat ansamblul acestui domeniu. Conferințele parțiale ținute la Bâle, Londra, Barcelona, și Tokio s'au ocupat în special cu producerea energiei, provenind din sursele hydraulice și combustibili.

A 2-a conferință plenară, care se va reuni la Berlin, va fi consacrată în special studiului repartiției și utilizării energiei.



## ISVOARELE DE ENERGIE

Desbaterile ce au avut loc până în prezent au procurat informațiuni prețioase asupra *isvoarelor de energie existând în lume* și asupra celor mai nemerite metode de a le utiliza din punct de vedere economic și tehnic (v. *Power Resources of the World*) Londra 1929.

## ENERGIA HYDRAULICĂ

Technica irigațiilor și a căilor de navigație interioară deschid omenirii teritorii vaste, până în prezent sterile.

Forțele necesare și utilizate se favorizează reciproc și eftenesc distribuția energiei.

Rapoartele congreselor „*Conferinței mondiale a Energiei*” au înregistrat progresele recente realizate în *amenajarea și întrebuințarea energiei hydraulice*, în acumularea apelor, construcția barajelor, a turbinelor hydraulice și a pompelor; de asemenea rezultatele experiențelor făcute în hydraulică, în genere și în lupta contra inundațiilor.

Programul conferinței plenare dela Berlin prevede rapoarte asupra metodelor noi de organizare pentru realizarea celor mai bune condiții de construcție și de exploatare, asupra finanțării prin credite speciale, asupra influenței legislației și a politicii economice a Statului în privința administrării apelor (impozite, subvenții, etc.).

Chestiunea *conexiunii uzinelor termice și hydraulice* și a eșalonării raționale a construcției lor a fost tratată în Conferința parțială din Băle care a furnizat în această privință lămuriri prețioase pentru inginer, economist și omul de stat.

## COMBUSTIBILI

Conferința parțială a Combustibilului ținută la Londra, pentru prima dată a prezentat o vedere de ansamblu asupra modului cum s'a transformat industria combustibililor din o industrie de materii brute în *industrie de afinaj*.

Evoluția acestei transformări a fost prezentată cu o mare amploare unui cerc însemnat de tehnicieni, administratori și oameni de finanțe.

Specialiștii cei mai competenți ai tuturor țărilor au tratat progresele realizate în prepararea, carbonizarea cocsificarea și combustia cărbunelui și turbei, ca și procedeele de *Cracking și rafinare* a petrolurilor brute și în fabricarea gazului.

Consumatorii de combustibili au găsit interesante sugestii în numeroasele comunicări făcute asupra utilizării Combustibililor în noile uzini mixte și asupra utilizării lor în exploatarea mari și mici industriale, încălzire domestică și întreprinderi de transport.

Conferința a încurajat întrebuințarea uleiurilor grele în motorii de viteză mare și a favorizat o mai bună adaptare a motoarelor și esențelor motrice.

Economiști, oameni de stat și de afaceri, au arătat un viu interes pentru dărle de seamă și discuțiunile asupra evoluției prețurilor uleiurilor, distribuției gazului și afinajului cărbunelui.

Conferința din 1930 va completa acest tablou ocupându-se în special de chestiunea vinderii combustibililor destinați la diverse întrebuințări; ea se va ocupa de cărbune ca bază a industriei naționale a gazului; ea va studia relațiile strânse între producerea și vânzarea gazului și a subproduselor sale, în special a coksului și repercusiunea acestor vânzări asupra prețurilor gazului și a coksului ca și asupra produselor de fabricare a gazului.

Problemele importante tehnice și economice a distribuției gazului, în special a distribuției la distanțe mari, vor prezenta un viu interes.

În domeniul combustibililor lichizi se vor consacra studii asupra tehnicii și organizării transportului rezidurilor și uleiurilor, la adăusele și amestecurile de esențe motrice, la alegerea combustibilului pentru motorii cu esențe, la ultimele rezultate tehnice și economice obținute cu motorii Diesel în transporturi, la uzinele electrice, etc.

## Ideile directrice ale Conferinței din anul 1930

Conferința din 1930 va trata în special și *Chestiunea ameliorării debușeurilor de energie* sub diversele sale aspecte.

Mijloacele prin cari se tinde la această realizare sunt:  
*Noi metode de utilizare.*

*Exploatarea rațională a rețelelor de distribuție și a instalațiilor de producere a energiei.*

*Cooperarea rațională a diferitelor instalații de producție.*

*Instalații mari și mari rețele de distribuție.*

*Reducerea cheltuielilor de construcție.*

*Propagandă și tarife adecuate.*

*Concordanță și înțelegere cu puterile publice și legislative.*

*Maximum de siguranță, minimum de jenă pentru vecin.*

## METODE NOI DE UTILIZARE

Între aceste metode cari vor aduce un însemnat raport de cunoștințe și experiențe noi, cităm:

Utilizarea variată a gazelor, în special în industrie. Creșterea producției prin un luminat convenabil. Alegerea forței motrice cea mai economică pentru mașinile unelte după cazuri.

Exploatarea electrică a căilor ferate (siguranță, tipuri de locomotive, automotrice cu acumulatori) Electrotermie. Epurarea și filtrarea electrică a gazelor. Procedee electrotehnice. Aplicarea energiei electrice la industria

construcțiilor. Electricitate medicală. Consumul electricității în radiotelefonie. Aplicațiuni recente ale gazului și electricității în menaj și agricultură, etc.

## UTILIZAREA REȚELELOR ȘI A INSTALAȚIILOR

În distribuirea energiei o parte principală a cheltuielilor este cea ce se raportează la amortizarea capitalului investit și a dobânzilor. Cu cât e mai completă utilizarea instalațiilor de producere și a rețelelor de distribuție, cu atât se reduce sarcina capitalului ce revine fiecărei unități furnizate (metrul cub de gaz, Kwora de energie electrică).

Se pot realiza ameliorări în acest sens prin:

Creșterea vânzării cantității de gaz și electricitate, creșterea factorului de sarcină a uzinelor de gaz și electricitate prin o combinație convenabilă a furniturilor destinate diverselor utilizări industriale, agriculturii, industriei și consumației domestice.

Influența aparatelor electrice și cu gaz asupra curbei sarcinii. Distribuția combinată a forței motrice și a căldurii: acestea-s diverse subiecte de discuție cari ar putea indica cele mai bune procedee de urmat pentru a realiza progrese în această direcție. Se va arăta de asemenea întrucât aceste considerente vor putea influența asupra mărimii mașinilor și a căldărilor și asupra alegerii unităților utilizate la producerea gazului.

## ACUMULAREA ENERGIEI

Dacă este imposibil a realiza un echilibru suficient al sarcinilor prin o compensare mutuală a diverselor consumațiuni trebuie acumulată energia într'un mod cât mai economic posibil.

Uzinele de gaz posedă în acest scop rezervoare sub formă de gazometre. Condițiunile sunt mai puțin favorabile pentru uzinele electrice. Discuțiunile vor aborda în largă măsură chestiunea cheltuielilor și echipamentului tehnic privitor la acumulatorii de electricitate și de abur, lacurile și rezervoriile funcționând prin pompare etc

## COOPERAREA DIFERITELOR INSTALAȚIUNI DE PRODUCȚIE

Unul din cele mai bune sisteme pentru compensarea sarcinilor este cooperarea diverselor instalații de producție și interconexiunea rețelelor de distribuție cu caractere diferite și a căror sarcini sunt diferit repartizate pe zi.

Ne găsim deci, din punct de vedere tehnic, administrativ și financiar, în fața unor probleme noi, gigantice, impuse de producția și distribuția gazului fie la distanțe mari, fie pe loc, prin compensarea sarcinilor între uzine hydraulice a căror putere diferă cu etiajul apelor, ca și prin compensarea sarcinilor între centrale regionale și locale, între uzine termice și hydraulice uneori chiar peste frontierele țării.

Problema controlului tehnic și economic a fluxului de energie în rețelele cu interconexiune simplă și multiplă chestiunea centralelor electrice și-a substațiilor automate și comandate la distanță, a instalațiilor de telecomunicație, de măsură și comandă la distanță, sunt atâtea subiecte cari vor da de sigur loc, la discuțiuni fecunde.

## INSTALAȚIUNI MARI ȘI MARI REȚELE DE DISTRIBUȚIE

Transportul economic de energie la distanțe mari permite construcția unor uzine din ce în ce mai mari și a rețele de distribuție din ce în ce mai vaste. Instalațiile mari micșorează prețul unității. O serie de probleme se vor discuta căutând soluția lor cea mai nimerită atât pentru prezent cât și pentru viitor, ținând seama și de puțința financiară a realizării lor.

Astfel: Care e maximul de putere al turbinelor din punct de vedere tehnic, practic și economic? Care e limita care separă mașina cu piston de turbina de aburi? Cari sunt condițiunile limite pentru generatrițele de înaltă tensiune și de putere mare, pentru transformatori, pentru cable și linii aeriene de tensiune foarte înaltă și pentru conductele tubulare de presiune înaltă? Cari sunt perfecționările pe cari tehnica actuală le poate permite la aparatele cumulate pentru un potențial înalt?

## PROPAGANDA ȘI TARIFE

Alegerea mijloacelor de propagandă și fixarea tarifelor de vânzare a gazului și electricității necesită o legătură stânsă între serviciile administrative și tehnice. Conferința mondială a Energiei va studia aceste chestiuni la viitoarea reuniune bazându-se pe punctele de vedere enunțate mai înainte. E de sperat că aceste străduințe vor contribui la stabilirea unei concurențe sănătoase și la o cooperare utilă între diversele elemente-surse de energie ca: gaze de proveniență diferite, electricitate, aburi, uleiuri, etc.

## ADMINISTRAȚIE ȘI LEGISLAȚIE

Programul din 1930 va cuprinde și alte chestiuni de ordin administrativ și juridic ca de ex.: Care e natura întinderea și valoarea controlului autorităților publice cu referire la constituția economică a întreprinderilor de gaz și electricitate? Cari sunt rapoartele juridice și economice cari există între uzină și consumație? Care e în diverse țări caracterul juridic al contractului pentru furnitura de gaz și electricitate? Pe ce baze juridice se află industria huilei a țărilor cari prezintă importanță pentru traficul mondial al cărbunelui? Cari sunt principiile juridice și economice după cari se conduce utilizarea forțelor hydraulice (drepturi de utilizare a apelor redevențe, impozit, subvenții, sarcini de ordin economic).

# Congrès International des Mines, de la Métallurgie et de la Géologie appliquée.

---

## VI<sup>me</sup> SESSION -- LIÈGE 1930

SOUS LE HAUT PATRONAGE DE SA MAJESTÉ LE ROI ALBERT I<sup>er</sup>  
ET LE PATRONAGE DU GOUVERNEMENT

ORGANISÉE PAR

l'Association des Ingénieurs sortis de l'Ecole de Liège  
et la Société Géologique de Belgique, à Liège.

---

*Liège*, Juin 1929.

16, QUAI DES ETATS-UNIS

Monsieur,

Nous avons l'honneur de vous rappeler que, lors de la précédente session de ce Congrès, tenue à Dusseldorf en 1910, il a été décidé de confier, aux Sociétés suivantes, le soin d'en organiser la VI<sup>me</sup> Session :

The Imperial College of Science and Technology London;  
The Geological Society of London;  
The Institution of Mechanical Engineers;  
The Iron and Steel Institute;  
The Society of Chemical Industry;  
The Institution of Mining Engineers;  
The Institution of Mining and Metallurgy;  
The Institute of Metals.

En considération de l'Exposition Internationale qui aura lieu en notre Ville en 1930, ces Sociétés ont bien voulu nous céder leurs droits et l'Association des Ingénieurs sortis de l'Ecole de Liège (A. I. Lg.) et la Société Géologique de Belgique, à Liège, ont été chargées de l'organisation de la prochaine Session du Congrès.

Celle-ci s'ouvrira fin juin 1930 et durera environ une semaine.

Elle comportera des séances plénières, des séances de Sections, excursions techniques, réceptions et solennités diverses.

La Mécanique générale fera, en 1930, l'objet d'un Congrès spécial, contrairement à ce qui avait eu lieu aux deux dernières sessions.

Le montant de l'inscription est fixé à 150 francs belges (30 belgas) et donne droit à assister aux séances et autres manifestations et de recevoir les publications d'une Section; la souscription aux publications de chacune des deux autres Sections est de 50 francs belges (10 belgas) par Section.

Nous vous adresserons prochainement une circulaire donnant des détails précis sur l'organisation du Congrès et des manifestations connexes, la composition des Comités et comportant une première liste des questions qui seront portées à l'ordre du jour de la Session.

Cependant, dans le but de nous permettre de supporter le nombre probable d'adhérents, nous vous remettons, avec la présente, une carte d'adhésion provisoire qui ne constitue aucun engagement de votre part et que nous vous prions de bien vouloir nous renvoyer si vous avez l'intention d'assister au Congrès.

Nous vous en remercions très sincèrement d'avance et nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de notre considération la plus distinguée.

Le Secrétaire-Général,

**O. LEPERSONNE.**

Secrétaire-Général  
de l'A. I. Lg.

Le Président,

**P. FOURMARIER.**

Membre de l'Académie Royale  
de Belgique.  
Professeur à l'Université  
de Liège.



Conferința va avea o privire generală de ansamblu asupra legislației electricității în diverse state.

Astfel de chestiuni au uneori o influență covârșitoare exercitând o repercusiune profundă asupra finanțării întreprinderilor.

### SIGURANȚA, INFLUENȚA ASUPRA VECINULUI

Cu cât se tinde la concentrarea și distribuirea energiei la înaltă tensiune, cu atât e mai necesar ca să se vegheze la o siguranță absolută a populației vecine și a se evita jenarea ei. Se vor discuta chestiuni în strânsă legătură cu această problemă ca: Suprimarea perturbațiilor rețelelor distribuitoare, protecțiunea contra panelor și accidentelor în exploatarea industriale, punerea la pământ, influența curenților de energie asupra liniilor și instalațiilor de semnalizare, dificultățile edificării uzinelor electrice în centrele mari urbane și a degajării fumului, gazelor, etc. Aceste chestiuni merită o mare atenție din partea constructorilor, administrațiilor publice, a organelor legislative, a conducătorilor comerțului și industriei.

### NORMALIZAREA

Dezbaterile ce vor avea loc vor releva importanța realizării unei modificări cât mai complete posibile pentru stabilirea de norme naționale și internaționale. Normalizarea e mijlocul cel mai simplu și cel mai puțin costisitor pentru rezolvarea diferitelor chestiuni. Cu această ocazie conferința va atrage atenția asupra unei serii de probleme al căror studiu aparține la diferite organizațiuni competente.

### STATISTICA

Comitetul tehnic german însărcinat să prepare Conferința Mondială a Energiei din 1930 strânge datele statistice cari există în toate ramurile de distribuție de energie în întreaga lume și condensează aceste rezultate în tablouri și grafice cari vor fi expuse cu ocazia Conferinței și cari vor fi reproduse într-o lucrare ce se va distribui participanților.

### INVĂȚĂMÂNTUL

O secțiune specială a Conferinței va studia particular chestiunile relative la formarea tehnicienilor și mijloacele întrebuintate pentru a face cât mai inteligibile diversilor profesioniști necesitățile și importanța distribuției energiei. Rapoartele cari vor fi prezentate de eminienți savanți, vor furniza vederi de ansamblu asupra chestiunii, deschizând largi orizonturi pentru viitor.

### DIRECTIVELE

Expunerea precedentă nu poate da de cât o idee generală asupra conferinței. Un număr de chestiuni importante au putut fi atinse numai în treacăt ca de ex.: raporturile între energie și transporturi, transmisiunea mecanică a energiei, examinarea limitelor economice pentru exploatarea zăcămintelor carbonifere și a forțelor hidraulice, etc.

Circa 300 de specialiști de renume au elaborat o serie de directive pentru a ușura colaborarea colegilor din întreaga lume la această conferință. Aceste directive imprimată prin grija biroului pe foi detașabile, conțin toate detaliile dorite,

Chestiunile au fost clasificate după diferitele secțiuni la cari se raportează, astfel:

- A. *Combustibili solizi.*
- B. *Combustibili lichizi*
- C. *Combustibili gazoși.*
- D. *Energia aburului.*
- E. *Energia motorilor cu combustie internă.*
- F. *Energia hydraulică.*
- G. *Transmisiunea mecanică a Energiei.*
- H. *Electricitate.*
- I. *Economică Energiei și Legislația ei.*
- J. *Normalizarea.*
- K. *Invățământul.*
- L. *Statistica.*

Contribuțiunile vor fi imprimate și distribuite în prealabil membrilor Congresului. Vor fi citite în public pentru amorsarea discuțiilor numai rapoartele generale, cari conțin vederi de ansamblu a contribuțiilor

# CELE MAI MARI FABRICI DE CARAMIDA DIN ȚARĂ ȘI STRĂINATATE

Au fost instalate de SAECHSISCHE MASCHINENFABRIK, fost RICH. HARTMANN, A.-G., Chemnitz  
Secția NIENBURGER MASCHINENFABRIK

Oferte și proiecte la Reprezentanța generală JACQUES PAUCKER, București, Str. Smârdan, 27

speciale a fiecărei secțiuni și cari anunță chestiunile cari vor forma obiectul discuțiilor.

*Contribuțiunile vor trebui să fie prezentate prin intermediul Comitetelor naționale\*)* și nu vor cuprinde mai mult de 7500 cuvinte.

## LUCRĂRI ȘI VIZITE

A doua Conferință Mondială a Energiei se va ține la Berlin între 16—25 Iunie 1930. În ajunul deschiderii conferinței, Duminică 15 Iunie, va avea loc la Palatul Reichstagului o recepție a membrilor congresului. Deschiderea solemnă a conferinței va avea loc în sala Operei Naționale (Kroll), unde se vor ține și ședințele științifice. Se vor trece în revistă problemele economice ale Energiei și vor avea loc discuțiuni detaliate a chestiunilor la ordinea zilei, făcându-se apel la concursul tuturor specialiștilor prezenți. Biroul Comitetului Director al Congresului va fi instalat la Camera Inginerilor

Proiectul de organizare cuprinde deasemeni, în afară de ședințele de studii, câteva serbări și recepții.

Înainte, în timpul și după Conferință se vor vizita importante și interesante uzine germane, repartizate în următoarele regiuni ale Germaniei:

1. *Berlin* (Sediul principal al industriei electrice și a industriei gazului).

2. *Germania centrală* (Uzine electrice și de gaz, utilizând în special lignitul).

3. *Districtul renan-westfalian* (Huilerii, uzine de gaz și centrale electrice).

4. *Estul Germaniei, adică Prusia Orientală, Silezia* (Agricultură, Mine, Cărbune, uzini electrice și cu gaz).

5. *Bavaria* (Muzeul tehnologic german din München centrale hydraulice).

6. *Baden* (Centrale cu aburi și hydraulice).

Biroul conferinței prepară un ghid în care se vor descrie principalele caracteristice tehnice ale diferitelor regiuni ale Germaniei. De asemenea membrii Congresului vor avea ocazia să cunoască farmecul peisagiilor germane și particularitățile diverselor regiuni ale Germaniei.

## ORGANIZAREA

Un comitet de onoare este în fruntea organizării Conferinței Mondiale a Energiei. El cuprinde delegații guvernului Reichului, a țărilor confederației germane, a Municipaliților germane, ca și diverse personalități diriguitoare a vieții economice germane, reprezentanți eminenți ai științei germane.

## Conferința Mondială a Energiei

Președinte: The Rt. Hon. The Earl of Derby. K. G.

\*) În România: Institutul Național Român pentru Studiul și amenajarea izvoarelor de energie „I. R. E.”

## Consiliul Executiv Internațional

Președinte: D. N. Dunlop.

Vice președinte: Dr. Ed. Tissot.

Secretar: G. H. Gray.

## A 2-a Conferință Mondială a energiei

Președinte de onoare: Dr. Ing. O. von Miller.

Președinte: Directorul general Dr. Ing. C. Kottgen.

Vice președinte: Profesor Dr. Ing. G. de Thierry.

Secretar: Profesor Dr. Ing. C. Matschoss.

Secretar ajutor: Dipl. Ing. Nedden.

Girant: Dr. G. Dehne.

Prepararea conferinței este încredințată Comitetului director și Biroului. Pentru lucrările științifice pregătitoare, au fost constituite diverse comitete tehnice din care fac parte cca. 300 specialiști din cei mai calificați ai Germaniei în industria Energiei; ei sunt delegații autorităților Reichului, a Școlilor Politehnice, a asociațiilor dirijitoare a științelor tehnice și a industriei germane, a căror listă e următoarea:

Auswärtiges Amt  
Deutsche Reichsbahngesellschaft, Hauptverwaltung  
Reichsministerium des Inneren  
Reichspatentamt  
Reichspostministerium  
Reichsverkehrsministerium  
Reichswehrministerium  
Reichswirtschaftsministerium  
Verein deutscher Ingenieure  
Verein Deutscher Eisenhüttenleute  
Verein Deutscher Chemiker  
Verband Deutscher Elektrotechniker  
Schiffbautechnische Gesellschaft  
Deutscher Verein von Gas- und Wasserfachmännern  
Verband deutscher Verkehrsverwaltungen  
Verein der Zellstoff und Papierchemiker und -ingenieure  
Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt  
Deutsche Bunsengesellschaft  
Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft  
Deutsches Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik  
Vereinigung der Elektrizitätswerke  
Deutsche Maschinentechnische Gesellschaft  
Automobil- und Flugtechnische Gesellschaft  
Deutsche Gesellschaft für Bauingenieurwesen  
Deutsche Gesellschaft für Metallkunde  
Deutsche Gesellschaft für technische Physik  
Vereinigung der Grosskesselbesitzer  
Deutscher Wasserwirtschafts- und Wasserkraft-Verband  
Heinrich-Hertz-Gesellschaft zur Förderung des Funkwesens  
Deutscher Kälteverein  
Deutscher Normenausschuss  
Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik  
Zentral-Verein für deutsche Binnenschifffahrt  
Die Technischen Hochschulen Deutschlands  
Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften  
Reichskohlenrat  
Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit  
Allgemeiner Verband der deutschen Dampfkesselüberwachungsvereine

Reichsverband der deutschen Industrie  
Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten  
Vereinigung der deutschen Dampfkessel- und Apparate-Industrie  
Zentralverband der deutschen elektrotechnischen Industrie

**PROGRAMUL TECHNIC A CELEI DE A II-a CONFERINȚE MONDIALĂ A ENERGIEI**

**Clasa A: Isvoare de Energie**

- Diviziunea I.: **COMBUSTIBILI SOLIZI**
- Diviziunea II.: **COMBUSTIBILI LICHIZI**
- Diviziunea III.: **COMBUSTIBILI GAZOȘI**
- Diviziunea IV.: **FORȚE HYDRAULICE**
- Diviziunea V.: **UTILIZAREA CĂLDUREI SOLARE ȘI TERESTRE, ENERGIA VANTULUI**

**Clasa B.: Producerea, Transportul și Acumuiarea Energiei**

**Diviziunea I**

**INSTALAȚIUNI DE ABURI ȘI COMBUSTIBILI:**

- Grupa 1. Transportul și înmagazinarea combustibililor solizi.
- Grupa 2. Transportul și înmagazinarea cărbunilor pulverizați.
- Grupa 3. Transportul și înmagazinarea combustibililor lichizi.
- Grupa 4. Transportul și acumularea gazelor (Conducerea gazelor la distanțe mari).
- Grupa 5. Focare pentru combustibili solizi, pulverizați, lichizi și gazoși.
- Grupa 6. Reglajul instalațiilor de căldări cu aburi.
- Grupa 7. Generarea aburului la înaltă presiune, mare de 30 atm.
- Grupa 8. Mașini cu abur și turbine cu abur.
- Grupa 9. Turbine cu vapori de mercur.
- Grupa 10. Instalațiuni pentru încălzit la distanță. (Aburi apă).
- Grupa 11. Acumulatori de căldură (Aburi, Apă).
- Grupa 12. Isolare.
- Grupa 13. Distribuțiuni de energie și căldură combinate.

**Diviziunea II**

**INSTALAȚIUNI DE MOTORI CU COMBUSTIUNE INTERNĂ**

- Grupa 1. Motori cu gaz. Motori cu gaz de cuptoare înalte. Motori Diesel. Procedee de alimentare. Utilizarea căldurei de emisie. Mărirea numărului de rotații. Motori cu cărbune pulverizat. Neutralizarea gazelor de emisie.
- Grupa 2. Motorul Diesel și serviciul vârfurilor uzinelor electrice.
- Grupa 3. Motorul cu combustie internă și locomoțiunea

**Diviziunea III**

**INSTALAȚIUNI DE FORȚE HYDRAULICE**

- Grupa 1. Observațiuni asupra dispozițiilor legislative referitoare la utilizarea forțelor hydraulice.
- Grupa 2. Construcțiunea, întreținerea și exploatarea barajelor și digurilor de dimensi mari. Acumulatori de apă cu admisiune naturală.
- Grupa 3. Instalațiuni de forță hydraulică combinată cu instalațiuni de irigație și navigație.
- Grupa 4. Cercetări experimentale în domeniul utilizării forțelor hydraulice.
- Grupa 5. Evoluția turbinelor hydraulice. Conducie forțate. Acumulări hydraulice.

**Diviziunea IV**

**INSTALAȚIUNI ELECTRICE**

- Grupa 1. Generarea și transformarea curentului electric. Mersul în paralel al uzinelor generatrice cu caractere diferite.
- Grupa 2. Linii de înaltă tensiune (linii aeriene și cable siguranță).
- Grupa 3. Centrale electrice și centrale auxiliare automate și semiautomate.
- Grupa 4. Rolul curenților slabi în instalațiile de energie.
- Grupa 5. Acumularea energiei electrice.
- Grupa 6. Transmiterea energiei fără fir și comanda la distanță.

**Diviziunea V**

**TRANSPORTUL MECANIC AL ENERGIEI CONSIDERAT MAI ALES DIN PUNCT DE VEDERE AL MECANISMELOR**

**Clasa C: Utilizarea Energiei**

**Diviziunea I**

**AGRICULTURĂ**

- Grupa 1. Producerea îngrășămintelor prin întrebuințarea a mari cantități de energie și de gaz.
- Grupa 2. Irigarea și drenarea terenurilor întinse.
- Grupa 3. Utilizarea energiei în exploatările agricole.

**Diviziunea II**

**ECONOMIA DOMESTICĂ ȘI INDUSTRIA**

- Grupa 1. Extensiunea consumului de curent electric în mica industrie și economia domestică, (comanda micilor mașini casnice, ca aspiratori, spălătoare, fer de călcat, frigorigere, etc.) ca și utilizarea căldurei electrice pentru bucătărie și încălzit (căldare cu abur electrică).
- Grupa 2. Extensiunea utilizării gazului în economia domestică și în micile și marile industrii.

### Diviziunea III

#### TRANSPORTURI

- Grupa 1. Progresele realizate în electrificarea căilor ferate; linii auxiliare.
- Grupa 2. Ameliorarea utilizării căldurei în locomotive, locomotive cu turbine cu aburi, locomotive cu motor Diesel, locomotive cu aburi cu înaltă presiune, locomotive cu cărbune pulverizat.
- Grupa 3. Auto-camioanele ca un colaborator sau concurent al vehiculelor de cale ferată.
- Grupa 4. Utilizarea energiei pentru vapoare.

### Diviziunea IV

#### UTILIZAREA ENERGIEI ÎN MINE ȘI UZINELE METALURGICE

De ex.: Producerea și transformarea imediată a ferurilor și metalelor cu ajutorul energiei electrice.

### Diviziunea V

#### UTILIZAREA ENERGIEI ÎN ARHITECTURĂ ȘI ÎN FABRICI

### Clasa D: Generalități

#### Diviziunea I.

##### DISTRIBUIREA ENERGIEI

- Grupa 1. Progrese realizate în compensarea vârfurilor de energie. Utilizarea centralelor de energie particulare ca ajutor al uzinelor deservind terenuri întinse.
- Grupa 2. Stabilizarea vinderii energiei. Intensificarea și ameliorarea propagandei relative la utilizarea energiei. Capitalul în raporturile sale cu producerea și consumarea energiei.

#### Diviziunea II

##### ECONOMIA ENERGIEI ȘI LEGISLAȚIA EI

- Grupa 1. Schimbul și traficul de energie. Drepturi de trecere pentru linii de transmisiune de energie de orice fel. Traversarea terenurilor de jurisdicții diferite.
- Grupa 2. Utilizarea și repartitia teritorială a energiei
- Grupa 3. Dispoziții legislative relative la distribuirea energiei în terenuri întinse.
- Grupa 4. Distribuirea energiei de către stat și companiile particulare.

#### Diviziunea III

##### PROBLEME DE EDUCAȚIE PROFESIONALĂ

- Grupa 1. Educația profesională a personalului ce se ocupă cu construcția și exploatarea instalațiilor de producție și de distribuție a energiei.

### Diviziunea IV

#### COOPERAȚIA

- Grupa 1. Statisticile energiei și metodele lor considerate mai ales din punct de vedere al rezultatelor economice.
- Grupa 2. Starea actuală a standardizării în domeniul tehnicii energiei. Reguli pentru executarea încercărilor de putere în instalațiile de energie.
- Grupa 3. Unificarea terminologiei.

#### SEZIUNILE CONFERINȚEI MONDIALE A ENERGIEI

##### Prima Conferință Mondială a Energiei

Seziune plenară *Londra 30 Iunie — 12 Iulie 1924*

Sesiunea specială asupra utilizării forțelor hidraulice și navigația interioară.

*Bâle 30 August — 9 Septembrie 1926*

Sesiunea specială asupra problemei combustibililor

*Londra 24 Septembrie — 6 Octombrie 1928*

Sesiunea specială asupra izvoarelor de forțe hidraulice.

*Barcelona, Mai 1929*

Sesiunea specială asupra dezvoltării izvoarelor de energie.

*Tokio, Octombrie 1929*

##### A 2-a Conferință Mondială a Energiei

Sesiune Plenară *Berlin 16 — 25 Iunie 1930*

A. Zănescu

În legătură cu a 2-a Conferință Mondială a Energiei, din partea „Institutului Național Român pentru Studiul amenajării și folosirii izvoarelor de energie”. „I. R. E.” primim următoarea

#### INFORMAȚIUNE

„După prima sesiune plenară ce a avut loc la Londra (1924) și cele patru sesiuni speciale ce au avut loc la „Basel (1926) Londra (1928), Barcelona (1929) și Tokyo (1929), Conferința Mondială a Energiei, (World „Power Conference) se va întruni în Iunie 1930 la Berlin în a doua sesiune plenară.

„Această a doua sesiune va forma o impozantă manifestare a științei și tehnicii în legătură cu cunoașterea și utilizarea izvoarelor de energie, și se organizează prin îngrădirea Comitetului Național German.

„Comitetul pentru participarea României la Conferința Mondială a Energiei” (Str. Matei Milo No. 2 „București) este la dispozițiunea celor interesați pentru orice fel de informațiuni vor dori.

„Atât lucrările ce se vor prezenta în cadrul programului acestei sesiuni plenare, cât și înscrierea de participare se vor face prin Comitetul Național Român „la adresa mai sus indicată”.



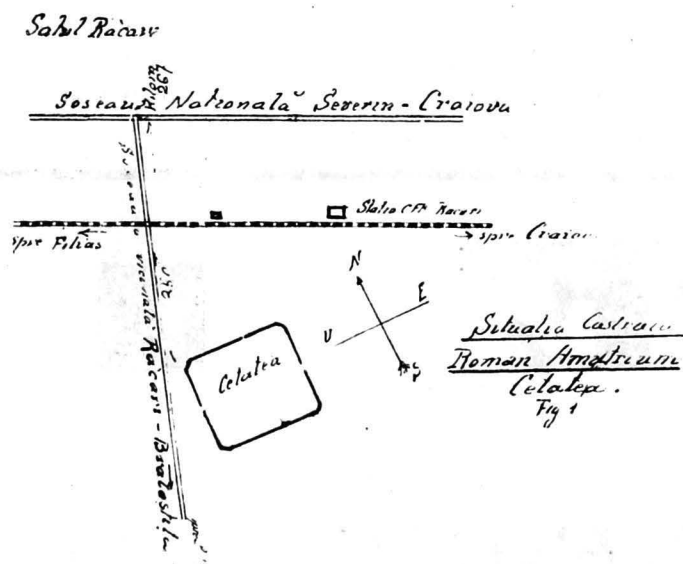
# Cetatea dela Răcari (Județul Dolj)

de Ing. ALEX. I. POPESCU

Subșef al serv. de Poduri și Șosele din Jud. Dolj

În apropiere de stația Răcari, pe calea ferată Severin-Craiova, pe șoseaua vicinală Răcari-Braloștița, care merge din calea națională Severin-Craiova (kilom. 267) spre R. Jiu, sunt urmele unei cetăți vechi, numită de locuitori „Cetatea”. Această cetate este urma unui castru roman (castra romana), din timpul împăratului Roman Alexander Sever (an. 222—235 p. Chr.), numindu-se AMUTRIUM, pe drumul roman care mergea dela T.-Severin spre R. Olt.

Cetatea este așezată pe o măgură mai ridicată, având o întindere de 2380 m. p. la vre-o 150 m. spre Sud de stația Răcari.

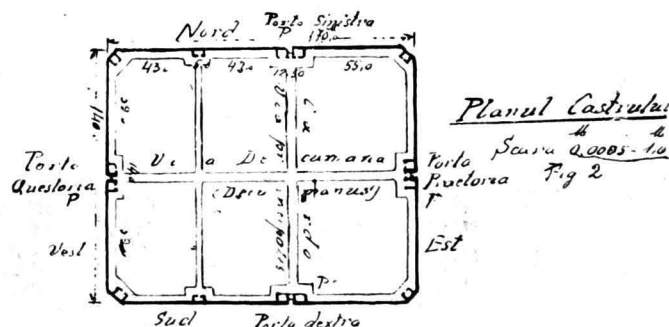


Castrul are o formă dreptunghiulară (castra quadrata, teșită la cele patru colțuri (unghiuri), după schița alăturată, având cele două laturi de 170 m. și 140 m. Castrul este așezat cu latura cea mai lungă spre Nord, cealaltă fiind spre sud, celelalte două mai scurte orientate una la Vest și alta la Est.

Pe fiecare latură are spre mijloc câte o poartă de intrare în castru, între două turnuri de observație conform figurilor 2 și 3 din schița alăturată. La părțile teșite ale castrului este câte un turn de apărare, idem pe laturile nord și sud. Aceste porți și turnuri se văd azi cam până la soclu, și sunt făcute cu lespezi

de piatră, legate cu mortar roman; deasupra se văd niște cărămizi format mare, tot în lespezi, având imprimare pe dânsle niște desene.

În urma săpăturilor făcute de către Direcțiunea Muzeului Regional al Olteniei din Craiova, și a Direcțiunei Monumentelor Istorice din București și regional de aici, în timpul din urmă, se vede că cetatea era înconjurată cu un fel de zid de piatră spartă ca întăritură având un fel de șanț (*vallum și fossa*). S'au găsit astfel mai multe pietre incomplete ca inscripții, rest a unui fost templu, într-o parte a castrului idem vase de pământ (oală), mai multe obiecte de bronz, fer etc., depuse la Muzeul Regional din Craiova ca relicve romane.



Castrul \*) este de forma tipică, în stil roman, prin urmare se poate compara și cu alte caestre studiate din imperiul roman de pe vremuri.

În alăturata schiță, completez astfel desenul cu planul castrului, cum ce poate c'a fost, și anume cu o cale de încălzitoare înăuntru pe lângă turnuri și porți, cu două căi, care se încrucișează înăuntru și care legau cele patru porți, via principalis dela Nord la Sud, și via Decumana (Decumanus) dela Est la Vest, și o altă via, la cele două turnuri.

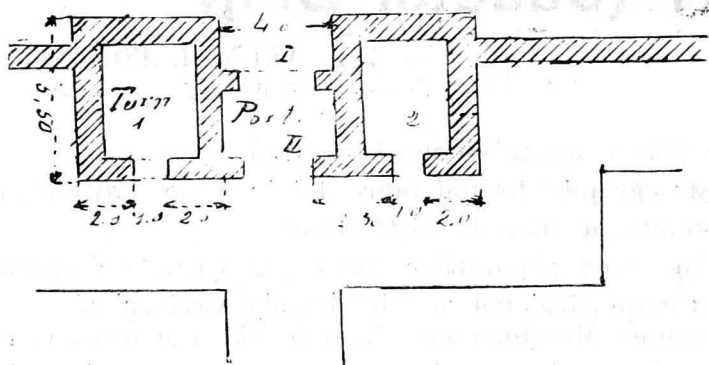
Porțile se numiau, porta sinistra (stângă) pe latura dela Nord, porta dextra (dreaptă) la Sud, apoi porta quaestoria și porta praetoria.

\*) După *Städtebau* de Dr. Ing. J. Stübgen, Stuttgart 1907, pag. 265, și prelegerile „*Seminar für Städtebau*” de la Polytechnica din Charlottenburg, dd. prof. Brix și Genzmer, vezi articolul subsemnatului, din Buletin Soc. Polytechnice, anul 1908, luna Iunie No. 6, pag. 262—264. din București.

Porta praetoria servia pentru intrarea pretorului cohortelor (comandantul trupei), iar porta quaestoria pentru ofițerul cestor cu aprovizionarea și arsenalul trupei.

Au fost dar în interiorul castrului și alte dispozițiuni pentru adăpostirea praetorului, cestorului cohorței militare, un for, un templu, un loc pentru aprovizionarea trupei (horreum) etc. etc.

*Planul unei Porți Fig. 3*

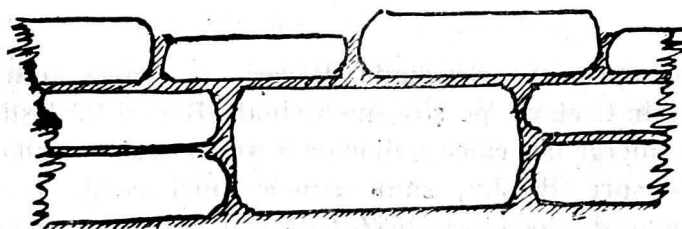


Aceste lucrări de ordin arheologic sunt de sigur cunoscute de mare interes istoric pentru timpul daco-roman. Dar aceste lucrări au și un interes constructiv interesant, fiind un exemplu tipic în stilul roman, cu porți, ziduri, turnuri, etc. lucrată din lespezi de piatră antice, cum au fost construite de inginerii romani (și militari), și care au durat în parte până azi. Un castru se așeza la intersecția a două drumuri, de multe ori cu scopuri militare.

Oarecare orașe de azi din apusul Europei, sau

străinătate, care au fost fondate de Romani, au la baza lor de fundație atari castru, adeseori destul de mari, de sute de metri lature, pe care s'au făcut adevărate sate sau orașele pe acea vreme, și dezvoltându-se cu timpul, în epocile istorice, care au urmat acelei antice, au ajuns la o stare de dezvoltare mare

*Elevația zidăriei de piatră în lespezi. - Fig. 4.*



*Scara 1/1000*

de azi ca orașe moderne. Așa orașul Turin din Italia, derivă dela *Castru Taurenorum* așa orașul Aosta etc. deasemenea orașul Rouen (Franța) etc.

Revenind la studiul Cetății dela Răcari, ea a îndeplinit desigur pe timpul civilizațiunei romane în Dacia Trajană, un scop militar, fie de apărare a trecerii peste R. Jiu, fie a unui drum care a trecut în apropiere, ca și alte castru nenumărate care mai sunt azi în Oltenia și Banat.

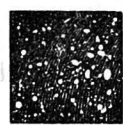
# POMPE

## DEUTSCHE



## GARVENSWERKE

## HANNOVER-WULFEL



# BASCULE

*Repr. Gen.: Jacques Paucker, București, Smârdan 27*

*Filiale: Timișoara, Chișinău*

# Ventile cu piston

de Dr. ECKELMANN

Ventilul, ca și orice alt organ de închidere, este în general o parte gingașă a ori și cărei exploatare în special unde se lucrează cu presiuni ridicate. Aproape niciodată nu se ajunge la o închidere perfectă și durabilă, pe de o parte din cauza construcției ventilelor, pe de altă parte din cauza uzurii timpurii la care sunt ele expuse. La cele mai multe construcții de ventile este foarte ușor ca corpuri străine să se așeze pe suprafețele, care ar trebui să fie etanș, împiedecându-se în consecință posibilitatea unei închideri bune și distrugându-se suprafețele de etanșare. O uzură rapidă se produce atât prin corpurile solide conținute în fluidul, care deservim prin ventil, cât și prin vitezele mari a fluidului; o împrejurare deosebit de defavorabilă este și curbura pronunțată și strâmtorarea căii fluidului în trecere prin ventil.

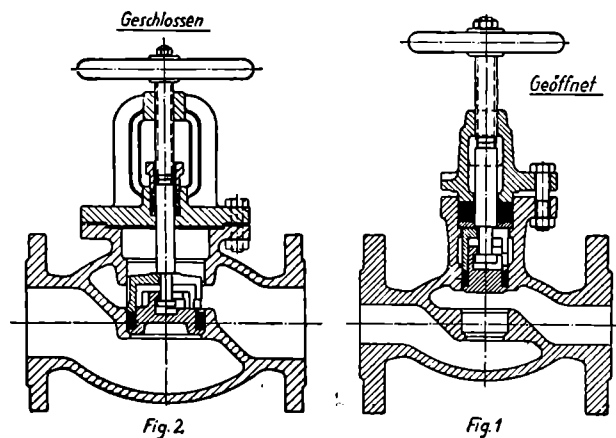


Fig. 1.

Cele din urmă relatate se referă în special la cazul, când avem de lucru cu aburi. La producerea și transportul aburului alegem de obicei viteze înalte pentru a micșora pierderile. În consecință diametrele conductelor și suprafețele de etanșare devin la ventile relativ mici, ținându-se astfel pierderile prin răcire în limitele minime. Astfel s'a ajuns prin încercări la rezultatul, că aburul supraîncălzit, trecând cu viteze, variind între 10 până la 80 m./sec. prin o conductă de 95 m. lungime cca. 190 mm. diametru, prezintă o scădere de temperatură cu 83 până la 11 grade Celsius, pierderea arătând forma de parabolă. Prin laminări inevitabile în drumul aburului, se produce o mărire în plus a vitezei aburului — și așa

destul de mare având ca consecință uzura căii. Astfel fiind, trebuie să luăm în considerare, că ventilele de tip obișnuit, chiar dacă sunt prevăzute cu garnituri de nichel în locuri unde aburul se laminează, vor ține etanș numai câteva zile.

Prin un exemplu vom demonstra ce pierderi considerabile provin în urma neetanșităților. O suprafață de 1 mm.p. neetanșă produce în 90 zile de lucru de câte 24 ore

la o presiune de 10 at. ccm. 15900 kg. pierderi de aburi

"	6	"	"	10100	"	"	"
"	4	"	"	7200	"	"	"

Aceasta corespunde în cazul unor cărbuni de 6000—6500 calorii, puterea calorică cu o cifră de evaporizare de 6,5 unei pierderi de 2110, 1550 resp. 1110 kg.

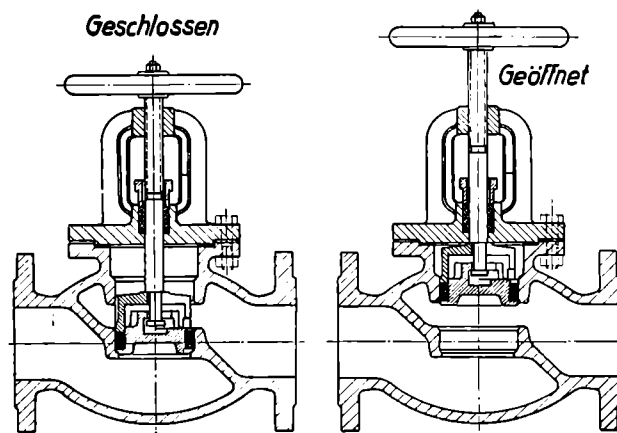


Fig. 2.

Dacă considerăm acum, că suprafețele defecte la un singur ventil sunt de mai mulți mm. patr. și că avem de obicei mai multe ventile defecte, pierderile sus arătate se ridică imens. Relevăm însă, că dacă aburul scăpat sau condensatul lui s'ar readuce în rezervorul de alimentare, pierderile arătate s'ar reduce.

O pierdere inerentă aproape a tuturor ventilelor este drumul în forma de Z, pe care trebuie să-l parcurgă aburul și care produce o scădere de presiune deci o scădere de energie termică conținută în vaporii. Sunt însă ventile speciale, la care se evită această greșală de construcție, totuși însă la alegerea ventilelor se fac compromisuri între siguranța și economia exploatareii.



După multe încercări Fabrica Klein, Schantzlin, Becker, Frankenthal (Pfalz) a reușit a crea un tip de ventile, la care, mergând pe căi cu totul deosebite de cele obișnuite până acum, a realizat o etanșare necondiționat sigură și o durabilitate perfectă chiar în cazul forțărilor mari și îndelungate.

Ventilul se execută în 2 tipuri; la ventilele de la 10 mm. diam. interior în sus, tija de acționare are o presetupă separată în capacul cutiei vanei; ventilele mai mici până la 32 mm. diam., nu au un astfel

introduce în ele capătul îngroșat al tije, când montăm respectiv demontăm ventilul. Compunerea și fixarea una cu cealaltă a celor 2 părți ale pistonului se face chiar prin introducerea tije. Desfacerea lor în timpul funcționării nu este posibilă, pentru că ghidajul tije prin capac și ghidajul pistonului sunt concentrice.

Poziția de închidere: Partea de jos a pistonului se așează pe marginea conică a scaunului. Prin învârtirea roțiței de manipulare, umărul tije apasă asupra părții de sus al pistonului, iar inelul elastic de etanșare

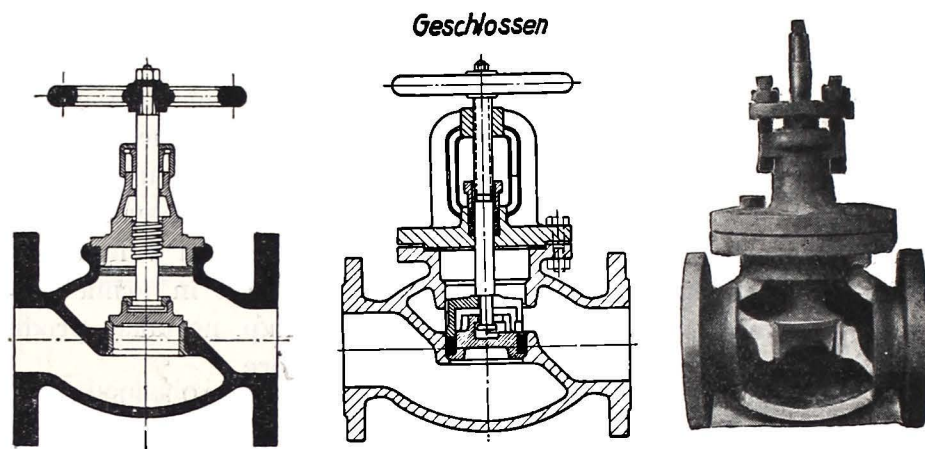


Fig. 3

de dispozitiv, etanșarea prin o simplă garnitură fiind suficientă. La ventilele mai mari este neapărat necesară presetupa pentru menținerea etanșeității. Părțile esențiale ale ventilului sunt: carcasa de fontă sau oțel turnat, tija de acționare din oțel cu roțița de manipulare din fontă, pistonul compus din 2 părți din bronz special, capacul cutiei cu sau fără presetupa din fontă sau oțel turnat. Se alege ca material

comprimat între cele 2 părți ale pistonului, apasă lateral pe peretele pistonului și ghidajului cilindric, realizând astfel o închidere perfectă.

Poziția de deschidere: La deschiderea ventilului, capătul tije apucă cu umărul partea de jos a pistonului și trage cu sine întregul piston. Tija este marcată acolo unde ventilul începe să se deschidă complet, în felul acesta este posibil a regula exact can-

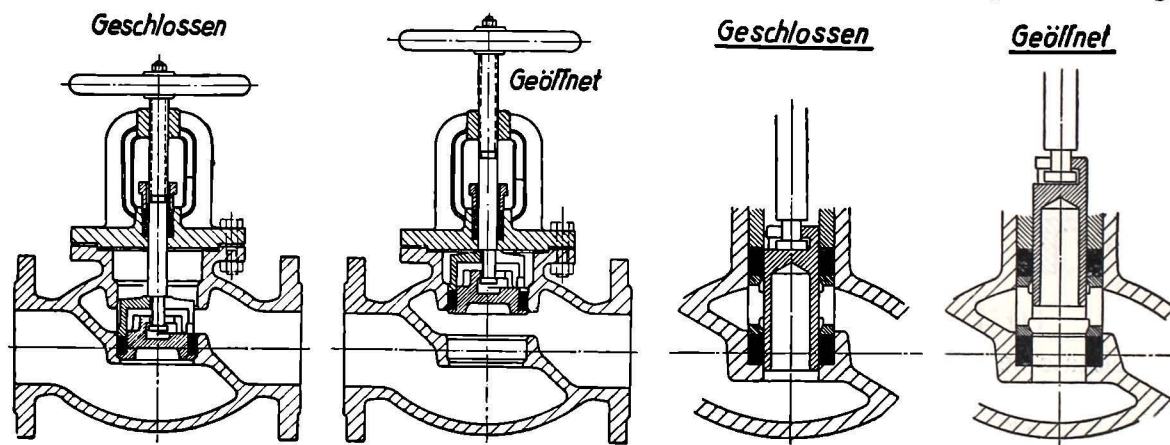


Fig. 4

fonta, când lucrăm cu presiuni de aburi până la 8 at. respectiv de apă până la 10 at.

Fig. 2 arată ventilul cu piston în cele 2 pozițiuni extreme. Pistonul se mișcă în ghidajul cilindric al carcasei ventilului. El constă din 2 părți care, precum se vede din figurile ce urmează, sunt încălecate una peste cealaltă. Între ele este prins un inel elastic de etanșare; ambele părți ale pistonului au câte o scobitură radială și goluri în interior, pentru a putea

titatea fluidului. În poziția extremă de deschidere partea superioară a pistonului se sprijină pe capacul ventilului inelul de etanșare se comprimă iarăși între ambele părți ale pistonului și peretele lateral, realizând o etanșeitate perfectă. Astfel este posibil în această poziție demontarea presetupeii tije spre a fi controlată sau înlocuită.

În continuare remarcăm încă următoarele avantagii a acestui tip de ventile:

1) Se evită aplicarea unor elemente de imbinare,



ca șuruburi, pene șplinte, etc., prin urmare sunt excluse defecțiuni în timpul de funcționare din cauza defacerii neobservate a acestor elemente.

2. Pentru etanșeitate este suficient un singur inel. Intrucât lija apasă asupra acestui inel numai când ventilul este închis sau când vrem să desfacem presetupa, inelul are asigurată o durată lungă. În toate celelalte pozițiuni ale ventilului, inelul nu se afla sub presiune, menținându-și elasticitatea.

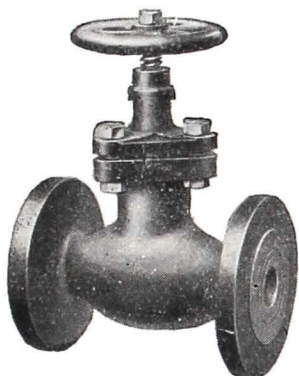


Fig. 5.

3. Uzuri în urma vitezelor mari ale fluidului sunt fără influență asupra funcționării, fiindcă suprafețele de etanșare și inelul rămân intacte.

4. Reparațiuni, ca șlefuirea sau frezarea din nou a scaunului, respectiv conului de ventil nu mai sunt necesare neexistând aceste elemente. În cazul că se întâmplă, că ventilul nu mai închide bine, defectul se poate ridica în cel mai scurt timp prin schimbarea inelului.

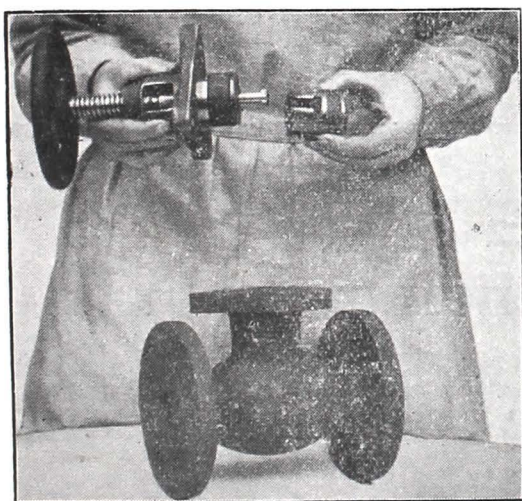


Fig. 6.

5. Construcțiunea ventilului este în așa fel executată, încât schimbarea inelului se poate face foarte ușor și repede. După scoaterea capacului părțile interioare se desfac ușor cu mâna, fără nici o sculă.

Avantagiile arătate es în evidență punând față în față un ventil de tipul acesta cu unul de tip obișnuit (vezi fig. 3). Fig. 3 arată și ventile de tip obișnuit pe care se poate bine observa distrugerile în urma vitezelor fluidului deservit.

Creierea unui ventil absolut etanș prezintă un mare interes pentru industriile de armături, și aceasta dovedesc diferitele soluțiuni de oarecare asemănări cu tipul sustrat. Fig. 4 arată una dintre cele mai cunoscute, iar pentru comparație avem în aceeași figură ventilul susdescriș. La acest tip, pentru a ajunge la o etanșare, ambele inele ale garniturii trebuiesc

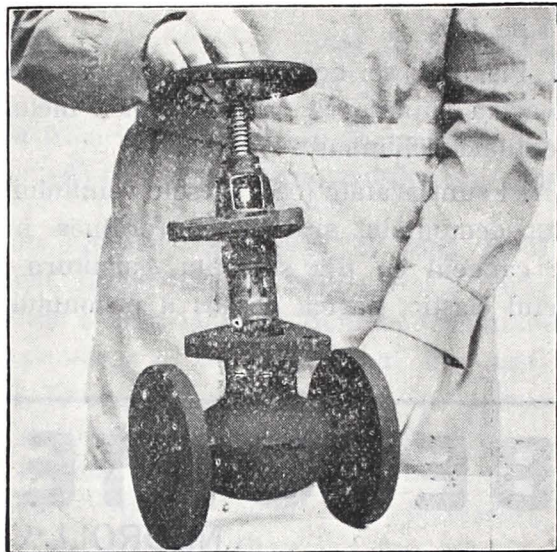


Fig. 7.

menținute sub o permanentă presiune, presiune care se produce prin strângerea capacului, sau prin alte dispozitive. O condiție ca ventilul să se menție în bune condițiuni este ca strângerea să se facă absolut uniform pe toată periferia și numai când ventilul este închis. Din cauza presiunii permanente inelele

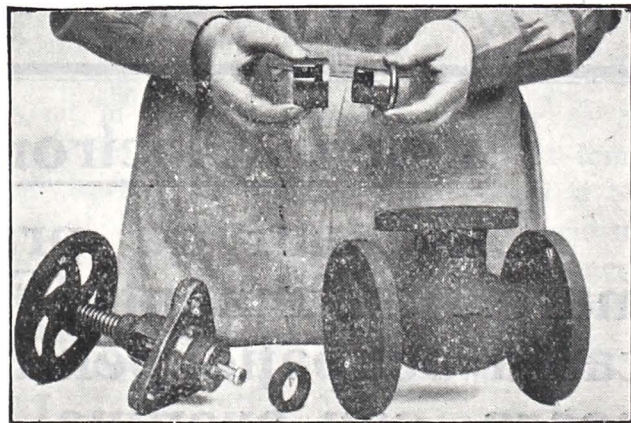


Fig. 8.

pierd elasticitatea în scurt timp devenind vâtoase. Greutăți deosebite se ivesc, când inelele garniturii trebuiesc schimbate, fiindcă acestea se lipsesc cu timpul de pereți în așa fel, că scoaterea lor necesită scule speciale.

Pe figurile de mai sus se vede în schimb, cât de ușor se face demontarea la tipul nou cu piston a ventilului. Klein Schantzlîn și Becker. În general se poate spune, că această demontare se face așa



de ușor, că nu necesită nici o sculă specială pentru scoaterea inelului sau a altor părți.

Fig. 5 arată un ventil cu piston montat.

Fig. 6. Pistonul se aduce în poziția superioară și se desfac șuruburile capacului, se scot cu mâna părțile interioare, adică pistonul și inelul de etanșare.

Fig. 7. Pistonul se demontează scoțând mai întâi partea lui de jos.

Fig. 8. Pistonul se descompune în organele lui; scoțând partea superioară, rămâne liber inelul pentru o eventuală schimbare.

Fig. 9. Aici sunt arătate toate piesele ventilului, după ce au fost demontate, aranjate în ordinea în care urmează: capacul cu tija și roțița, garnitura prese-tepei, inelul elastic, partea de jos a pistonului.

În ce privește execuția generală a acestor ventile este de observat, că dimensiunile flanșelor și lungimea totală corespund normelor DIN. Toate orga-

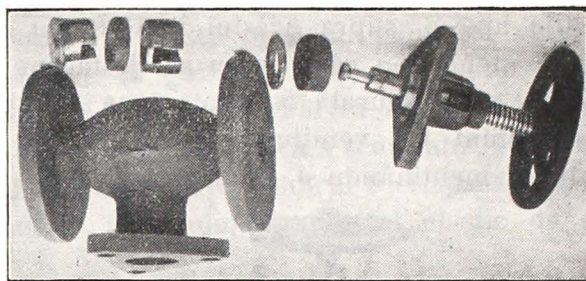


Fig. 9.

nele ventilelor sunt lucrate după calibre, așa că orice piesă de rezervă poate să fie schimbată la fața locului.

## BETONIERE ECONOMICE

„NEOROLL“, — „RIFI“, — „A.B.G.“

Elevatoare Rapide „BOB“ Elevatoare „PATERNOSTER“ și orice alte  
Mașini pentru construcții

Motoare „Reform“ de benzină Diesel. Pompe de orice fel „Ernst, Vogel, Stockerau“

furnizează prompt din depozit

**Inginer HERM ZOLDY**

BUCUREȘTI. — B-dul I. C. Brătianu No. 29 — TELEFON 358 42 și 314 50

### Inginer Electromecanic,

**Cu 6 ani de practică neîntreruptă la un mare Stabiliment (Fabrică și Uzină) de Stat, caută ocupație pentru orele de după amiazi, seara, sau eventual toată ziua.**

**A se adresa: A. G. I. R. sub M. E.**

# † Traian Lalescu

(NECROLOG)

de D. GERMANI

Prof. la Șc. Politehnică din București

## Intristată Adunare, \*)

Școala Politehnică, în numele căreia am tristul prilej de a vorbi, resimte profund golul lăsat de pierderea iubitului coleg Traian Lalescu, una din gloriile, de o rară strălucire, a învățământului nostru.



Traian Lalescu

De acest învățământ îl legau pe Lalescu multe afinități încă din ziua când, ca elev, a pășit triumfător pragul vechii Școli de Poduri și Șosele și până

\*) Cuvântare ținută la locuința defunctului în ziua înmormântării.

în clipa tragică a subitei sale disparițiuni din mijlocul colegilor săi profesori și numeroșilor săi elevi.

\*\*\*

Traian Lalescu s'a născut în 1882, fiind originar din Corni, Banat. Clasele primare și o parte din cele gimnaziale și le-a făcut la Roman, terminându-și studiile secundare la liceul Internat din Iași, unde a fost tot timpul șef de promoție, numele său fiind înscris pe placa de onoare a foștilor elevi.

Tot întâiul la clasificație a intrat în anul 1900 în Școala Națională de Poduri și Șosele, unde a urmat 3 ani. În acest timp și-a luat licența în matematici, pentru cari arătase din vreme remarcabile aptitudini.

Mănat de o adevărată pasiune pentru această știință părăsi Școala de Poduri după al treilea an de studii și cu o bursă Adamachi, ducându-se la Göttingen și apoi la Paris a obținut doctoratul în matematici.

Teza sa de doctorat a produs răsunet în întreaga lume științifică. El publică mai târziu, sub o prefață a lui Piccard, lucrarea sa „Introducere la ecuațiunile integrale”, devenită în scurt timp clasică.

\*\*\*

Revenit în țară, a fost numit profesor de matematici la gimnaziul din Giurgiu, iar apoi (1 Ianuarie 1909 - 1 Aprilie 1910) la Școala de Poduri și Șosele asistent al D-lui Profesor Ion Ionescu pentru lucrări de Statică grafică și Rezistența materialelor. Totodată a fost numit la Universitate asistent al D-lui Prof. Pangrati pe lângă cursurile de Geometrie descriptivă și proiectivă iar în urmă conferențiar.

După demisia lui Spiru Haret dela Școala de Poduri, Lalescu a fost însărcinat cu predarea cursului de Geometrie analitică, la care a fost numit în 1911 profesor. Doi ani în urmă a fost numit și la Universitate profesor definitiv la catedra de Algebră și Teoria numerilor, făcând în plus și la Școala de Poduri și Șosele prelegeri cu diverse subiecte de fizică matematică.

În afară de remarcabila sa lucrare amintită și care este citată în mai toate tratatele de analiză publicate ulterior, Lalescu a dat la lumină o serie de lucrări cu caracter didactico-științific ca „Cursul de geome-



trie analitică predat la Școala Politehnică, Studiul funcțiilor trigonometrice, Elemente de calcul vectorial și diverse articole, note și comunicări la societățile științifice. El a fost între timp și președinte al Societății române de Științe, secția matematică.

S'a ocupat deasemenea și cu chestiuni de literatură și istorie științifică, a ținut o conferință interesantă asupra vieții lui Gh. Lazăr cu ocazia jubileului de 100 de ani dela intrarea acestuia în țară, a publicat o monografie asupra lui Henri Poincaré și altele.

Lalescu răspândea în jurul său cu multă generozitate resursele și cunoștințele sale de specialitate, creind o adevărată școală, în care s'au format și îndrumat o serie de elevi distinși, continuatori ai operei sale, impregnată de genialitate matematică și de o rară putere de sinteză.

\*\*\*

La finele războiului nostru, plecând în Franța cu un grup de universitari pentru a contribui pe frontul intelectual la apărarea cauzei românești, a urmat totdeauna și cursurile dela Școala Superioară de Electricitate din Paris, obținând cu distincție diploma de inginer electrician. Cu acea ocazie a publicat în „Revue Générale de l'Electricité” o lucrare asupra funcțiilor poligonale periodice, cu aplicație în electrotehnică, lucrare care a stârnit multă admirație în cercurile de specialitate, fiind apoi continuată cu succes de elevii săi.

În timpul șederei sale la Paris, în acele vremuri turburi, a servit ca bun român opera noastră de propagandă, publicând o monografie a Banatului și diverse articole asupra cauzei României. Pentru meritele sale Lalescu a fost decorat în Franța cu Legiunea de Onoare, ceea ce este o mare distincție pentru un străin.

\*\*\*

Lalescu nu era numai un matematician de forță, pierdut în domeniul abstracțiunii pure. Pe lângă amorul său pentru matematici, el avea pasiunea științelor aplicate, precum a dovedit-o prin preocupările sale de profesor și prin studiile sale de inginerie.

Pe lângă diploma de Inger electrician din Paris, Lalescu a obținut în țară și diploma de inginer hertarnic. El a întemeiat Școala Politehnică din Timișoara al cărui prim rector a fost, profesând și cursurile de Analiză matematică și de Electricitate.

\*\*\*

Entuziast la toate manifestările vieții intelectuale, era în același timp om de acțiune, dornic de cele mai vii realizări. În ultimii ani pentru a-și servi țara a crezut de datoria sa, să intre în viața politică, fiind ales în două rânduri deputat al Banatului. Din sfera senină și liniștită a științei, scoborât pe arena agitată a politicii, el a trebuit să suporte luptele și frământările de toate zilele. Pe lângă ardoarea și sufletul cu care a apărut interesele scumpului său Banat, a adus spiritul de metodă și de cercetare științifică în diversele chestiuni economice și sociale de care s'a ocupat, precum: întocmirea bugetelor, legea pensiilor, salarizarea funcționarilor etc. Și pe acest tărâm Lalescu a adus țarei serviciile sale prețioase de bun patriot și cetățean luminat, fără a-și cruța chiar sănătatea. Știința Matematică însă, în gelozie ei acaparatoare pentru adepții ei aleși și în special Știința Matematică românească, pe care a făcut-o să strălucească cu o lumină atât de vie peste hotare, va regreta toldeauna că acest cercetător adânc și genial nu i-a consacrat numai ei, întreaga-i activitate.

Rezultatele remarcabile pe care le-a dat încă dela începutul carierei sale în știința matematică, al căror răsunet a cinslit peste tot numele de român, îndreptățeau speranțele în o contribuțiune crescândă a acestui creier minunat organizat și pe care moartea l'a nimicit atât de devreme.

Alături de această Știință, Școala Politehnică, profesori și elevi și numeroșii săi admiratori și prieteni, deplângem din suflet dispariția prematură a lui Traian Lalescu și încheerea bruscă a unei activități fecunde, în care știința și țara avea încă atâtea nădejdi legitime.

Fie-i țărâna ușoară.

# **TURBINE DE APA**

**OFERĂ**

**K. & TH. MOLLER, Brackwede**

**PRIN**

**Reprezentant General: Jacques Paucker, Smârdan 27**



## Proces-Verbal No. 28

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR MARȚI 27 AUGUST 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu I.*, *Georgescu C. P.*, *Negrutziu I. F.*, *Nicolau M.*, *Teodoreanu L.*, *Tomescu I. St.*, *Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Consiliul ratifică alegerea d-lui *A. Zănescu* ca secretar al comitetului de lucrări al congresului IX și amânarea congresului pentru zilele de 14—16 Septem. la Arad cu excursia în Cehoslovacia între 17—23 Septem.

D-l *G. Nicolau*, explică necesitatea fixării unei date mai târzie pentru congres, ca să fie timp suficient de reflectare în urma expedierii circularii pentru lucrări — asupra problemelor ce au fost enunțate pentru studiere. În special față de noile legiuiri d-sa crede că AGIR trebuie să-și fixeze poziția cu aceiași obiectivitate și independență ca și în trecut.

Consiliul roagă a face referate după cum urmează:

La „*Legea pentru organizarea și administrarea pe baze comerciale a întreprinderilor și averilor publice*” pe d-l *Gh. Nicolau*.

La „*Legea pentru creșterea regiei autonome a C. F. R.*”

d-l *T. Atanasescu*.

La „*Legea pentru administrarea generală a pescăriilor Statului și ameliorărilor regiunii inundabile a Dunării*”, d-nii *Al. Davidescu* și *I. Vidrașcu*.

La „*Legea drumurilor*” d-ni *I. Demetrescu* și *M. Nicolau*

La „*Legea pentru modificarea legii minelor din 1924*” d-l *Tr. Meșianu*.

La „*Legea pentru organizarea administrației locale*” și „*Legea pentru organizarea ministerelor*” d-l *G. Nicolau*.

La „*Legea comercializării conductei*” d-l *I. St. Tomescu*.

La „*Legea asupra contabilității publice și asupra controlului bugetului și patrimoniului public*” d-l *N. I. Georgescu*.

La „*Chestiuni silvice*” d-l *M. P. Florescu*.

D-l *L. Teodoreanu*, crede că e necesar ca congresul să-și dea avizul și în chestiunea institutelor tehnice universitare ratificând acțiunea de până acum a AGIR-ului. Consiliul decide a fi rugat eventual d-l *N. Vasilescu Karpen*, să facă un referat congresului, în cazul când va participa.

3. Consiliul alege o delegație compusă din d-nii: Președinte *Al. Davidescu*, *I. F. Negrutziu*, *T. Atanasescu*, *I. St. Tomescu* și *A. Zănescu*, pentru a prezenta d-lui Director General CFR cererile AGIR pentru reducerea de transport și trenul special pe C. F. R.

4. Consiliul aprobă prețul fixat definitiv pentru congres și anume 9000 cl. I și 8000 lei cl. II (clasele deferind numai în ce privește transportul pe C. F. Cehoslovacie).

De asemenea aprobă oferta Soc. *Cedok* de turism din Cehoslovacia pentru tot timpul cât excursioniștii vor sta în Cehoslovacia.

Se aprobă și programul integral al Congresului publicat în circulara No. 325 din 23 August 1929.

5. Consiliul aprobă următorul Comitet de onoare al congresului A. G. I. R. din acest an:

*Iuliu Manlu*, Președintele Consiliului de Miniștri.

*Mihalache Ion*, Ministru de Agriculură și Domenii.

*Vaida Voievod*, Ministru de Interne.

*Madgearu V.*, Ministrul Industriei și Comerțului, Ad. Interim la Comunicații.

*Popovici Mihail*, Ministru de Finanțe.

*Halippa Pan.*, Ministrul Lucrărilor Publice.

*Costăchescu I.*, Ministru de Instrucție Publică.

*Mironescu G.*, Ministrul Afacerilor Străine.

*Iunlan Gr.*, Ministru de Justiție.

*Răducanu I.*, Ministrul Muncii.

*Aurel Vlad*, Ministrul Artelor.

*Cihoski H.*, Ministrul Armatei.

*Sever Dan*, Ministrul Sănătății Publice.

*Nițescu Voicu*, Ministrul Ardealului,

*Sever Bocu*, Ministrul Banatului.

*Săveanu Sanciuc*, Ministrul Bucovinei.

*Mirto Ed.*, Subsecretar de Stat la Interne.

*D. R. Ioanițescu*, Subsecretar de Stat la Interne.

*Dobrescu A.*, Subsecretar de Stat la Domenii.

*Potârcă V.*, Subsecretar de Stat la Domenii.

*Lugeșianu I.*, Subsecretar de Stat la Președenția Consiliului de Miniștri.

*Nistor I.*, Fost Ministru

*Petrovici N.*, Fost Ministru.

*Moșoiu T.*, Fost Ministru.

*Bălan I.*, I. P. S. S. Mitropolit al Ardealului.

*Andronescu P.*, Director General P. T. T.

*Cosma Gr. Dr.*, Episcop ortodox Rom.

*Gâlcă T.*, Secretar General Ministerul Comunicațiilor.

*Georgescu C. P.*, Președ. Soc. Progresul silvic

*Goldiș V.*, Președintele Asociației pentru cultura poporului român Astra.

*Hoiescu N.*, Director General de Poduri și Șosele.

*Hargot Gheorghe*, Prim-Președinte al Srib. Arad.

*Iorga N.*, Rectorul Universității București.

*Ioanovici*, General de Divizie.

*Luțai C.*, Primarul Orașului Arad.

*Manoilescu M.*, Președintele Uniunii Camerilor de Comerț.

*Marsieu Justin Dr.*, Prefectul Jud. Arad.

*Moga Dr.*, Prefectul Poliției Arad.

*Nicolau Gh.*, Secretar General M. L. P.

*Niculescu N.*, Prim-Procuror Arad.

*Nicht Lazar*, Directorul Palatului Cultural Arad.

*Opran C.*, Administratorul Casei Pădurilor.

*Pretorian St.*, Președ. Cons. de Adm. C. F. R.

*Radu Elie*, Președ. Consiliului Technic Superior.

*Stefan Ciceo Pop Dr.*, Președintele Adunării Deputaților.

*Stefănescu N. P.*, Președintele Soc. Politehnice.

*Sapira M. N.*, Directorul General al Societății Astra.

*Vasilescu Karpen N.*, Rectorul Școlii Politehnice București.

*Vidrișin St.*, Director G-l C. F. R.

*Vălcovici V.*, Rectorul Școlii Politehnice Timișoara.

*Vardula I.*, Director General al căilor de comunicație de apă.

*Colonel Vlad*, Președintele Camerilor de Comerț și Industrie.

## Proces-Verbal No. 29

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR, MARȚI 3 SEPTEMBRIE 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, Președinte.

Membrii prezenți d-nii *Drăcea M., Georgescu N. I., Florescu M. P., Meșianu Tr. Negruzțiu I. F., Tomescu I. St. Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

2. Se ia cunoștință de întâmpinarea d-lui ing. *D. Cambureanu* care arată că la Municipiul București, primăria sectorului verde nu se iau în considerație planurile de construcție semnate de ingineri dacă nu sunt semnate de arhitecți; mai mult d-sa citează cazuri când planuri semnate de conductori de lucrări publice au fost luate în considerație, — iar cele semnate de ingineri nu.

Consiliul delegă pe d-l Președinte *Al. Davidescu*, a cerceta și interveni la primărie în sensul cerut de colegul *Cambureanu*.

3. Întâmpinarea d-lui ing. *M. Cloșan* asupra hotărârii judecătorei rurale Teregoa — prin care d-l *Cloșan* reclamă că se fac afirmațiuni eronate privitoare la corpul silvic, se repartizează colegului *M. P. Florescu* spre a referi.

4. Întâmpinarea d-lui *Cristodor Baltă*, privitoare la demiterea sa din Direcția G-rală P.T.T. se repartizează colegului *I. F. Negruzțiu* spre cercetare și referire, după ce d-l Ing. *I. St. Tomescu*, va face investigațiile prealabile.

5. Adresa 30364 a Ministerului Muncii, Cooperației și Asigurărilor Sociale, prin care ni se cere a da un concurs meseria-

șilor calificați față de cei necalificați, — se va trimite la secția antreprenorilor.

6. Se admit noui membrii în AGIR d-nii;

*Balasopol Eugen*. Șc. Politech. Buc. 1927, ad. pe 1 Oct. 1929

*Bretcanu N. I.* Șc. Politech. Buc. 1922 (secț. silv.) ad. pe 1 Septembrie 1929.

*Brif Corneliu*. Șc. Politech. Buc. 1929, ad. pe 1 Sept. 1929

*Bujoreanu Ion*. Șc. Politech. Buc. 1928, ad. pe 1. Sept. 1929.

*Iancovici Sofronie*. Șc. Super. de silv. Brănești 1905, ad. pe 1 Sept. 1929.

*Miron Mihail*. Șc. Politech. Charlottenburg-Berlin 1922, ad. pe 1 Sept. 1929.

*Niculescu Barbu Dan*, Șc. Politech. București 1928, ad. pe 1 Sept. 1929.

*Polschi Iosif*, Șc. Politech. Buc. 1926, ad. pe 1 Aug. 1929.

*Senio Alfio*, Șc. Politech. Buc. 1928. ad. pe 1 Iulie 1929.

*Tihomirov Sergiu*, Șc. Politech. Timișoara 1925, ad. pe 1 Aug. 1929.

*Trifescu Grigore A.* Șc. Politech. Buc. 1924, ad. pe 1 Iulie 1929.

*Vlad Simion*, Șc. Politech. Buc. 1929 (ing. silv.) ad. pe 1 Sept. 1929.

## Proces-Verbal No. 30

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R., MARȚI 10 SEPTEMBRIE 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Memorii prezenți d-nii: *Georgescu N. I., Florescu M. P. Meșianu Tr., Negruzțiu I. F., Nicolau Gh., Pârvulescu P., Teodoreanu L., Zănescu A.*

1. Se aprobă procesul verbal al ședinței precedente.

3. Cu referire la întâmpinarea d-lui *D. Cambureanu*, care arată că planurile semnate numai de ingineri sunt respinse la primărie, — d-l președinte *A. Davidescu*, lămurește că pentru ocolul I și II se cere și semnătura unui arhitect întrucât se cer condiții arhitecturale speciale clădirilor din aceste ocoale, iar pentru ocolul III și IV unde aceste condiții sunt mai puțin pretențioase, se primesc planuri semnate numai de ingineri.

3. D-l *A. Zănescu* avizează consiliul că în urma intervențiunei

AGIR la Direcția G-rală CFR s'a obținut trenul special cu parcursul vagoanelor CFR în Cehoslovacia, o reducere de 25% și o subvenție de 50.000 lei pentru cheltuielile ocazionate de congresul AGIR.

Se decide a se mulțumi d-lui Director General CFR, *Stan Vidrighin*, și deasemenea se mulțumește colegului *I. F. Negruzțiu*, membru în consiliul de administrație CFR care a stăruit pentru acordarea celor de mai sus.

4. Consiliul ia act de invitația oficială a congresiștilor AGIR pentru a vizita uzinele *Poldi-Hütte* dela *Kladno* în Cehoslovacia — ceiace se aprobă fixându-se data vizitei în ziua de Vineri 20 Septembrie a. c.

## Proces-Verbal No. 31

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R., MARȚI 8 OCTOMBRIE 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *I. Comănicu, M. Drăcea, C. P. Georgescu, N. I. Georgescu. Gh. Nicolau, I. Vasilache, A. Zănescu.*

D-l *A. Davidescu* înainte de începerea ședinței relevă pierderea mare resimțită cu ocazia morții înaltului regent *Gh. Buzdugan* și suspendă ședința pentru câteva momente ca semn de respect al memoriei înaltului defunct.

La redeschidere.

1. Se aprobă procesul-verbal al ședinței precedente.

2. D-l *Al. Davidescu*, arată că a fost convocat la Școala Politehnică împreună cu d-l *N. Ștefănescu*, președintele Șc. Poli-

technice și cu d-l Ing. *C. Bușilă*, de către d-l Rector *N. Vasilescu-Karpen*, pentru a se consulta asupra măsurilor de luat față de noua campanie de presă în chestiunea institutelor universitare.

S'a hotărât în principiu realizarea unor fonduri de susținere prin contribuții individuale și ca o nouă delegație, să se prezinte la d-nii membrii respectivi, d-lui prim-ministru, etc., în această chestie susținându-se punctele de vedere ale Școalei Politehnice și A. G. I. R.-ului.

D-l *A. Zănescu*, arată că prin noua lege a învățământului superior s'a promis tranșarea acestei chestiuni și chiar d-l prim-ministru și-a exprimat dorința ca ea să fie soluționată, prin

această lege — astfel ca numai școala politehnică să dea în viitor titlul de inginer în România. Deasemenea prin trecerea școlii politehnice la Ministerul de Instrucție s'a asigurat de către Dl. Ministru de Instrucție *N. Costăchescu* că se va realiza aceasta — fiind trimisă în acest sens și o adresă d-lui Rector al Școlii politehnice din București.

D-sa cere o verificare a situației pentru a se preciza bazele acțiunii în viitor. În orice caz acțiunea de presă crede că trebuie să aibă ca bază evidențierea intereselor generale urmărite prin desființarea institutelor, nu numai interesele corpului ingineresc.

D-l *G. Nicolau*, arată că noua organizare a învățământului superior ne preocupă din 2 puncte de vedere: 1. Trecerea școlii politehnice la Ministerul de Instrucție. 2. Desființarea învățământului tehnic universitar.

În prima chestiune AGIR a avut o atitudine fermă care n'a fost însă ascultată. S'a conexat chiar această chestiune cu aceea a desființării institutelor tehnice universitare.

În loc să se realizeze o unificare a învățământului superior de toate categoriile cum se urmărea, n'a trecut la Ministerul de Instrucție decât Școala politehnică, — Academia superioară de Comerț și Școala superioară de agricultură au rămas și mai departe la aceleași ministere de cari au depins până în prezent întărindu-se în aceste poziții și prin legile de organizare ale ministerelor respective. Poate cea mai puțin îndrăgănită să treacă la Ministerul de Instrucție, Școala Politehnică totuși a trecut.

D-sa mai relevă că deși s'a cerut în mod net de către Consiliul Profesoral al școlii politehnice desființarea institutelor tehnice universitare, iar de către AGIR s'a propus ca o soluție transitorie și înglobarea lor în școala politehnică, totuși se pare că aceste institute nu vor fi desființate, întrucât pentru întâia oară se vorbește în legea învățământului de ele — este just în chip vag, — afirmându-se că învățământul superior are în grijă sa: învățământul superior de la universități, institutele universitare și școlile tehnice superioare.

Până în prezent nu se știe precis ce se intenționează cu institutele universitare — și ar trebui să cunoaștem obiectivul acțiunii noastre înainte de a fi începută. Este aproape sigur, însă că dacă se va renunța la institutele universitare din București, nu va fi la fel cu cele din Iași.

D-l *Al. Davidescu*, crede că e cazul a reflecta la o soluție transitorie în caz când guvernul nu ar voi să desființeze toate institutele universitare.

3. Se mai ia în discuție poziția legii actuale a corpului tehnic față de nouile legi ale regiilor autonome și față de tendința continuă de a se eluda principiile ei prin nouile legiuiri.

Se decide ca să se ia informațiuni și din alte state relative la legea similară a corpului tehnic din acele țări, făcându-se o mică anchetă și adunându-se materialul necesar în această chestiune.

# „CREDITUL TECHNIC”

**Prima Societate Română pentru încurajarea întreprinderilor tehnice  
și industriale**

**CAPITAL LEI 35.000.000 PE DEPLIN VĂRSATI**

**REZERVE LEI 16.000.000**

**BUCUREȘTI.—Strada Marconi No. 3—Telefon 302/91, 317/63.—BUCUREȘTI**



Studiază afacerile tehnice și industriale creind întreprinderi noi sau reorganizând pe cele existente. Dă consultațiuni în acest sens. Finanțează întreprinderile tehnice și industriale și face orice operații de bancă în legătură cu acestea.

**Reprezintă următoarele case:**

**Schneider & Co. (Creuzot-Paris)**

Constructions Electriques de Belgique Liege

S. M. I. M. Société de Moteurs à Gaz et  
d'Industrie Mécanique Paris

**Seilbahn A. G. Wien**

**Korksteinfabrik A. G.**

„Hwa” Hannoversche waggonfabrik A. G.

și furnizează dela aceste case:

*Motoare cu combustie internă de orice fel și  
mărime.-Turbine, mașini și căldări de aburi.-  
Dinamuri, Motoare și orice mașini electrice.-  
Mașini unelte.-Pompe de orice fel.-Locomotive,  
vagoane, macarale, care transbordare, șarpante  
și poduri metalice, oțeluri de scule și speciale.-  
Instalații frigorifere.*

*In asociație cu Oesterreichische Maschinenbau A. G.  
Körting Viena, prin Societatea în nume colectiv Körting  
& Creditul Technie, execută instalații de încălziri centrale,  
sanitare, ventilații, uscătorii, instalații pentru băi, clinici,  
spitale, spălătorii, etc.*

*In asociație cu Korksteinfabrik A. G. Mödling, execută  
lucrări de izolare termice pentru instalații mecanice  
și construcții.*



# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMANIA

### A. G. I. R.

#### CĂTRE DOMNII MEMBRII A. G. I. R.

*Consiliul de Administrație al Asociației D-voastră, face din nou un apel stăruitor ca acei camarazi cari nu au plătit cotizația la curent, să binevoiască a o plăti, deoarece AGIR-ul nu va putea face altfel față cheltuelilor curente, celor de tipărire a Buletinului, plata personalului, etc.*

*Camarazii noștri trebuie a avea în vedere, că numai costul Buletinului, care apare lunar, acopere cotizația.*

## Darea de seamă a Congresului A. G. I. R.

(Arad 1929)

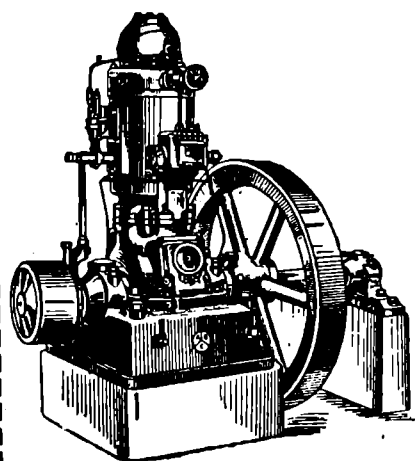
Al nouălea Congres al Asociației generale a inginerilor din România s'a ținut în anul acesta în Arad în zilele de 14, 15 și 16 Septembrie. Congresiștii veniți din toate părțile țării în dimineața zilei de 14 Septembrie cu un tren special au fost întâmpinați în gară de delegații autorităților, reprezentanții marilor industrii locale, membrii Cercului regional A. G. I. R. Arad, etc. La gustarea pe care Cercul regional A. G. I. R. Arad a oferit-o congresiștilor, în restaurantul gării. D-l senator Boțoc în numele Primăriei Municipiului Arad și D-l Ing. Ștefan Matrescu în numele cercului regional A. G. I. R. — Arad — au urat „bun sosie”, congresiștilor.

După aceea a urmat încadrarea congresiștilor în cea mai perfectă ordine la hoteluri și particulari. La ora 11 s'a oficiat în catedrala ortodoxă a Orasului un Tedeum, serviciul divin fiind condus de P. S. S. Episcopul Grigore al Aradului.

Ședința solemnă de deschidere a congresului are loc în sala mare a Palatului Cultural, fiind prezenți aproape 200 de congresiști, precum și o numeroasă asistență locală: reprezentanții autorităților, ai instituțiilor și societăților culturale locale, intelectuali din Arad etc.

#### ȘEDINȚA SOLEMNĂ DE DESCHIDERE

La masa prezidențială iau loc: P. S. S. Episcopul



**MOTORUL DE MOTORINA**  
**7 HP A.B.C. 150 HP**  
**CONSUM MINIMAL**  
**SIGURANȚA ȘI SIMPLITATE**  
**ECONOMIE DE SPAȚIU**  
**PROMT LIVRABIL dela**

Reprezentanța generală :

**JACQUES PAUCKER, București**  
 Str. Smârdan, 27. — Sucursale: Timișoara, Chișinău

*Grigore al Aradului*, Dl. *P. Halipa*, ministru al Lucrărilor Publice, Dl. *Ștefan Ciceo Pop*, președinte al Adunării deputaților, Dl. Ing. Inspector general *Al. Daidescu* președintele A. G. I. R.-ului, Dl. *Vasilescu Karpen*, rectorul școlii Politehnice din București, Dl. Ing. *G. Nicolau*, secretar general al Ministerului de Lucrări Publice și Vice-președinte A. G. I. R., Dl. Ing. *Ștefan Mateescu* președintele Cercului regional A. G. I. R. — Arad — etc. Ședința se deschide la ora 12.

D-l ALEX. DAVIDESCU, președintele A. G. I. R., deschizând ședința, rostește următoarele:

Doamnelor și Domnilor, înainte de a intra în debaterile congresului, dați-mi voie să fac o propunere care știu că corespunde sentimentelor Dvs., dați-mi voie să proclam ca președinte de onoare al congresului pe D-l Ministru al Lucrărilor Publice, Pan Halipa, care ne-a făcut cinstea de a veni în mijlocul nostru, pentru a urmări mai de aproape lucrările noastre.

(Propunerea este primită cu aclamațiuni unanime)

D-l P. HALIPA, Ministru al Lucrărilor Publice:

Domnule Președinte, domnilor congresiști, vă mulțumesc din suflet pentru cinstea ce mi se face, proclamându-mă președinte de onoare al acestui congres. Ca membru al guvernului mă bucur că am posibilitatea de a asista la interesantele discuțiuni ce vor avea loc. Țin, în aceeași calitate, să vă împărtășesc părerea de rău a D-lui Președinte al Consiliului de Miniștri de a nu putea lua însuș parte. Este însă cu sufletul în mijlocul nostru, căci poartă toată cinstea ce se cuvine corpului ingineresc. D-sa vă salută, prin mine, și urându-vă spor la muncă, vă asigură că va urmări cu toată simpatia și cu tot interesul lucrările Congresului.

În plăcuta îndatorire ce mi-ați dat, declar Congresul deschis și dau cuvântul D-lui Ing. Inspector general *Al. Daidescu*, președintele A. G. I. R.-ului.

D-l AL. DAVIDESCU, președintele A. G. I. R.-ului rostește următoarea cuvântare:

Scumpi și Stimați Colegi,  
Onorat Auditoriu,

Asociația noastră își continuă activitatea sa prin congrese anuale, ținute în diferite orașe ale țării, discutând, stabilind și propagând bunele îndrumări, bunele principii, bunele soluții, în problemele tehnice și economice cari interesează propășirea țării.

Anul acesta lucrările noastre se desfășoară în orașul Arad în acest centru caracteristic industrial, de cultură și de progres care constituie unul din organismele cele mai de seamă ale țării.

În lucrările noastre vom căuta ca pe lângă nevoile

generale obștești să cercetăm bineînțeles, și nevoile acestui oraș și ale acestei regiuni înconjurătoare din punctele de vedere tehnic și economic.

Dela ultimul nostru congres, ținut anul trecut la Constanța și până astăzi, aruncând o privire înapoi nu avem de înregistrat lucrări tehnice constructive importante decât oarecare începuturi, cari însă sperăm să aibă urmări importante.

Starea economică slabă a țării nu a permis să atingem până acum rezultate mari.

În schimb însă, s'a realizat un vast sistem de alcătuirii legislative pentru îndrumarea pe baze noi a activităților noastre economice.

Astfel s'a elaborat, votat și promulgat: noua lege de comercializare, legea comptabilității publice, legea terenurilor inundabile și a pescăriilor, legea minelor, legea administrativă și altele, grație cărora se îndrumază exploatarea bunurilor și organizațiilor naționale pe cale comercială, cu înlesniri considerabile pentru realizarea de randamente reale a acestor bunuri.

În legătură cu aplicarea acestor legi s'au înființat regii publice autonome, cu atribuțiuni complete pentru buna conducere economică a lucrărilor; grație acestor măsuri ne putem aștepta prin o intensificare a activităților naționale la ridicarea puternică a veniturilor țării.

Ne găsim astăzi în momentul când pe baza legilor și organizațiilor în ființă, o sumă de lucrări mari și importante sunt pe punctul lor de pornire.

Astfel sunt astăzi în curs:

*Concesionarea terenurilor inundabile ale Dumării la Borcea de jos.*

*Concesionarea Canalului navigabil București-Dunăre*

*Concesionarea executării șoselelor naționale*

*Concesionarea de perimetre noi de terenuri petroliere.*

Vor veni însă curând după acestea și se vor impune o sumă de lucrări noi, mari cari așteaptă îndrumarea și proiectarea lor precum sunt:

*Irigațiile, Canalizarea Prutului, Eșirea la Marea Neagră, Refacerea generală a căilor ferate, Electricarea căilor ferate, etc., Energia hidro-electrică.*

Enorm este câmpul de activitate a țării noastre și urgente sunt realizările, fiindcă numai așa ea poate intra și trebuie cât mai curând să intre în ritmul activităților intense ale țărilor civilizate apusene.

Pentru toate aceste lucrări și probleme mari se ridică și se pune întotdeauna chestiunea unei soluționări. Căci a executa lucrări pe bază de proiecte

greșite este mai mult păgubitor decât folositor.

În această privință țin să propun și să oer congresului să hotărască dacă A. G. I. R.-ul are sau nu menirea și datoria de a servi țării de îndreptar tehnic de control al bunei întocmiri a lucrărilor.

Căci dacă A. G. I. R.-ul nu se pronunță asupra soluțiilor date problemelor tehnice, cine altcineva va putea păzi Statul de greșeli?

Cu atât mai mult se impune aceasta cu cât A. G. I. R.-ul este o organizație independentă, care poate să-și spună cuvântul său neinfluențat.

Un exemplu în această privință îl oferă problema canaiului București-Dunăre, căruia desigur nu i se poate nega o importanță considerabilă.

Asupra acestei probleme există divergențe mari în mediile tehnice. Poate A. G. I. R.-ul să stea nepăsător?

În comunicările congresului voiu avea ocazia să expun cu oarecare detalii această problemă pentru ca Agirul luând cunoștință de starea în care se găsește astăzi să-și poată da avizul său conștient.

Prin analogie regiunea Banatului cu șesurile lui se pretează la înființarea unui canal navigabil care ar lega Oradia—Aradul—Timișoara cu Dunărea la Baziaș. O asemenea lucrare ar permite acestei regiuni o puternică săltare economică.

Raportorii delegați ai Agirului vor expune ulterior detaliul problemele cari vor fi supuse aprobării Congresului.

#### P. S. SA EPISCOPUL GRIGORE AL ARADULUI,

Chemând binecuvântarea Domnului asupra lucrărilor Congresului, rostește următoarele cuvinte :

O legendă, ne spune că marele sculptor Michelangelo după ce a terminat Statua proorocului Moisi, — cuprins de o stare extatică, a mai aplicat statuei o groaznică lovitură de ciocan, zicând: „Grăește Moise!” Numai graiul îi mai lipsea statuei, căci fruntea ei radia de bunătate și frumusețe.

Lumea de azi nu ni-a dat să vedem pe toate tere-nurile oameni, cari să se asemene la caracter și frumusețe cu expresivitatea artistică a statuei lui Michelangelo în opera lui Moisi. Această tristă constatare este rezultatul individualismului exagerat al zilelor de azi care nu prea voeste să știe de opera instituțiilor tradiționale ale sufletului românesc, între cari numărăm mai întâi: biserica ortodoxă.

Domniile Voastre, invițându-ne pe noi, reprezentantul Bisericii, să facem parte din comitetul de organizare al acestui Congres, — dați o pildă edificatoare de felul cum trebuie să se comporte intelectualul român față de biserica sa strămoșească. Îmi place să cred că D-Voastre, cu toții, fără excepție, vă dați seama că omului de azi nu-i ajunge să aibă

accelerat, automobil, avion, radio, electricitate. băi în străinătate și confortul celei mai vaste imaginații; omul de azi are aceste bunuri, dar neliniștea, disparea, turburările, nemulțumirile și sinuciderile nu lipsesc din lume. Este bine a scoate cât mai multe automobile din fabrici și cărbuni din mine, dar și sufletul își cere ale sale.

Ne trebuie și doctrina lui Hristos căci lozinca de concurență și libertate nu înlătură încă inegalitatea și nedreptatea lumii. Ce folos să spun în gura mare, că sunt liber și mor de foame. Nemulțumirea lumii de azi numai prin dragoste creștină se poate tempera. Prin pietatea creștină stăpânim plăcerile exagerate iar nu prin măsuri polițenești.

Intelectualii noștri să premeargă deci cu pilda creștină, căci soarele de sus în jos își trimite razele sale până în adâncimi. Pârâul de munte dinspre vârfuri merge la vale și astfel și o nouă îndrumare religioasă-culturală de sus trebuie să pornească spre popor. Știința numai este azi monopolul celor puțini. Curente distructive prin scrierile de senzație, prin cinematograf își fac drum în mulțime și numai doctrina Mântuitorului poate opri răul.

Sunt mândru că D-Voastre înțelegeți rostul înalt al credinței noastre străbune. Această biserică Vă binecuvintează pe toți aceia cari, vă dați seama, că renașterea neamului nostru poate veni numai dela realizarea în domeniul practic a doctrinei creștine.

În anul acesta se împlinesc o sută de ani de când din orașul acesta episcopi români apărau legea și limba românească. Ca urmaș al acestor episcopi aduc salutul Bisericii mele acestui Congres și Vă împărtășesc arhieriasca mea binecuvântare.

D-I ȘTEFAN CICEO-POP, Președintele Adunării Deputaților și președintele comisiei interimare județene:

Țin de sfântă datorie a mea să salut în numele județului Arad Congresul inginerilor români din toată țara. Mă adresez D-tale D-le Ministru Halipa și te felicit din toată inima că prezidezi acest Congres și vă felicit și pe Dvs. Domnilor Ingineri, că sunteți prezidați de unul dintre cei mai iubți fii ai Basarabiei.

Fii bine venit Domnule Ministru în acest oraș al nostru, tu cel ce cu 11 ani înainte ne-ai adus la Alba Iulia soția mult iubitei noastre surori Basarabia.

Domnule Ministru, domnilor ingineri, vă aflați într-un oraș istoric, capitala unuia dintre cele mai puternice județe ale țării. Aci, la granița cea mai de vest a țării, aflați țărani vajnici, luptători încercați ai cauzei românești, luptători ce pot fi pildă tuturilor fraților din toate ținuturile românești. De aci din Arad au pornit cele mai generoase mișcări, de aci a plecat lumina cea adevărată a Bisericii și a Școlii.

Noi, Guvernul și Parlamentul, — care este expresiunea voinței acestui neam, — nu putem concepe democrația fără de intelectualitate. De aceea tot ceea ce reprezintă intelectualitate este pentru noi neprețuit. Căci dacă masa cea mare a poporului este sângele ce aleargă către inimă, voi intelectualii sunteți creierul ce conduce.

Un vast teren de activitate stă în fața voastră. Construcțiile noi necesare, industria ca și economia așteaptă de la voi soluțiuni și realizări. Nu ne îndoim de ele căci românul și ca inginer și ca profesor, și ca medic este totdeauna distins; ceea ce-l face să rămână înapoi este lipsa de organizare.

De aceea, înainte cu bărbăție Domnilor Ingineri, nici odată n'ați fost mai așteptați. Așteptăm de la Dvs. să faceți ca țara noastră românească să-și sporească prin muncă organizată bogățiile sale.

Să trăiți, la mulți ani!

D-l Dr. NICHI LAZAR, din partea Primăriei Municipiului Arad spune următoarele:

Orașul nostru se simte foarte măgulit de cinstea ce i-se face azi, când Agir-ul cea mai importantă organizație a valorilor intelectuale, cu cari se poate mândri țara noastră, și-a ales ca reședință a congresului de al IX-lea: municipiul Arad.

Când în numele Primăriei acestui municipiu aduc salutul călduros al tuturor cetățenilor arădani tuturor membrilor Congresului de față, căror cu drag le zicem un „Bine ați venit” aș dori să grăiesc câteva cuvinte potrivite spre a demonstra importanța ce-a reprezintă munca inginerului în genere pentru toată omenirea și mai cu seamă munca inginerului român pentru neamul și țara noastră. Și în căutarea acestor cuvinte de laudă nu aflu niciun elogiu mai nimerit, decât vechile slove ale nemuritorului poet elin, dramaturgului Sophokles, care zice: „În lume sunt multe minuni, ca omul niciuna”.

Acum după atâtea zeci de secole dela prima rostire acestui mare gând, cred că nimeni nu va sta la îndoială, că preamărirea providențială a genului omenesc, în cea mai mare parte și cu tot dreptul i-se cuvine acelei pături intelectuale, care a dus și va duce înaintea cu triumf steagul în lupta fără sfârșit ce-o poartă omul în contra elementelor pentru izbândă glorioasă și nelimitată.

Azi în sec. al XX, în epoca de înfrățire a neamurilor, inginerul este factorul uriaș al frământărilor ce duc la realizarea atâtor minunate idei și divine invenții, toate puse în slujba înaltului scop de a aduce pe om mai aproape de om. El care nu cunoaște piedică nici înspre adâncul pământului, nici înspre înălțimile cerurilor, cu mintea și curajul său neîncetat lucrează și aduce din ceas în ceas progrese minu-

nate în domeniul științei tehnice, cu ajutorul căreia s'a înălțat omul modern la cultura strălucită de azi.

Așa dar cuvine-se ca noi cei ce beneficiem de atâtea frumoase rezultate câștigate prin ajutorul inginerului, acestui prețios element intelectual al societății omenesti, să-i aducem întreg prinosul de recunoștință pentru munca de până aci, iar la cea din viitor și îndeosebi la lucrările acestui congres, să-i dorim bogat succes și mult spor.

D-l General de divizie ANTON IOVANOVICI, Comandantul Diviziei I de Cavalerie, vorbind în numele D-lui Ministru de Răscoi și al Oștirea, pronunță următoarele:

D-l Ministru de războiu m'a delegat că în numele armatei să salut congresul inginerilor din România și să urez prosperitate lucrărilor sale.

Însărcinarea e plăcută, căci salut în corpul inginerilor, colaboratori intimi ai armatei în marea ei misiune a apărării țării.

Mărele Războiu ne-a arătat că baza eforturilor uriașe ce s'au desfășurat a fost tehnica modernă pusă în serviciul apărării națiunilor.

Armata și-a arătat nevoile, iar inginerii în fertila lor imaginațiune, calculele și industria condusă de Dvs. au dat tot ceea ce mintea și-a putut închîpui ca aparate, mașini și diferite mijloace la îndemâna conducătorilor ei.

Nu a fost o invenție nouă care să nu-și fi găsit imediat aplicarea în interesul apărării, în interesul armatelor.

Tot corpul inginerilor a perfecționat diferitele invențiuni adaptându-le nevoilor războiului și multe din acestea s'au perfecționat atât încât azi au fost date vieții economice.

Amintesc numai aviația, care înainte de războiu era abea la începuturile ei, nevoile războiului a cerut dela aceste aparate tot mai multe eforturi, mai multe condițiuni de sbor, pe cari inginerii le-au satisfăcut și azi aceste aparate au devenit mijloace comode de comunicațiuni, cari au apropiat continentele la câteva ore față de voiajuri de săptămâni pe apă.

Cine nu-și amintește de fantezia lui Jules Verne, cu mersul de 10.000 mile sub apă? Inginerii au realizat această fantezie, și tot războiul a perfecționat-o devenind un mijloc teribil în războiul maritim.

Dar tunul „Paris” care a fost calculat mult înainte de războiu și socotit irealisabil, ceva teoretic? Iată industria condusă de ingineri care a realizat și această problemă teoretică și iată un obuz de o greutate fantastică asvârlit pe o traiectorie care a atins limita brâului de aer ce înconjoară pământul pentru a cădea exact la locul calculat la 120 km. departe de tun.

D-lor ingineri, dacă mi-am permis să trec în re-



vistă în iușeala tehnice de azi activitatea Dvs. și legătura strânsă cu armata, natural misiunea Dvs. în viața economică a țării este mult mai vastă.

Inchei cuvintele mele repetând urarea care o fac în numele armatei pentru propășirea lucrărilor Dvs. cu rugăciunea de a avea veșnic în vedere, că tehnica joacă cel mai mare rol în apărarea țării, iar Dvs. D-lor Ingineri sunteți chemați de a conduce marea armată din interiorul țării a industriei, armata chemată a alimenta și întreține armata dupe front, care cu mijloacele pregătite și aduse de Dv. apără cu sângele ei pământul sfânt al strămoșilor noștri.

D-I Ing. ȘTEFAN MATEESCU, Președintele Cercului regional AGIR-Arad.

Cercul regional al A. G. I. R.-ului, prin glasul Președintelui său, își exprimă mulțumirea de a vă vedea întruniți în orașul nostru, pentru ca în Congresul anual, care a devenit o tradiție a Asociației noastre, să vă exprimați părerile asupra problemelor principale de ordin tehnic și economic, cari așteaptă de atâția ani o soluție definitivă.

Orice ar zice răuvoitorii, și prezența în această sală a D-lui Ministru al Lucrărilor Publice confirmă afirmațiunea mea; corpul tehnic român, care și-a dovedit meritele în România mică, este cel indicat să propună pentru rezolvirea acestor probleme soluțiile cele mai nemerite; el va ști să colaboreze la înfăptuirea acestor soluțiuni în vederea consolidării și dezvoltării viitoare a țării.

În ultimul timp s'a adus din diferite părți acuzațiuni corpului tehnic românesc, că el ar purta vina dezorganizării de după război a căilor ferate, a drumurilor și altor servicii publice; acuzatorii aceștia au vândut o marfă eftină, fără certificat de origină și fără dovadă de calitate: Corpul tehnic nu poate fi făcut răspunzător nici de distrugerile războiului, nici de deprecierea monedei noastre, și aceștia sunt cauzele principale, cari au dezorganizat serviciile noastre publice și au împedecat până azi reorganizarea lor.

În această cestiune colegul nostru *Constantin Mircica* în calitate de senator al camerelor industriale, a arătat cu ocaziunea discuțiunii Legii Căilor Ferate, în cuvinte pline de demnitate și de mândrie profesională, care a fost contribuția corpului tehnic la construirea și organizarea României de înainte de război și a revendicat pentru corpul tehnic sarcina și datoria de a lucra în viitor pentru a pune umărul său puternic la munca de înzestrare și de organizare a României Mari.

Doamnelor și Domnilor,

Cercul din Arad al A. G. I. R.-ului exprimându-și mulțumirea de a vă vedea întruniți în orașul nostru, cu ocaziunea celui de al IX-lea Congres al Asociației,

vă dorește spor la lucrări și va colabora cu modestele sale puteri la activitatea Dv.

D-I N. VASILESCU KARPEN, Rectorul Școlii Politehnice din Bacău și Vicepreședinte al Academiei Române, rostește următoarele cuvinte:

În numele a 2 instituții de înaltă cultură, în numele Academiei Române și în numele Școlii Politehnice din București salut cel de al 9-lea Congres al Inginerilor din România.

Interesul ce deșteaptă congresele ingineresti isvorăște din însăși importanța științei pe care o aplică congresul.

Socotesc a nu lipsi de modestie știința sau arta inginerului, afirmând că această știință sau artă a fost și este fermentul civilizației moderne.

Civilizația modernă se deosebește de civilizațiile secolelor trecute nu numai prin bunurile materiale dobândite de omenire de pe urma tehnice, dar se deosebește mai cu seamă *prin siguranța și demnitatea vieții omenești în toate stratele sociale.*

Această siguranță și demnitate a vieții omului, care constituie, din punctul de vedere moral, civilizația modernă, nu s'ar fi putut câștiga fără mijloacele puse la dispoziția omenirii de tehnica inginerescă.

Comunicațiile ușoare și rapide inaugurate odată cu invenția locomotivei și culminând astăzi cu navigația aeriană și cu posibilitatea convorbirilor între 2 puncte oricare ale globului, a creiat - în ciuda războaielor și neînțelegerilor trecătoare - o solidaritate trainică între toți locuitorii pământului.

Un eveniment social, o nedreptate, ori și unde s'ar petrece este imediat cunoscut și comentat de toți.

Acestei împrejurări făcute posibile - prin arta inginerilor - cred că se datorește esența civilizației noastre.

Cred asemenea că nu greșesc afirmând că și dezvoltarea și progresul țării noastre se datorește în mare parte lucrărilor făcute de ingineri. Căile ferate, șoselele, porturile, au făcut posibilă punerea în valoare a bogățiilor noastre agricole și miniere și ca consecință au făcut posibilă dezvoltarea noastră culturală care pune țara noastră în rândul țărilor civilizate.

De aceea urăm cel mai bun succes lucrărilor congresului și dorim ca dezideratele exprimate în urma discuțiilor ce vor urma, să fie înfăptuite de organele superioare în drept.

D-I VICTOR VALCOVICI, Rectorul Școlii Politehnice din Timișoara:

Celui de al 9-lea congres al A. G. I. R. aducem salutul omagial și frățesc al Școlii politehnice din Timișoara.

O facem cu bucuria de a constata că inginerii noștri au știut să constituie un mănunchi strâns de forțe de bună calitate în fața numeroaselor probleme urgente cu caracter tehnic care ni le pune viața de azi. Astfel A. G. I. R. a reușit să impună atenției conducătorilor noștri politici, preocupări de care poate ar fi rămas altfel în mare parte străini, înăut azi ne găsim într-un val de lucrări și de proiecte.

Indrăznesc să spun chiar că grație acestor sforțări binecuvântate, barca țării noastre părăsește apele turburi ale politicii sentimentale cu caracter eroic, pentru a intra în curentul ordonat al politicii tehnice unde rolul inginerului este dominant. Aceasta n'ar trebui să se uite când se stăruie asupra pericolului unei pletore ingineresti.

Evoluția aceasta a politicii de ieri către politica de mâine înseamnă trecerea dela acțiunea — rezultat al impresiunilor la acțiunea — rezultat a unei serioase chibzuiri. Ne trebuie deci liniște în concepție și hotărâre în execuție.

Scoala politehnică din Timișoara participă cu toată convingerea la această transformare de atmosferă. Iar la consfăturile Dv. va căuta să-și aducă contribuția atât prin profesorii cât și prin absolvenții ei cărora ea s'a străduit a le inculca în decursul anilor de studii virtuțile ingineresti ce urmează a fi puse azi în valoare în vederea schimbării de atmosferă. La rândul ei, Școala noastră politehnică va primi sugestii din partea acestei înțelepte adunări pentru a-și revizui și a-și acorda programele de studiu cu cerințele vremii.

Cu aceste gânduri și în aceste intenții, urez congresului din toată inima spor la muncă.

D-I VASILE GOLDIȘ, Președintele Asociației pentru literatură și cultura poporului român „Astra” rostește următoarea cuvântare:

Prin graiul meu bătrâna Asociațiune pentru literatura română și cultura poporului românesc, cu sediul în Sibiu și cu despărțăminte în toate capitalele de județe din Ardeal, Banat, Crișana și Maramureș, precum și în Capitala Țării, în Basarabia și Dobrogea salută cu deosebit respect și afecțiune tânăra Asociație a Inginerilor din România.

Asociațiunea transilvană s'a întemeiat acum 68 de ani ca cea dintâi asociație culturală pe întreg teritoriul locuit de români în acestea fermecătoare șesuri, văi și munți și dealuri prejmuite între Nistru, Tisa și Dunărea, reprezentând principiul solidarizării energiilor și a sufletelor.

Prin dureri și suferinți grozave în curs de sute de mii de veacuri, minunata făptură a lui Dumnezeu care este omul pe pământ, se apropie tot mai evident de recunoașterea adevărului, că fericirea lui rezidă în unire și frăție.

Războiul înfricoșat de 30 de ani purtat în veacul al 17-lea între diferite credinți religioase ale Europei s'a terminat prin consacrarea libertății desăvârșite a confesiunilor.

Războiul și mai înfricoșat, care la începuturile veacului al 20-lea s'a purtat între năiaunile civilizate ale lumii s'a terminat prin consacrarea libertății desăvârșite a tuturor națiunilor din lume și neamurile toate ses bat astăzi să găsească condițiile de siguranță a solidarizării tuturor energiilor pentru a înlătura principiul exploatării înlocuindu-l prin acela al nobilei emulațiuni între neamuri și indivizi.

Omenirea se apropie de o nouă etapă a civilizației sale urmărind raționalizarea muncii universale pentru ca și cel mai unil frate al nostru să poată găsi răgazul util spre a se bucura de bucuriile sufletului gustând frumusețea lumii, a vieții, a gândului și a creațiunilor de artă.

În fermecătorul colțisor al Elveției fericite, aproape de murmurul lin al valurilor lacului Lemman, în parcul Ariana, acum cinci zile s'a așezat piatra de temelie a palatului de granit și marmoră, care se va numi „Casa Națiunilor”, cea dintâi materializare a visului celui răstignit pe crucea Golgotei. Acolo ministrul Statului Român a găsit cuvinte fericite spre a vesti lumii sollicitudinea națiunii românești pentru pacea eternă și asocierea ei la munca de solidarizare universală în străduința pentru mai multă dreptate și libertate în lumea oamenilor.

Se va întruni în curând congresul mondial al economiei universale, se înființează banca internațională, se pregătește înfrățirea definitivă a celor două mari ramuri ale formidabilei puteri anglo-saxone, se flutură imaginea statelor unite europene, pasărea măiastră înfiripată prin gând și mâini de om a sburat împrejurul pământului; oricâte chinuri și zbucium i-ar mai rezerva nemiloasa istorie, sufletul omenesc se pregătește de sărbătoarea cea mare a înfrățirii universale, dară noi aceștia deaci ne înfrățim gândul spre a îndruma neamul nostru pe noua cărare a nunciei și a omenirii; cu sentimentul acesta iar parte la întrunirea Dv. de azi și urarea mea de bine pentru munca viitoare a Asociației Inginerilor din România o îmbrac în haina strămoșilor noștri romani: vivat, crescat, floreat!

D-I CRISTEA NICULESCU, Director general al Soc. industriale Arad Brad, vorbește în numele Societății Politehnice următoarele:

Am plăcuta însărcinmare de a saluta din partea Societății Politehnice deschiderea congresului inginerilor din anul acesta.

Domnule Ministru,

Doamnelor și Domnilor,

Cine a urmărit congresele organizate dela războiu

încoace de către Asociația Generală a Inginerilor din România, a putut constata, că toate aceste congrese au avut o parte caracteristică, a putut constata, că toate aceste congrese au pus în primul plan al preocupărilor lor nu chestiunile de breaslă, cum de altminterlea ar fi fost natural, dat fiind că A. G. I. R.-ul este o asociație de breaslă. Toate aceste congrese, se poate spune, că nu s'au preocupat decât de o chestiune: Cum va putea tehnica să fie mai cu folos pusă în serviciul țării, cum va putea tehnica să contribuie cu mai mult spor la îndreptarea relelor războiului și la ridicarea economică a României la nivelul la care îi dău dreptul — și o obligă — logățiile în materii prime și în oameni, ce ea are?

Inginerimea română nu s'a socotit demobilizată la încheierea păcii. Inginerimea română a socotit, că postul ei la datorie continuă și, oricari ar fi fost diferențele de păreri, oricari ar fi fost curente din sânul ei, o idee precumpănitoare a unit-o: „Servirea țării”.

În numele Societății Politehnice urez spor la muncă și congresului din anul acesta, urez ca strădania tuturor să fie încununată de succes, urez să putem cât mai curând vedea scumpa noastră Românie, așa cum o dorim cu toții.

D-l ING. VUIA, din partea Asoc. Ing. Timișoara (A. I. T.):

Asociațiunea inginerilor din Timișoara (A. I. T.) m'a trimis să aduc salutul său frățesc A. G. I. R.-ului și să-i adresez un cuvânt de bună venire. Modesta noastră asociațiune urmărește cu un deosebit interes și studiază și ea toate problemele pe cari A. G. I. R.-ul le pune la ordinea zilei, fiind însuflețită de dorința de a contribui la soluționarea lor.

D-l Ing. M. P. FLORESCU, Consilier silvic, din partea Soc. „Progresul Silvic”:

Societatea „Progresul silvic”, societate amică A. G. I. R. salută și aci la Arad, cel de al 9-lea Congres al A. G. I. R., dorind ca dezideratele ce vor emana din debaterile acestui congres, să fie de folos pentru toate sursele de energie ale frumoasei noastre țări.

Țin să evidențiez cu acest prilej, că A. G. I. R. a fost cea dintâi Asociație de intelectuali care exact acum 10 ani a descălecat pe acest plaiuri și deci și în Arad. De atunci și până acum observăm multe progrese atât pe teren economic cât și național, și sperăm că din ce în ce energiile tehnice românești se vor afirma tot mai mult.

Secțiua silvică, și cu asentimentul Comitetului de lucrări a congresului, ne-au fixat și în acest congres, să discutăm o latură de actualitate a destinilor gospodăriei acestei avuții naționale cu care natura a

fost atât de darnică, în funcție de noile legiuri administrative.

Și sperăm că moțiunea noastră, votată apoi de plenul congresului să aibă același efect salutar pentru această ramură de bogăție națională de care depind atâtea energii, ca și sprijinul ce ni l'ați acordat larg prin încadrarea învățământului silvic în școala politehnică și organizarea corpului silvic.

În aceste sentimente Soc. „Progresul Silvic” urează izbândă celui de al 9-lea Congres A. G. I. R.

D-l Ing. V. ECONOMU, din partea Asoc. Generale a Inginerilor Agronomi:

În numele Asociației Generale a Ing. Agronomi din țară, am plăcuta îndatorire de a saluta Congresul Asociației generale a Inginerilor din România. Asociațiunea noastră urmărește cu multă dragoste eforturile pe cari le face A. G. I. R.-ul pentru promovarea intereselor superioare ale țării. Ea își arată recunoștința sa pentru opera constructivă ce această pleiadă de ingineri reuniți în A. G. I. R. o înfăptuiește.

Inginerii agronomi — despărțiți din motive independente de voința lor de A. G. I. R., — vă urează spor la muncă, având speranța că în anul ce va veni vor putea contribui efectiv la lucrările viitorului congres al A. G. I. R.-ului.

D-l COLONEL VLAD, în numele Camerii de Industrie și Comerț.

Reprezentând Camera de Comerț și de Industrie din Arad, la acest select congres, cu care onorați orașul nostru, vin să vă urez bun-sosire. Țara suferă de o prea grea și prea lungă boală economică și industrială. D-Voastră sunteți doctorii, dela cari se așteaptă în parte vindecarea ei. De aceea, poate că nici un congres nu este întâmpinat cu atâta simpatie ca cel al D-Voastre, cari reprezentați chintesența spiritului creator.

Dorind de a vă arăta simpatia de care sunteți înconjurați, îndeasebi aici în orașul nostru, vin să vă asigur că secțiua D-Voastră din Arad dezvoltând o activitate culturală și socială, cum nu a dezvoltat nici o altă societate din loc, — a ridicat în ochii publicului renumele admirabilei D-Voastre organizații, — la cel mai înalt nivel. D-l Ing. Mateescu a știut să formeze în jurul acestei secții un nucleu social de cea mai înaltă valoare. Alt coleg al D-Voastre, d-l Ing. Petrescu, este tovarășul meu de muncă la conducerea Camerei — făcând fiecare cinste corpului ingineresc, din care face parte.

Dorindu-vă spor la muncă, vă asigur, că instituția ce am onoare să prezidez, urmărește cu cel mai viu interes lucrările D-Voastre, și este bucuroasă dacă vă poate fi de ajutor în ajungerea năzuințelor A. G. I. R.-ului.

D-l Ing. N. PETRESCU, Director la fabrica „Astra” spune următoarele:

Industria Aradului prin cuvântul meu aduce un călduros salut celui de al IX-lea congres al Asociației generale a Inginerilor din România și-i urează spor la lucru și deplin succes în realizarea dezideratelor și propunerilor ce se vor formula.

Intru industrie și inginerie a existat totdeauna o strânsă legătură, o intensă și fructuoasă colaborare, colaborarea firească dintre știință și practică.

Azi însă mai mult ca totdeauna industria are nevoie de luminile inginerilor care nu sunt numai oameni de știință pură, ci elemente active chemate a câștiga pentru interesele producției toate rezultatele teoretice, dându-le viață și realizând astfel prin cele mai economice mijloace existența vieții și bunăstarea socială.

În special în țara noastră unde problema acută a raționalizării se prezintă azi sub forma unui imperativ categoric spre a putea avea dreptul la viață și la existență în viitor, rolul inginerului în industrie devine din ce în ce mai interesant, dar și mai greu de îndeplinit.

Industria leagă mari speranțe de corpul ingineresc în această direcție.

Dar mai este un teren în care corpul ingineresc poate fi de mare folos industriei anume acela al rolului statului în raționalizarea producției.

În adevăr eforturile individuale ale întreprinderilor nu pot duce la rezultatul dorit, decât dacă acei ce dețin în mână puterea autorității de stat ajută prin solicițundea și înțelegerea lor la opera de perfecționare raționalizarea neputându-se face decât de sus în jos.

În această direcție industria face un călduros apel la colegii ingineri care prin situația lor sunt în măsură a o ajuta.

D-l VASILE SUCIU, președintele Asociației profesorilor secundari secția Arad:

Onorat congres, aduc salutul Asociațiunii generale a profesorilor secundari din țară. Am răspuns cu plăcere invitațiunii Dvs. de a asista și urmări lucrările acestui Congres, fiind sigur că între celelalte probleme interesante ce se vor discuta, se va lua în discuțiune și o problemă ce stă aproape de menirea noastră a profesorilor și anume „problema educării maselor muncitorești”. Ele stau fără de lumină și așteaptă o busolă de orientare. Asupriți, amenințați de mizeria neagră a timpului, au fost atrași pe drumuri rele, și astăzi nu știu să-și conducă barca între Scylla și Caribda. Domnilor ingineri, aveți posibilitatea și aveți datoria să conduceți pe acești muncitori la limanul mântuirii, dându-le educațiune.

În aceste gânduri aduc salutul nostru cel mai distinct, urându-vă spor la muncă.

D-l ASCANIU CRIȘAN, directorul licenței de băieți „Moise Nicoară” în numele Ligii culturale, secția Arad:

Este pentru mine o deosebită cinste să vorbesc la deschiderea acestui impunător congres, în numele societății „Infrățirea” din Arad. Această societate născută din străduința nobilă de-a contribui la o mai pronunțată afirmare a elementului românesc, aci la periferia românismului, e firesc să arate un deosebit interes față de congresul selectului corp al inginerilor noștri, câtă vreme ținta pe care ea o urmărește, strălucește și în fruntea preocupărilor de căpetenie ale Agirului: Mai mult suflet românesc în toate manifestările de viață ale României întregite, mai multă încredere în forța creatoare a geniului românesc.

Suntem o societate tânără, avizată la sprijinul tuturor. Filiala Arad a A. G. I. R.-ului, în a cărei activitate rodnică de până acum, se reoglindește, ca într-o boabă de mărgăritar, admirabila organizație a D-lor Voastre, a fost totdeauna alături de noi, cu sfatul și cu fapta, facilitându-ne îndeplinirea afător lucruri bune în trecutul apropiat. Suntem fericiți că harnicei noastre colaboratoare i s'a prilejit să găzduiască pe acest al IX-lea congres al A. G. I. R.-ului și avem toată convingerea că din sugestiile cari se vor desprinde din fecundele discuții ce vor însoți lucrările D-lor Voastre, multe vor avea un răsunet și în străduințele viitoare ale societății „Infrățirea”.

Suntem în luna când pământul răsplătește din belșug munca brațelor neostoite. Să dea D-zeu ca acelaș rod bogat să însoțească și munca pe care D-Voastră o începeți astăzi, spre binele țării și fericirea neamului.

D-l AL. DAVIDESCU, președintele A. G. I. R.-ului.

Vă rog ca înainte de alegerea biroului Congresului care va urma îndată, să dăm cetire adreselor și telegramelor primite până în prezent de biroul congresului.

D-l secretar general A. G. I. R., A. ZANESCU, citește următoarele adrese și telegrame primite de biroul congresului:

*Domnule Președinte,*

*Am primit cu vie mulțumire adresa Dv. prin care mă invitați la lucrările congresului inginerilor din România.*

*Sunt cu tot sufletul alături de frumoasele intențiuni ale Dv. și vă urez cele mai frumoase rezultate, dar regret foarte mult că fiind în concediu în decursul lunii Septembrie, nu voi putea participa personal la congres.*



*Repetând mulțumirile mele pentru onoarea ce mi-o faceți, vă rog, Domnule Președinte, să primiți asigurarea înaltei mele stime.*

**Ministru de Interne  
Alex. Vaida-Voevod**

*Domnule Președinte,*

*Primind înștiințarea că A. G. I. R. m'a proclamat membru de onoare al celui de al IX-lea Congres al Inginerilor din România, mă grăbesc de-a răspunde că primesc această cinste și de a vă mulțumi.*

**T. Sanciuc Săveanu**

*Regret că activitatea în Minister mă reține de a participa. Vă mulțumesc pentru cinstea ce mi-o faceți și voi fi întotdeauna cu sufletul și fapta alături de Dumneavoastră.*

**Sub-Secretar de Stat  
Dobrescu**

*Domnule Președinte*

*La adresa D-Voastră No. 335 din 28 August a. c., Domnul Ministru al Armatei mulțumindu-vă pentru atențiunea de a-l fi proclamat membru în Comitetul de Onoare al celui de al IX-lea congres al Inginerilor din România, regretă că nu poate răspunde invitațiunei D-Voastră, fiind reținut în București în ziua de 14 Septembrie a. c.*

*Totodată cu onoare vă aducem la cunoștință că s'a delegat din partea Armatei a participa la acel congres Generalul Iovanovici, Comandant al Garnizoanei Arad și al Diviziei I-a Cavalerie.*

**p. Ministru  
General de Divizie  
Secretar General  
D. Popescu**

*Vii mulțumiri. Regret că sunt în imposibilitate de a participa.*

**Ministru al Agriculturii  
I. Mihalache**

*Fiind absent din capitală și luând prea târziu cunoștință de invitația D-voastră, rog scuzăți neparticiparea și primiți cordiale mulțumiri pentru numirea de membru în Comitetul de onoare, asemenea și asigurarea întregului meu devotament pentru selectul corp al Inginerilor.*

**Ministru  
Voicu Nițescu**

*Domnule Președinte,*

*Mulțumesc foarte călduros și pentru invitația la Congres și pentru proclamarea mea ca membru în Comitetul de Onoare.*

*Nu se poate spune îndeajuns ce dorește România admirabilului corp ingineresc, mai ales în vremea când avea o mai largă inițiativă și dispunea de mai bogate mijloace ale Statului. Imi fac deci cea mai plăcută datorie prezentându-vă pe această cale, — căci alte ocupații mă împiedică de a fi prezent — omagiul meu și al înaltei școli pe care o conduc.*

*Primiți, vă rog, Domnule Președinte, încredințarea considerației mele deosebite.*

**Rectorul Universității  
N. Iorga**

*Domnule Președinte,*

*Răspunzând adresei D-voastră din 25 August trecut avem onoarea de a vă înștiința că Academia Română, hotărând să ia parte la lucrările Congresului Inginerilor din România, ce se va întruni în Arad în zilele de 14-16 Septembrie curent, a delegat pe colegul nostru Vice președinte, dl N. Vasilescu-Karpen să o reprezinte la lucrările Congresului.*

**Secretarul General  
G. Țițeica**

*Cu părere de rău de a nu putea participa la Congresul A. G. I. R. Vă rog să arătați colegilor urările mele cele mai bune pentru spor la muncă, în opera de ridicare a României în Direcția tehnică economică.*

**Stelian Popescu  
Directorul Ziarului „Universul”**

*Cercul inginerilor din Cernăuți trimite colegilor întruniți în Congres la Arad, salutul frățesc și-i urează spor la muncă.*

**Președinte  
I. Mihalache**

*Domnule Președinte,*

*Răspunzând adresei Dv. No. 332/929, avem onoarea de a vă face cunoscut că Societatea Arhitecților Români, apreciind sentimentele exprimate și spiritul de solidaritate ce trebuie să existe între profesioniști, va fi reprezentată, la solemnitatea deschiderii congresului general al Inginerilor, care va avea loc la Arad, în ziua de 14 Septembrie a. c., prin D-l Arhitect C. Constantinescu din Timișoara.*

*Primiți vă rugăm Domnule Președinte, asigurarea distinsei noastre considerațiuni.*

**Președinte, Secretar,  
Arhitect Ciortan Leon Filimon**

*Prea stimată Domnule Președinte,  
Am primit amabila invitație specială ce mi-ați*

*trimis'o ca să iau parte la congresul A. G. I. R.-ului și la excursia în Cehoslovacia care îl va termina.*

*Sunt foarte sensibil atențiunei D-voastră și aș fi foarte fericit să pot și eu veni mai cu seamă că programul este foarte atrăgător.*

*Imi va fi însă imposibil din cauza ocupațiilor care se îngrămădesc în această lună: în afară de cele de natură particulară, se mai adaugă faptul că un profesor străin a venit în țară să studieze monumentele noastre vechi iar membrii Comisiunii Monumentelor Istorice — din care fac parte — trebuie cu rândul să-l însoțim.*

*Primiți, Domnule Președinte, odată cu regretele mele, asigurarea prea osebitelor mele considerațiuni.*

**G. Balș**

*Domnule Președinte,*

*Am primit cu o deosebită plăcere amabila D-vă scrisoare prin care mă invitați a lua parte al IX-lea Congres al Inginerilor din România, la Arad, și mă anunțați că am fost ales membru de onoare le acel Congres.*

*În să vă exprim, atât D-voastră cât și camarazilor cari s'au gândit la mine, mulțumirile mele vii și sincere, pentru deosebita cinste ce mi-ați făcut și pe care o apreciez în gradul cel mai înalt: mă voi strădui să o merit și să pot contribui și eu la dezvoltarea activității atât de rodnice a Asociațiunei noastre profesionale.*

*Cum însă în anul acesta însărcinarea ce-mi incumbă de a aplica cât mai urgent noile legiuri referitoare la serviciile ce conduc, nu-mi lasă de loc timp disponibil, voi căuta a fi prezent la ședința de deschidere a Congresului, însă voi fi silit a mă înapoia îndată după aceea la București, neputând lua mai departe, cu părere de rău, parte la lucrările și excursiunile Congresului.*

*Vă rog, Domnule președinte, a primi cu această ocaziune, asigurarea deosebitei mele considerațiuni.*

**I. Vardala**

*Salut din suflet pe iubiții colegi, regretcu durere ca nu pot lua parte la lucrările Congresului.*

**Inginer N. Codreanu**

Congresul alege apoi următorul birou, prin aclamațiuni unanime:

Președinte al Congresului: D-l Ing. ȘTEFAN MATEESCU, președintele Cercului regional A. G. I. R. din Arad.

Vice-președinți: N. VASILESCU KARPEN, GH. NICOLAU, CRISTEA NICULESCU, N. PETRESCU, PASCUȚIU TR.

Secretar-general: A. ZANESCU.

Secretari: I. ST. TOMESCU, D. ȘERBANESCU, TR. BUTOESCU, GH. IONESCU, D. NIȚESCU.

D-l Ing. ȘTEFAN MATEESCU, președintele congresului:

Vă mulțumesc pentru cinstea ce-mi faceți alegându-mă președinte al Congresului: această alegere este o deosebită cinste pe care Dv. voiți s'o faceți Cercului A. G. I. R. și colegilor din Arad.

Mulțumind D-lui președinte al comitetului de lucrări și întregului comitet, apelez la concursul Dvs. pentru ca rezultatele desbaterilor noastre să fie la înălțimea acestor lucrări.

D-l secretar I. ST. TOMESCU, dă citire următoarelor telegrame:

### **M. S. REGELUI MIHAI**

*Asociația Generală a Inginerilor din România, cu ocazia Congresului Arad, exprimă Majestății Voastre devotamentul său pentru țară și Coroană și dorește ca țara să ajungă sub domnia Majestății voastre la deplina dezvoltare economică, așa cum Regatul României a ajuns sub fondatorul Dinastiei.*

### **INALTEI REGENȚE**

*Asociația Generală a Inginerilor din România, cu ocazia Congresului ce ține în Arad exprimă înaltei Regenți devotamentul său pentru servirea țării întregite prin străduința și suferința întregii Națiuni Române alături de Coroană, și dorește ca serviciile sale să fie folosite pentru mărirea și întărirea economică a țării, pentru ca Regele ce crește sub înalta veghe a Regenței să o primească sub cârmuire întărită, puternică și în deplină prosperitate.*

### **D-lui Prim-Ministru IULIU MANIU**

*Asociația Generală a Inginerilor din România, cu ocazia Congresului ce ține în Arad, exprimă primului ministru al țării omagiul său pentru străduința guvernului de a da o așezare organică sprijinită pe izvoarele vii și pe nevoile reale ale țării, și este gata a da tot sprijinul său pentru înfăptuirea progresului economic și întărirea puterii naționale a țării.*

Ședința se suspendă la ora 14 p. m. anunțându-se ședința 1-a de lucrări pentru aceiași după amiază la ora 16.

## **Comitet. de Onoare al Congresului**

*Maniu Iuliu, Președintele Consiliului de Miniștri.*  
*Mihalache I., Ministru de Agricultură și Domenii.*  
*Vaida Voevod, Ministru de Interne.*  
*Madgearu V., Ministrul Industriei și Comerțului,*  
*Ad. Interim la Comunicații.*  
*Popovici Mihail, Ministru de Finanțe.*

*Halippa Pan*, Ministrul Lucrărilor Publice.  
*Costăchescu I.*, Ministru de Instrucție Publică.  
*Mironescu G.*, Ministrul Afacerilor Străine.  
*Iunian Gr.*, Ministru de Justiție.  
*Răducanu I.*, Ministrul Muncii.  
*Aurel Vlad*, Ministrul Artelor.  
*Cihoski H.*, Ministrul Armatei.  
*Sever Dan*, Ministrul Sănătății Publice.  
*Nițescu Voicu*, Ministrul Ardealului.  
*Sever Bocu*, Ministrul Banatului.  
*Săveanu Sauciuc*, Ministrul Bucovinei.  
*Mirto Ed.*, Subsecretar de Stat la Intern.  
*D. R. Ioanățescu*, Subsecretar de Stat la Interne.  
*Dobrescu A.*, Subsecretar de Stat la Domenii.  
*Potârcă V.*, Subsecretar de Stat la Domenii.  
*Lugoșianu I.*, Subsecretar de Stat la Președenția Consiliului de Miniștri.  
*Nistor I.*, Fost Ministru.  
*Petrovici N.*, Fost Ministru.  
*Moșoiu T.*, Fost Ministru.  
*Bălan I.*, I. P. S. S. Mitropolit al Ardealului.  
*Adroneșeu P.*, Director General P. T. T.  
*Cosma Gr.*, Dr., Episcop ortodox Rom.  
*Gâlcă T.*, Secretar General Ministerul Comunicațiilor.  
*Georgescu C. P.*, Președ. Soc. Progresul Silvic.  
*Goldiș I.*, Președintele Asociației pentru cultura poporului român Astra.  
*Hoiescu N.*, Director G-ral de Poduri și Șosele.  
*Hargot Gheorghe*, Prim-Președinte al Trib. Arad.  
*Iorga N.*, Rectorul Universității București.  
*Ioanovici*, General de Divizie.  
*Luțai C.*, Primarul orașului Arad.  
*Manoilescu M.*, Președintele Uniunii Camerilor de Comerț.  
*Marsieu Jusin Dr.*, Prefectul Jud. Arad.  
*Moya Dr.*, Prefectul Poliției Arad.  
*Nicolau Gh.*, Secretar General M. L. P.  
*Niculescu N.*, Prim-Procuror Arad.  
*Nichi Lazăr*, Directorul Palatului Cultural Arad.  
*Opran C.*, Administratorul Casei Pădurilor.  
*Pretorian Ștefan*, Președintele Consiliului de Administrație C. F. R.  
*Radu Elie*, Președ. Consiliului Technic Superior.  
*Ștefan Ciceo Pop*, Dr., Președintele Adunării Deputaților.  
*Ștefănescu N. P.*, Președintele Soc. Politehnice.  
*Șapira M. N.*, Director General al Societății Astra.  
*Vasilescu Karpen N.*, Rectorul Școlii Politehnice București.  
*Vâlcovici V.*, Rectorul Școlii Politehnice Timișoara.  
*Vardala I.*, Director General al căilor de comunicație pe apă.  
*Vigdrighin Șt.*, Director General C. F. R.  
*Colonel Vlad*, Președintele Camerii de Comerț și Industrie.

## Comitetul de recepție al congresului

*Baconi C.*, Inspector principal C. F. R.  
*Butoescu Tr.*, Ing. Uzina Electrică.  
*Cârpenișan R.*, Director Școala Meserii.  
*Gold Emil*, Director C. F. A. P.  
*Gheorghiu I.*, Ing. Uzina Electrică.  
*Ionescu Gh.*, Ing. „Astra”.  
*Ispravnic Gh.*, Insp. C. F. R.  
*Klein I.*, Antreprenor.  
*Mardn D.*, Directorul Fabr. de tutun Timișoara.  
*Mateescu Șt.*, Director General C. F. Arad-Podgoria, Președ. Cercului A. G. I. R. Arad.  
*Miulescu Gh.*, Insp. princ. C. F. R.  
*Mureșanu I.*, Șef Serv. Technic Primărie.  
*Niculescu C.*, Director G-ral al Soc. Arad-Arad.  
*Păscutziu Tr.*, Dir. expl. C. F. R.  
*Petrescu N.*, Director „Astra”.  
*Pisoi I.*, Director reg. IX Silvică.  
*Rosvan P.*, Antreprenor.  
*Șapira Em.*, Director „Astra”.  
*Șerbănescu D.*, Secretarul cercului A. G. I. R. Arad.  
*Tomescu I. St.*, Secretar A. G. I. R.  
*Zănescu A.*, Secretar General A. G. I. R.

## Lucrări prezentate cu ocazia congresului IX-lea A. G. I. R.

*T. Atanasescu*: Referat la „Legea pentru creșterea regiei autonome C. F. R.”.  
*D. Cambureanu*: Balneo-Climatologia și turistica în România.  
*N. Codreanu*: Completarea rețelei C. F. R.  
*Al. Davidescu, I. Vidrașcu*: Referat la „Legea pentru administrarea generală a pescăriilor Statului și ameliorațiunile regiunii inundabile a Dunării”.  
*I. Demetrescu, M. Nicolau*: Referat la Legea drumurilor.  
*M. P. Florescu*: Pădurile României în funcție de noua lege administrativă și de legea organizării Ministerului de Domenii și Agricultură.  
*N. I. Georgescu*: Referat la „Legea asupra contabilității publice și asupra controlului bugetului și patrimoniului public”.  
*T. Meșianu*: Referat la Legea pentru modificarea legii minelor din 1924”.  
*G. Nicolau*: Referat la „Legea pentru organizarea și administrarea pe baze comerciale a întreprinderilor și avuțiilor publice”.  
*Al. Paltov*: Capitalul străin și căile noastre ferate.  
*I. St. Tomescu*: Referat la „Legea Comercializării conductelor”.  
*A. Zănescu* Uzinele Skoda (Monografie).

# Politica noastră Industrială și discuția între inginerii școalei politehnice și cei industriali

P. N. PANAITESCU, Inginer inspector general

Lupta ce se duce între apărătorii acestor două categorii de școli, tinde să scoată la iveală scopul tot mai mult urmărit, ca fiecare să-și asigure locurile de funcționari la Stat. Mai toate aceste polemici zilnice aveau la bază învinuiri reciproce asupra nepregătirii a unora sau a celorlalți ingineri în vederea posturilor oficiale. Dar tocmai din cauza aceasta trebuie să ne mirăm, că inginerii noștri destinați ca să constituie un element dintre cele mai importante în progresul economic al țării, să se gândească așa de puțin la latura economică a chestiunii ingineresti, mult mai importantă decât tot materialul teoretic invocat.

În orice caz numa o examinare din punctul de vedere economic, ne poate duce la o deslegare folositoare în primul rând al nevoilor țării, și pe urmă a celorlalte. Cauza că, în discuțiunile suspomenite, se atinge așa de puțin latura economică, se datorează probabil, că atât în politechnicile noastre cât și în institutele universitare lipsește cu desăvârșire o expunere a problemelor economice la ordinea zilei. Aluziunile la nevoile industriale erau făcute la întâmplare, fără să li se dea o preamare însemnătate.

Cu toate acestea, dacă ne referim la originea școalelor noastre politehnice, ne aducem aminte că se prevedea la acea epocă, adică imediat după război, că cel mult în zece ani întreaga rețea a căilor ferate, să fie electrificată.

Se mai prevedea că odată cu decretarea improprietății, marii proprietari, lipsiți de moșii, se vor îndrepta spre industrie. Se socotea la acea epocă, că industria țării, alimentată de capitalurile marilor agricultori expropiați, era destinată să ia un avânt puternic și de aici ideea că școlile noastre să producă cât mai mulți ingineri și încă de alte specialități decât aceea de poduri și șosele.

Industria juca un rol foarte important în planurile viitoare ale României Mari. Se urmărea o industrie națională cât mai bine susținută. Se acorda pe de o parte o compensație oarecare marilor moșieri desproprietăți, iar pe de alta un indemn venit de sus a împins

băncile mai mari din țară, să ia o parte activă în industrie după modelul băncilor germane.

S'a dat chiar o urmare acestor idei, căci imediat după război numeroși ingineri au fost admiși nu numai în întreprinderile particulare de tot felul, dar chiar în bănci, în instituțiuni de credit și ori unde au fost primiți, pretutindeni au adus servicii bine cunoscute.

Totuși uitându-ne mai deaproape, inginerii noștri ocupau în toate aceste cazuri numai posturi de administrație și control „obiceiuiți cu ordinea, disciplina, munca și cu o deosebită conștiință a datoriei“, cum spune prea bine Ing. Inspector General *I. Ionescu*<sup>1)</sup>, inginerii constituiau cei mai buni auxiliari ai șefilor de întreprinderi particulare.

Se credea că cu această trecere a inginerilor în întreprinderile particulare de orice natură, urma să se îndeplinească unul din scopurile școalelor noastre ingineresti. Scopul acesta era însă prea puțin important în ceea ce se urmărea cu școlile politehnice, iar împrejurările au făcut ca nici acest scop să nu fie ajuns. Politica noastră economică și cea industrială în special, criza care a bântuit țara de atâta vreme, ne-au fost defavorabile pe toată linia. Tot timpul acesta școlile politehnice și-au făcut datoria și astăzi e greu să o spunem, ne aflăm în fața unui proletariat ingineresc.

Dacă acum ne întoarcem la originea institutelor tehnice universitare, e bine să ne dăm seama de scopul urmărit cu înființarea acestor școli. Ele au fost întocmite după „exemplul Universităților franceze“<sup>2)</sup>, cu scopul ca „*să prepare cât mai mulți tineri pentru carierile productive și să micșoreze numărul prea mare al candidaților la funcțiunile publice*“.

Având în vedere că bogățiile de căpetenie ale României—spuneau ei—ar fi cerealele, zăcămintele de petrol, minele, căderile de apă, Institutele universitare de

1) *I. Ionescu* — Politehnicile și institutele tehnice universitare. — 1921.

2) *Dr. Hurmuzescu*, Organizarea învățământului tehnic superior pe lângă universitățile din România. 1919.



care ne ocuăm, trebuiau să prepare ingineri agronomi, chimiști agricoli și chimiști industriali <sup>1)</sup> „ceruți pentru toate aceste noi nevoi ale industriei noastre”, iar prin programul de studii al acestor Institute universitare s'a căutat să se dea viitorului inginer industrial (sau șef de industrie) o educație tehnică serioasă, capabilă de a forma un element de inițiativă și energie pentru progresul economic al țării.

Dece atunci apărătorii școlilor ingineresti: universitare, dau impresia că au părăsit un scop așa de frumos și să ceară cu atâta insistență intrarea inginerilor universitari în Corpul tehnic al Statului? Una din cauze să nu fie oare că entuziasmul, care a prezidat la organizarea acestor școli, s'a schimbat astăzi în decepție? Să fie oare faptul că inginerii institutelor universitare, ca și colegii lor din politehnice, își găsesc cu greu în împrejurările actuale, o întrebuintare în întreprinderile particulare și în special în industria națională?

Și într'un caz și în altul școlile noastre ingineresti nu și-au ajuns scopul sau scopurile pentru care au fost create. Dar atunci chestiunea inginerescă în țară devine mult mai importantă decât acceptarea sau respingerea inginerilor universitari din cadrele Corpului tehnic al Statului. Acceptarea aceasta susținută cu atâta persistență de profesorii universitari nu numai că nu desleagă problema inginerescă, dar mai rău o complică. A deschide poarta acestor ingineri la funcțiunile Statului, este a părăsi principiile admirabile ce au prezidat la organizarea acestor institute, și aceasta în dauna țării.

Deslegarea trebuie să o căutăm printre cauzele care au contribuit ca școlile noastre ingineresti să nu-și ajungă scopul ce și-l făuriseră pe terenul economic, să o căutăm printre cauzele care au făcut ca industria, în primul rând, să nu poată absorbi cel puțin în parte, inginerii noștri. Punând astfel problema inginerescă, ea se prezintă sub o înfățișare mult mai gravă, *căci e vorba să ne dăm seama dacă industria noastră națională, încurajată de stat are sau nu are nevoie de ingineri!*

\* \* \*

Pentru ca să ne putem orienta mai bine în considerațiunile de mai sus, trebuie să definim felul de activitate ce se rezervă inginerului, bine preparat, în economia țării.

În orice caz din cele de mai sus se desprinde faptul că școlile ingineresti de după război aveau în vedere industria în primul rând și în genere întreprinderile particulare. Dealmintrelea această tendință nu era numai laudabilă, dar era absolut la locul ei.

În adevăr, Etienne Flagey <sup>1)</sup> se întreabă: „ce este

un inginer? Un inginer este un personaj cu o foarte înaltă situație în o uzină... el conduce lucrările, personalul muncitor, el este adevăratul stăpân, de el depinde buna funcționare și venitul uzinei. De el atârână forța și bogăția cutărei sau cutărei industriei particulare, iar *colectivitatea inginerilor reprezintă bogăția și forța industriei naționale*”. Iar Victor Cambon <sup>1)</sup> spune chiar dela început în lecțiunile sale dela Școala Centrală din Paris: „Specialitatea inginerului este ca să *producă* cât mai mult, sau să vină în ajutorul producției” și repetând pe D-rul Rathenau din Germania subliniază strigătul de alarmă al acestuia imediat după război: „Nimeni nu poate să prevadă până unde are să meargă revoluția mondială, care va urma după războiul mondial, dar putem fi siguri că *problema producției* va fi în capul tuturor celorlalte, și că islânda politică și socială a popoarelor va depinde de productivitatea lor”.

Dacă lucrurile stau astfel în occident și dacă inginerii noștri nu pot fi învinovați că ar fi renunțat de a constitui un factor economic de primul rând în această țară — probă exodul lor în întreprinderile particulare imediat după război — apoi trebuie să socotim cu drept cuvânt că ne aflăm în fața unei anomalii economice, care trebuie scoasă la iveală și în urmă căutat mijloacele de îndreptare.

Ar trebui să ajungem ca inginerii să aibă în școlile noastre o pregătire care să corespundă nevoilor ce-i așteaptă în întreprinderile particulare, iar marea majoritate a inginerilor astfel pregătiți să fie absorbiți *cu folos* de industria și întreprinderile de tot felul.

În ce privește pregătirea inginerilor, Victor Cambon ne dă în cartea lui indicații, care ne sunt de cel mai mare folos în cazul de față: „Inginerul ideal este acela care după ce și-a însușit o primă educație solidă și în urmă o instrucție teoretică generală, s'ar specializa în cursul carierei sale în o anumită producție, iar pe baza acestei specialități ajungând mai târziu la o situație superioară, atunci va avea prilejul să se folosească de toate cunoștințele lui generale”. <sup>2)</sup>

Școlile noastre politehnice ca și cele din străinătate sunt organizate în acest sens, — <sup>3)</sup> chiar dacă am admite că ale noastre ar mai fi capabile de oarecare perfecționare; rămâne însă să vedem dacă industria noastră este așa organizată încât — după cum am spus mai sus — ar fi capabilă să absoarbă *cu folos* cel puțin o parte din acești ingineri.

Ca să exemplificăm una din anomaliile economiei noastre față de ingineri — zic una, fiindcă anomaliile

1) Toate aceste citate le iau din publicația menționată mai sus a D-lui Dr. H. Rmuzescu, inițiatorul principal al acestor institute tehnice universitare.

2) Etienne Flagey, Comment devenir ingénieur. pag. 8

1) Victor Cambon, L'industrie organisée. pag. 11 și următoarele

2) Ibid. pag.

3) vezi C. D. Bușilă, inginer: Învățământul tehnic superior 1916

În economia țării sunt numeroase și felurite — vom lua *industria țesătoriei* și în special *acea a lânii*.

În această industrie, ca în oricare alta din așa zisa industrie națională, *clientii fără de care aceasta industrie n'ar putea să trăiască*, sunt doi: *Statul și țărănimea*.

E de notat că și Statul și țărănimea au nevoie de țesături grele, adică de acelea care nu cer multă destoinicie pentru a le fabrica. Dar dacă o industrie a țesătoriilor de lână ar avea o rațiune de a fi pentru Stat, având în vedere aprovizionările repezi ale armatei în ajunul războiului etc. nu vedem însă nici o rațiune ca Statul român să pună la adăpostul oricărei concurențe o industrie, ca să țină postavurile pe care țărănul și le poate țese singur în timpul iernei. Aceasta constituie o anomalie de neexplicat a politicii noastre industriale.

Industria țesătoriilor de lână având doi clienți așa de mari ca Statul și țărănimea — chiar dacă ar avea instalațiunile care să-i permită fabricarea postavurilor cele mai fine — n'ar avea absolut nici un interes ca să producă altceva, decât ceea ce ar satisface cererile acestor doi clienți, adică să fabrice postavuri ordinare, care se pot excuta cu mijloacele obicinuite și cu cheltuielă mai puțină, iar cât privește țesăturile mai alese, din cauza protecției vamale excesive, să fim siliți să le importăm cu prețuri exorbitante.

Cât privește satisfacerea nevoilor pieței interne cu țesături de lână fabricate în țară, din cele de mai la vale constatăm că fabricăm:

Ștofe peste 800 gr.m.p. (adică țesături țărănești și militare) . . . . . 99%

Ștofe de 650 — 800 gr. m. p. . . . . 90%  
iar pe măsură ce calitatea postavului crește, producția scade până la 24,0%

Lăsând deoparte postavurile prea fine și considerând numai pe acelea a căror greutate este între 800 gr. 400 gr. m. p. și care cu oarecare bunăvoință s'ar putea fabrica în cea mai mare parte de industria noastră, s'a importat în 1925: kg. 402.252 postav, care a costat lei 214.415.064., adică peste două sute de milioane lei. De aci deduceam că industria încurajată de Stat se îngrijește mai mult de țesături cari nu cer nici mijloace deosebite de fabricațiune, nici pricepere prea multă și nici o cheltuielă deosebită, dar care la adăpostul tarifului vamal, i se asigură în mod remunerabil monopolul pieței interne.

Dar atunci care ar fi rolul inginerului în acest fel de producție? și care ar fi interesul industriașului ca să angajeze ingineri atâta timp cât industria lui poate fi satisfăcută cu prisosință de cunoștințele și practica unui maestru?

Să luăm o altă industrie, aceea a hârtiei. Aci c nsta-

tăm o anomalie economică cu totul de altă natură, dar dacă cauzele sunt diferite, efectul este același, inginerii n'au ce face nici în această industrie.

Avem opt fabrici de hârtie dintre care șase au un „Oficiu de vânzare.” Numai aceste șase fabrici anunță că produc peste 32 feluri de hârtie adăogând că în afară de acestea „primesc comandă pentru orice fel de hârtie.”

Pentru a ne da seama de însemnătatea acestui fapt, e bine să se știe că unul dintre cei șase fabricanți de mai sus, scria cu ocazia anchetei industriale din 1901: „celuloza formează baza fabricațiunii hârtiei ... în genere fiecare speță de hârtie cere o altă compoziție, sau un alt gen de lucru.”)

Așa că cele opt fabrici de hârtie care produc fiecare din ele cam aceleași feluri, prin faptul aceasta, împiedică și pe cele trei fabrici de celuloză din țară să se specializeze.

Specializarea în fabricațiune este prima condițiune de a putea fabrica produse de bună calitate și eficiente și ar fi fost de așteptat ca cele șase fabrici, cartelate, oarecum, în jurul Oficiului de vânzare, să se fi hotărât singure la specializare.

Orice progres în industrie începe prin concentrare și specializare, ai zice însă că fabricile noastre procedează tocmai contrariu de cele din occident, iar faptul că aceste fabrici nu caută să se specializeze este o dovadă mai mult că industria noastră nu se conduce după aceleași *norme* ca industriile menite progresului.

În adevăr, cele opt fabrici din țară produc împreună 10 (zece) categorii de hârtie (incl. mucava și carton) cu 111 sorturi<sup>2)</sup> și atunci urmează în mod logic că nici lucrătorii angajați nu găsesc teren de specializare.

Prin urmare nu e de mirare că un lucrător român produce anual . . . . . 665 lei aur  
unul din Statele Unite produce anual . . . . . 1480 lei aur  
un suedez . . . . . 1820 „ „

Dealmintrelea lucrătorul este așa după cum și-i face patronul.

De aci mai rezultă, în mod tot așa de logic, deosebirea de prețuri (en-gros) între acelea din țară față de acelea din marea industrie streină.

	România	Suedia	Norvegia	Italia
Hârtie de scris în				
suluri pe kg.	27.50	10.50	9.80	15.80
„ de tipar plină pe kg.	18.50	11.77	11.50	15.60 <sup>3)</sup>

Nu numai că producem foarte scump, dar și *protecția* noastră *vamală* este mult mai mare (43%—62%) de-

1) ANCHETA INDUSTRIALE. Partea I-a Industria mare. *Ind. Hârtiei* 1904

2) Datele ce urmează le iau din admirabilul studiu al d-lor Ing. *Ioanițiu* și *Costache*, Industria hârtiei. *Bul. Industriei Apr.* Iunie 929, pagina 267, 294. 330—21.

3) Din cauza lipsei unei nomenclaturi uniforme, nu pot da mai multe exemple.

cât a tuturor celorlalte țări producătoare de hârtie<sup>1)</sup>, chiar mai scump decât Iugoslavia (31%—52%)<sup>2)</sup>.

De aci fabricile de postav n'au nici un interes să adopte metodele moderne de organizare științifică a muncii, — fabricile de hârtie în starea lor actuală sunt în imposibilitate a adopta așa ceva.

La nevoie admitem că ar putea să pună în comerț fabricate de bună calitate, dar în nici un caz efine.

\* \* \*

Inginerii oricare ar fi, angajați în industria noastră, n'ar avea ocazia să îmbunătățească materia primă, nici fazele de fabricație, nici a lua măsurile impuse în alte țări, de a introduce metodele cele mai noi de fabricație și cu atât mai puțin de a adopta o organizare științifică a muncii, toate acestea cu un singur scop de a produce mult, de bună calitate și efine, vecinica problemă a unei industrii în progres și de sine stătătoare.

Fabricile noastre nu pot să producă efine fiindcă prețurile nu sunt hotărâte de concurența internă, deoarece ele sunt cartelate<sup>3)</sup> și nici de prețurile din afară fiindcă prețurile de piață internă sunt dictate de un tarif vamal ultra-protecționist. Atâta timp cât industria noastră va avea monopolul pieței interne, datorită legilor noastre industriale și a unui tarif vamal ultra-protecționist, inginerii noștri nu și pot găsi nici un rost în această industrie, rost care să fie conform cu educația lor și care să le dea posibilitatea de specializare la fel cu colegii lor din occident.

Trebuie să constatăm că în schimbul sacrificiilor pe care le acordă Statul, dar pe care le îndură consumatorul din țară, industria noastră nu este angajată cu nimic în schimb, decât, după cât se pare, să fabrice cu orice preț toate articolele de care are nevoie populația țării<sup>4)</sup>.

Mai este o țară care a vrut să aibă o industrie cu orice preț: Germania, dar în schimbul a tot felul de avantajii, precum: convenții comerciale, credit, mijloace

de transport efine și executate în mod cum nici nu ne putem închipui etc. autoritățile germane au impus industriei lor măsuri de ordine care criunde ar părea extraordinare. Înainte de război le-a impus *cartelarea industriilor*, care în orice caz nu trebuie confundată cu cartelarea din industriile noastre, iar după război *raționalizarea industriilor*, o măsură cu adevărat drastică.

Dar, vorbind numai de aceste două măsuri, și una și alta aveau un scop ca să folosească până la un punct consumatorului german, iar după urma exportului, întreg poporului german.

Am văzut la început că soarta popoarelor va depinde de tot mai mult de puterea lor de productivitate și că inginerul este intim amestecat în această activitate de producător, — el este acela care să contribuie mai mult la crearea mijloacelor de producție, el este menit să ia parte în mod direct la producția de care este capabilă această țară așa de bogată în materii prime.

Inginerii noștri, imediat după război, și-au pus serviciile lor la dispoziția întreprinderilor particulare, care însă nu le-au putut acorda decât rolul de administratori; astăzi însă de acord cu D-l Ministru al industriei trebuie să ne gândim la *raționalizarea în industrie*<sup>1)</sup>.

Raționalizarea după cum a fost definită în industria germană „*trebuie să îmbunătățească starea economică a populației țării, micșorând costul, mărin cantitatea și îmbunătățind calitatea produselor de care are nevoie*“.<sup>2)</sup>

Aceasta însă n'o pot face decât inginerii, căci inginerii au creat și tot ei au aplicat aproape toate metodele de *muncă științifică*, când a fost vorba de a produce mult, de bună calitate și efine.

Pentru ca școlile noastre ingineresti să nu producă numai un proletariat intelectual, dar pentru ca inginerii eșiți din aceste școli să-și găsească în economia țării, ocupația pentru care sunt mențiți, este absolut necesar ca guvernul țării să schimbe politica industrială de până acum.

1) Dar cu suprimarea art. 5 din anteproiectul *Noului tarif Vamal*, putem deduce cât de grea va fi lupta inginerilor spre a-și găsi rostul destinat lor în această țară.

2) Aceasta este definiția propusă de *Reichs-kuratorium für Wirtschaftlichkeit*, instituția particulară care dictează — ajutată de autoritățile germane — măsurile de raționalizare în industria germană.

# BETONIERE ECONOMICE

„NEOROLL“, — „RIFI“, — „A. B. G.“

Elevatoare Rapide „BOB“ Elevatoare „PATEROSTER“ și orice alte

Mașini pentru construcții

Motoare „Reform“ de benzină Diesel. Pompe de orice fel „Ernst. Vogel. Stockerau“

furnizează prompt din depozit

**Inginer HERM ZOLDY**

BUCUREȘTI. — B-dul I. C. Brătianu No. 29 — TELEFON 358/42 și 314/50

# Memoriul prezentat de A. G. I. R. în chestiunea pensionării Inginerilor din Serviciile publice<sup>1)</sup>

*Domnule Prim Ministru,*

Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) examinând situația ce s'ar crea corpului tehnic prin aplicarea art. 203 din legea pentru organizarea ministerelor privitoare la scoaterea la pensie, are onoarea a supune cunoștinței D-voastră următoarele:

În „Legea specială a Corpului tehnic” în vigoare, se prevede la art. 38 că *inginerii pot fi pensionați după gradele respective din corpul tehnic între 60 și 65 ani împliniți*.

„Statutul funcționarilor publici” prevede la art. 33 că pentru: magistrați, membrii corpului didactic, ecleziastic, corpurile tehnice. etc., se mențin dispozițiunile relative din legile lor organice, iar la art. 22:

„Funcționarii cari prin legile lor organice, n'au fixate alte limite de vârste sunt puși de drept și obligatoriu în retragere din oficiu când împlinesc vârsta de 60 ani”.

Legea de organizare a ministerelor promulgată cu l. D. R. No. 2710 din 29 Iulie a. c. nu a prevăzut nici o excepție pentru vreo categorie de funcționari ai statului. Totuși, în urmă, în vederea aplicării legii sus numite s'au hotărât excepțiuni pentru toate corpurile de mai sus, inclusiv corpul ofițeresc, în afară numai de corpurile tehnice.

Prin aceasta s'a dat interpretarea că art. 203 din „Legea de organizare a Ministerelor” menține principiua fundamental din statutul funcționarilor publici asupra precăderii legilor organice pentru toate corpurile de mai sus—însă pentru corpurile tehnice nu.

\* \* \*

Dacă se aplică art. 203 din legea de mai sus membrilor corpului tehnic, constatăm că din actualii 22 ingineri inspectori generali cl. I vor rămâne numai 4 nepensionați și aceștia numai pentru motivul că sunt profesori, căci ar fi urmat să fie pensionați și ei; iar din 38 ingineri inspectori generali cl. II vor rămâne numai 13

1) Acest memoriu a fost prezentat de o delegație A. G. I. R., compusă din d-nii Al. Davidescu, președintele A. G. I. R., T. Atanasescu, M. P. Florescu, și A. Zănescu d-lui Prim-ministru, I. Maniu, la președinția consiliului de miniștri.

Acești ingineri pensionați, în număr de 18, + 25, = 43 numai din gradul de inspector general sunt în majoritate conducătorii serviciilor tehnice direct productive ale statului: Căi ferate, porturi și comunicații pe apă poduri și șosele, etc.

Cei 43 ingineri de mai sus împreună cu cei ce vor fi scoși la pensie și din celelalte grade ale corpului tehnic (ing. șef, ing. ordinar) reprezintă o proporție considerabilă față de numărul total al inginerilor din serviciile statului, dar totodată o cotă neînsemnată față de totalul funcționarilor.

\* \* \*

Țara întregită are nevoie de mari lucrări tehnice pentru propășirea ei economică. Corpul tehnic care nu avea un număr suficient de membrii pentru a corespunde necesităților țării de după războiu, a fost descompletat continuu prin plecarea din serviciile statului în servicii industriale mai remuneratoare a numeroși ingineri cu experiență. Prin măsura pensionării unui număr important al membrilor lui, se aduce o nouă și mare lovitură corpului ingineresc al statului.

Pentru a evidenția cele de mai sus, vom cita numai următoarele exemple:

1. La calea ferată unde în prezent s'a pus în execuție un mare program de completare și refacere, cuprinzând mari lucrări de linii noi, consolidarea celor vechi completarea materialului rulant, instalațiuni necesare unei exploatări mai raționale, etc., și unde actualmente, pentru executarea acestui program se simte nevoie de ingineri, se pensionează mai mult de 60 ingineri—în mare parte dintre conducătorii de servicii tehnice—la un total de 539 ingineri actualmente în serviciu.

Deși până în prezent numărul inginerilor dela CFR, era sub limita necesară unei bune exploatări, actualmente când o bună parte sunt utilizați la marile lucrări în curs, se mai împuținează totuși numărul lor prin măsurile de pensionare arătate mai sus.

Calea ferată este o instituție productivă și cu un important rol economic. Prin reducerea mare a numărului de ingineri nu se poate garanta nici executarea programului de mai sus, nici o exploatare productivă.

2. O altă administrație care va suferi în urma apli-



cării măsurilor de pensionare este acela a „Casei Pădurilor“ al cărui corp silvic are în sarcina sa: administrarea și exploatarea a 2 milioane de hectare păduri ale statului, a 1 milion de hectare de păduri comunale, posesorii și moșnenești, controlul a 3 milioane de hectare de păduri particulare și valorizarea prin împădurire a 2 milioane hectare locuri degradate și neproductive.

În total circa 1/4 din suprafața țării reprezentând suprafața împădurită cade în sarcina corpului silvic, cu lucrări de: exploatare, plantațiuni, construcțiuni de drumuri, căi ferate industriale, fabrici de cherestea, construcțiuni de baraje, etc., care necesită un personal de minimum 1500 ingineri silvici, ce urmează să lucreze intens peste 1/2 secol de aci înainte.

Or, corpul silvic astăzi nu numără de cât 503 ingineri silvici, număr absolut insuficient și din această cauză despăduririle au efecte dezastruoase asupra agriculturii românești, care și sub alte raporturi este în suferință.

Mai grav, pentru bugetul statului: din cauza lipsei personalului silvic suficient, cele 2 milioane de păduri ale statului sunt insuficient administrate, astăzi abia produc un venit de 500 milioane lei, pe câtă vreme dacă s'ar dispune de personal suficient—ele ar trebui să producă 1—1½ miliarde lei anual.

Pensionarea inginerilor silvici valizi, cu 30 ani de serviciu, în momentul când administrația pădurilor are cea mai mare nevoie de ei, este o măsură contra intereselor generale, căci fatalmente marile lucrări silvice nu se vor mai face așa de curând, iar venitul neînsemnat al pădurilor va scădea desigur sub 500 milioane, așa că economia de personal ce se va realiza va avea efecte contrare scopului urmărit.

Credem că considerațiile avute în vedere pentru ca să se excepteze câteva corpuri de specialitate dela aplicarea art. 203 din legea de organizare a ministerelor, ar trebui să fie cu atât mai mult ținute în seamă pentru ingineri, mai ales în situația de azi când lucrările tehnice citate pe care se bazează întreaga refacere economică a țării, așteaptă prin contribuția corpului ingineresc înfăptuirea lor.

Dacă de altă parte se consideră proporția între mem-

brii corpului tehnic dinainte și dedupă războiu față de toate celelalte corpuri de specialiști, se poate constata că creșterea numărului inginerilor pentru țara întregită este într-o proporție sensibil mai slabă decât creșterea numărului celorlalți profesioniști și deci tocmai corpul ingineresc ar trebui să fie exceptat de la aplicarea art. 203 al legii de mai sus.

În fine dintre funcționarii de specialitate, inginerului i trebuie o pregătire mai îndelungată înainte de a fi format în specialitatea sa, în comparație cu celelalte profesii. Experiența în profesiunea inginerescă joacă un rol covârșitor și când printr'o astfel de măsură se pensionează dintr'odată un procent important dintre inginerii cei mai cu experiență și autoritate tehnică, afirmăm că aplicându-se brusc și integral această măsură, serviciile tehnice — servicii cari prin natura lor produc și de care țara are astăzi o nevoie acută — vor fi desorganizate.

Urmările de desorganizare pentru serviciile publice și pagubele materiale și morale rezultate pentru stat vor covârși cu mult economiile neînsemnate ce eventual s'ar realiza.

Dacă totuși, ar fi tendința ca pentru împlinirea parțială a golurilor rezultate prin pensionare să se facă reangajări pri contract, relevăm că regimul cu contract nu va asigura acestor funcționari autoritatea necesară îngrădirea acestei autorități și micșorarea responsabilității funcționarului pe de o parte, nestabilitatea sa pe de altă parte va scădea randamentul său, ceea ce va aduce prejudicii statului.

Pentru toate aceste considerațiuni, avem onoarea a vă ruga, Domnule Prim-Ministru, să binevoiți a aprecia justele noastre arătări și a dispune ca în interesul superior al țării să se considere și corpul tehnic între acele corpuri pentru care s'a luat măsuri ca să nu li se aplice art. 203 din legea de organizare a ministerelor.

Primiți, vă rugăm, Domnule Prim-Ministru, odată cu mulțumirile noastre, încredințarea înaltei noastre considerațiuni.

Președintele A. G. I. R.,

Ing. Insp. g-l Al. Davidescu

Secretar General,

Ing. șef. Aurel Zănescu

# TURBINE DE APA

OFERĂ

**K. & TH. MOLLER, Brackwede**

PRIN

**Reprezentant General: Jacques Paucker, Smârdan 27**

## Proces-Verbal No. 32

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR, MARȚI 15 OCT. 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, Președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu Th., Drăcea M., Florescu M. P., Georgescu N. I., Meșianu Tr., Mihăiescu St., Părvulescu P., Pețraru D., Sterian I., Tomescu I. St., Vasilache I. Zănescu A.*

Participă și d-l *Motaș*, profesor universitar.

Înainte de a intra în ordinea de zi.

1) D-l Profesor univers. *Motaș* arată că prin legea de organizare a Ministerelor care se proiectează și e în discuția unei comisii formată din d-nii secretari generali de ministere, sunt informațiuni serioase că se tinde a se suprima unele drepturi ale funcționarilor de specialitate, asimilându-i cu funcționarii administrativi. Așa de ex. chestiunea încadrărilor, aceia a pensionărilor se va rezolva asimilând pe acești funcționari fără nici o deosebire cu cei administrativi. D-sa arată inconvenientele ce ar decurge din aceasta măsură și ca exemplu arată că din 420 medici veterinari ce fac serviciul în administrația statului, 120 vor fi pensionați descompletându-se serviciile, căci facultatea nu dă mai mult de 30 — 40 absolvenți anuali și din aceștia ½ sunt absorbiți de nevoile armatei.

D-l *Al. Davidescu*, arată că în ce privește corpul tehnic însuși părerea unui ministru influent la departamentul căruia sunt foarte mulți ingineri, și-a exprimat părerea sa unei delegații AGIR care i s'a prezentat într-o ocazie că principiile de conducere ale regiilor autonome publice cu baze comerciale nu mai pot fi îngrădite de oarecare măsuri vechi din legea corpului tehnic. Crede că vom putea susține mai temeinic ideile noastre fiind documentați și cu cei ce se petrece cu corpurile tehnice din alte țări — în care scop s'au și cerut referințe.

D-l *A. Zănescu*, arată că în aceasta privință d-l Ministru de industrie, adinterim la comunicații și-a exprimat părerea numai în ce privește funcția și în parte salarizarea inginerilor membrii ai corpului tehnic, adică d-sa a pretins ca regiile autonome publice să aibă libertatea a erarhiza și salariza funcționarii, independent de erarhia prevăzută în legea corpului tehnic, — ori aceasta se aplică și acum.

Celelalte chestiuni însă, ce interesează corpul ca: comisiile de judecată și disciplină ale personalului tehnic, pensionarea etc. nu s'au discutat cu acea ocazie și ele pot fi susținute cu temeiul clar față de noile principii ale legilor regiilor comercializate.

D-i *M. Drăcea*, arată că și la Ministerul de Domenii s'a sesizat faptul că prin noua lege se tindea a se trece funcționarii

de specialitate dela Casa Pădurilor în erarhia funcționarilor administrativi, ori s'a arătat că acești funcționari au o lege specială de organizare pentru încadrarea și pensionare.

D-l *Motaș*, arată că în lege administrativă se prevede ca aceste chestiuni pentru funcționarii de specialitate să fie rezolvate conform legilor speciale ale lor, însă prin legea de organizare a ministerelor s'a schimbat aceasta.

În urma acestor discuțiuni se hotărăște ca d-nii președinți de asociații să facă intervenții la timp față de secretarii generali a ministerelor respective — urmând ca la nevoie o delegație a d-lor președinți ai asociațiilor profesionale intelectuale să se prezinte și d-lui Prim ministru *I. Maniu*, în această chestiune.

2) D-l Pr. ședinte *Al. Davidescu*, prezintă o listă de subscripție pentru „*Fondul de propagandă al Soc. Prietenilor Școalei Politehnice*”.

3) D-l *T. Meșianu*, arată că a fost solicitat de președintele Asociației federațiilor ing. francezi pentru a intra în relațiuni cu AGIR și a face schimb de buletin. — Se decide a se lua informațiuni prealabile asupra acestei federații.

4) Consiliul ia cunoștință de referatul d-lor *N. I. Georgescu și M. P. Florescu*, asupra litigiului dintre colegii *Cr. Niculescu și Alex. Budescu*, aprobându-se concluziile referenților și decide ca colegii de mai sus să fie invitați a desemna câte un arbitru conf. art. 6 al. 6 din „Regulamentul de procedură AGIR pentru susținerea intereselor profesionale ale membrilor săi”, pentru a se stabili dacă s'au îndeplinit îndatoririle ce decurg dintr'un alt act de arbitraj ce s'a încheiat anterior pe calea justiției.

5) Se citește referatul colegilor *I. Demetrescu și Tr. Meșianu* la întâmpinarea d-lui ing. șef *I. Papp*, prin care se arată că atunci când întâmpinarea colegului Papp în privința cuantumului de pensie ce i s'a stabilit de sindicatul apelor, va veni la Direcția Apelor care exercită controlul asupra aceluia sindicat, se va aprecia în conformitate cu legile și regulamentele în vigoare — corectându-se orice nedreptate — dacă s'a făcut.

6) Ca urmare la întâmpinarea d-lui ing. *E. Fischer* în privința unui litigiu pe care-l are cu d-l ing. *D. Vâlceanu*, consiliul de legă referenți pe colegii *N. I. Georgescu și Tr. Meșianu*.

7) Cererea cercului Brașov priu care recomandă pe d-l ing. *Cocorandu* în postul de subdirector și profesor al școalei de meserii din Brașov, se transmite colegului *I. Sterian* spre a fi soluționată favorabil.

**Diplomat al Școalei Politehnice București  
Secția Construcțiilor. Caută post**

**A se adresă la A. G. I. R. sub inițialele U. N.**

## Proces-Verbal No. 33

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR, MARȚI 29 OCTOMBRIE 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, Președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Atanasescu Th., Cihodariu C., Demetrescu I., Drăcea M., Georgescu C. P., Georgescu N. I., Mețianu Tr., Mihăescu St., Nicolau Gh., Nicolau M., Părvulescu P., Petracu D., Pușcariu V., Sterian I., Tomescu I. St., Zănescu A.*

Asistă și d-nii ing. insp.-gl. *I. Ionescu* din partea Soc. Politehnice și d-nii *C. Busuioc, N. Teodorescu, M. Sărățeanu, Ifrim, M. Cratero, N. Hoiescu.*

Se intervestește oroinea de zi pentru discutarea în continuare a chestiunii pensionării inginerilor din serviciile publice.

Dl. *Al. Davidescu*, președinte, arată că un grup de ingineri dela *M. L. P.* discutând această chestiune cu o zi înainte au adus acuzațiuni Consiliului de Administrație AGIR, că nu a făcut la timp demersurile pentru susținerea intereselor corpului ingineresc. Invinuirea nu e bazată, căci nu s'a știut pozitiv nimic decât numai în ultimul moment.

În această ședință trebuie să se stabilească ce este întemeiat din acuzațiile aduse pe deoparte și de alta ce măsuri urgente urmează să ia AGIR pentru a face demersurile necesare la guvern.

Dl. ing. insp.-gl. *I. Ionescu*, arată că a primit invitația la această ședință numai de o zi, astfel că n'a putut lua măsuri, în lipsa d-lui președinte al Soc. Politehnice ca să convoace comiteul societății.

Dl. *Gh. Nicolau*, în ce privește invinuirile aduse, arată că numai dacă sunt precis formulate trebuie luate în discuție, în caz contrar nu trebuiesc luate în considerație și nici nu trebuie să ne formalizăm de afirmațiuni ocazionale.

La invitațiunea de a se expune chestiunea pensionării inginerilor, d-l *Gh. Nicolau*, observă că are foarte puține cuvinte de spus.

Nu s'a putut aduce la cunoștința membrilor AGIR-ului mai din timp măsurile luate cu privire la pensionarea inginerilor, întrucât deciziile s'au luat în ultimul moment, iar discuțiile contradictorii nu puteau fi aduse la cunoștința nimănui.

În ce privește aplicarea art. 203 din legea de organizare a ministerelor, consilierii juridici au explicat că legea se aplică pentru funcționarii de toate categoriile. S'a observat însă că aplicarea bruscă a dispozițiilor art. 203 conduce la o desorganizare a unor servicii. Astfel în magistratură s'ar desființa casația, la corpul didactic s'ar desorganiza învățământul universitar; armata și clerul din interese superioare de stat, sunt scoase din cauză.

D-sa arată că reprezentanții corpului tehnic și al corpului medical au remarcat că aplicarea bruscă a art. 203 poate duce și la desorganizarea unor servicii tehnice și medicale.

Discuțiunile au avut loc în comisiunea secretarilor generali, au durat mai multe ședințe, iar hotărârea definitivă nu s'a luat decât în ultima ședință care a avut loc acum 2 zile. La această ședință s'a remarcat din nou neajunsurile ce se aduc serviciilor tehnice prin aplicarea dispozițiilor art. 203 din legea de organizare a ministerelor.

Este drept că măsura aceasta care aduce neajunsuri reale prezintă și dispoziții bune după cum se poate dovedi, dacă va fi nevoie.

În ce privește persoanele la ale căror servicii ar fi rău ca să se renunțe, ele vor fi rechemate la datorie, forma de rechemare nefiind încă definitiv stabilită.

D-l *Al. Davidescu*. Trebuie să stabilim bazele pe cari urmează și formulăm revindicările noastre. În primul rând corpul tehnic e nedreptățit față de celelalte pentru cari s'au făcut excep-

ție. Apoi trebuie să arătăm că se desorganizează serviciile publice — în care scop ar urma să ne mai consultăm.

D-l *A. Zănescu*, susține că argumentele care s'au adus pentru cele 4 corpuri ce sunt exceptate se pot aduce cu prisosință și pentru corpul tehnic. Dacă magistratura va fi lipsită de casație iar corpul ofițeresc de generalii cei mai în vârstă și cu experiență — corpul tehnic care trebuie să dea o contribuție puternică la marile lucrări de complectare și refacere va fi lipsit prin aplicarea dispoziției de pensionare conform art. 203 de inginerii cu mare experiență și conducători de servicii tehnice.

D-sa susține ca AGIR să întocmească de urgență un memoriu — și a 2-a zi el să fie prezentat d-lui prim ministru *Moniu*, în care scop să-l rugăm pe D-l *Mihăescu* a înlesni audiența și urgență ei.

D-l *D. Petracu*, arată că avizul juridic constată că această lege de organizare a ministerelor nu poate abrogă legile existente ale corpurilor constituite, încât trebuie să arătăm ca să se țină seama și de această.

D-l ing. insp. gl. *C. Busuioc*, relevă că situația la celelalte corpuri cari au fost exceptate este de așa natură că tocmai ele nu ar fi trebuit să fie exceptate. — În magistratură sunt sute de licențiați cari n'au posturi. Dacă se aplică art. 203 din legea de organizare a ministerelor în mod treptat la celelalte corpuri, cu atât mai rațional e să se aplice și la ingineri tot în etape succesive.

D-l *St. Mihăescu*, crede că, ținând seamă de faptul pensionării unui mare număr de inspectori generali s'ar putea desvolia în memoriu partea documentară care va explica cum se desorganizează serviciile publice. Deasemenea să arătăm toate argumentele, care pledează și pentru corpul ingineresc ca să fie exceptat dela aplicarea art. 203 din legea de organizare a ministerelor.

D-l *M. Nicolau*, observă că argumentul esențial cari a determinat președinția consiliului de miniștri este constatarea că în țara Românească procentul funcționarilor de stat este 4,4% pe când în Franța, Belgia și chiar Bulgaria nu atinge 2,2% adică jumătate.

Având în vedere acest argument esențial, trebuie să lămurim și să justificăm cum se explică la noi acest procent mare.

D-l ing. insp. general *I. Ionescu*, crede că trebuie studiată și proporția funcționarilor de după războiu, față de cea dinainte de războiu, ținând seama de întinderea și necesitățile țării întregite. Astfel pe când corpul P. T. T. s'a împărțit de exemplu, trebuie văzut dacă corpul tehnic s'a dublat măcar.

D-l ing. insp. general *N. Teodorescu*, arată că numai la serviciul întreținerii C. F. R. are nevoie de cel puțin 20 ingineri și C. F. R. licențiază peste 60 ingineri.

D-l *A. Zănescu*, relativ la proporția constatată de 4,4% funcționari, în țara Românească, față de celelalte țări, arată că la noi în special proporția pare mai mare din cauză că funcționarii C. F. R. sunt cuprinși în acest procent și ei reprezintă circa 1/3 din totalul funcționarilor statului, pe când în alte părți de ex. Franța, cea mai mare parte a funcționarilor de C. ferate aparțin societăților particulare. Deci trebuie să se țină seama de aceste considerațiuni când se stabilește o comparație, ca ea să fie echitabilă.

D-l *D. Petracu*, crede că proporția inginerilor este mai scăzută în țara întregită față de a celorlalți profesioniști, în comparație cu situația dinainte de războiu.

D-l *C. P. Georgescu*, expune situația corpului silvic în legătură cu pensionarea. Pentru a corespunde unei bune exploatare,

țara are nevoie de circa 1200 — 1500 ing. silvici și nu are în prezent decât 503 pentru exploatarea a 2 milioane ha, cari produc numai 50 milioane anual, în loc de 1 miliard 200 milioane cât ar putea produce. D-sa a prevenit despre aceasta pe d-l ministru *Mihalache* care i-a răspuns că se vor face reangajări cu contract.

D-l *I. St. Tomescu*, e de părere ca memoriul să fie prezentat chiar de pensionari valizi în plină forță fizică și intelectuală spre a se constata greșala ce se face renunțându-se la serviciile unor oameni, tocmai când ei pot produce la maximum.

D-l *M. Drăcea*, Față de procentul îngrijitor de funcționari constatat în țara noastră, crede că una din explicațiile principale este și faptul că randamentul muncii noastre — ținând seama de condițiile locale — este inferior. Un străin muncind cu randament superior în țara lui — la noi nu va produce la fel ci mai puțin,

D-l *C. Cihodariu*, relevă că una din explicațiile principale ale acestui procent ridicat al numărului de funcționari de stat este și sistemul greoiu administrativ dela noi ;—sistemul administrativ în alte țări e cu mult simplificat. Trebuie schimbat acest sistem greoiu — ceiace se poate realiza cu o evoluție în timp.

Deasemenea politica introduce și susține funcționari inutili

un sistem deasemeni practicat la noi.

D-l *G. Nicolau*, răspunde că reducerea numărului de funcționari se urmărește prin organizarea rațională a serviciilor publice. Ministerale au și prezentat guvernului scheme de organizare cu posturile de funcționari strict necesare și în care urmează să se plaseze funcționarii existenți.

În urma acestor discuțiuni, consiliul delegă o comisie compusă din d-nii președinte *Al. Davidescu*, *C. P. Georgescu*, *T. Atanasescu* și *A. Zanescu*, care să alcătuiască memoriul către d-l prim ministru pe baza celor discutate mai sus, și tot odată roagă pe colegul *Mihăescu* a luat contact cu d-l prim ministru pentru fixarea audienței de urgență ; D-l *Mihăescu* își ia acest angajament precum și pe acela de a pune în curent pe d-l prim ministru cu doleanțele noastre.

D-l ing. insp. c. gl. *I. Ionescu*, arată că e de acord personal cu concluzia discuțiilor din această ședință, însă nu a fost timpul necesar pentru convocarea consiliului Soc. Politehnice pentru a discuta și în comitetul Soc. Politehnice această chestiune.

Consiliul decide ca comisia de mai sus să prezinte memoriul întocmit de AGIR d-lui prim ministru la președinția consiliului de miniștri.

## Informațiuni

În urma denunțului făcut de *Cercul Regional A. G. I. R. Brașov* Prefectura Poliției Brașov cu sentința No. 217/9867 — 1929 din 24 August 1929 a condamnat la plata amenzii de lei 1000 — pe d-l *Plundrich Wilhelm* din Brașov pentru uzurparea titlului de inginer, fapt ce constituie contravenție la Legea de contravenții ungară 1879 XL art 45 pe motivul că inculpatul nu este absolvent cu diplomă a unei politehnici, ci absolvent al unei școli medii / institut tehnic / din Elveția.

Brașov, 24 August 1929

Președinte : *N. STANCIU*

Secretar : *S. MORARIU*

## A V I Z

*Din membrii cari și-au schimbat adresa și cărora li se expediază buletinul și alte imprimare la adresa veche sunt rugați să înștiințeze secretariatul A. G. I. R.*

*De asemenea aceia ce au și alte modificări de făcut la datele anuarului publicat în Ianuarie 1929 sunt rugați să avizeze urgent secretariatul care prepară anuarul membrilor A. G. I. R. pentru anul 1930.*



# BULETINUL

## ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMANIA

### A. G. I. R.

#### CĂTRE DOMNII MEMBRII A. G. I. R.

*Consiliul de Administrație al Asociației D-voastră, face din nou un apel stăruitor ca acei camarazi cari nu au plătit cotizația la curent, să binevoiască a o plăti, deoarece AGIR-ul nu va putea face altfel față cheltuelilor curente, celor de tipărire a Buletinului, plata personalului, etc.*

*Camarazii noștri trebuie a avea în vedere, că numai costul Buletinului, care apare lunar, acopere cotizația.*

## Aparate frigorifere pentru uzajul domestic

de Ing. I. PAPADACHE

Întrebuințarea frigului în gospodărie a fost complet neglijată până în ultimul timp, și numai de câțiva ani s'a înțeles că această întrebuințare nu este de loc un lux ci se impune prin remarcabile servicii pe care le aduce.

Intr'adevăr, dacă producerea ghiței pentru băutură răcoritoare sau pentru fabricarea înghețatei ar putea fi considerată ca un lux, este însă absolut necesar din punct de vedere igienic ca orice gospodărie să aibă un spațiu cu o temperatură suficient de joasă pentru conservarea alimentelor.

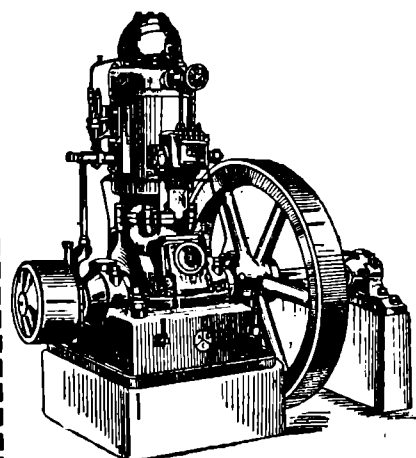
Se știe într'adevăr că alimentele se alterează repede când temperatura este egală sau mai mare decât  $+10^{\circ}\text{C}$ , că fermentarea și descompunerea a-

ceselor alimente este însă practic oprită sub  $+10^{\circ}\text{C}$ .

Din numeroasele experiențe făcute de constructori și de igienisti s'a stabilit că temperatura optimă pentru conservarea alimentelor trebuie să fie în mediu  $-1^{\circ}\text{C}$ . Această din urmă temperatură este în special necesară pentru conservarea cărnii ale cărei calități alimentare se pierd atunci când este supusă la o temperatură mai joasă decât  $+1^{\circ}$ .

Deși problema conservării alimentelor este cunoscută de tehnicieni de mai multă vreme, o soluțiune convenabilă nu i s'a dat decât în ultimii ani prin construirea aparatelor frigorifere bazate pe procedeul cu compresie.

Înainte de a descrie cu amănunțime aparatele ba-



**MOTORUL DE MOTORINA**  
**7 HP A.B.C. 150 HP**  
**CONSUM MINIMAL**  
**SIGURANȚA ȘI SIMPLITATE**  
**ECONOMIE DE SPAȚIU**  
**PROMT LIVRABIL dela**

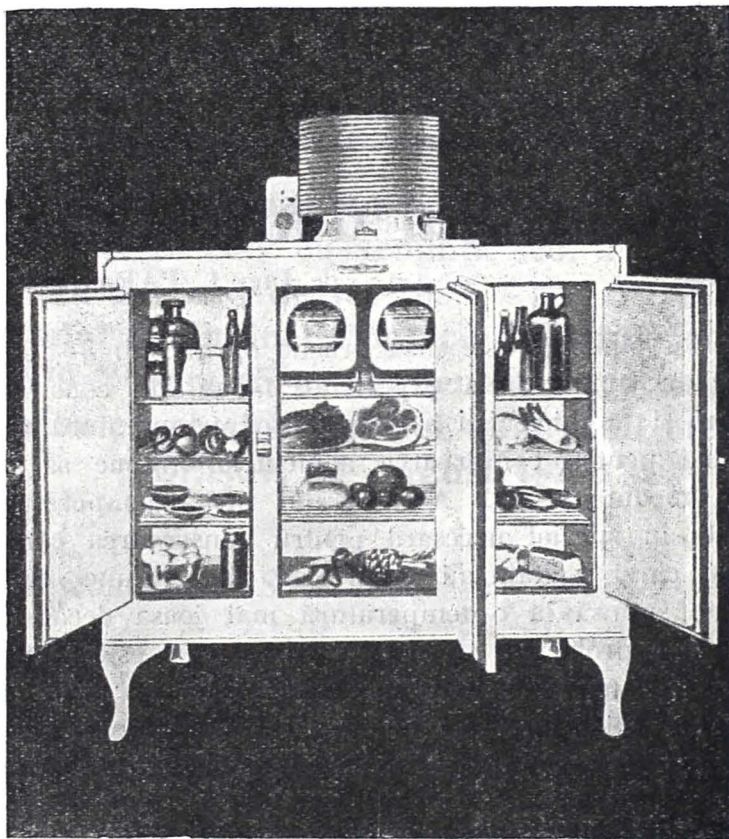
Reprezentanța generală :

**JACQUES PAUCKER, Bucurști**  
 Str. Smârdan, 27. — Sucursale: Timișoara, Chișinău

zate pe acest procedeu reamintim că prima soluție oferită publicului consta dintr'un dulap frigorifer format dintr'o cutie mai mult sau mai puțin calorificată și care avea într'un compartiment special o anumită cantitate de gheață. Necesitatea de a încălca cu gheață acest compartiment, uneori de mai multe ori pe zi, făcea întrebuințarea acestui dulap destul de incomodă.

În afară de aceasta cu aceste dulapuri este imposibil a obține o temperatură medie inferioară la  $+10^{\circ}\text{C}$ , și pe de altă parte atmosfera în care se găsesc alimentele este umidă, condițiune care favorizează dezvoltarea bacteriilor.

Aceste dulapuri care se mai întrebuințează și astăzi sunt deci departe de a prezenta o soluție satisfăcătoare pentru întrebuințări casnice.



Un progres important în această chestiune a fost făcut odată cu construirea aparatelor care produc ele înșși frigul necesar conservării alimentelor.

Pentru a produce acest frig se utilizează 2 procedee și anume:

*Procedeul cu absorbție și*

*Procedeul cu compresie,*

ambele aceste procedee însă sunt bazate pe același principiu general și anume: în toate mașinile frigorifere, frigul este obținut prin detenta unui gaz comprimat sau lichefiat.

Această detentă sau evaporare se produce absorbând dela corpurile din vecinătate căldura necesară acestei schimbări de stare și deci aceste corpuri trec la o temperatură mai joasă.

Atenția publicului s'a îndreptat din mai multe motive asupra mașinilor utilizând procedeul cu compresie, totuși înainte de a descrie amănunțit aceste mașini dăm câteva indicațiuni și asupra dulapurilor frigorifere întrebuințând:

### PROCEDEUL CU ABSORBȚIUNE

Acest din urmă aparat utilizează proprietatea pe care o are gazul amoniac de a fi mult mai solubil în apă rece decât în apă caldă. Într'adevăr la  $15^{\circ}\text{C}$  un litru de apă poate dizolva 850 litri de gaz amoniac în timp ce la  $100^{\circ}\text{C}$  nu mai poate dizolva decât câțiva litri.

O mașină cu absorbție se compune din 4 organe esențiale (Fig. 1): *căldare*, *separator*, *condensator*, și *vaporizator* în vecinătatea căruia se produce frigul. Vom descrie funcționarea unei astfel de mașini plecând dela starea de repaus adică dela temperatura de  $15^{\circ}\text{C}$  a apei din căldare.

În această stare după cum s'a spus mai sus apa conține în soluție 850 litri de gaz amoniac pe litru de apă.

În interiorul căldărei se găsește o rezistență care la anumite intervale este străbătută de un curent electric. De îndată ce curentul trece prin rezistență, apa din căldare se încălzește și gazul amoniac se degajă. În felul acesta presiunea gazului crește în spațiul liber deasupra apei din căldare. Din acest spațiu gazul trece în separator unde depune apa pe care a antrenat-o prin evaporare și această apă acumulată în separator se reîntoarce din nou în căldare prin tubul indicat pe figură.

Gazul ajunge apoi în condensator care este format dintr'o țevă înrolată în spirală și răcită printr'o circulație de apă. Reamintim că curentul trece mereu prin rezistența de încălzire și deci presiunea gazului continuă să crească. Când această presiune a atins tensiunea vaporilor corespunzând temperaturii condensatorului, de exemplu 10 atmosfere la temperatura de  $25^{\circ}\text{C}$ , gazul amoniac se lichefiază. Această schimbare de stare degajă căldura și această căldură împreună cu cea care corespunde răcirii gazului sunt evacuate prin apa de circulație. Gazul lichefiat se scurge în vaporizator în tot timpul cât durează încălzitul căldării. Bine înțeles acest vaporizator este situat în frigorifer.

Când cantitatea de lichid din vaporizator este suficientă se oprește încălzirea căldării și temperatura apei scade. Gazul începe să se dizolve în apă scăzând astfel presiunea de sub căldare. Dacă această presiune atinge tensiunea vaporilor corespunzând temperaturii vaporizatorului, lichidul se evaporază și gazul se redizolvă în apa căldărei. Ciclul este astfel terminat. Se reîncepe această operație până



în momentul când temperatura dulapului a scoborît la valoarea dorită.

În ce privește evaporarea lichidului notăm că tensiunea vaporilor de amoniac este de 4,2 atm. la 0°C. și de 2,9 atm. la - 10°C.

În interiorul căldărei se găsesc tuburi prin care cu ajutorul unui robinet se comandă o circulație de apă rece. Această circulație grăbește răcirea apei din căldare, și face deci ca ciclul descris mai sus să fie parcurs într'un timp mai scurt.

Inconvenientele procedului cu absorbție.

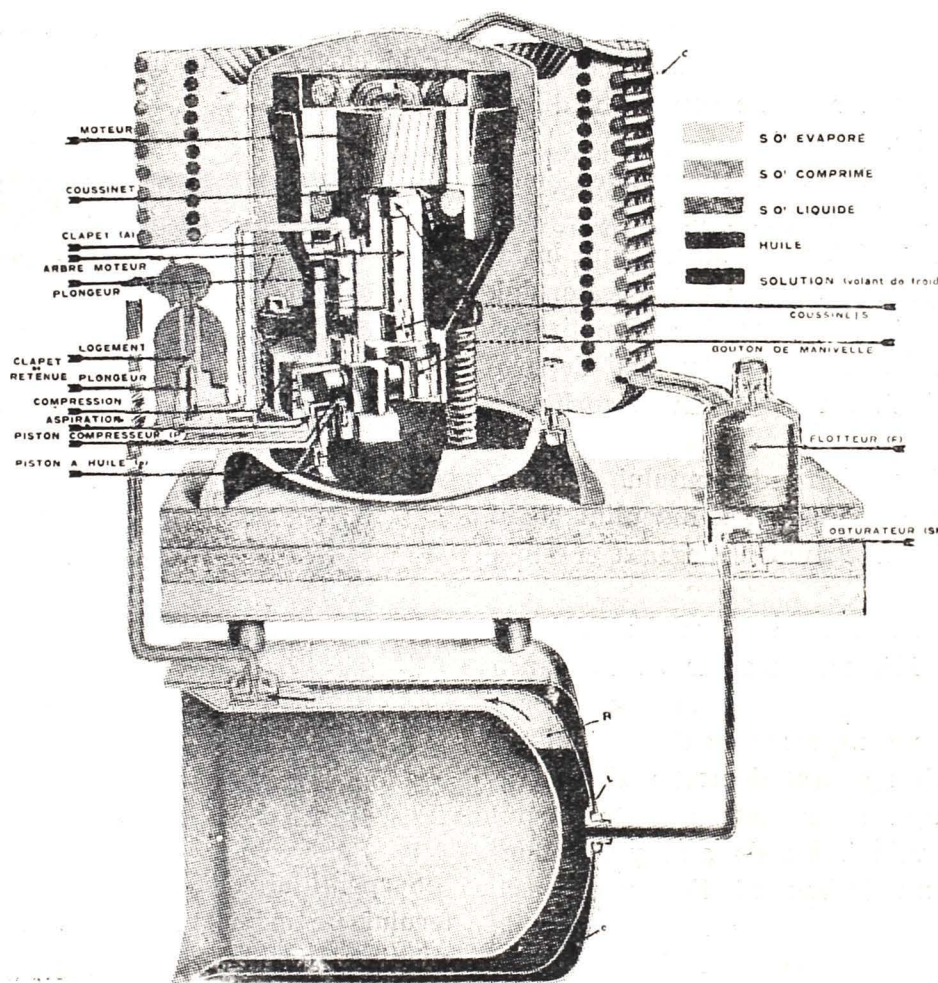
1. Consum de energie electrică foarte mare și anume de 4—5 ori mai mare decât la procedul cu compresie.

ciclul de transformări sunt obținute cu ajutorul unui compresor antrenat de un motor electric.

Pentru mai multă claritate vom urmări funcționarea acestor aparate pe schema de principiu a frigiferului FRIGECO-THOMSON, construit de fabricile GENERAL ELECTRIC COMPAGNIE și în care gazul întrebuințat este anhidrida sulfurică (Fig. 2).

Plecăm dela starea de echilibru a vaporilor saturați în E pentru o anumită temperatură a camerei rece; în acelaș moment există o stare de echilibru în B. care corespunde temperaturii condensatorului în C.

Să punem în mișcare motorul care atreanează compresorul. Prin mișcarea pistonului P și jocul supapelor  $S_1$  și  $S_2$  presiunea deasupra lichidului (R) scade și



2. Presiuni ridicate care pot atinge 15 atm. după temperatura condensorului. În plus dacă după oprirea circulației de apă a condensorului încălzitul continuă, această presiune poate să atingă 25 kgr. de cm.<sup>2</sup> pentru o temperatură a căldărei de 125—130°C. Într'un cuvânt acestea sunt aparate cu înaltă presiune și deci cu toate riscurile lor.

3. Consum important de apă de răcire. Pentru unele aparate trebuie socotit dela 5—600 litri de apă pe zi.

#### PROCEDEUL ZIS CU COMPRESOR

În aparatele cu compresor variațiunile de presiune necesare pentru a obliga fluidul să îndeplinească

atunci când atinge valoarea tensiunii de vapori corespunzătoare, anhidrida sulfurică se evaporază imprumutând căldura din cavitatea E care se răcește.

Gazul este în urmă comprimat în serpentinul condensatorului C. Presiunea se mărește și când ea este egală tensiunii de vapori corespunzând temperaturii condensatorului, gazul se lichefiază. Lichidul se acumulează în camera B; îndată ce cantitatea de lichid este suficientă, floteurul F deschide obturatorul S și anhidrida sulfurică lichidă revine în vaporizatorul L: ciclul este terminat.

Căldura de compresie și de lichiefiere este evacuată de serpentinul C.

Presiunile în joc, pentru a asigura ciclul de trans-



formațiune depind de tensiunile de vapori a anhidridei sulfurice corespunzătoare temperaturilor din evaporator și din condensator.

La 10°C în evaporator și + 20°C în condensator, presiunile trec dela 1 la 3,28 kg. cm<sup>2</sup>.

Pentru a completa această descriere, semnalăm că împrejurul evaporatorului se găsește un cerc (e) conținând o soluțiune de mare capacitate calorică care îngheață foarte greu și care soluție constituie un volan de frig.

În industrie sunt întrebuințate numai aparatele cu compresor, dar este de remarcat că instalațiile frigorifere industriale posedă un personal de supraveghere pentru care întreținerea mașinilor este un obicei zilnic iar zgomotul mașinilor nu este jenant. Or, când este vorba de un aparat casnic funcționarea lui trebuie să îndeplinească anumite condițiuni dintre cari unele foarte dificile.

Printre aceste dificultăți cităm: etanșeitatea joncțiunilor la trecerea axei compresorului, dereglajul supapelor, înlăturarea curelelor de transmisiune, instalațiunea țevăriei de apă de răcire a condensatorului, zgomotul mașinilor cari funcționează, automatizarea mersului compresorului etc. Vom vedea mai departe cum aceste dificultăți s'au rezolvat în frigoriferele casnice moderne.

Din punct de vedere al randamentului, suntem liberi să alegem orice corp pentru a îndeplini ciclul de mai sus. Totuși, din alte motive alegerea acestuia este mult restrânsă.

Într'adevăr presupunând că evaporatorul se află la o temperatură de 10°, este necesar ca tensiunea vaporilor la această temperatură să aibă o valoare care să permită cu un compresor de dimensiuni reduse, acceptabile, într'un aparat domestic, să se realizeze o evaporare ușoară, cu alte cuvinte corpul trebuie să fie foarte volatil. Pe de altă parte temperatura sa critică nu trebuie să fie prea joasă, pentru ca această substanță să poată fi lichefiată la temperaturi obișnuite fără a cere presiuni ridicate.

Însfârșit gazul nu trebuie să atace metalele din care este construit compresorul și nici uleiul de ungere.

Toate aceste condițiuni sunt îndeplinite de anhidrida sulfurică, gaz care nu atacă nici cuprul, nici oțelul, nici uleiurile și care se întrebuințează actualmente în mai toate frigoriferele pentru uzaj domestic.

## CONSIDERAȚIUNI GENERALE PENTRU CONSTRUCȚIA DULAPULUI FRIGORIFER

Din cele ce preced, este rațional deci a alege:

1. Sistemul cu compresor.

2. Anhidrida sulfurică.

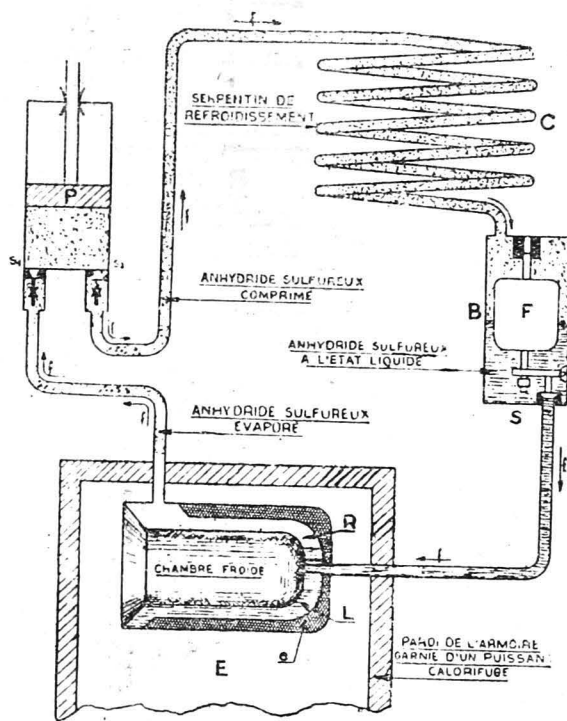
Așa văzut că randamentul frigorific este indepen-

dent de corpul utilizat; se poate spune deci că consumul de energie electrică, pentru o întrebuințare determinată, va fi de același ordin de mărime pentru toate mașinile frigorifere cu compresor.

Pierderile de frig, atunci când dulapul rămâne închis, depind numai de valoarea și de importanța calorifugului întrebuințat.

Fig. 3 reprezintă o parte a elementului refrigerant al unui frigorifer cu compresie.

Se văd destul de clar organele esențiale: compresorul, condensatorul și evaporatorul. Numai acesta din urmă se găsește în dulap. Compresorul se compune dintr-o pompă cu cilindru unic oscilant, comandat de un motor electric în colivie cu ajutorul unui arbore cotit de oțel întărit. El este închis într'un carter de oțel montat pe un soclu de asemenea de oțel.



Serpentinul condensatorului este fixat împrejurul carterului pe aripioare de oțel asigurând o mare circulațiune de aer.

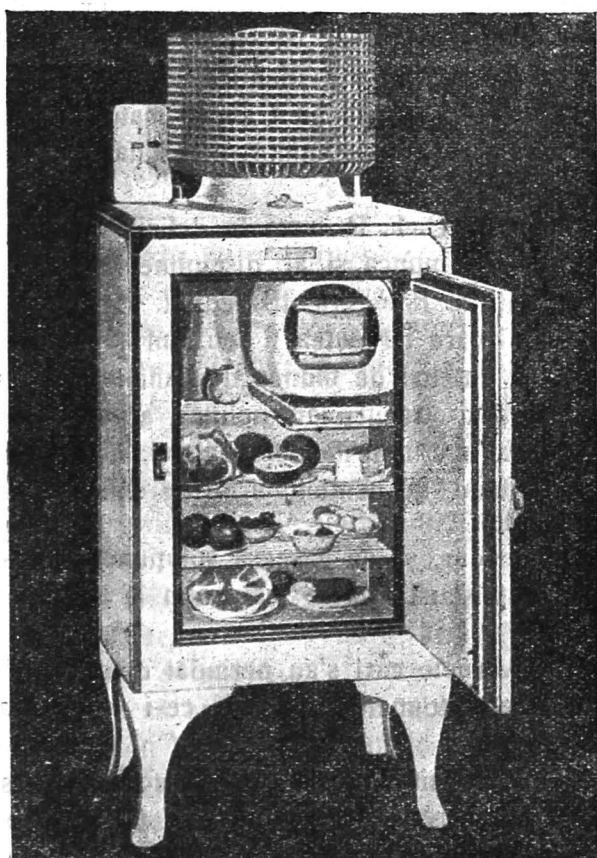
Evaporatorul se compune din trei învelișuri de oțel, formând două compartimente separate, unul pentru a primi anhidrida sulfurică lichidă și cellalt pentru a conține volanul de frig (de obicei o soluțiune de glicerină). Cavitata menajată în partea axială a evaporatorului poate primi două saltare cu compartimente mobile pentru a fabrica ghiață în cuburi mici sau creme glasate suprimând compartimentele. Automatizarea punerii în mișcare și opririi motorului este obținută cu ajutorul unui termostat. Acest termostat este constituit de un sufler metalic legat la un tub de aramă a cărui extremitate este fixată în spatele evaporatorului. Acest tub conține o anumită cantitate de anhidridă sulfurică a cărei tensiune de aburi depinde



în consecință de temperatura evaporatorului. Atunci când temperatura se ridică, tensiunea crește, ejectorul se dilată acționând întrerupătorul de punere în mișcare a motorului. Atunci când temperatura a scăzut la punctul cerut, ejectorul se aplatizează întrerupând astfel curentul de alimentare a motorului.

Organele electrice de comandă a motorului: întrerupători, releu de demaraj, dispozitiv de protecție în caz de suprasarcină, sunt închise într-o cutie mică numită cutie de control.

Pentru a indica precizia care se poate obține în aceste frigorigere, semnalăm că reglajul este de ordinul de  $+0,25$  grade centigrade în jurul temperaturii mijlocii. În alți termeni, dacă  $t$  este valoarea acestei temperaturi, motorul este pus în mișcare atunci când temperatura se urcă la  $(t+0,25^{\circ})$  și el se oprește atunci când scade la  $(t-0,25^{\circ})$ .



Motorul de antrenare este de tipul cu colivie. Puterea este de  $1/8$  HP. pentru dulapuri mici și de  $1/6$  HP. pentru dulapuri mari.

Ungerea este obținută cu ajutorul unei mici pompe de ulei, care se vede în p (pistonul de ulei) care arată deasemenea circuitul de ulei.

Sistemul de suspensiune al grupului compresor este compus din resorturi dintre care unul foarte vizibil pe figură. Acest sistem este extrem de suplu și contribuie a asigura mersul liniștit al grupului motor-compresor.

Evaporatorul, după cum am mai spus, este golit în partea sa axială pentru a constitui camera rece în

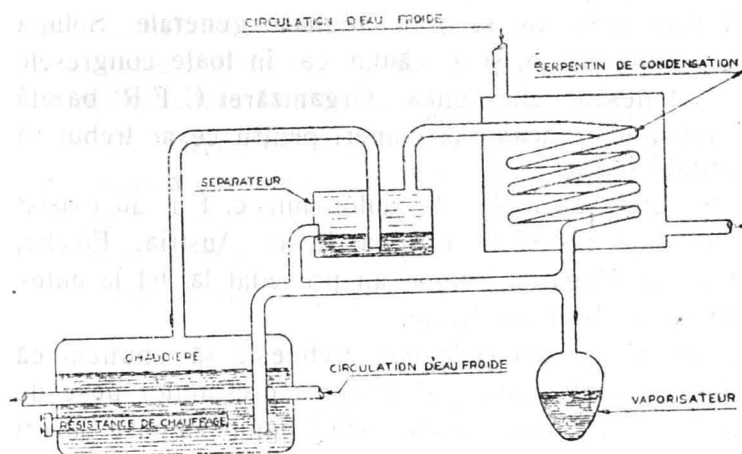
care se face înghețata sau gheață.

S'a suprimat țevăria pentru apa de răcire a condensatorului adoptându-se un serpentin cu răcire naturală; grație unui dispozitiv cu aripioare se obține o mare suprafață de răcire.

Este locul a se menționa un accesoriu indispensabil care se vede la stânga sub tăietura condensorului, tăietură făcută pentru acest scop pe fotografie. Este într'adevăr necesar atunci când compresorul se oprește să se separe gazul care are presiunea condensatorului de gazul care are presiunea compresorului.

În acest scop în timpul mersului, uleiul sub presiune menține plonjeorul B în poziția ce ocupă pe fotografie. La oprirea motorului și plecând dela pompa de ulei, acest plonjeur coboară deschizând supapa A; gazul la presiunea condensatorului trece în micul canal astfel deschis și ridică micul plonjeur al clapei de reținere care separă astfel gazul comprimat de gazul evaporat.

Refrigerentul descris mai sus este construit de fabricile General Electric Co. Pe același principiu și numai cu diferențe de execuție se găsesc în comerț o serie



întreagă de fabricate, corespunzând diferitelor soluțiuni date de fabrici, condițiunilor impuse pentru fabrici acestor aparate.

Pentru a termina remarcăm că consumul de energie în aceste aparate este extrem de redus. Într'adevăr, motorul necesar este de o putere foarte mică, și anume de maximum  $1/6$  HP. pentru modelele mari. În afară de aceasta, după cum am arătat mai sus, cu ajutorul thermostatului se pune în mișcare motorul numai timpul strict necesar. Într'un dulap încărcat o singură dată, motorul funcționează circa 3 ore în 24 de ore. Se vede deci că consumul energiei este cu totul redus și chiar atunci când dulapul este deschis sau încărcat de mai multe ori pe zi acest consum nu întrece 15 lei în 24 de ore.

În concluzie deci, aparatele frigorifere bazate pe sistemul cu compresie sunt satisfăcătoare din toate punctele de vedere, și este de prevăzut că întrebuințarea lor se va extinde din ce în ce mai mult.

# Referate prezentate Congresului IX A. G. I. R.

(ARAD — Septembrie 1929)

## Analizaraa legii pentru creiarea Regiei autonome C. F. R.

Raportor : Ing. Șef T. ATANASESCU

De la război și până acum, s'au depus continue sforțări, pentru a se da soluțiuni, cari să ajute la reconstruirea C. f. r.

Dintre propunerile cele mai importante se desprind două, mai vădite prin importanța lor: Arendarea căilor ferate la streini sau la români, și autonomia administrativă și financiară.

Contra primei soluții A. G. I. R. a luat o atitudine atât prin scris cât și prin adunări generale. Soluția 2-a a împărțit-o, și a căutat ca în toate congresele sale, să desbată chestiunea „Organizării C. F. R.” bazată pe autonomie, făcând propuneri pentru ce ar trebui să cuprindă legea.

De altfel, exemple de autonomii c. f. r., au existat destul după război în Europa. Rusia, Austria, Elveția, Germania, Ungaria, Belgia au procedat la fel la autonomizarea căilor lor ferate.

Acest sistem azi și la noi, trebuie să spunem că a fost adoptat aproape și în urma presiunilor puse de finanța străină care printre condițiunile impuse la ori ce cerere de împrumut, necesar refacerii c. f. r. ea impunea și sistemul „Autonomiei în Administrarea C. F. R.”

Dar această autonomie nu este o noutate la noi căci, dacă ne uităm în trecutul Administrației C. F. R. vedem că atunci când primele linii construite în țară, au trecut în proprietatea Satului, s'a căutat a se da Administrației C. F. R. o autonomie, Astfel vedem că, la 1893—1901 a existat un Consiliu de Ad-ție C. F. R., ce avea drepturi de aprobări de credite, însă în limite restrânse. El avea un rol mai mult consultativ și deciziunile sale erau supuse aprobării Ministerului.

Totuși, în acel timp s'au înregistrat dezvoltări repezi la C. F. R.

Până la război, în C. F. R.; liniile, materialul rulant, instalațiile erau în foarte bună stare, iar exploatarea se făcea în condițiuni excelente. Bugetele acestei Administrații se soldau cu excedente. Toate acestea se datorau unei bune conducere, care era lăsată liberă să lucreze, fără intervenții politice, și avea toată răspunderea. Ceace a influențat în bine mersul Administrației C. F. R., a fost

pe lângă lipsa oricărei intervenții străine, în conducere, dar și disciplina și simțul de îndeplinire al datoriei, ce-l aveau toți funcționarii de ori ce grad.

În război, între altele, s'au distrus liniile, instalațiile, clădirile, materialul rulant iar în teritoriile alipite am găsit o situațiune aproape identică.

După război, lipsa de bani și de materiale, au făcut să se întârzie repararea liniilor, a instalațiilor și a materialului rulant.

Administrația C. F. R. lucra în deficit, datoriile creșteau, spiritul de muncă și al disciplinei scădea, iar în unele privințe C. F. R. era discreditat.

Personalul care nu putea fi retribuit după greutatea zilei de azi, nu mai da munca de calitate și în cantitatea celei din trecut; iar politica, această cangrenă adâncă, intra în rândurile personalului, de ori ce categorie, profitând de nemulțumirile ce existau și făcând multe victime.

Eră nevoie dar, să se găsească soluțiunea care să dea C. F. R. viață și să-l ridice cel puțin la înălțimea din trecut.

Toate guvernele cari s'au perindat dela război au înțeles fiecare într'un mod diferit ce-i trebuie acestei Administrațiuni.

Nu trebuie să uităm că în țară la noi a rămas prin tradiție convingerea că, Administrația C. F. R. e puțin zestrea guvernului.

Ca consecință a diferitelor tendințe de modificări, Administrația C. F. R. a încercat după război multe transformări, în organizarea ei. Dar, ce e mai remarcabil, e că a schimbat foarte mulți conducători. Cităm că, dela război până azi, au fost 10 Directori Generali, în curs de 9 ani, pe când dela 1881 până la 1916, numai 6 Directori Generali în 35 ani.

Soluția unei autonomii largi a căilor ferate, soluția indicată și de A. G. I. R., nu a fost adoptată în proiectele lor, de guvernării noastre, decât în 1923. O formă a acestei soluții, s'a prezentat ca proiect, în 1924, și s'a aplicat în 1925, dar numai pentru 1 an, în 1926, s'a întocmit altă lege, ce s'a aplicat în 1927. Dar, la finele

lui 1927, ea s'a anulat, ca să fie readusă legea din 1925.

În toate acestea împrejurări și sub domeniul legilor arătate, Calea Ferată deși zisă autonomă, s'a condus tot sub influența politică, s'a exploatat birocratic, și s'a îndrumat de legea Contabilității Publice, având un personal supus lezei Statutului Funcționarilor.

Că urmare la finele anului 1928, Administrația C. F. R. a înregistrat un deficit material și un deficit moral destul de important.

În acest an, în complexul de legi economice studiate și votate de guvernul actual, s'a votat și o nouă lege denumită Lege pentru crearea regiei autonome a C.F.R.

După numele diferit de al legilor precedente se indică oareșicum, că ea tinde să imprime căilor ferate o autonomie bazată pe principii comerciale.

Principiile ce s'au căutat să formeze baza actualei legi, sunt în rezumat următoarele:

1. *Căile Ferate trebuie să se organizeze ca să poseadă o autonomie ad-tivă și financiară completă.*

2. *Exploatarea trebuie să se facă în așa mod ca veniturile Ad-ției să acopere cheltuelile, precum și sumele ce se varsă Casei de Pensii și cele necesare investițiilor.*

3. *Gratuități la transporturi nu vor mai exista. Reduceri se vor face în mică măsură. Diferitele autorități publice ce vor avea ceva de transportat pe C.F.R. vor trebui să achite din bugetele lor, taxele de plată.*

4. *Bugetul C.F.R. va trebui să cuprindă separat cheltuelile curente de exploatare, de cheltuelile destinate dezvoltării liniilor, ameliorării lor și ale materialului rulant.*

5. *Contabilitatea va fi organizată în așa mod ca, lunar să se poată ști, care este situația casei, a încasărilor și plăților.*

Și acum să examinăm cum aceste principii au fost dezvoltate în lege și dacă din toate privințele vor reuși să realizeze la calea ferată autonomia dorită, rămânând a arăta la fine observațiile ce facem asupra celor cuprinse în lege

\* \* \*

Forma de organizare a Administrației C.F.R. este conform „Legii de organizare și administrare pe baze comerciale a Administrațiilor publice“, o regie publică comercială și autonomă.

În lege, regia C.F.R. e persoană juridică având autonomie administrativă, tehnică, financiară și în personal. Administrarea ei se face ca o întreprindere particulară ținând însă seamă de interesele statului, eșind însă de sub jugul Lezei Contabilității autonome.

Toată averea ce a fost a trecutei administrații, trece în gestiunea regiei autonome.

În organizarea acestei regii se distinge:

O *Direcție Generală*, un *Consiliu de Administrație*, un *Comisar al Guvernului*.

Directorul General e angajat cu contract de Consiliu și aprobat de Minister, sau este numit de Ministru.

El are conducerea tehnică, comercială și financiară a Regiei, și mai are drepturi conferite de Consiliul de Administrație în chestiuni de bani, materiale și personal.

Consiliul de Administrație e compus din specialiști reprezentanți a mai multor ramuri de activitate.

Din el face parte și Directorul General, ce are vot deliberativ în consiliu.

Dintre aceștia pot fi funcționari numai 3. Membrii Consiliului nu au dreptul să existe în alte consilii de societăți sau întreprinderi, ce au legături cu Administrația C.F.R. nici în Parlament.

Acest Consiliu este instanța cea mai mare a Regiei Autonome căci aprobă ori ce chelteli în limitele bugetului, poate face virimente de fonduri, poate numi și scoate orice funcționar. În fine, orice chestiuni în legătură cu administrarea și exploatarea C. F. R. sunt rezolvate în Consiliul de Administrație.

Consiliul are drept să organizeze Regia cum gândește că este mai bine, pentru a realiza prin descentralizare, o exploatare în cele mai bune condițiuni.

De oarece activitatea Consiliului nu e continuă, rezolvarea chestiunilor urgente se face de către un Comitet de Direcție, format din Directorul General și 2 Membri ai Consiliului, delegați ai lui, și cari au o parte din atribuțiile Consiliului.

Controlul superior contabilicesc, precum și al bilanțului și al conturilor anexe, se exercită de o *Comisie permanentă de control*, care lucrează independent de regie.

Supravegherea de aproape a actelor Regiei Autonome, de către guvern, se exercită prin un *Comisar al guvernului*, ce are vot consultativ în Consiliul de Administrație, însă are putința suspendării oricărei hotărâri, referind Ministrului.

Dacă există din această cauză o lipsă de acord între Minister și Regie — litigiul se va tranșa de un tribunal arbitral, prezidat de Primul Președinte al Casației.

Dar cu toată autonomia Regiei C. F. R. directivele generale la transporturi, aprobări de traseuri și construire de căi ferate noi, tarifele, toate aceste chestiuni fiind de ordin economic general, ele se rezolvă de Minister și Consiliul de Miniștrii.

De asemenea, convențiile cu căi ferate străine, examinarea bugetului C.F.R., a bilanțului, aprobarea statutului personalului C.F.R., precum și a regulamentelor de ordine publică, toate se execută tot de Minister.

Dar exploatarea la C.F.R. e mult influențată de calitatea personalului ce întrebuințează, căruia i se cere o

atenție neobosită și o disciplină mare. El trebuie să susțină de la alte griji sau ocupațiuni, decât acele ce i le dă serviciul.

De aceea pentru recrutarea lui, s'a prevăzut să se aplice normele, după cari se conduc întreprinderile industriale, scoțându-l din statutul funcționarilor și neaplicându-se legea armonizării salariilor.

Astfel, se crede că se va recruta personal apt și cu însușiri cerute fiecărei funcțiuni, personal ce va fi stimulat prin participare la beneficii, făcându-l însă și responsabil penal și civil de actele sale.

Tratamentul personalului Regiei Autonome, se va face după un statut special, ce se va studia de Consiliul de Administrație, se va trece prin Consiliul de Miniștri și se va întări cu Decret Regal.

Autonomia Financiară a C. F. R., e obținută prin reorganizarea fundamentală a Contabilității introducându-se contabilitatea în partidă dublă, dând puțină să se cunoască situația financiară exactă a Regiei Autonome, și să se poată controla angajările de plăți și orice cheltuielă făcută.

Autonomia bugetară a Regiei C. F. R. e asigurată *înlocuindu-se pentru Regia Autonomă un buget separat*, fiind o anexă a bugetului general al Statului. În el se va separa cheltuielile de exploatare de cele de investiții. Cele de exploatare se vor divide în: cheltuieli de personal, de exploatare propriu zisă, cele cu întreținerea căii și materialului rulant, și cheltuielile generale. Se clasifică cheltuielile în acest mod, pentru a da puțină studierii lor comparative.

Cum Regia nu mai are nici o sursă de venituri, decât cele rezultate din exploatarea sa, ea trebuie să-și chibzuiască tarifele așa ca să acopere cheltuielile de exploatare, de reînnoire a materialului rulant, cele cu cotizațiile datorite de funcționari la Casa pensiilor și a asigurărilor muncitorești, precum și dobânzile și amortizările împrumuturilor ce va face Regia.

De aceea, taxele pentru orice transport, chiar cele datorite de diferite servicii publice, trebuiesc achitate. Se vor putea face unele reduceri aprobate de Consiliu, dar nu vor fi așa de mari ca să coboare taxele sub cost, inclusiv cheltuielile generale.

Complectarea autonomiei se face prin autonomia financiară, conform căreia Regia are dreptul prin lege să contracteze împrumuturi pentru acoperirea cheltuielilor necesare diferitelor investiții. Pentru cheltuieli cari ar întrece veniturile, sau pentru acoperiri de deficite, Regia Autonomă poate să se împrumute cu aprobarea Consiliului de Miniștri.

În fine Regia Autonomă C. F. R. fiind asemănătoare unei întreprinderi comerciale și industriale, trebuie să încheie bilanț cu cont de profit și pierdere și cont de gestiuni. Pentru aceasta, această regie trebuie să-și stabilească anual inventarul său.

La beneficiul net, ce va rezulta din bilanț participă cu cote diferite, funcționarii, muncitorii și Consiliul de Ad-ție.

Ca la orice întreprindere, se înființează prin „Legea Regiei Autonome C. F. R.” diferite fonduri: de rezervă, de reînnoire și de rulment.

Tot în lege se prevede ca în timp de 10 ani să nu se împrumute Administrației C.F.R. a ține seama de dobânzile și amortizarea capitalului investit până azi, în vederea de a înlesni C. F. R. puțința unei refaceri repezi.

\* \* \*

Trecând la observațiunile ce avem de făcut asupra fondului legii de azi, sub regimul căreia funcționează C. F. R. de la 1 Iulie 1929, trebuie să spunem mai întâiu că această lege este studiată mai complet ca cele din trecut în vederea de a da Administrației C. F. R. o autonomie deplină.

Să sperăm însă că și aplicarea ei va dovedi aceasta, ajungându-se a se regenera și creea din C. F. R. un organism viguros, căutându-se a se folosi și scoate toate indicațiile necesare ce se pot primi, din aplicarea legilor identice din țările cu o practică mai îndelungată în autonomie.

Vorbim de aplicare căci e constatat că la noi legi bune nu dau roadele din cauza unor aplicări necomplete sau greșite.

Ori, urmările legilor de multe ori condamnă legea, atunci când ele nu corespund tendințelor urmărite.

De aceea îndrăsnim a cere ca aplicarea acestei legi să se facă de persoane cari să cunoască, atât omul cât și materialul Administrației C.F.R., să lucreze cu înțelepciune, să aibe abilitatea, să pozeadă calități de conducere, îndrumare și organizare, și mai ales să nu se piardă în detalii mici, ci să vadă chestiunile mari principiale. Apoi conducătorii Regiei Autonome trebuie să fie cu adevărat exponenții cei mai de seamă, ai diferitelor activități, pentru ca ajutați de aceasta lege, să poată realiza toate scopurile urmărite de Administrație.

Cât privește aplicarea noiei organizări ce decurge din lege, ea trebuie făcută cu tact, începându-se acolo unde e mai necesară, și continuându-se în așa mod ca să nu aducă perturbări în organismul atât de vast al Administrației C. F. R.

\* \* \*

Luând în examinare în detaliu bazele principiale ale legii, constatăm unele lucruri cari ar necesita modificări.

1) Regia autonomă e administrată de un Consiliu, care are o compunere necompletă și membrii ei sunt aleși defectuos, în funcție de partidele politice ce se succed.

Din Consiliu, azi lipsesc delegații personalului Administrației ce ar fi trebuit să existe acolo.



Apoi ca specialiști în calea ferată nu există decât un membru, în loc de a fi majoritatea lor.

În lege e prescris ca membrii să fie aleși de Minister și Consiliul de Miniștri, Credem că ar trebui să fie aleși de cel mai înalt exponent al țării, Rege sau Regentă, după consultarea factorilor cei mai indicați din o listă dublă de specialiști propuși, de institutele de specialitate și de corpurile profesionale.

Numai astfel Administrația, ar scăpa, să aibă caracterul unei instituții depinzând integral de Minister și prin aceasta de factorul politic. Consiliul, dacă ar fi ales de exponentul cel mai înalt al țării, dintre persoanele arătate mai sus, aceasta ar garanta o activitate și mai sigură a Consiliului și independență de influențele politice.

2. Directorul General, în lege. e numit de Ministru sau aprobat de Ministru. El credem că ar trebui să fie ales de un Consiliu ne influențat de politică pentru a se înlătura posibilitatea, ce la noi e aproape sigură, ca ori când Directorul General să fie un om politic al guvernului țării.

3. Direcțiile și Serviciile Centrale, precum și cele exterioare, ar trebui indicate precis ca număr și denumire chiar prin lege. Altfel, credem că ideea de autonomie, garantată prin lege, se compromite. Căci nimic din ce ar preciza această autonomie, nu trebuie lăsat a fi stabilit prin regulament. În acest caz, avantajul ce legea dă acestei autonomii, dispăre. Dacă se lasă pe seama regulamentului (vezi art. 20 al legii) care se știe că dezvoltă o lege, nu o completează, ca el să facă organizarea de detalii, și totuși prima treaptă de descentralizare nu e o chestie de detalii, atunci ar exista posibilitatea ca în organizare să se facă modificări continue și arbitrarie în scop de a deservi interese cari nu totdeauna sunt de ordin general.

4. Prin articolele 21, 22 se institue pe lângă Regia Autonomă C. F. R., un *Comisar al Guvernului*, având un rol ce s'a arătat deja. Acest rol inutil și ar trebui desființat, căci Ad-ția C. F. R. prin lege, trebuie ca în toate chestiunile importante să raporteze Ministerului, și astfel ea rămâne dependente și sub supra vegherea continuă a Guvernului.

Pe lângă aceasta, nu se înțelege rostul tribunalului special dela Art. 22, care trebuie să rezolve conflictul dintre Regia C. F. R. și Minister. Acest conflict nu poate să existe, căci nu este posibil între un subordonat și autoritatea sa superioară.

5. Prin Art. 23 al legii, funcționarii C. F. R. sunt scoși de sub protecția Statutului Funcționarilor, ce e o lege, și sunt puși într'un statut propriu, ce se vastudie pe cale de regulament. Ori, ce știe că dispoziția constituțională e, ca ori ce lege să fie abrogată printr'o altă lege. De aceea *Statutul Funcționarilor C. F. R. trebuie să formeze obiectul unei legi*, Altfel personalul va fi menținut prin nesiguranța Statutului de organizare al său, într'o stare sufletească imposibilă. ce va influența în rău, mersul lucrurilor, pe când acest personal ar trebui ferit de ori ce nedreptăți, pentru ca energia sa să se consume numai în folosul Administrației.

În rezumat credem că dacă se vor realiza modificările arătate prin observațiile de mai sus, se va câștiga pentru Administrația C. F. R. o autonomie reală și eficace, iar A. G. I. R. care are speranța că va fi ascultat și înțeles în intențiile sale, ve avea mândria să fi conlucrat și la perfecționarea Legii de autonomie C. F. R., care cu ajutorul spiritului de organizare, chibzuire și economic, ce se cere conducătorilor săi, va aduce prosperitatea căilor ferate, pe care se sprijină viața economică a țării noastre.

## WESTBOEHMISCHE CAOLIN-UND SCHAMOTTEWERKE, PRAHA

Cărămizi refractoare, pământ refractar, magnesită, cărămizi și mortar de magnesită, cărămizi de silica

Material refractar pentru fabrici de sticlărie — caolină

Plăci de faianță albe și colorate — sobe de faianță albe

Plăci de gresie pentru pardoseală — Klinker pentru pavagiu

Tuburi de basalt cu toate piesele pentru canalizări

Material de tencuială „Brisolit“

TOATE DE PRIMA CALITATE

Reprezentanți generali  
pentru România

**ZWEIFEL & Co.**

București VI  
Str. Emancipată, 27  
Tel. 341/46

# Raport asupra legii contabilității statului și a controlului preventiv\*)

Raportor: N. I. GEORGESCU

Din cele mai depărtate timpuri conducătorii statelor s'au împiedicat de nenumărate cauze în ceea ce privește administrarea averii Statului. Atâta timp cât domina absolutismul, adică când Statul se reducea la un singur om, când toată lumea muncea și producea numai pentru un singur om, nimeni nu avea interes să se ocupe decât se produce și cât se risipește. Când însă Statul a fost condus de mai multe persoane, care reprezentau voința întregului sau unei importante părți a poporului, o stabilire precisă a veniturilor și a cheltuelilor, a devenit absolut necesare.

Și astfel a apărut „*Legea Contabilității Publice*” adică legea care stabilește normele pe care se încasează veniturile Statului și cele de pe care aceste venituri se utilizează pentru binele public. Îndată ce nevoile Statului s'au mărit, veniturile și cheltuielile au crescut și ele în aceeași proporție, dând naștere la crearea de forme multiple care au îngreunat în mod neîndoielnic controlul. Prin aceste legi de comptabilitate, conducătorii Statelor, au căutat întotdeauna, să stabilească un echilibru real între venituri și cheltuieli, împiedicând pe cât a fost posibil ori ce risipă inutilă.

La noi, în țara românească, prima lege a Comptabilității se introduce în anul 1861 și dă rezultate destul de bune pentru organizarea de stat de atunci. Această lege a suferit o serie întreagă de modificări și de adaptări la situațiunile noi ale Statului. În această lege controlul întrebuințării banului public era prevăzut să fie făcut de trei organe bine delimitate și anume: Un control pur administrativ prin *Ministerul de Finanțe*, Un control juridic prin *Curtea de conturi* și în fine un control al *Parlamentului*. Ministerul de Finanțe însă astfel cum e astăzi organizat se găsește în imposibilitate să execute un control eficace la toate Instituțiunile publice, neavând nici mijloacele necesare și nici dreptul de a se amesteca în atribuțiile altor autorități.

Controlul Parlamentului a căzut de mult în desuetudine din cauza luptelor politice. Rămâne însă controlul *Curții de Conturi*. Acest control s'a făcut însă și se face și astăzi numai asupra cheltuelilor deja efectuate,

deci se găsește în imposibilitate de a opri o neregulă înainte de efectuarea ei, și dat fiind cantitatea imensă de dosare, actele de gestiune rămân în cercetare cinci până la zece ani așa fel că efectul controlului nu mai poate avea nici o urmare.

De aceea în toate Statele și mai ales la noi toată lumea era de acord și cerea instituirea unui control sever al utilizării banului public cu sancțiuni drastice pentru cei vinovați. Se impunea deci modificarea în mod radical a legii Comptabilității Statului și adaptarea ei noii stări de lucruri după consolidarea politică a României Mari pentru a se putea face și o consolidare financiară a Statului și a întreg sistemului de Comptabilitate Publică. — Să examinăm puțin ce principii noi s'au introdus în noua lege a Comptabilității Publice?

1. În noua lege s'a introdus în mod obligator *inventarul tuturor bunurilor Statului* la fiecare Instituțiune, ele controlându-se apoi într'unul general la Ministerul de Finanțe. Cu ajutorul acestui inventar, orice înstrăinare a patrimoniului public devine imposibilă.

2. Se suprimă exercițiul financiar pe 18 luni, reducându-se la durata bugetului adică a unui an. Prin acest lucru se înlătură o serie de situațiuni nelămurite prin aceea că la un moment dat există două bugete unul al anului în curs și altul a celor 6 luni ale anului expirat, din care cauză nu se poate stabili nici excedentele nici deficitele decât după închiderea exercițiului adică după 18 luni.

3. Controlul după cum am arătat mai sus al Curții de Conturi nu se putea face decât asupra faptelor deja consumate și de aceea în noua lege s'a introdus *controlul preventiv* adică acela care va împiedica acte care sunt în contradicție cu bugetul și aceasta înainte de efectuarea lor. De altfel acest lucru era prevăzut și în Constituție și deci era firesc să fie introdus în lege. Nici un act de orice natură ar fi el menit să dea naștere unei cheltuieli noi în sarcina statului nu va putea fi prezentat spre semnare Ministrului sau șefului de autoritate respectiv decât dacă poartă viza în prealabil a Consilierului controlor relativă la angajarea legală a

\*) Referat prezentat Congresului A. G. I. R.

cheltuielilor. Controlul acesta preventiv pe lângă toate Ministerele a fost încredințat prin lege așa zișilor *Consilieri Controlori*, funcționari inamovibili și care vor lucra sub autoritatea Ministerului de Finanțe și a Curții de Conturi.

4. Pentru înlăturarea neregulilor ce se petrec la licitațiunile publice noua lege prevede un *Organ central de licitațiuni* compus din un reprezentant al Ministerului de Finanțe, unul al Ministerului de Industrie, unul al Curții de Conturi, unul al Camerilor de Comerț și Industrie și unul ca reprezentant al Departamentului pentru care se ține licitația.

5. Un obicei foarte primejdios era cel cu plățile dela portofoliu, lucru ce prin noua lege se oprește categoric împied cându se prin aceasta cheltueli nelegale și care până astăzi abundau.

6. O inovație care va avea rezultate practice foarte mari este și *introducerea carnetului de contribuabil* prin care contribuabilul este pus la curent cu ce impozite are de plătit, cât a plătit și cât mai are de plătit.

7. Prin noua lege s'a fixat marca salariilor funcționarilor publici la 1 ale fiecărei luni.

8. Una din greutățile controlului a fost și felul de contabilizare prin scripte, fiecare Minister sau autoritate de stat având metode foarte diferite una de alta. Prin noua lege se introduce *Comptabilitatea în partidă dublă*, care va da în orice moment posibilitatea unei evidențe și a unui control al întregii situațiuni financiare a Statului așa fel ca organele de control supreme, să poată lua din timp măsurile necesare pentru împiedicarea cheltuielilor inutile și nelegale.

Acestea ar fi pe scurt noile principii introduse în noua lege. Dintre aceste puncte, cele care merită o discuțiune mai largă sunt următoarele: *Organele de control preventiv*, așa ziișii *consilieri controlori* și *oficiul de licitațiune publică*.

Să încercăm să examinăm puțin legea la aceste capitole.

În articolele 40—54 inclusiv, legea se ocupă de organizarea controlului preventiv a veniturilor și cheltuielilor publice și anume Curtea de Conturi este organul preventiv de control și de gestiuni. Pe lângă fiecare Minister sau administrațiune autonomă a Statului, va funcționa câte un consilier controlor ca organ preventiv de control. Acești controlori sunt obligați a se pronunța asupra legalității angajărilor de cheltueli și a ordonanțelor în limitele prevederilor bugetare, cu un cuvânt orice act care presupune o cheltuială trebuie în prealabil să fie vizat de acest controlor. Toate aceste dispozițiuni sunt bune și ar avea efecte remarcabile dacă acest controlor ar fi complet independent așa cum ar avea aerul să se creadă la primul moment. În ade-văr, după dispozițiunile legii, el poate opune un veto

când găsește că dispozițiunile legale sunt călcate și deci împiedică prin opunerea sa înfăptuirea unui abuz. Ce se întâmplă însă în acest caz? Ministerul respectiv, se adresează prin Ministerul de Finanțe Curții de Conturi care dacă găsește avizul nefondat, obligă pe consilierul controlor să dea viza de executare și deci i se impune un ordin peste conștiința și vederile lui.

În cazul când și Curtea de Conturi dă acelaș aviz ca controlorul, atunci Ministerul lezat prin Ministerul de Finanțe supune chestiunea Consiliului de Miniștri care statuează în ultima instanță, obligând Curtea de Conturi, respectiv pe controlor, să se supună avizului dat. Prin a este dispozițiuni se eludează legea și toată puterea de control a consilierului, i se ia din mână personalitatea și inițiativa făcându-l complet inutil sau o unealtă oarbă în mâna Ministerului respectiv. În lege trebuia să se prevadă executarea deciziunii atât a Curții de Conturi cât și a Consiliului de Miniștri direct fără obligațiunea pentru controlor de a viza ordinul de plată contra păreri sale, fiecare rămânând în acest caz cu autoritatea funcțiunii complet neștirbită.

Cred că la prima aplicare a legii acest inconvenient va fi înlăturat, dând principiului de control preventiv prevăzut în lege toată importanța de care are nevoie, scoțând pe controlor de sub orice influență.

Am spus că prin noua lege s'a instituit un oficiu central de licitație.

Scopul acestui oficiu este între altele să se stabilească normele generale după cum se vor ține licitațiile publice și în special să studieze și să întocmească un caet de sarcini tip—care va fi aplicabil tuturor Instituțiunilor de Stat, Județ și comună precum și Regiilor Autonome. Acest oficiu are și controlul asupra modului cum se vor face furniturile tuturor materialelor precum și asupra lucrărilor de orice fel. Principiul acesta de control superior asupra modului de licitație, după părerea subsemnatului, este foarte bun și va da rezultate eficace, prin aceea că, se vor uniformiza o bună parte din materialele brute și prelucrate, înlăturându-se anomaliiile actuale.

Știm cu toții câte greutăți întâmpinăm cu aprovizionarea Serviciilor Tehnice ale Statului, cu materialele necesare. Dacă pentru toate categoriile de materiale, existența acestui oficiu este salutară, pentru lucrările tehnice propriu zise cred că nu-și are rost și ar trebui scoase și lăsate comisiunilor speciale de licitațiune de pe lângă fiecare autoritate unde se află și Inginerii specialiști pentru examinarea ofertelor și pentru alegerea celei mai avantajoase din toate punctele de vedere. Oficiul trebuind în cazul când și-ar menține și acest lucru, să angajeze prea mult personal de specialitate care nu ar fi decât o dublură inutilă a celui dela diferite autorități.

În legea aceasta se găsesc o serie de dispozițiuni care ne privesc pe noi Inginerii direct.

Să le examinăm puțin. În articolele 36, 37 și 38, colegii noștri funcționari de stat, județ și comună găsesc anume dispozițiuni relative la durata angajărilor de lucrări și a recepționării lor la date anume fixate de lege și a căror nerespectare atrage pentru Ingineri sancțiuni prin Curtea de Conturi. Articolul 78 este special destinat pentru acei funcționari tehnici care fie că au întocmit, fie că numai au controlat planuri și devize și care la executare au fost depășite cu 20% în plus, vor fi îndepărtați motivat din serviciu și nu vor mai putea ocupa nici un fel de funcțiune la Stat timp de 5 ani.

Pentru Inginerii antreprenori sunt de asemenea o serie de dispozițiuni importante și favorabile și anume:

Se fixează odată pentru totdeauna garanția de licitație la 5% la valoarea ofertei în numerar sau efecte de Stat pe valoarea nominală, nu cum se procedează până acum, fiecare Instituțiune stabilind quantumul garanției

așa cum crede de cuviință, uneori chiar arbitrar. Depunerea acestor garanții la Casa de Depuneri nu mai este necesară căci legea nu o prevede, ea urmând a se depune în mână comisiei de licitațiune chiar în ziua licitațiunii. De asemenea garanția definitivă nu va putea fi mai mare de 10% din valoarea rezultată la licitațiune.

Ofertanții români sunt preferați cu 5% peste oferta celor străini (art. 86) o dispozițiune foarte logică de o mare importanță pentru Inginerii români.

Restul legii prevede diferite dispozițiuni de organizare a Serviciilor publice de Contabilitate și o examinare a lor în amănunt nu o cred necesară.

Cu acestea zise și afară de micile observațiuni făcute, legea în general marchează un pas înaintat și roadele ei vor putea fi mari dacă nu se va căuta în Regulamentul ce încă nu s'a elaborat—să se eludeze principiile de corectitudine și de exactitate ce rezidă la baza inovațiilor făcute.

## A V I Z

*Domni membrii cari și-au schimbat adresa și cărora li se expediază buletinul și alte imprimări la adresa veche sunt rugați să înștiințeze secretariatul A. G. I. R.*

*De asemenea aceia ce au și alte modificări de făcut la datele anuarului publicat în Ianuarie 1929 sunt rugați să avizeze urgent secretariatul care prepară anuarul membrilor A. G. I. R. pentru anul 1930.*

**Inginer Șef cl. I, diplomat al Școalei Naționale de Poduri și Sosele din București și cu o practică de 30 ani în Serviciile Statului de Studii și construcții de clădiri, poduri de C. F., diferite instalații, construcții și întreținere de C. F. devenind liber dorește angajamente la vre una din Societățile din țară, cari fac asemenea întreprinderi serioase, eventual ca asociat pe lângă un capital serios care s'ar angaja în asemenea întreprinderi.**

**A se adresa la A. G. I. R.**



# Moțiunile votate de Congresul IX A. G. I. R.

## (Arad—Septembrie 1929)

### CAI FERATE

Congresul AGIR menținând acele desiderate ale congreselor precedente neaduse până azi la îndeplinire, cere stabilirea unei politici generale de transporturi de către un *Consiliu superior al comunicațiilor* care să coordoneze dezvoltarea transporturilor în armonie cu interesele economice și naționale ale țării.

Congresul constată cu satisfacție că actuala lege pentru creierea regiei publice comerciale CFR marchează un pas sensibil înainte spre o autonomie financiară completă, în schimb nu satisface în măsură suficientă principiul unei autonomii administrative care să facă imposibilă influențarea organelor de conducere în exercitarea atribuțiilor lor administrative și tehnice.

Congresul remarcă în special faptul că în timp ce Consiliul de Ad-ție se bucură de o stabilitate pe un interval de timp dat, prin lege Directorul general al Căilor ferate este numit de ministru și deci tocmai organului care ar trebui să asigure continuitatea în conducere — în afară de schimbările de guvern, i se dă un caracter nestabil la discreția ministrului de resort.

Deși alcătuirea Consiliului de Administrație satisface desideratele exprimate în moțiunile anterioare ale AGIR, mai ales prin posibilitatea pentru funcționari de a fi numiți în consiliu, congresul stăruie totuși în a recomanda ca aceste principii să fie respectate și riguros aplicate.

Pentru organizarea unei activități cât mai sincere și efective a funcționarilor prin realizarea unei strânse colaborări cu regiile publice comercializate care ar evita pe viitor neîncrederea în personal și apeluri la competențe străine. Congresul crede că este absolut necesară elaborarea unui *statut lege unic* votat de parlament pentru toate Regiile autonome, și numai cu regulamente de aplicare speciale fiecărei regii publice.

Acest statut lege trebuie să asigure funcționarilor Regiilor publice o stabilitate și o independență profesională completă, cu o suficientă garanție în ceea ce privește salarizarea și condițiile de avansare.

Totuși congresul consideră pe de altă parte absolut necesar ca legea de mai sus să stabilească pentru or-

ganele de conducere cari au răspunderea huzului mers al regiilor autonome comercializate, posibilități simplificate de selecționare la numire și de îndepărtare a elementelor dovedite inutile sau dăunătoare instituției—cu *suficiente garanții pentru evitarea oricărui abuz de putere*.

Totuși această politică nu poate să fie complet stabilită și adaptată necesităților noului stat român — decât în măsura în care se vor stabili și realiza programele de lucrări necesare pentru completarea și rectificarea rețelei, unificarea, raționalizarea și sporirea materialului rulant, precum și pentru înzestrarea serviciilor cu instalațiile și construcțiile impuse de o exploatare economică.

De aceea AGIR așteaptă cu încredere rezultatele încercărilor de obținere a participării capitalului privat în executarea acestor lucrări și mărturisește marea sa dorință de a da concursul său sincer pentru realizarea desideratelor de mai sus.

### TRANSPORTURI PE APĂ SI AMENAJARI HYDRAULICE ALE TERENURILOR AGRICOLE

Privitor la legea pentru ameliorarea terenurilor inundabile ale Dunării și pentru administrarea generală a pescăriilor, Congresul Agir constată cu satisfacție că prin noua lege s'a realizat fericit unificarea celor două legi anterioare lipsite de armonizare, permițând să se facă o amenajare *unitară* a terenurilor și bălților din lunca Dunării, terenuri și bălți strâns legate între ele din punctul de vedere constructiv cât și din cel economic—precum și unificarea celor 3 servicii anterioare deosebite cari administrau mai înainte și lucrau fără contact între ele și fără spor—prin contopirea lor într-o singură Administrație generală.

Congresul constată de asemenea cu satisfacție, că pentru executarea lucrărilor de îndiguire s'a părăsit soluțiunea nesatisfăcătoare adoptată mai înainte, de a se apăra terenurile prin *diguri insubmersibile* așezate în apropierea țărmurilor fluviului, cu consecințe rele asupra gospodăriilor din spatele lor și asupra porturilor, și că a adoptat soluția apărării prin diguri *submersibile*, cari apără suficient terenurile cea mai mare parte a timpului și numai excepțional—foarte rar—vor

putea fi întrucute de apele mari—permițând atunci o scurgere pentru înlăturarea primejdiilor mari ce ar avea loc în cazul digurilor insubmersibile.

Congresul socotește că administrarea și exploatarea lucrărilor prin *Regie publică autonomă* poate să asigure un randament economic ridicat, prin care lunca astăzi improductivă a Dunării să devină cea mai fertilă regiune a țării.

### MINE ȘI METALURGIE

Congresul Agirului, constată cu satisfacție, că noua lege a minelor realizează condițiile de dezvoltare normală a exploatărilor miniere și petrolifere, iar drepturile statului sânt apărute în suficientă măsură.

În privința personalului însă, congresul având în vedere situațiunea precară, creiată de situația de fapt personalului român, cere:

1. Stricta aplicare a articolelor din legea minelor, referitoare la personal.

2. La alcătuirea regulamentului acestei legi, la care congresul cere să ia parte și reprezentanți ai Agirului—să fie precizate în detaliu și pe funcțiuni categoriile prevăzute de Art. 79 din lege, pentru cari se prevede cota de 75% personal român.

3. O cât mai strictă triere a candidaților la brevetul de șef de exploatare, pentru ca acest brevet să fie obținut numai de persoane cari îndeplinesc condițiile de echivaloare a diplomilor, impuse de legea corpului tehnic

4. Instituirea la ministerul industriei, a unui stat de personal, ținut la zi, în care să fie trecut nominal, pe funcțiuni, întreg personalul întrebuințat de exploatare, cu atribuțiile „efective” ce le au și titlurile ce le posedă pentru asigurarea unui control real al aplicării dispozițiilor din lege.

5. La acordarea concesiunilor miniere, să se prevadă în caetul de sarcini, obligațiuni speciale în ceea ce privește întrebuințarea personalului românesc.

6. Să se prevadă fie în lege, fie în regulament:

a) Asigurarea și a personalului ingineresc în caz de accidente, boală sau invaliditate.

b) O indemnizare echifabilă, care să fie seama de poziție și vechime, în caz de concediere.

c) În caz de conflict, arbitraj obligator.

7. Legiferarea pensionărei personalului din industriile miniere și anexe

— Congresul este convins că, prin îndeplinirea desideratelor de mai sus, s’ar aduce o ameliorare a dificultăților actuale, în plasarea absolvenților școlilor politehnice din țară.

### BALNEO-CLIMATOLOGIE, APE MINERALE ȘI TURISTICĂ

În chestiunea balneo-climatologiei apelor minerale și turismului din România, Congresul recomandă ca

statul să urmărească o politică unitară, prin impunerea pentru reprezentanții administrațiilor comunale a obligațiunei de a respecta programele de amenajare și sistematizare elaborate sau admise de Ministrul Sănătății cu avizul conform al Corpului tehnic superior chiar pentru întreprinderile private și a se găsi soluția ca administrați lor să fie la adăpostul influențelor dăunătoare ale politicei.

Totodată exprimă următoarele deziderate:

a) Intervenția efectivă a statului, pentru obținerea în țară de credite eftine și pe termen lung, pentru modernizarea stațiunilor, valorificarea bogăției hidrominerale, climatice, precum și dezvoltarea turismului.

Un regim de impuneri fiscale mai moderat care să asigure rentabilitatea exploatărei — ținând seama de perioada anuală de exploatare redusă.

b) Înlensiri apreciable pe căile ferate, pentru vizitatori și turiști, după norme simplificate și avantaje de transport pentru apele minerale naturale rămânești, încurajarea exportului de ape minerale, prin convenții comerciale cu țările vecine și reduceri de taxe vamale.

c) Propagandă intensă în străinătate de acord cu căile ferate și cu concursul Statului, pentru cunoașterea stațiunilor balneo-climatice și turistice, înlensirea vizitărei acestor stațiuni de către vizitatorii străini prin simplificarea formalităților vamale și polițienești, contribuind și pe această cale la sporirea veniturilor statului și la cunoașterea țării noastre în străinătate.

### VALORIFICAREA BUNURILOR ȘI ÎNTREPRINDERILOR PUBLICE

În ce privește problema valorificării științifice a bunurilor și întreprinderilor publice, Congresul s’a ocupat de dispozițiunile *legii pentru organizarea și administrarea pe baze comerciale a întreprinderilor și avuțiilor publice*.

În urma comunicărilor făcute și a discuțiunilor ce au avut loc, Congresul constată că această lege fixează normele generale și condițiile minimale ce trebuiesc observate în organizarea și administrarea pe baze comerciale a tuturor întreprinderilor, instituțiilor, exploatărilor și așezămintelor, precum și la punerea în valoare a tuturor bunurilor și drepturilor cari fac parte din domeniul public sau privat al Statului, județelor, comunelor și a ori-căror altor instituții de utilitate publică.

Congresul găsește întemeiată ideia legiuitorului de a nu exclude nici una din formele de exploatare: arendarea, concesiunea, regia publică, regia mixtă și regia cooperativă și de a nu manifesta vre-o preferință programatică pentru vreuna din aceste forme de organizare și administrare a întreprinderilor și avuțiilor publice—căci pe de o parte fie care din ele pot fi necesare și utile după natura întreprinderilor și a bunurilor precum și după condițiile economice sociale și politice în care ele se aplică—iar de pe altă parte nici una din ele nu

poate constitui exclusiv cadrul întregii activități economice.

Congresul apreciază libertatea care se lasă în determinarea modului de organizare și administrare la fiecare întreprinderi, instituții sau așezământ public, precum și în alegerea formei de punere în valoare a fiecărei categorii de bunuri sau drepturi.

Congresul găsește întemeiată excepțiunea pe care legiuitorul o face de a hotărî administrarea și exploatarea sub formă de regie publică a întreprinderilor cari constituiesc adevărate funcțiuni naționale, cari pot fi considerate ca monopoluri de stat prin destinație și cari cuprind mijloacele de transport și comunicație, mijloacele de apărare națională precum și monopolurile fiscale.

Congresul apreciază că prin jocul concurenței la arandări și concesiuni, prin evitarea condițiilor restrictive în ce privește naționalitatea, concesiunile, valoarea și felul acțiunilor, prin autonomia administrativă și financiară a regiilor publice comerciale, printr-o inventariere sinceră și reală apreciere a aportului statului la constituirea regiilor mixte, prin participare la beneficii a funcționarilor și muncitorilor cât și prin alte dispozițiuni se poate nădăjdui că exploatarea întreprinderilor și avuților publice să se facă în forme care să constitue o garanție împotriva înstrăinării avuților publice și pentru sporirea rentabilității exploatării avuției publice, care a încercat un regres alarmant în perioada de după război.

Congresul mai socotește ca în cadrul larg fixat prin lege și printr-o aplicare strictă și sinceră a dispozițiilor ei, se poate face cea ce se numește o valorificare științifică a întreprinderilor și bunurilor publice.

### CHESTIUNI SILVICE

Cercetând problema administrării și exploatării domeniului forestier în cadrul nouilor legiuri economice și administrative, Congresul constată:

1. Noua orientare dată vieții economice în general și ca atare și celei forestiere în special, corespunde unor reale necesități de valorizarea avuților țării, urmând ca din aplicarea legilor economice să se ajungă la *sporirea rentei solului*, fără a se atinge capitalul generator.

2. Noua așezare administrativă reclamă o separație a administrației locale a pădurilor statului de aceia a celorlalte categorii de proprietari.

3. Exproprierile de păduri pentru creiere de păduri comunale și islazuri comunale trebuie să fie oprite acolo unde noua formă de proprietate nu garantează nici existența pădurei, și respectiv, nici susținerea unei economii rentabile.

Congresul propune:

1. *Inființarea unei Case Autonome a Pădurilor* condusă de un Consiliu de administrație, din care să facă parte și ingineri silvici și ingineri de alte specialități în legătură cu economia forestieră.

Organizarea acestei Case Autonome să se sprijine pe principiul separării administrației pădurilor statului de cele ale celorlalte categorii de proprietari.

Pe lângă Casa Autonomă a Pădurilor, și numai ca organ tehnic, va funcționa un *Consiliu tehnic al pădurilor* cu atribuțiuni exclusiv de a veghea asupra menținerii în permanență a capitalului păduros susceptibil de a produce în mod susținut material lemnos necesar economiei generale.

2. *Exploatarea domeniului forestier* să se facă pe *principiile sistemului cooperatist* sau a unui sistem combinat între concesiune și regie cooperatistă, cu participarea proprietarului la beneficiile întreprinderii, stabilindu-se anticipat un preț ferm al aportului său.

3. Să se ajute atât *comasarea pădurilor comunale și particulare*, cât și *federalizarea obștiilor de moșteni (răzeși)* și *composesorate*.

4. Să se impună Societăților anonime forestiere și cooperativelor forestiere importante, când li-se dă autorizația de funcționare sau când li-se acordă vreo concesiune, de a avea în personalul superior de conducere ingineri silvici, ingineri mecanici, etc., iar în personalul de execuție conductori silvici, toți cetățeni români.

5. Se recomandă alcătuirea unei legi de corecțiunea terenurilor și împădurirea terenurilor absolut forestiere.

### CHESTIUNEA DRUMURILOR

În privința problemei Drumurilor, congresul ia act cu satisfacție că noua lege a Drumurilor s'a alcătuit pe baza principiilor enunțate în moțiunile Congreselor precedente A.G.I.R. Credem însă că pentru a se asigura rezultatele așteptate trebuie ca aplicarea ei să fie făcută cu strictețe și egală dreptate față de toți folositorii și uzatorii șoselelor, fie mari sau mici și indiferent de tre-cătoare considerațiuni politice. În aceeași ordine de idei întregul personal atât al serv. de Poduri și Sosele dependente de Casa autonomă a Drumurilor, cât și al serv. tehnic al Drumurilor și Construcțiilor dependent de administrațiile locale, să fie scos cu desăvârșire din sfera de influență și din zestrea combinațiilor politice dându-li-se absolută independență locală. În acest scop Statutul Casei autonome, regulamentele legilor Drumurilor și Administrativă precum și regulamentul special prevăzut de lege pentru funcționarea Serviciilor de Drumuri și Construcții județene, trebuie să prevadă în mod explicit dispozițiunile necesare pentru a asigura stabilitatea întregului personal atât tehnic cât și administrativ al acestui serviciu față de fluctuațiunile politice și influențele variabile ale consiliilor județene. De asemenea pentru a asigura un început temeinic de lucru acestor servicii până ce aplicarea taxelor prevăzute de noua lege să poată produce fondurile necesare, trebuie

recomandat Consiliilor județene o cât mai mare economie în scutirile de lichidare a prestațiilor rămase în debit din exercițiile trecute și actual, restanțe cari reprezintă sume apreciabile, la unele județe atingând zeci de milioane.

Congresul ia act cu satisfacție că în legea de reorganizare a Ministerului de Lucrări Publice sunt prevăzute dispozițiuni cari să asigure o unitate de Concepție și Control tehnic al tuturor lucrărilor executate de județe și cere ca acest control să fie în mod eficace executat, pentru a corecta pe această cale inevitabilele divergențe de serviciu rezultate din aplicarea legii de un caracter democratic atât de înaintat cum este legea de reorganizare administrativă.

#### LEGEA CONTABILITĂȚEI PUBLICE

Congresul nu poate de cât să ia cu mulțumire cunoștință de toate măsurile luate prin noua lege a contabilității publice pentru înlăturarea abuzurilor și asigu-

rarea unei cât mai desăvârșite rânduiri în mărirea banului public.

Congresul nădăjduiește, că acei cari vor avea de aplicat legea—o vor face într'un astfel de spirit în cât lucrările publice nu numai să nu fie împiedicate în mersul lor din pricina nevoilor înregistrărilor contabile, dar chiar aceste înregistrări să poată fi folosite cu succes pentru stabilirea legăturii dintre control și concepțiile preconizate de noile teorii asupra organizării științifice a muncii.

Accentuăm că nu trebuie subordonat operațiilor contabile realitatea vie a lucrărilor tehnice ci aceste operații contabile trebuiesc acomodate necesităților inflexibile și caracterului deosebit al lucrărilor tehnice cari nu pot fi îngrădite de formalități strâmte cum sunt scurtarea exercițiului financiar la mai puțin ca un an și neangajarea chiar pentru lucrări mari cari trec în două campanii de lucru de cât a unor porțiuni determinate pentru fiecare campanie.

## BETONIERE ECONOMICE

„NEOROLL“, — „RIFI“, — „A. B. G.“

Elevatoare Rapide „BOB“ Elevatoare „PATERNOSTER“ și orice alte  
Mașini pentru construcții

Motoare „Reform“ de benzină Diesel. Pompe de orice fel „Ernst. Vogel. Stockerau“

furnizează prompt din depozit

**Inginer H E R M. Z O L D Y**

BUCUREȘTI. — B-dul I. C. Brătianu No. 29 — TELEFON 358/42 și 314/50

DOI INGINERI diplomați, specialiști în proiectarea și calcularea Construcțiunilor metalice și podurilor de fier, având practică îndelungată de Șantier se caută spre imediată angajare.

Adresați oferte detaliate: Vulcan Fabrică de mașini, Dealul Spirei, București.



# Vizite și Excursiuni cu ocazia Congresului IX A. G. I. R.

## CONGRESIȘTII ÎN ARAD

În timpul șederii în Arad, congresiștii au făcut mai multe vizite interesante aranjate prin îngrijirea cercului AGIR din Arad—a cărui grijă deosebită pentru reușita Congresului la Arad — o relevăm și cu această ocazie.

Astfel s'a vizitat Sâmbătă 14 Septembrie și a 2-a zi 15 Septembrie după ședințe, interesantele *Colecțiuni și Muzeul de belle-arte din Palatul Cultural*, în care palat au avut loc și ședința solemnă de deschidere a Congresului și desbaterile.

**Duminică 15 Septembrie**—toți congresiștii au fost invitați între orele 12—13 la Cercul Regional Arad, unul din cele mai bine organizate cercuri ale AGIR—bine instalat în centrul orașului, punând la dispoziția membrilor o frumoasă sală cu bibliotecă tehnică proprie, cu reviste tehnice românești și străine, etc.

D-l *Ștefan Mateescu*, președintele cercului AGIR din Arad—salutând pe congresiști, a expus activitatea cercului din Arad și realizările sale în vederea scopurilor urmărite de AGIR. În special d-sa relevă că cercul AGIR Arad a organizat un ciclu de conferințe cu subiecte tehnice sau economice de ordin general, la cari a reunit pe intelectualii din Arad.

De asemenea a organizat și o serie de reuniuni cu caracter familiar, contribuind la strângerea relațiilor între membrii cercului și ceilalți intelectuali din Arad, asigurându-și și locul de frunte între Asociațiile profesionale din Arad.

D-l *Alex. Davidescu* președintele AGIR a mulțumit pentru primirea frumoasă organizată de cercul Arad și relevă deosebita și merituosă activitate desfășurată de cerc.

După o bogată gustare oferită de cercul Arad, și într-o colegială animație, congresiștii s'au retras cu cea mai frumoasă impresiune.

**Duminică 15 Septembrie** la ora 3<sup>30</sup>, d. a. congresiștii au plecat spre Radna cu trenul electric din gara Arad—Podgoria, străbătând traseul spre pitoreasca regiune numită *Podgoria Aradului*—trecând prin comu-

nele *Micalca, Glogovăț, Mândruloc, Cicir și Sâmboteni, Ghioroc, Miniș, Pauliș și Barațca*—comune bogate cu populație românească.

Lungimea liniei e de circa 58 km., ecartament 1000 mm. cu rampă maximă 32<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.

Curentul electric folosit este produs de Uzina electrică Arad—fiind trimis sub formă trifazată la 15000 volți și 42 perioade la stația de transformare *Ghioroc* unde e convertit la 1500 volți.

Congresiști au vizitat în drum substația de transformare dela *Ghioroc* și frumoasa mănăstire dela *Radna*.

**Luni 16 Septembrie**, de dimineața, înainte de ședința de închidere a Congresului, a avut loc vizita uzinelor *Astra* unde congresiștii au fost primiți de către D-nii Directori *N. Petrescu* și *Em. Șapira* cari au dat explicațiile necesare.

*Uzinele Astra* ocupă o suprafață de peste 210.000 m. p., fabrica fiind legată de gara Arad prin trei linii de garaj proprii, ea posedând în interior peste 12000 metri linie ferată normală. Forța totală motrice disponibilă e de 3300 H. P. Atelierele uzinelor, sunt prevăzute cu cele mai moderne dispozitive constructive și au peste 800 mașini unelte; numărul lucrătorilor ocupați actualmente circa 2000.

Produsele Uzinei sunt: *Vagoane de cale ferată* de orice tip și ecartament, de călători și marfă, vagoane cisterne; *vagoane de tramvai* cu secții speciale de reparație. *Căldări cu aburi* de tipurile: Cornwall, Tischbein, Lachapelle, căldări de mare presiune cu toate accesoriile ca: Supraîncălzitoare, grătare fixe și mobile economizoare, injectoare de păcură; *Rezervare* de orice formă și mărime pentru lichide.

*Construcțiuni de fer. Poduri de fer.* Mașini de ridicat: *Macarale* și poduri rulante; Unelte de sondaj și instalații „*Craking*”; *Arcuri de oțel* pentru locomotive, vagoane, automobile; *Butoae* de tablă de fer neagră sau zincată, sudate *electric*: piese de mașini, vagoane, *turnătorii*.

Uzinele posedă și un laborator de încercări remarcabil.

În timpul liber, grupuri de congresiști au vizitat „*Cetatea Arad*“, *Parcul Eminescu*, *Malul Mureșului*, *Podurile și digurile de pe Mureș*, *Uzina electrică*, *Uzinele Comunale*, diverse fabrici, etc.

Menționăm încă în seara de *Sâmbătă 14 Sept.* s'a oferit Congresiștilor de către *Primăria Municipiului Arad* un banchet la Restaurantul „*Crucea Albă*“ : *Duminică 15 Septembrie* un al 2-lea banchet de către *Uzinele Astra* la Pavilionul Societății de Tennis și Patinaj din Parcul Eminescu, iar *Luni 16 Septembrie* AGIR a oferit un banchet urmat de o foarte reușită serată dansantă în sala *Pavilionului Soc. de Tennis și Patinaj din parcul Eminescu*, la care au participat invitați din elita Aradului.

**Marti 17 Septembrie**—dimineața la ora 5<sup>20</sup> Congresiștii au plecat cu un tren special din Arad, Via-Oradea-Halmei spre Praha.

Pentru reușita deplină a Congresului la Arad, Asociația Generală a Inginerilor (AGIR) aduce mulțumiri deosebite autorităților și întreprinderilor cari au dat concursul lor moral și material după cum urmează:

*Prefectura Judejului Arad, Primăria Municipiului Arad, Prefectura Poliției, Camera de Industrie și Comerț Arad, Uzinele Astra—Arad, Inspectia de exploatare și tracțiune CFR Arad, Societatea industrială Arad-Brad, Calea ferată electrică—Arad Podgoria, Întreprinderile industriale Frații Neumann, Uzina electrică Arad, Fabrica de zahăr S. A., Arad, Fabrica de împletituri și Tricotaje. Întreprinderile forestiere: Lomaș, Patria și Mairovitz*

#### EXCURSIA ÎN CECOSLOVACIA

În dimineața zilei de *Marti 17 Septembrie*, cu un tren special, congresiștii au plecat la ora 5,20 spre Halmei prin Oradea, ajungând în stația de frontieră Halmei la ora 12,47.

De aci cu acelaș tren special format din 3 vagoane clase, un vagon cu paturi special amenajat al Soc. „*România*“ și un vagon cu paturi al Companiei de Wagon-Lits, congresiștii au continuat tot voiajul prin Cehoslovacia—*Praha — Plzen — Mariánské—Lazné, Karlovy-Vary* și retur.

**Mercuri 18 Septembrie** ora 8 dimineața, la sosirea în Praha, congresiștii au fost întâmpinați de către delegații Asoc. G rale a Inginerilor și a Școalei Politehnice din Praha, de delegatul Municipiului, de consuli *Secăreanu* și *Sorescu* cu atașatul de presă din partea Legației Române și de Directorul Soc. de Turism *Cédok*, angajată pentru transporturi și mese.

După urările de bun venit, a urmat o gustare în restaurantul gării *Praha-Wilsonovo* și încartiruirea în hoteluri de primul rang în centrul orașului.

A urmat apoi vizita orașului în automobile *Cédok*.

Dimineața a avut loc o recepție a congresiștilor la *Palatul Municipiului Praha*, vizita la *Mormântul Eroului Necunoscut* și recepția la *Palatul permanent al Târgului de mostre*, unde congresiștii au fost primiți și salutați de către Directorul general al târgului Praha, Dr. *François Zizka* și directorii de secțiuni cari au dat explicațiunile necesare.

După amiază a avut loc o recepție solemnă în *Palatul legațiunii române din Praha* din *Nerudova. ul S. III.*

Aci congresiștii au fost primiți de către D-na și D-l Ministrul al României la Praha *T. Emandi*, consuli generali *Secăreanu* și *Sorescu*, atașatul militar Colonel *Racovitză* cu D-na, atașatul comercial *Dăscălescu*, Dr. ing. *Chiochină*, prof. *Bărbulescu*, D-l *Marin Ionescu*, D-l *Căp. Romanescu*, D-rele *Eftimiu*, *Șerbănescu*, secretarul de legație *Florescu* etc.

Timp de mai bine de 2 ore, în care interval s'a servit și o bogată gustare, congresiștii s'au întreținut foarte cordial cu întreaga asistență — care, pe lângă Românii din Praha—era formată și din invitați ai autorităților și politechinelor locale.

**Joi 19 Septembrie** dimineața a continuat vizita altor părți ale orașului. Congresiștii au făcut o vizită marelui amic al țării noastre P. S. S. Abatelui Zavoral la *Mănăstirea Strahov* unde au fost primiți de către P. S. S. Abatele Zavoral înconjurat de tot personalul Mănăstirii. P. S. S. Abatele Zavoral a vorbit foarte frumos — numai românește — congresiștilor — i-a invitat să viziteze, Mănăstirea, renumita bibliotecă și galeria de picturi celebre cu pânze de *Dürer*, *Cranach*, *Holbein*, *Rubens* etc. Totodată și-a exprimat dorința ca să fie cât mai mult cu congresiștii în timpul cât vor mai rămâne la Praha și să viziteze din nou țara noastră cât mai curând.

După amiază un grup de congresiști condus de către D-l ing. insp. g-l *N. Vasilescu-Karpen*, rectorul Șc. Politehnice din București, au făcut o vizită la Șc. Politehnică din Praha unde au fost întâmpinați de către Dr. *Pazourek* rectorul politehnice, de către Dr. *Klokner*, prorector, profesori etc. Aci au vizitat în special laboratoarele de mașini și de încercări ale școalei, congresiștii primind explicațiuni asupra metodelor și aparatelor utilizate.

Seara a avut loc o recepție solemnă la *Palatul Asociației Generale a Inginerilor din Cehoslovacia*.

În frumosul palat, construit de curând într'un stil cu totul modern și având încăperile și instalațiile necesare corespunzătoare, Congresiștii au fost primiți de către un mare număr de ingineri cehi membrii ai Asociației și profesori ai școalei politehnice în frunte cu :

Dr. *Spina* Min. de lucrări publice, Dr. ing. *Vl. Sykora* președintele Asociației; Dr. *Smilauer* Dir. gl. al Căilor ferate cehe și vicepreședintele Asociației; *Iosef Lubina* Directorul Asoc. g-le a Inginerilor din Praha; *Karel, Gautsch* secretarul general al Asociației; Prof. Dr. *Lohm-*

*schacoff*, ing. consilier *Nossek*, ing. consilier *Stotzki*, ing. *Picmann* etc. etc.

Erau deasemenea prezenți : Dl. ministru *T. Emandi* P. S. S. Abatele *Zavoral*, D-nii Consuli *Secăreanu* și *Sorescu* etc.

Președintele Asociației Inginerilor Cehoslovaci a salutat în mod solemn pe membrii A. G. I. R. exprimând deosebita satisfacțiune a colegilor cehi de-a avea în mijlocul lor pe membrii A.G.I.R. și dorința ca legăturile dintre cele două asociațiuni—simbolizând legăturile trainice dintre cele două țări amice, să fie cât mai strânse și animate.

Dl. *Al. Davidescu* președintele A.G.I.R. a răspuns în numele A.G.I.R., mulțumind pentru frumoasa și calduloasă primire ce s'a făcut congresiștilor. D-sa relevă activitatea intensă a inginerilor cehi și rolul pe care aceștia l-au avut și îl au în dezvoltarea rapidă a Cehoslovaciei.

D-sa arată în acelaș timp dorința inginerilor români de-a cunoaște cât mai mult industria Cehoslovaciei și ca relațiunile dintre inginerii cehoslovaci și români să contribuie la dezvoltarea relațiunilor economice între cele două țări.

Cu această ocazie s'a servit apoi un bogat bufet și a urmat o serată dansantă.

Un grup de Congresiști a vizitat în acest timp palatul Asociației Inginerilor Cehoslovaci — remarcabil prin stilul modern, simplu — prin confortul și eleganța interioară.

Cu această ocazie, ca un omagiu al inginerilor români s'a predat câteva exemplare pentru biblioteca Asoc. Ing. Cehoslovaci din buletinul special al A.G.I.R.-ului cu lucrarea „*Uzinele Skoda*”. Asemenea s'a predat această lucrare și, *Administrației centrale a Intreprinderilor Skoda*” la Praha.

**Vineri 20 Septembrie** Congresiștii au plecat cu automobile speciale Cedok în excursie la *Karlstejn*, la castelul lui Carol IV (1348) unde au vizitat castelul, capela sfintei Cruci etc. De aci pe un drum pitoresc prin o regiune bogată în păduri bine îngrijite—au plecat la *Krivoklát* la castelul regelui Boemiei construit încă din 1109 și renovat în sec XIX.

La înapoieră, un grup important de excursioniști au vizitat oțelăriile *Poldi-Hütte* dela *Kladno* unde au fost primiți de Dl. Director general al uzinelor cu întreg personalul tehnic superior. Congresiștii au vizitat uzinele după care li s'a oferit o gustare.

Seara, în automobile, congresiștii au făcut o vizită a orașului Praha.

**Sâmbătă 21 Septembrie** cu acelaș tren special, congresiștii au plecat din Praha (gara *Masaryk*) la Plzen. La gara Plzen, au fost întâmpinați de primarul ora-

șului Plzen, D-l *Pick* și de consilierul *Vintr. Beneš* cari au salutat pe membrii A. G. I. R.-ului în numele orașului Plzen.

De asemenea congresiștii au fost salutați de o delegație a Asoc. Inginerilor Cehoslovaci din Praha și o delegație a întreprinderilor Skoda.

După cartiruirea la hotelul a congresiștilor a avut loc vizita renumitei fabrici de bere „*Urquell*” (Mestansky Pivovar Plzen) unde au fost primiți de către Directorul general *Frantz Plaschil* și de către Directorul *Miloslav Cepelak* cari au dat explicațiunile necesare. După vizita fabricii, a urmat o gustare de dimineață, oferită de fabrica de bere.

A urmat apoi timp mai îndelungat vizita uzinelor *Skoda* din Plzen. Aci membrii A. G. I. R. au fost întâmpinați de către : Directorul tehnic al uzinelor Ing *Stybr*, Directorul oțelăriilor Dr. ing. *Novy*, Directorul atelierelor Ing. *ováh*, președinte al Asociației Ing. Cehoslovaci din Plzen; Dr. ing. *Alex. Chartulari* delegat al Administrațiilor centrale a întreprinderilor Skoda dela Praha, Ing. *Tusil* secretarul Asoc. Ing. Cehoslovaci, din Plzen, inginerii *Krasny*, *Novotny*, *Kucera*, etc.

Congresiștii au arătat un interes deosebit acestei vizite, apreciind importanța marilor uzine „*Skoda*” și mai ales raționalizarea lucrului și metodele noi de fabricațiune introduse în ultimul timp.

Deși a fost puțin timp disponibil, s'a vizitat cea mai mare parte din toate secțiunile cele mai importante ale uzinelor, în grupuri conduse de ingineri ai uzinelor Skoda între cari și D-l Ing. *Ciochină*, român care ne-a ajutat în vederea acestei vizite.

Directorul tehnic al uzinelor a salutat pe congresiști în numele întreprinderilor „*Skoda*” și a Asociației inginerilor din Plzen. ținând următoare cuvântare.

## CHERS COLLÈGUES

*J'ai l'honneur de vous saluer au nom de la section de Plzen de la Société des ingénieurs et architectes, ainsi qu'à celui de la Direction des Usines Skoda à Plzen. Je vous remercie au nom de ces corporations pour votre aimable visite par laquelle vous nous avez honoré en si grand nombre, nous regrettons seulement que le jour de votre visite tombe sur un samedi qui pourrions d'exploitation ne nous permet pas de vous montrer tout le développement de notre industrie puissante.*

*A cette occasion je me rappelle l'aimable collaboration de vos collègues roumains qui, il y a déjà des années, ont fait leur stage ici en qualité d'élèves de l'Ecole polytechnique et qui assurément font valoir dans la vie pratique les connaissances acquises à nos usines lors de leur volontariat.*

*La ville de Plzen avec les Etablissements Skoda et la brasserie bourgeoise de renommée mondiale sont assurément connus à chacun de vous, car ce sont les produits*

de ces deux établissements importants et représentatifs de notre industrie qui ce sont frayés longtemps avant la Guerre mondiale victorieusement le chemin par le monde.

La majorité des membres de notre section est employée et sert dans ce colosse industriel où elle fait valoir ses connaissances théoriques et leurs expériences pratiques pour le bien de cette entreprise.

Si nous jetons un regard rétrospectif au développement gigantesque des Usines Skoda pendant cette décade, temps relativement court après une époque de dissolution économique, sociale et morale, nous devons admirer la grande énergie et force des premiers travailleurs à cette transformation de la production de guerre en celle de paix.

Comme vous ne l'ignorez pas, la production des Usines Skoda s'étend à toutes les branches de l'industrie métallurgique dont beaucoup n'ont été créées que seulement après la Guerre. Ce sont notamment les sections de locomotives, d'automobiles, d'avions et électrotechnique, la dernière fabriquant des moteurs des plus petits—jusqu'aux turbo-génératrices. Il ne m'est pas possible dans cette petite énumération d'indiquer toutes les branches de notre fabrication.

Les produits d'excellente qualité des Usines Skoda conquièrent les marchés mondiaux, étant soutenus par un réseau bien organisé de représentants. Mais ce n'était pas seulement la transformation des produits de guerre en produits de paix que nous avons effectué après la fin de la Guerre, mais nous avons modernisé et réorganisé toute la fabrication selon les principes modernes de fabrication relatifs à la rationalisation et à l'économie. Quant à cela, les Usines Skoda marchent à la tête de toute l'industrie tchécoslovaque.

Votre courte visite aux Usines Skoda vous a sûrement lu donner une petite idée du haut degré de production dans tous les sens, mais pourtant il n'est pas possible en si peu de temps de reconnaître et de se figurer la division d'une telle grande entreprise industrielle, comme c'est les Usines Skoda.

C'est notre désir que vous emportiez le plus des connaissances autant que possible de la visite des Usines Skoda et les meilleurs souvenirs de notre ville, afin que la collaboration de tous les ingénieurs soit renforcée et se développe avec succès dans l'avenir.

Je vous salue non seulement comme membres du mé-

tier d'ingénieur, mais aussi comme citoyens d'une nation amie.

Les membres de notre section seront à votre disposition pendant votre séjour dans notre ville.

D-l Alex. Davidescu, a răspuns, exprimând sentimentele colegiale și amicale ale membrilor AGIR, mulțumind autorităților pentru primirea făcută. D-sa a relevat deosebită importanța uzinelor Skoda pentru progresul Cehoslovaciei și a lăudat munca colegilor ingineri cehoslovaci—cari lucrează în uzinele Skoda, uzine cari au dus renumele acestei țări nu numai în toată Europa, dar și în continentele cele mai depărtate.

**Duminică 22 Septembrie,** congresiștii au plecat cu trenul special la *Marianské Lázně* (Marienbad) fiind primiți la gară de Consulul României aici, care a condus pe congresiști dând și explicațiile necesare. După amiază au plecat mai departe la *Karlovy Vary* (Karlsbad) unde au vizitat ca și la *Marianské Lázně* (Marienbad) izvoarele de ape minerale și instalațiile de băi.

La miezul nopții congresiștii au plecat cu același tren special înspre Praha, unde au ajuns dimineața și după cererea generală au rămas până la prânz, plecând Luni 23 Septembrie spre București unde au sosit Mercuri 25 Septembrie.

Pentru reușita frumoasei excursiuni făcute de AGIR în Cehoslovacia — a 2-a excursiune pe care AGIR a făcut-o în afară de granițele țării—Consiliul de Administrație AGIR aduce mulțumirile sale spre această cale: *Ministerului de lucrări publice Cehoslovac, Asociației Generale a Inginerilor Cehoslovaci, Școlii Politehnice Cehoslovace din Praha, Direcției generale a căilor ferate Cehoslovace, Legațiunea republicii Cehoslovace la București, Municipiului Praha, Municipiului Plzen, Direcției Generale a Întreprinderilor Skoda, Direcției Generale a Oțelărilor Poldi-Hütte, Kladno, Direcției Generale a fabricii Urquell Plzen, Legațiunei Regatului Român la Praha, Direcției Regiei Autonome a căilor ferate române,*

*Societății de turism Cedok și tuturor Autorităților și Instituțiilor ca și persoanelor cari au contribuit la reușita acestei interesante excursiuni.*



# PODURI SUSPENDATE

de Ing. ION B. IONESCU

din Direcția de Poduri și Șosele

În România există un număr important de poduri de lemn cu mari lungimi cari, regulat în fiecare an, când unul, când altul, sau chiar mai multe deodată, se rup la pornirea sloiurilor de ghiață sau în momentul ploilor torențiale. Aceste rupturi, întrerupând circulația, creează perturbațiuni considerabile în viața economică a țării. Ele necesită, dealtfel, cheltueli perpetui de sume foarte mari, care ar putea fi mai cu folos întrebuințate în alte părți, deoarece reparațiunile urgente se fac totdeauna provizorii.

Acum un secol, Europa occidentală se găsea în aceeași situație, unde fluviile și riurile izolau provincii întregi întrerupând orice legături economice, financiare, politice..

De atunci s'a recurs la construirea *Podurilor Suspendate*. Primul a fost construit peste Rhône —fluviu cu pantă repede violent, torențial—de către Inginerul *Marc Séguin* în anul 1846. El a fost urmat imediat de altele peste *Loire, Durance, Izer, Saône, Rhône*, afluenții lor, etc.

Aceste prime poduri există și funcționează încă, aproape toate în starea lor originală, și fac oarecum contrast față de cele moderne.

Construcțiunile actuale de poduri suspendate zise *semi-rigide* sunt cu totul perfecționate și de o siguranță absolută pentru cele mai grele sarcini, așa în cât astăzi nimeni nu mai ezită de a recurge la adoptarea podurilor suspendate semi-rigide.

În prezent există în Franța, în plină funcțiune, un foarte mare număr de poduri suspendate cu deschideri totale de 400—450 metri repartizate în 2 sau 3 travee: traveia centrală a podului peste Rhône la Voulte are 320 m. lungime.

În alte părți ale globului s'a construit de asemenea poduri suspendate de foarte mare importanță. Cităm ca exemplu podul care unește *Manhatan* cu *Brooklyn-New-York*, peste brațul mării cu o deschidere de mai multe sute de metri și pe care trec trenuri, tramvae și toate celelalte vehicule.

Cum aceste poduri funcționează de zeci de ani și pe zi ce trece se construiesc, multiplicându-se numărul lor, nimeni nu se mai poate teme de șubrezenia lor, deoarece probele făcute le impune în mod firesc.

## Principalele avantaje ale Podurilor Suspendate

Ele se aruncă repede peste văile cele mai prăpăstioase cu deschideri de 80—150 metri, dacă ne limităm la cea mai strictă economie, sau 300—400 metri dacă resursele permit.

Ele reduc la minimum punctele de reazăm cu fondațiuni foarte costisitoare și care, în acelaș timp, formează piedici pentru scurgerea apelor mari și pentru navigație.

Sunt suple și rezistente, fără să piardă din rigiditatea necesară.

Sunt amovibile și ușor de reparat; toate elementele lor se pot înlocui fără să se întrerupă circulația.

Nu sunt influențate de variațiile de temperatură deoarece toate piesele lor lucrează independent unele de altele.

Podurile metalice rigide sunt înfinit mai sensibile variațiunilor de temperaturi, supunându-le la dilatațiuni considerabile și dând naștere la forfecări de nituri; dealtfel, de îndată ce deschiderile trec de 70—80 m. costul lor crește în proporții formidabile.

Podurile de zidărie, ale căror deschideri nu pot depăși oare care limită, necesită numeroase puncte de reazăm foarte costisitoare, și cari, opunându-se liberei treceri a sloiurilor și-a apelor mari, produc dezaastroase afluiamente.

La ordinea zilei sunt podurile de beton armat, cari convin pentru deschideri de 70—80 metri, dar și acestea sunt sensibile la marile variațiuni de temperaturi provocând dezagregări în masa lor. Pe râurile noastre torențiale, cu pante mari, cu creșteri vertiginoase, construirea unor astfel de poduri prezintă riscuri considerabile

Toate aceste râuri pot fi trecute pe poduri suspendate, fără nici un risc, fără nici unul din inconveniențele semnalate.

În ce privește siguranța și intensitatea circulațiunei pe aceste poduri suspendate, circulația poate fi ori cât de intensă și vehiculele ori cât de grele. Nu de mult, în vestul Franței, peste râul *Drans* s'a inaugurat un astfel de pod de 180 m. deschidere, care a fost încercat la trecerea unui tren compus din 60 auto-camioane încărcate, în plină viteză.

## Proces-Verbal No. 34

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE A. G. I. R., MARȚI 5 NOEMBRIE 1929

Prezidează dl. *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Codreanu N., Comaniciu I., Florescu M. P., Georgescu N. I., Mareș T., Meșianu Tr., Mihăescu St., Nicolau Gh., Nicolau M., Pârvulescu P., Pușcariu V., Suhățeanu M., Tomescu I. St., Vasilache I., Zănescu A.*

1. Se cetește întâmpinarea primită din partea societăților de întreprinderi și antreprenori români, în care se arată că statul a contractat cu o firmă străină executarea unor lucrări de pavage de cca 800 milioane lei și prin care se cere AGIR-ului să intervină ca firmele străine care obțin contracte de lucrări pe bază de finanțare să fie obligate a lăsa la dispoziția statului cel puțin o parte din lucrări pentru a se da antr. prezenților români.

Dl. *N. Codreanu*, arată că în principiu revendicările antreprenorilor români sunt juste. La C. F. R. s'a ținut seama de principiul de a se lucra în întreprinderi românești. Chestiunea esențială însă în aceste ocazii e aceea a finanțării. Cunoaște condițiile contractului STEWART de care e vorba în cererea antreprenorilor și găsește că condițiile de contractare sunt bune pentru stat. Este just că antreprenorii români suferă prin nedarea unor părți din lucrările lor — însă acei care dau capitalul vor să execute ei lucrările și trebuie găsită o soluție care ținând seama de această situație să mulțumească antreprenorii români.

Dl. *G. Nicolau* expune condițiile esențiale ale contractului ce se va încheia între MLP și STEWART. D-sa arată că departamentul de lucrări publice dela începutul anului 1929 a fost preocupat de a face lucrări de șosele, de a moderniza pe cele intens circulate, însă cu mijloacele financiare actuale aceasta nu s'ar putea face decât într-o foarte lungă perioadă de ani. S'au provocat atunci pentru documente diferite conferințe cu autorități și antreprenori; la una din consfătuiri a luat parte și l. Regent Prințul Nicolae, cu d-nii miniștri și autoritățile interesate și chiar reprezentantul antreprenorilor.

Consensul unanim — rezultat, a fost că trebuie investit capital; recunoscând în totul competența netăgăduită a antreprenorilor români, MLP a voit să demareze chestiunea apelând la capitalul necesar și atunci s'au prezentat vre-o 12—15 case, toate însă făcând propuneri de finanțare dificile sau chiar fără propuneri de finanțare.

STEWART, singurul, a propus un împrumut pentru statul român cu condiția de a i se da o lucrare importantă. Dela 40 miliarde cum fusese pusă chestiunea la început, ea s'a redus la 6 miliarde și apoi s'a decis că e mai rațional și prudent a se începe cu o construcție mai mică de 150 Km numai și anume să se înceapă cu șoseaua București-Ploiești-Brașov, care e mai intens circulată.

Problema financiară constă în lansarea unui împrumut de 1 milion lire sterline = 813 milioane lei, pe baza condițiilor împrumutului de stabilizare, cu obligații la purtător cu 88% cursul, dobânda 7%; lucrările se vor plăti cu bani gata, proporțional cu efectuarea lor. Bani din împrumut se vor vărsa la Westminsterbank la Londra cu cont deschis la Banca Națională.

Problema tehnică a fost prezentată de Consiliul tehnic superior. S'a făcut dela început un caiet de sarcini pe baza cărui să oferteze firmele. Se cere pavarea acestei șosele pe partea mai intens circulată cu pavele de granit și bazalt normale după avizul C. T. Superior, apoi restul cu calupuri de bazalt. Pavele mari se vor așeza pe macadamul actual refăcut, iar cele mici sau direct pe macadam, sau pe un strat de beton.

Cu titlu de experiență se vor încerca pe mici porțiuni și alte sisteme (cu beton sau macadam bitumiat, etc.) pe cari le va cere Casa Autonomă a Drumurilor.

Se vor face și rectificări de traseu și umpluturi, în profilul în lung și în plan, podețe și lucrări accesorii mici.

Lucrările se vor plăti pe prețul real de cost; se adaugă o regie de 12½% și un beneficiu de 15%. Față de acest mod de plată s'a impus condiția ca furniturile mai mari de 50.000 lei să se facă pe cale de licitație.

În ce privește mașinile utilizate, s'a acceptat ca ele să fie cumpărate de statul român pe prețul de cost fără a se mai acorda regie sau beneficiu. Valoarea lor nu va întrece 10% din valoarea lucrărilor la cari ele se vor aplica.

Materialul utilizat va fi totul din țară.

S'a impus apoi ca personalul întrebuințat la lucrări să fie 75% români — în fiecare din categoriile de personal, iar mână de lucru (lucrători necalificați) exclusiv românească.

Termenul de execuție 2 ani cerut de C. T. Superior.

S'a mai acceptat ca plata anuităților să fie condiționată de buna calitate a lucrării. Termen de 5 ani întreținerea se va plăti de Statul român. S'a fixat limita de 65.000 lei Km la beton cu titlu de experiență și la pavaj de 20.000 de lei Km anual, iar tot ce va depăși aceste sume va plăti firma străină.

Până în prezent contractul nu e încheiat, jurnalul Consiliului de miniștri nu e făcut; se va face o lege pentru acest împrumut în cursul lunii Decembrie.

Relativ la intervenția antreprenorilor, d-sa arată că președintele secției III-a AGIR dl. *C. Cihodariu*, a cerut o audiență la dl. Ministru *Pan. Halippa*, care i-a fost fixată mâine Mercuri, 5-XI. D-Sa crede anticipând că există o cale deschisă pentru satisfacerea antreprenorilor români prin faptul că în oferta casei se vorbește de „subcontracte” de lucrări pe cari casa se obligă să le accepte cu aprobarea MLP. Rămâne deci la latitudinea guvernului ca să aprobe executarea de lucrări parțiale, cu subcontracte de către antreprenorii români.

Dl. *St. Mihăescu*, relevă că antreprenori români cer ca să li se dea și lor, chiar o parte din capitalul finanțat de firmele străine. Constată că și anul acesta s'au acordat lucrări antreprenorilor români de cca 500 milioane lei pentru șosele; crede că e bine ca cu ocazia ce se prezintă cu contractul STEWART să rămână cât mai multă valută forte în țară și partea dificilă a chestiunii este tocmai aceea că nu vin capitalurile străine în țară și mai ales în condițiile în care se va face acest împrumut de cât acordându-se și lucrări la carisă se câștige — eventual acoperin-

du-se din acest câștig pentru completarea dobânzii capitalului adus.

În urma acestor discuțiuni, consiliul decide a se aștepta rezultatul audienței antreprenorilor la MLP și a se vedea în ședința viitoare ce intervenție se poate face de AGIR. Se exprimă ideea ca să se prevadă în contract condițiuni mai precise în ce privește subcontractele pentru a se putea da lucrări la antreprenorii români.

2. Se ia act de cererea 773/5 Noiembrie a Ministerului de Industrie și comerț, Consiliului Superior al administrării întreprinderilor și avuțiile publice, prin care AGIR e rugat să întocmească observațiile sale asupra „Regulamentului-tip pentru regia publică comercială”.

D-l G. Nicolau, relevă că în urma propunerii D-lui M. Drăcea susținute și de d-sa s'a decis ca la întocmirea acestui regulament să se ceară și avizul Asociațiilor respective deci și a AGIR-ului.

Consiliul delegă de d-nii : N. V. Georgescu, T. Meșianu, M. P. Florescu a întocmi un proiect de răspuns până la 10 Noem. a. c.

3. Se ia act de adresa cercului Brașov prin care arată că în sentința No. 217/9867, 1919 din 24 Aug. a. c. Prefectura Poliției Brașov a condamnat la 1000 lei amendă pe d-l Wilhelm Plundrich pentru uzurparea titlului de Inginer — contravenind astfel la legea 1379 art. 45 inculpatul fiind numai absolventul unei școli medii (institut tehnic) din Elveția. Se va publica în buletin.

4. Consiliul ia cunoștință de adresa d-lui ing. Al. Budescu care delegea ca arbitru în diferendul ce are cu d-l ing. Chr. Niculescu pe d-l Prof. Scarlat Petculescu, declarând că se supune deciziunilor juriului de arbitrii conf. art. 6 din regulamentul AGIR.

5. D-l președinte Al. Davidescu expune rezultatul intervenției făcute de AGIR primului ministru Iuliu Maniu în chestia pensionării inginerilor din serviciile publice.

D-sa arată că o delegație formată din D-sa și d-nii T. Atanasescu M. P. Florescu și A. Zănescu s'au prezentat d-lui prim ministru Iuliu Maniu la președinția Consiliului de miniștri expunându-i doleanțele corpului ingineresc în chestiunea pensionării inginerilor din serviciile publice. Înmânându-i și un memoriu în chestiune. D-l prim ministru a răspuns că va studia memoriul și va da o soluție cât mai împăciuitoare.

D-l St. Mihăescu arată că a vorbit cu d-l prim ministru Iuliu Maniu după intervenția făcută de AGIR care i-a comunicat că a discutat cu d-l Lugoșanu, președintele comisiei ce a lucrat la aplicarea legii de organizare a ministerelor chestiunea inginerilor, însă acesta i-a răspuns că nu se poate aproba cererea lor și că singurele excepții dela aplicarea art. 203 rămân numai acelea enunțate. Dl. prim-ministru a reluat chestiunea pusă de AGIR într'un consiliu de miniștri restâns, însă dl. ministru Madgearu a obiectat că dacă se revine la măsurile luate, d-sa care a dat dispoziții pentru facerea bugetelor la fiecare minister, numai poate garanta întocmirea lor la timp.

Față de cele de mai sus dl. prim-ministru a răspuns că singura soluție va fi ca acolo unde s'ar desorganiza serviciile prin aceste pensionări să se facă reangajări cu contracte ale pensionaților.

Dl. A. Davidescu, arată că Soc. Politehnică a discutat în comitetul ei același chestiune și s'a hotărât ca să se facă un memoriu care va fi prezentat Înaltei Regențe, rămânând ca el să se prezinte de Soc. Politehnică și de AGIR, în caz când AGIR aderă la această propunere, sau numai de Soc. Politehnică în caz contrar.

D-l A. Zănescu, relevă concursul dat de delegatul Mihăescu pentru înlesnirea și fixarea audienței delegației AGIR la d-l

prim ministru care — deși era foarte multă lume a dispus ca mai înainte de oricine să fie introdusă delegația AGIR.

Totuși crede că față de efectul nul pe care l-a avut intervenția AGIR-ului la d-l prim ministru, AGIR care e o Asociație profesională și e datorare ca să apere interesele membrilor săi în armonie și cu interesele generale, nu ar fi rău dacă s'ar merge mai departe prezentându-se un memoriu obiectiv — fără caracter ostil — astfel cum s'a prezentat și d-lui prim ministru. Acest memoriu ar urmă să fie prezentat Înaltei Regențe de către președinții Soc. Politehnice și AGIR. E cu atât mai necesar cu cât s'au adus acuzațiuni că AGIR a intervenit târziu în această chestiune.

D-l Tr. Meșianu, arată că au mai fost ocazii în cari s'a mers până la rege. Ocaziunea aceasta de a face un demers odată cu Soc. Politehnică într'o chestiune așa de gravă este binevenită și crede nimerit a se face intervenție de ambele societăți la Înalta Regență; Regretă că în chestiunea legii purtării titlului și apărarea profesiunii de inginer, AGIR n'a fost secondat de Soc. Politehnică.

D-l M. Nicolau, față de obiecțiunea că AGIR a intervenit târziu în chestiunea pensionării inginerilor arată că deabia la finele lui Octombrie s'a întrunit prima oară comisiunea secretarilor generali de ministere, când însă nu s'a discutat excepțiunile dela aplicarea legii de organizare a ministerelor, stabilite numai ulterior. Trebuie deci să rămână clar că Consiliul de Administrație AGIR nu a putut ști mai din vreme hotărârile luate în ultimul moment de comisia respectivă.

În ce privește propunerea de a se merge la Înalta Regență, d-sa amintește că în alte chestiuni mai importante pentru corpul ingineresc, cum a fost chestiunea salarizării inginerilor din serviciile publice, pentru care s'au făcut 3 adunări generale, membrii adunării — și dintre cei mai în vârstă mai ales — au fost de părere că tot nu e cazul a se merge până la rege, deaceia d-sa este de părere că nu trebuie făcută intervenție de către AGIR la regență.

D-l St. Mihăescu, consideră că răspunsul d-lui prim ministru este suficient, întrucât e convins că dacă s'ar fi putut face ceva, d-l prim ministru ar fi făcut.

D-l N. Codreanu, spune că n'am putea susține integral, că măsura pensionării luată de guvern n'ar fi bună — întrucât ei vreau să întinerească cadrele — ceea ce poate fi tot atât de bine pentru înaltele interese ale Statului.

D-l Al. Davidescu, e de părere că dacă s'ar face o intervenție la Înalta Regență s'ar putea interpela aceasta ca un act ostil guvernului care are intenții a reangaja cu contracte o bună parte din pensionați.

D-l G. Nicolau, crede că invinuirea făcută Consiliului de Administrație AGIR că s'a intervenit târziu în chestiunea pensionării inginerilor din servicii publice este nefondată. D-sa a arătat și rândul trecut că o hotărâre în privința exceptării unor corpuri de profesioniști dela aplicarea art. 203 nu s'a luat decât în ultimul moment. S'a discutat timp de 15 zile cum trebuie aplicat art. 203. S'a ridicat obiecțiunea că el nu e aplicabil tuturor categoriilor de funcționari — pentru că în mintea tuturor era convingerea că el se aplică numai funcționarilor administrativi, totuși s'a hotărât ca el se aplică tuturor categoriilor. Când s'a trecut la aplicarea art. 203 s'a văzut că el nu se poate aplica la magistratură, căci curtea de casație s'ar desființa și membrii ei nu pot fi reangajați cu contract; deasemenea pentru cler s'a spus că preoții ar fi mai natural să fie primiți dela această vârstă înainte să officieze; armata a fost exceptată deasemenea din considerațiuni de alt ordin, deasemenea aplicarea 203 la corpul profesoral ar aduce desorganizarea învățământului superior; D-nii prof. Moldovan, G. Nicolau și T. Gâlca au reprezentat interesele corpurilor speciale și au susținut că aplicarea

integrală a dispozițiilor art. 203 la membrii acestor corpuri și la corpului ingineresc, ar da loc la neajunsuri, totuși s'a obiectat că nu se poate demonstra ca aplicarea art. 203 la aceste corpuri ar aduce aceleași prejudicii ca cele arătate la corpurile pentru cari s'a făcut excepție.

Este drept însă că prin această măsură se pensionează și elemente cu putere de muncă care ar putea aduce un aport real serviciilor tehnice; acestea vor fi reangajate într'un mod care e în studiu.

În ce privește propunerea de a se face o intervenție la Regentă, d-sa nu e de acord — ea fiind inutilă — căci putem

reflecta că intervenția nu poate avea alt efect; în activitatea AGIR până în prezent nu s'au făcut astfel de apeluri.

D-l *T. Mareș*, crede deasemenea că părerea că intervenția AGIR a fost tardivă, exprimată de unii colegi, trebuie considerată ca o părere personală a unui grup izolat. Deasemeni nu e de părere a se face o intervenție la Regentă, ci una către ministere pentru a se reangaja un număr cât mai mare din inginerii scoși la pensie.

D-l *I. St. Tomescu*, e deasemeni de părere a se face o astfel de intervenție la ministere, ca având un caracter util — putând veni mai iute pe această cale în ajutorul celor pensionați.

Se decide a se face intervenții la ministere, în sensul acesta.

## Proces-Verbal No. 35

ȘEDINȚA CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE AGIR, MARȚI 12 NOEMBRIE 1929

Prezidează d-l *Al. Davidescu*, președinte.

Membrii prezenți d-nii: *Florescu M. P.*, *Georgescu N. I.*, *Meșianu Tr.*, *Mihăescu St.*, *Pârvulescu P.*, *Pușcariu V.*, *Tomescu I. St.*, *Zănescu A.*

1. D-l *N. I. Georgescu* expune observațiile pe care le-a făcut d-sa împreună cu d-nii *Tr. Meșianu* și *M. P. Florescu*, conform delegației primite în ședința trecută a consiliului de administrație AGIR asupra proiectului de regulament tip, pentru regia publică comercială; aceste observațiuni ne-au fost cerute de către Consiliul Superior al Administrării Întreprinderilor și Avuțiilor Publice.

Se decide ca AGIR să formuleze următoarele observațiuni:

*La art. 5*; În compunerea Consiliului de administrație ar fi de dorit ca numărul funcționarilor să fie  $\frac{1}{3}$  cel mult din numărul total al membrilor consiliului.

*La art. II*; Obligațiunea ca Consiliul de administrație să se întrunească cel puțin de 2 ori pe săptămână credem că e puțin exagerată.

*La art. 12*: Credem că președintele Consiliului de administrație trebuie să fie ales de către Consiliul de administrație și să fie numai confirmat de ministrul sau autoritatea respectivă — iar nu să fie numit.

*La art. 13*; Directorul general este mai bine să nu aibă vot deliberativ ci numai consultativ.

*La art. 21*: Comitetul de direcție să se întrunească zilnic el să lucreze în fiecare zi.

Credem nemerit că nu numai chestiunile ce prezintă o deosebită importanță să fie discutate în prealabil în Comitetul de Direcție, ci toate chestiunile e bine să fie discutate înainte de Comitetul de Direcție; unele din ele se rezolvă de Comitetul de Direcție în ultima instanță, iar cele mai importante trebuiesc prezentate Consiliului de Administrație.

Tot la acest articol facem observația ca hotărârile deliberărilor Comitetului de Direcție să fie valabile dacă au luat parte cel puțin 2 membri ai Comitetului de Direcție (iar nu toți 3 neapărat).

*La art. 117*: Din procentul ce revine Consiliului de administrație (ca beneficiu) propunem  $\frac{1}{2}$  să se distribuie în mod egal consilierilor, iar cealaltă  $\frac{1}{2}$  să se distribuie consilierilor astfel ca ei să primească proporțional cu numărul ședințelor la cari au luat parte.

*La art. 120*: Credem că e mai bine ca membrii comisiunii de control să nu fie numiți pe termen de 4 ani ci pe un termen mai scurt, de preferință pe un an.

2 Consiliul ia act de invitația Institutului Românesc pentru organizarea științifică a muncii (IROM) la „Săptămâna Raționalizării” și expoziției „Biroul Modern”, și de alegerea AGIR în comitetul de patronaj al Expoziției.

Se decide ca membrii consiliului să viziteze *Joi 14 XI „Biroul Modern”* și să asiste la conferințele anunțate în programul ce am primit.

3. Consiliul ia cunoștință de răspunsul colegului *Chr. Niculescu*, prin care ne avizează că a ales ca arbitru pentru tratarea diferendului ce are cu colegul *Alex. Budescu*, pe d-l ing. inspec. g-ral *Petre Zahariade*

Se decide a se aviza cei 2 arbitri pentru a păși la tratarea diferendului conform regulamentului de procedură AGIR pentru susținerea intereselor profesionale ale membrilor săi.

4. D-l *I. St. Tomescu*, arată că are informațiuni că se pregătește o lovitură, pentru desființarea legii corpului tehnic.

D-l *St. Mihăescu*, arată că inițiativa în această privință o ia Ministerul de Lucrări Publice, cel mai indicat, deci urmează să ne interesăm acolo în primul rând.

De altfel și cu ocazia mesajului care e întocmit, fiecare departament a fost ținut să arate ce legi vrea să treacă.

D-l *A. Zănescu*, propune ca Consiliul să delege doi sau trei membri care să se intereseze de aproape de această chestiune și să refere consiliului. — Consiliul delegă în acest scop pe d-nii *Gh. Nicolau*, *I. St. Tomescu* și *A. Zănescu*.

5) Consiliul decide a se repeta intervenția făcută de AGIR către Direcția Generală CFR de a ni se trimite textul statutului funcționarilor CFR spre a fi studiat din vreme de AGIR, care dorește a aduce contribuția sa la acest studiu.

6) Cu referire la adresa No. 2929 din 6 Noembrie crt. a M. St. M. care solicită concursul AGIR în diferite chestiuni, se delege din partea consiliului dl. ing. *Tr. Meșianu*.

7) Ca urmare la adresa făcute de colegul *L. Teodoreanu*, prin care se arată că în mod nedrept Direcția Generală P. T. T. a urcat tariful abonamentului telefonic special, p. ntru abonatul ingineri dela 5000 la 6000 lei fie că sunt liberi profesioniști, fie că sunt salariați, se decide a se interveni pentru ca să se revină la această măsură.

8) Se admit noi membri în AGIR d-nii:

*Anastasiu Emil Emonoil Al.*, Sc. politech. Buc. 1929, admis pe 1 Sept. 1929.

*Cocorandu Mircea*, Sc. politech. Timișoara 1928, admis pe 1 Noemarie 1929.

*Comșa Niculae N.*, Sc. politech. Buc. 1926, admis pe 1 Octombrie 1929.

*Dancu Aurel*, Sc. politech. Timișoara, 1929, admis pe 1 Octombrie 1929.

*Bock Emerich*, Sc. politech. Viena, 1925, admis pe 1 Oct. 1929.

*Cartianu Paul*, Sc. politech. Buc. 1928, admis pe 1 Oct. 1929.

*Dios. eghy Gheorghe*, Sc. Politech. Budapesta, 1925, admis pe 1 Noembrie 1929.

*Dimitriu Iacon N.*, Sc. politech. Buc. secț. silv. 1922, admis 1 Septembrie 1929.

*Elekes Stefan*, Sc. politech. Budapesta, 1920, admis 1 Sept. 1929.

*Ghevoasia Pant.*, Sc. politech. Buc. 1928, admis 1 Noem. 1929.

*Issărescu Ullisse*, Sc. politech. Buc. 1926, admis 1 Ian. 1929.

*Marinescu Gh. N.* Sc. politech. Timișoara 1928, admis pe 1 Noembrie 1929.



# SULZER

## FRÈRES

### MOTOARE „DIESEL“

În doi și patru timpi cu și fără compresoare de la 15 HP până la cele mai mari puteri pentru instalații staționare și marine.

**Pompe centrifugale** de tot felul. — **Pompe de foraj** pentru puțuri adânci. — **Mașini cu aburi.** — **Cazane de aburi.** — **Instalațiuni frigoriferice**

---

**SULZER FRÈRES S. A.**

Str. D. A. Sturza No. 17. — București

Telefon 212,63

---

Uzinele în Winterthur, Elveția

# FRAȚII SCHIEL

S. A. pentru fabricarea mașinelor

București  
Strada Brezoianu, 7.

**BRAȘOV**

Timișoara  
Strada I. C. Brătianu, 6.

**Mori      Transmisiuni moderne      Motoare**  
**Turbini      Mașini textile**  
**Piese turnate din fontă și metal**  
**Oțel turnat prin cuptor electric și cuptor**  
**Martin      Piese forjate**

**„LUPENI“** Societate Anonimă Română pentru Exploatarea Minelor de Cărbuni  
— CAPITAL LEI 590.000.000 —

**Cărbuni, Cocs, Benzol, Gudron și derivate**

**Direcțiunea Generală și Desfacerea Produselor**

**BUCUREȘTI. — STRADA DIONISIE No 68. — BUCUREȘTI**

Adresa Telegrafică: LUPENI BUCUREȘTI. — Telefon 204/15

## **Creditul Carbonifer**

Societate Anonimă Minieră. — Capital 55.000.000 lei

**Biroul central: BUCUREȘTI, Bulevardul Domniței No. 48**

**Telefon No. 345/85**

**EXPLOATAREA MINELOR DE CĂRBUNI DIN: COMĂNEȘTI, VERNEȘTI SI LEORDA (Jud. Bacău)**

# **„PETROL-FORAJ” SOCIETATE ANONIMĂ ROMANA MINIERA**

**Capital Social Lei 100.000.000**

Sediul Social: Plocești, Strada General Dragalina No. 23

## **Turnătorie de fontă și bronz**

**ATELIERE DE:** Mecanică, fierărie, strungărie, lemnărie, modelărie, reparații de vagoane și locomotive

**ATELIERE SPECIALE PENTRU FABRICAȚIA DE:**

**Bohkrane, geamlăcuri și tot felul de aparate de sondaj**

**Mare depozit de:**

**Materiale, ferărie, oțeluri și aparate de sondaj**

# **„STEUA ROMÂNĂ” SOCIETATE ANONIMĂ PENTRU INDUSTRIA PETROLEULUI**

**CAPITAL SOCIAL LEI 465.000.000**

**R A F I N Ă R I A C Â M P I N A**

Capacitate de lucru circa 1.000.000 tone țiței pe an. Fabrică de acid Sulfuric la Cămpina.

**Produsele:** Benzină Farmaceutică; Benzină pentru automobile și motoare Petrol Reglementar Washington și White; Spirit; Motorină pentru motoare „Diesel”; Păcnă pentru ars și pentru uns căruțe etc.

Instalațiuni de rezervoare și de export: CONSTANȚA, GIURGIU, BUDAPESTA, SALONIC

Pentru comenzi în interiorul țării a se adresa:

**„Societate Anonimă pentru Distribuirea Produselor Petrolului”**

BUCUREȘTI. — STRADA GENERAL BUDIȘTEANU No. 11 bis

Agenții în toate orașele mari din lume

# **UZINELE METALURGICE UNITE „TITAN, NĂDRAG, CALAN”**

**SOCIETATE ANONIMĂ ROMÂNĂ**

**Capital Lei 300.000.000 deplin vărsat**

Adresa telefonică: METALUNIT. — Telefon 218.64, 216.85

Uzinele: TITAN, Galați — NĂDRAG, Găvoirdia — CALAN, Crișeni — Muntele FERDINAND — Minele de Fier TELIUC

**UZINELE NOASTRE PRODUC:**

Tablă neagră — Tablă plumbuită. — Tablă galvanizată Fontă. — Fier laminat. — Cuie și sârmă.

Toate articolele de tucerie, plite, ceaune, sobe, Tuburi pentru canalizări, scurgeri, etc.

Din minele dela Teliuc se extrag peste 6.000 vagoane de fier anual.

Toate aceste produse se desfac prin: Soc. SUCOMET, Reprezentanța noastră Generală, București, Calea Victoriei 8 și Birourile de Vânzare O. Ausschnitt & Co., unul la București, Str. Clemenceanu 8 și altul la Galați Str. Portului pentru rayonul Moldova și Basarabia.

# **BETONIERE**

pentru cantități de 69—100 mc pe zi, începând cu prețuri de 50 000 Lei franco și ori ce alte mașini de construcții.

**Fabricat: F. X. Meller, München**

furnizează:

**Ing. dipl. Gustav Krasser, Sebeș, jud. Alba**

**NOUA SOC. A  
ATELIERELOR**

**„VULCAN“**

**FABRICĂ DE MA-  
ȘINI ȘI VAGOANE**

**Telefon 315/54, 368/53 — București VI — DEALUL SPIREI**

Biroul de montaje: PLOESTI, Strada Stefan-cel-Mare No. 23 — Telefon 50/2

**Cazane de Aburi Babcock & Wilcox cu producțiune mare  
de vaporii și presiune înaltă**

Cazane Cornwall, Tischbein Lachapelle etc.

Cazane mobile pentru sonde.

Instalațiuni pentru pulverizarea păcurei  
prin presiune Brev. Reg. Rom. 15472.

Instalațiuni pentru suflat funingine.

Focare pentru ars gaze.

Suprîncîlzitoare

Economisoare.

Curățitoare de apă „Neckar“.

Instalațiuni moderne pentru Rafinării de  
Petrol.

Construcțiuni de fer.

Transmisiuni de forță

Turnătorie de fontă și bronz.

Rezervoare până la 1000 vag. capacitate.

Orice fel de Masini pentru mori,

Vagoane cisterne.

Instalațiuni de măsurat și distribuit benzină Satam, Werner și  
Mașini speciale pentru tăierea de dinți la roți dințate

## „TURCOAIA-GRANIT“

SOCIETATE ANONIMA ROMÂNĂ PENTRU EXPLOATAREA DE CARIERE, FOST MICH. DANIEL

BIROURI: BUCUREȘTI, STR. STAVROPOLEOS, 6.—BRĂILA STR. CONSTANTIN BERLESCU, 36

*Exploatări de cariere de granit la Turcoaia  
Piatră Roșie (Cerna), Greci etc. din Jud. Tulcea*

**Producem în mari cantități și furnizăm:** Pavele normale, pavele abnorme, calâpuri și bor-  
duri de granit. Piatră spartă de granit în toate  
dimensiunile.—Anrocamente și piatră brută de granit pentru pavagii și zidărie.—Monumente și pietre de  
moară de granit.—Construcții de străzi, șosele și întreprinderi de lucrări particulare cu materiale de granit.

**CELE MAI MARI**

**FABRICI DE CARAMIDA**

**DIN ȚARĂ ȘI STRĂINATATE**

Au fost instalate de SAECHSISCHE MASCHINENFABRIK, fosi RICH. HARTMANN, A.-G., Chemnitz

**Secția NIENBURGER MASCHINENFABRIK**

Oferte și proiecte la Reprezentanța generală JACQUES PAUCKER, București, Str. Smârdan, 27



# „FABRICA DE CARAMIDA“ INGINER ȘTEFAN MIHĂESCU ȘOSEAUA COLENTINA

*VINDE: Cărămidă presată și găurită Tuburi de  
beton, Pietriș și Nisip*

*Biuroul Central, Str. Paris No. 2*

Telefon Biurou 215/29 — Telefon Fabrica 304/12

## „FORAKY ROMÂNEASCA“

SOCIETATE ANONIMA PENTRU SONDAJE  
ȘI ÎNTRINDERI MINIERE

Direcția: BULEVARDUL INDEPENDENȚEI No. 7, Ploești

Telefon 69/4 — Adresa Telefonică: „R A F O R” Ploești

## SECȚIA SONDAJE

Șantierela: BĂICOIU, CHICIURA, GROPI  
MORENI-PASCOV, GURA OCNIȚEI, etc.

Execută Sondaje în acord și în Participație  
pentru petrol, cărbuni, gaze naturale, minereuri, etc., până la cele mai mari adâncimi și  
în orice fel de terenuri, cu:

### Aparate Hydraulice Moderne

prevăzute cu dispozitive pentru extragera de sâmburi (carote) dela ori și ce adâncime și  
pentru trecerea rapidă de la sistemul hydraulic obișnuit  
la sistemul rotativ sau Canadian uscat și Pensylvan

Măsoară deviația sondelor prin aparatul Teleclinograph Denis-Foraky

## Secția săpare de puțuri de mine și galerii

### Șantier la Câmpina

Execută puțuri de mină și galerii în orice terenuri prin procedurile cele mai moderne  
(Cangulare, cimentare etc). pentru exploatarea petrolului și altor minereuri

# Minele și Uzinele Metalurgice

și  
**METALO-CHIMICE ale STATULUI**



*Furnizează din minele și uzinele proprii:*

**Hunedoara:** Fontă de toate categoriile  
Unelte agricole  
Piese turnate din fontă după comandă  
Basalt pentru căi ferate.

**Zlatna:** Sulfat de cupru (98—99%). — Sulfat de fier. — Sulfură de carbon (simplu rafinată). — Sulf rafinat — Argint. — Enhierită arsenică (șoricioaică).

**Baia Mare:** Argint  
Cupru  
Glazură (smalt) de plumb  
Bismut metalic  
Plumb

**Rodna Veche:** Pirită (ocnă, granulată și zdrobită)

Informațiuni și oferte detaliate se obțin dela

**Ministerul de Industrie și Comerț**

Direcția Generală a Valorificărilor, Direcția Exploatărilor în regie

# **„PETROȘANI“**

**Societate Anonimă Română**

pentru

**Exploatarea minelor de cărbuni**

**Capital social Lei 820.000.000**

oooooooooooooooooooooooooooo

oooooooo

**Mine la: Petroșani, Vulcana, Aninoasa, Petrila și Dilja, Jud. Hunedoara (Transilvania)**

oooooooooooooooooooooooooooo

oooooooo

**Direcțiunea generală: BUCUREȘTI — Strada Aurel Vlaicu No. 22**

**Adresa Telegrafică: „PETROȘANI“ Telefon: 201|09 și 228|34**

# **Banca Românească**

**Capital 280.000.000. — Rezerve 136.335.502,40 Depozite. 1.257.443,47 Lei**

**Adresa telegrafică: „Românească“. Sediul Centralei: București**

**Sucursale: Arad, Bălți Bazargic, Brașov, Cernăuți, Cetatea-Albă, Chișinău, Cluj, Constanța, Craiova, Făgăraș, Galați, Ismail, Oradea-Mare, Stau-Mare, Sibiu, Soroca, Târgul-Mureșului, Temișoara, Tighina și Tulcea**

## **BĂNCI AFILIATE:**

Banca Bacăului Bacău; Banca Dunărea Românească, Brăila; Banca Românească a Orientului. București  
Banca Pieței, București; Banca Viticolă a României, București; Banca Almajului, Bezovici; Banca Pache Protopopescu, Bârlad; Banca Economul, Cluj; Banca Câmpulung Moldovenesc, Câmpulung; Banca Creditul Dobrogean Constanța; Banca Română, Dorohoi; Banca Podgoriei Drăgășani; Banca Românească din Valea Someșului Dej; Banca Ștefan cel Mare, Fălticeni; Banca Corviniană, Hunedoara; Banca Iașilor, Iași; Banca Românească a Banatului, Lugoj, Banca Oraviceană, Oravița; Banca Creditul Prahovei, Ploești; Banca Pedrodova, P.-Neamț; Banca de Comerț și Industrie Român; Banca Rădăuților, Rădăuți; Banca Mureșeană Reghinul-Săsesc; Banca Durustorului, Silistra; Banca Maramureșeană, Marmăție; Banca Sebeșană, Sebeșul Săsesc; Banca Suceveană, Suceava; Banca Siretului, Siret; Banca de Credit Sf. Gheorghe, Sf. Gheorghe; Banca Mehedinți, T.-Severin; Dicio Săn Martin Banca Comercială și Industrială din Valea Târnavei.

**Tot felul de tranzacțiuni bancare cu firmele și băncile din țară și străinătate-**

# **A. L. G. DEHNE, Halle a. d. Saale**

**PRESE DE IFTRAT pentru toate scopurile industriale**

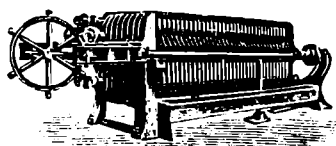
**FITRE PENTRU CURĂȚIREA ULEIULUI PENTRU TRANSFORMATOAR**

**COMPRESOARE, POMPE DE AER**

**POMPE CU TRANSMISIE ȘI DE ABURI**

**POMPE PENTRU POMPAREA LICHIDELOR ACIDE**

**INSTALATIUNI COMPLETE PENTRU CURĂȚIREA APEI**



**Reprezentanți Generali: STOENESCU & KOWLER, București I — Calea Victoriei No. 16,**

**Pasagiul Vilagros, Telefon 328/71**

INGINERII

**L. & G. POMPONIU**

**INTREPRINDERI GENERALE TECHNICE**

București I Str. Paris No. 31 (Parcul Bonaparte)

Telefon 21527

Depozit de materiale și mașini Str. Petre Ispirescu, 67

Execută lucrări pu-  
blice și particulare

de

Alimentări cu apă

Beton armat în  
toate aplicațiile lui

Canalizări.

Construcții.

Căi ferate

Fabrici.

Instalațiuni  
mecanice.

Pavagii cu  
piatră sau asfalt.

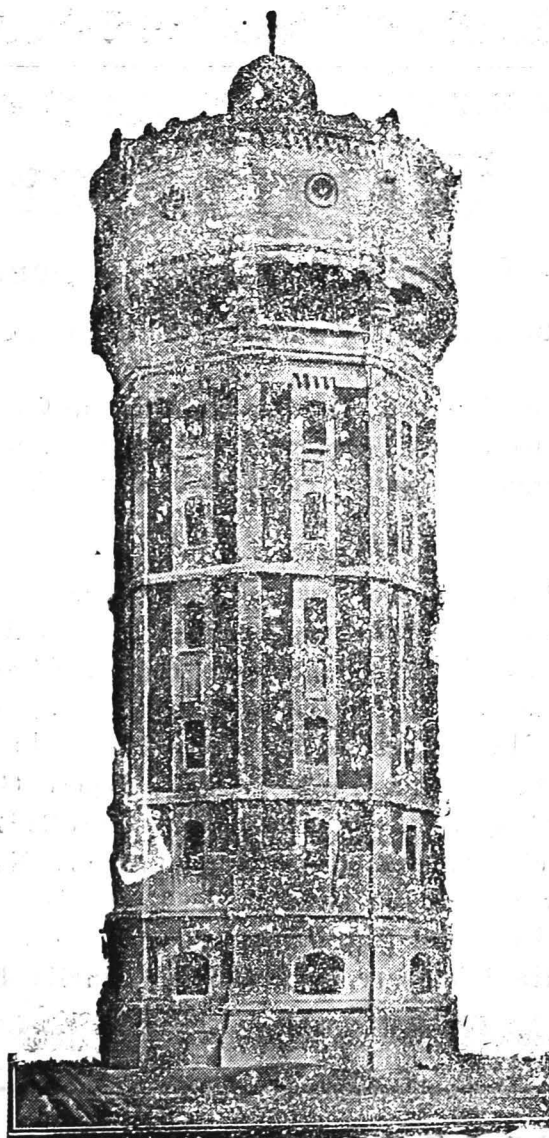
Poduri.

Silozuri.

S o s e l e.

Tuneluri.

etc.



Castel de apă

La Manufactura de Tutun Belvedere

**Studii, proiecte și devize pentru orice fel de lucrări**

**Numeroase referințe de lucrări executate.**

**Valoarea lucrărilor trece de 240.000.000 lei**



# **BULETINUL A. G. I. R.**

## **Tabla de materii 1929**

	Pag.		Pag.
<i>AGIR</i> , Lista membrilor . . . . .	1	<i>AGIR</i> . Memoriu referitor la Institutele tehnice . . . . .	216
<i>Ing. I. Demetrescu</i> . Podul peste Bistrița la Broșteni . . . . .	85	<i>A. Paltov</i> . Căile ferate europene în 1927 . . . . .	223
<i>Ing. D. Vernescu</i> . Determinarea punctelor fixe și a coeficienților de repartizare a momentelor la noduri . . . . .	103	<i>Ing. A. Zănescu</i> . Auguste Borsig . . . . .	229
<i>L. Davidescu</i> . Motorul Diesel cu supra alimentare sistem S. L. M. Winterthur . . . . .	106	<i>AGIR</i> Proces Verbal al Adunării Generale 9/VI 1929, 231	
<i>AGIR</i> . Dărea de seamă asupra activității pe 1928 . . . . .	110	" Cuvântul elevilor Școalelor Politehnice contra cererii absolvenților Institutelor . . . . .	239
" Dărea de seamă asupra Sit. financ. 1928 și raportul cenzorilor . . . . .	118	<i>AGIR</i> . Proces Verbal al Adunării Generale a Cercului Oradea 16.IV.1929 . . . . .	243
" Bilanțul, contul de profit și pierderi, proiectul de buget . . . . .	119	" Proces Verbal 16 . . . . .	244
" Proces-Verbal al Adunării Generale din 27/I 1929 . . . . .	120	" " " 17 . . . . .	245
" Proces Verbal No. 1 . . . . .	121	" " " 18 . . . . .	246
" " " " 2 . . . . .	122	" " " 19 . . . . .	247
" " " " 3,4 . . . . .	123	" " " 20 . . . . .	249
<i>Ing. T. A. Rădulescu</i> . Planul de sistematizare al Capitalei . . . . .	125	" " " 21 . . . . .	250
" Rezistivitatea aluminului . . . . .	146	" " " 22 . . . . .	251
<i>Ing. A. Zănescu</i> . Asupra siguranței muncii în diferite exploatări . . . . .	147	Memoriul relativ la anteproiectul legii pentru administrația locală . . . . .	253
<i>AGIR</i> . Dărea de seamă a Cercurilor Brașov, Bucovina, Iași . . . . .	153	<i>Ing. T. Meșianu</i> . I. Tănăsescu . . . . .	255
" Proces Verbal No. 5 . . . . .	156	<i>Ing. N. Codreanu</i> . Completarea rețelei CFR. . . . .	257
" " " " 6 . . . . .	157	<i>A. Paltov</i> . Capitalul străin și problema CFR. . . . .	262
" " " " 7 . . . . .	158	<i>Ing. R. W. Müller</i> . Instalarea motoarelor Diesel — Sulzer în România . . . . .	268
" " " " 8 . . . . .	159	<i>AGIR</i> . Proces Verbal No. 23 . . . . .	269
" " " " 9,10 . . . . .	160	" " " " 24 . . . . .	270
" " " " 11 . . . . .	161	<i>Ing. M. P. Florescu</i> , Pădurile României în funcție de noua lege a organizării administrative . . . . .	273
" " " " 12 . . . . .	162	<i>Ing. D. Cambureanu</i> . Balneo-Climatologia și turistica în România . . . . .	275
<i>Ing. I. Ciochină</i> . Rostul și importanța normalizării industriale . . . . .	165	<i>AGIR</i> . Procese Verbale N-le 25, 26, 27 . . . . .	285
" Propuneri cu privire la organizația și regulamentul comisiei normelor industriei românești . . . . .	167	<i>Ing. A. Zănescu</i> . Uzinele Skoda . . . . .	287
<i>Ing. H. Steinberg</i> . Mecanizarea transporturilor . . . . .	175	<i>Ing. Al. Popescu</i> . Cetatea dela Răcari . . . . .	341
<i>Ing. M. P. Florescu</i> . O nouă organizație modernă a pădurilor României . . . . .	178	<i>Dr. Eckelmann</i> . Ventile cu piston . . . . .	343
<i>AGIR</i> . Proces Verbal No 13 . . . . .	81	<i>Ing. D. Germani</i> . † Traian Lalescu . . . . .	347
" " " " 14 . . . . .	183	<i>AGIR</i> . Proces Verbal No. 28 . . . . .	349
" " " " 15 . . . . .	184	" " " " 29, 30, 31 . . . . .	350
Tabloul membrilor în restanță . . . . .	184	" Dărea de seamă a congresului IX (1929) . . . . .	353
<i>Ing. Emil Anastasiu</i> . Inundațiile catastrofale ale Mississipiului și indiguirile Dunărei de Ing. I. Vidrașcu (recenzie) . . . . .	186	<i>Ing. P. N. Panaitescu</i> . Politica noastră industrială și discuția între inginerii Școalei Politehnice și cei industriali . . . . .	364
Locomotive cu înaltă presiune pentru 60 atmosfere, sistem Wintertur . . . . .	191	<i>AGIR</i> . Memoriu în chestiunea pensionării inginerilor . . . . .	368
<i>Ing. Ștefan Mateescu</i> . Participarea la beneficii în industrie . . . . .	197	" Proces Verbal No. 32 . . . . .	370
<i>Ing. C. Bakoni</i> . Desvoltarea viitoare a traficului cu vagoane automotoare pe linii de căi ferate . . . . .	204	" " " " 33 . . . . .	371
<i>Ing. Alex. I. Popescu</i> . Materiale de impietruire la întreținerea șoselelor și lucrări executate cu zile de prestație . . . . .	213	<i>Ing. I. Papadache</i> . Aparate frigorifere pentru uzajul domestic . . . . .	373
		<i>Ing. T. Atanasescu</i> . Analizarea legii pentru crearea Regiei Autonome CFR. . . . .	378
		<i>Ing. N. I. Georgescu</i> . Raportul asupra legii contabilității statului și controlul lui preventiv . . . . .	382
		<i>AGIR</i> . Moțiunile congresului IX (1929) . . . . .	385
		" Vizite excursii cu ocazia congresului IX . . . . .	389
		<i>Ing. Ion B. Ionescu</i> . Poduri suspendate . . . . .	393
		<i>AGIR</i> . Procese Verbale No 34 . . . . .	394
		" " " " 35 . . . . .	396
		" " " " 36 . . . . .	397







