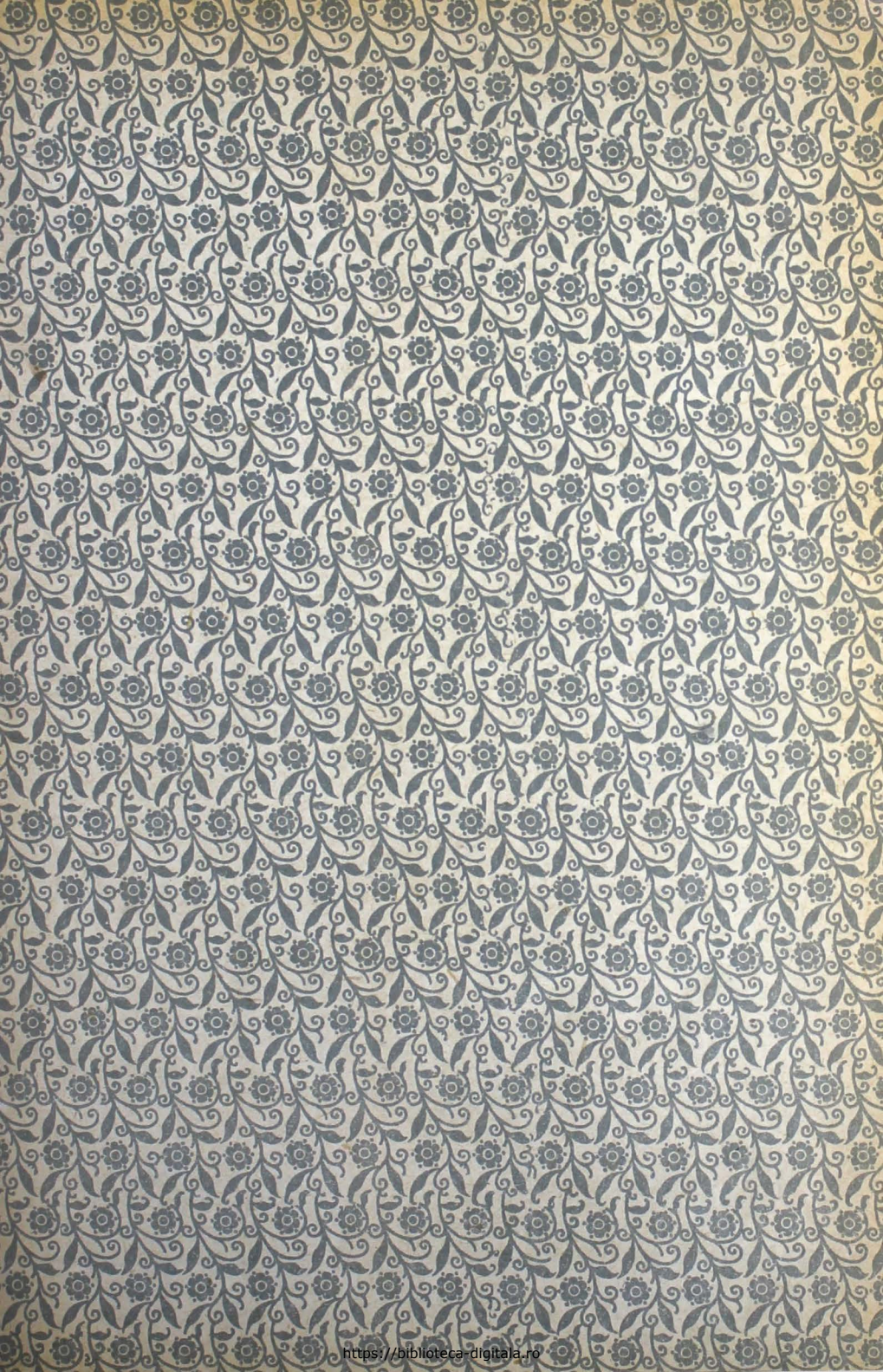


Societatea
Politehnică din România
BIBLIOTECA

Nr. 7860

Locul 56



BULETINUL

ASOCIAȚIUNEI GENERALE A INGINERILOR

DIN ROMANIA

(A. G. I. R.)

APARE LUNAR

ANUL II

1920



BUCUREȘTI

TIPOGRAFIA GUTENBERG, SOCIETATE ANONIMĂ

20, STRADA PARIS. 20

1920

c 1.19.5
cl: 06.04.00



BULETINUL

ASOCIAȚIUNEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

A. G. I. R.

Darea de seamă asupra activității A. G. I. R. în cursul anului 1919

Odată cu începerea celui de al doilea an de existență, «Asociației Generale a Inginerilor din România» i s'au prezentat o sumă de probleme importante privitoare la corpul ingineresc și la legăturile sale cu țara.

Nevoia de a stabili o unitate sufletească desăvârșită între toți inginerii de pe întinsul noii României mărite, în scop de a asigura o colaborare strânsă și ordonată; marile și imperioasele cerințe de ordin material, pentru inginerii de toate categoriile, ridicate de condițiile grele ale vieții, de azi; condițiunile de ordin legislativ și de organizare, născute din necesitatea unificării administrative a României, în legătură directă cu situațiunea drepturilor și datoriei inginerilor; au cerut, din partea Asociației noastre, ● supraveghere continuă a intereselor inginerilor, o activitate directă sau mijlocită în deosebite chestiuni, și o colaborare constantă cu diferitele organe ale Statului, astfel ca punctele de vedere ale inginerilor, și legitimele lor scopuri și revendicări, să fie totdeauna cunoscute, afirmate și apoi realizate, sau impuse.

Timpul de un an, care s'a scurs, nu a fost prea mare, pentru câte am avut de făcut. Multe probleme rămân încă deschise și asupra lor Asociația n'a făcut decât să prezinte studii și deziderate.

De altfel, Asociația noastră nu putea merge pe terenul său de activitate mai repede decât întreaga țară în domeniul reconstituirei condițiilor vieții normale anterioare războiului

și în acel al consolidărei prin opere legislative, prin realizări economice și prin îndrumări culturale și sufletești, a noului organism, plin de viață, de sănătate și de promițătoare orânduiri care trebuie să fie noua noastră Românie, reîntregită.

În fața variatelor probleme ce i s'au pus, Asociația n'a avut nevoie de altă orientare pentru a-și cunoaște datoria sa decât statutele sale — care, deși concepute în vremurile triste ale celei mai mici Românie — au în lărgimea lor de concepție și în varietatea scopurilor și mijloacelor pe cari le preconizează, inspirată de credința nestrămutată și vizionară în România care vrea să vină, tot ceea ce poate răspunde situației atât de complexe de astăzi.

Scurta expunere care urmează asupra principalelor puncte de activitate ale Asociației noastre, în cursul anului trecut, va veni să confirme aceste afirmațiuni.

CAP. I

Adunări generale; alegeri; cooptări

Consiliul de Administrație în anul 1919 a fost alcătuit cum urmează:

a/ Nouă membri aleși de Adunările generale și anume D-nii: *Gh. Balș, C. Bușilă, I. Tzintzu, Șerban Ghica, M. Florescu, M. Manoilescu, N. Zane* (demisionat și în locul căruia a fost cooptat D-l *M. Cioc*), *D. Năsturaș, C. Barbacioru*;

b/ Patru președinți ai secțiilor, D-nii: *Elie Radu, Tiberiu Eremia, Ștefănescu Radu, A. Saligny*;

c/ Delegații celor patru secții, D-nii: *C. Bălțeanu, Gh. Ignat, C. Rădulescu* (demisionat și în locul căruia a fost cooptat D-l *H. Theodoru*), *I. Arapu*;

Biroul Consiliului a fost format cum urmează:

Președinte, *Gh. Balș*; Vice-președinți: *C. Bușilă* și *Tiberiu Eremia*; Casier, *I. Arapu*; Secretar general delegat, *M. Manoilescu*; Secretari: *H. Teodoru* și *M. Florescu*.

Cenzori au fost D-nii: *Dem. Leonida, V. Iscu, Gh. Ignat*, iar cenzori-supleanți: *I. Hălăceanu, Edgard Mendl* și *Gh. Pomponiu*.

La 31 Decembrie Asociația număra 745 membri, față cu 408 la finele anului trecut, repartizați în cele 4 secții astfel :

Secția	I-a	553	față	cu	304	din	anul	trecut.
»	II-a	84	»	»	48	»	»	»
»	III-a	68	»	»	37	»	»	»
»	IV-a	40	»	»	20	»	»	»
		<u>745</u>			<u>408</u>			

În conformitate cu statutele, Secțiunile au procedat în luna Decembrie la reînnoirea Comitetelor lor pentru anul 1920 și la alegerea reprezentanților în Consiliul de Administrație, precum urmează :

Secția I-a :

Președinte, D-l *Elie Radu*.

Vice-președinte, D-l *P. Ciocâlțeu*.

Secretar, D-l *I. S. Gheorghiu*.

Membri D-nii: *A. Alexandrescu, T. Atanasescu, C. Bălțeanu, C. Mereuță, C. Opran, I. Vardala*.

Membrii delegați ai Secției I-a, în Consiliul de Administrație, D-nii: *C. Bălțeanu, P. Ciocâlțeu, I. S. Gheorghiu, I. Sterian, H. Teodoru*.

Comitetul Secției II-a, a fost constituit astfel :

Președinte, D-l *I. Ștefănescu Radu*.

Vice-Președinte, D-l *Filipescu G. Em.*

Secretar, D-l *A. Persu*.

Membrii, D-nii: *I. Arapu, C. Barbacioru, Marcu Dumitru, Panteli, I. Părvulescu, Teodorescu L.*

Membru delegat al Secției II-a, în Consiliul de Administrație, D-l *I. Arapu*.

Secția III-a :

Președinte, D-l *Tiberiu Eremia*.

Vice-Președinte, D-l *Popovici Mezin*.

Secretari, D-nii: *C. Grigorescu și Gr. Fieroiu*.

Membrii, D-nii: *N. Gh. Constantinescu, Virgil Ionescu (senior), N. Mareș, Victor Gușu, Stroescu Marin*.

Membru delegat în Consiliul de Administrație din partea Secției a III-a, D-nul *Stroescu I. Marin*.

Secția IV-a :

Președinte, D-l *Anghel Saligny*.Vice-Președinte, D-l *C. Bușilă*.Secretar, D-l *D. Pastia*.

În afară de organizațiunea Secțiunilor, Asociația mai are înființate următoarele cercuri regionale :

a) Cluj, cu un grup de 53 camarazi sub președinția D-lui *Negrutzi* ;

b) Cernaufi, cu un grup de camarazi sub președinția D-lui *Mințencu* ;

c) Iași, sub președinția D-lui *I. Tzintzu*.

Sperăm că în al treilea an al Asociației, camarazii vor da cea mai stăruitoare atențiune pentru crearea și prosperarea Cercurilor Regionale cari vor putea contribui atât de eficace la stabilirea solidarității între ingineri spre binele și temeinica așezare a României de mâine.

CAP. II

Acțiuni culturale și de interes general

1. Deși numai în al doilea an al existenței sale, Asociația noastră a avut prilejul să fie chemată a-și da avizul său și să și aibă delegații săi în diferitele comisii oficiale ale Statului, create pentru coordonarea și studierea diferitelor proiecte de legi și organizațiuni :

a) Comisiunea pentru dezvoltarea programelor Școalei de Conducători, care pentru viitor va urmări să creeze personal tehnic mediu și în alte specialități tehnice decât Lucrările publice, precum : mecanica, electrotehnica, mine, etc., Asociația noastră a avut un delegat, în urma solicitării Ministerul Lucrarilor Publice. Lucrările acestei comisii au fost încheiate și rămâne să căutăm ca chestiunea să capete realizarea cât mai curând.

b) În vederea unificării diferitelor servicii tehnice ale României Mari, Ministerul Lucrarilor Publice a cerut și avizul Asociației noastre. În acest scop o comisiune a Asociației noastre, prezidată de către D-l Inspector General *Zamfir Cri-*

stodorescu, și-a încheiat lucrările, care vor fi în curând înaintate Ministerului.

c/ Direcțiunea improprietării din Ministerul Agriculturii și Domeniilor a luat cunoștință de lucrările comisiunei noastre în chestiunea cadastrului și a admis ca trei delegați ai A. G. I. R. să facă parte din Consiliul tehnic al Cadastrului.

d/ În urma cererei Ministerului Lucrărilor Publice, Asociația noastră are un delegat în comisiunea pentru studiul organizării corpului tehnic din întreaga Românie.

2. Una din primele preocupări ale Consiliului de Administrație a fost stabilirea legăturilor cu Școala de Poduri și Sosele «Alma Mater» a inginerului român. Elevii Școalei reușiți din toate unghiurile țării mărite au avut în Septembrie trecut de învins multe dificultăți pentru așezarea internatului lor. Asociația a luat inițiativa creării unei «Societăți a Prictenilor Școalei de Poduri și Sosele», cu scopul să dea Școalei sprijinul său moral și material. În prezent Societatea e pe cale de constituire și mulțumită concursului «Creditului Tehnic, căruia îi aducem pe această cale mulțumirile Asociației, s'a remis Directorului Școalei de Poduri obiecte pentru internat în valoare de 80.000 lei.

3. Activitatea Asociației noastre s'a întins și în ținuturile alipite. Bucuria unirei ne-a îndemnat ca cea dintâi manifestare colectivă a Asociației să fie pe pământul desrobit. Un număr de 120 de camarazi au pornit la o excursiune ce s'a organizat în Ardeal și Banat, împreună cu camarazii «Reuniunei Tecnicilor Români» din Sibiu. Aceștia, în ședința festivă ținută la 21 Septembrie, au cerut alipirea la Asociația noastră.

Observațiunile pe cari am avut prilejul să le facem în această excursiune, ne-au confirmat dificultățile de tot felul cari lovesc în producțiunea industrială transcarpatină. Un memoriu al A. G. I. R. înaintat guvernului țarei arată punctul de vedere al nostru tehnic, în necesitatea stabilirii unei clare politici de Stat pentru mărirea producțiunei acestei industrii, atât de necesară refacerii economice a României Mari.

CAP. III

Apărarea intereselor morale ale inginerilor

1. În acest domeniu merită să cuprindă orice acțiune care tinde la legiferarea situației inginerilor și la mărirea sferei lor de influență în Societate, Asociația noastră a lucrat alcătuind o serie de studii, cari sub forma de anteproiecte de legi, au fost tipărite în broșuri speciale trimise tuturor membrilor și puse la dispoziția oricui se interesa de chestiune.

Aceste studii au făcut obiectul discuțiunii adunărilor de secții și adunărilor generale extraordinare din Octombrie 1919, și se găsesc acum încredințate unor Comisiuni cari urmează să le redacteze în sensul indicațiunilor date de adunări.

2. În așteptarea unei legiferări complete asupra dreptului exclusiv al tehnicianilor titrați de a face expertize în fața instanțelor judecătorești în chestiuni de ordin tehnic, legiferarea pe care Asociația a studiat-o odată cu legea generală a corpului tehnic și pentru principiul căruia va depune cele mai mare eforturi, Asociația a căutat să îndrumeze cel puțin în mod provizoriu instanțele judecătorești, spre alegerea ca experți numai a adevăraților ingineri, urmând să se trimită în acest scop, fiecărei instanțe judecătorești lista completă a membrilor A. G. I. R.

3. Prefacerile sociale adânci cari au produs și la noi dezorganizarea muncii, nu puteau să lase indiferenți pe ingineri, cei dintâi asupra cărora s'au resfrânt consecințele acelei desorganizări.

A. G. I. R. a alcătuit o Comisiune însărcinată cu studiul chestiunilor sociale; această Comisiune, care lucrează sub președinția D-lui Ioachimescu, va elabora un întreg program de activitate pe care Asociația va trebui să-l desfășoare pe terenul ridicării culturale a maselor, conlucrării armonice a claselor muncitoare și solidarizării tuturor cu interesele țării.

CAP. IV

Apărarea intereselor materiale ale inginerilor

1. Situația grea din zilele noastre pentru toți funcționarii Statului cu venituri fixe și restrânse, a determinat și pe ingineri să pornească la o mișcare hotărâtă, pentru revinderea față de Stat a unor înlesniri materiale. Asociația noastră a luat asupra sa sarcina ce-i incumbă direct prin statutele sale de a prezenta organelor răspunzătoare doleanțele inginerilor.

O comisiune compusă din D-nii : *P. Budu, P. Ciocălțeu, I. S. Gheorghiu, I. Margulius, G. Nicolau și N. Petculescu*, a studiat într'un mod obiectiv și științific, cari ar fi salariile minime pentru diferitele categorii de ingineri, ținând seamă de exigențele stricte în cadrul vieții de astăzi și a ajuns la concluziunea că sau Statul trebuie să ia asupra sa aprovizionarea în mod economic a funcționarilor săi, sau trebuie să mărească salariile în proporțiuni definite după normele obiective studiate de Comisiuni.

Aceste concluziuni, precum și studiile cari stau la baza lor, au fost prezentate în Iunie 1919, Primului Ministru, Miniștrilor de Interne și Lucrări Publice și au reușit să determine prin justea și exactitatea lor evidențiată, poate pentru prima dată între un mod metodic și riguros, o mărire de salariu pentru *toți funcționarii Statului*, cu începere dela 1 Septembrie.

Ținem însă să rămâie stabilit cu acest prilej, că Asociația inginerilor nu a înfașșat sporirea salariilor decât ca o soluțiune extremă, în lipsa unei organizațiuni pentru aprovizionarea economică a funcționarilor Statului pe care o găsea de preferat.

Nu rămâne totuși mai puțin un efect direct al intervențiunei noastre documentate și energice, ridicarea de salarii de care beneficiază astăzi toți funcționarii Statului.

2. În chestiunea diurnelor pentru deplasări, care impun inginerilor cheltueli pe cari ceilalți funcționari nu le au, Asociația a intervenit de asemenea pe lângă Ministerul Lucrări-

lor Publice care a sporit diurnele prevăzute în legea corpului tehnic, satisfăcând în parte cererile noastre.

Asociația, sesizată de camarazii detașați în serviciul Ministerului de Culte, a stăruit și a obținut ca și la acest Minister diurnele inginerilor să fie sporite.

3. Acțiunea noastră nu s'a mărginit însă numai la cererile de salarii și diurne, pentru că știam bine că îmbunătățirea traiului nu se poate obține numai pe această cale; de aceea am cautat să ne ajutăm și singuri prin crearea unei cooperative de consum.

S'a înființat astfel «Sporul», societate cooperativă a membrilor A. G. I. R., cu un capital actual de peste 30.000 lei, numărând peste 200 membri și a cărei rezultate sunt apreciate de membrii Asociației noastre, contribuind, în parte la aprovizionarea camarazilor, cu cele necesare vieții; sperăm că noua Cooperativă își va întinde câmpul ei de activitate, astfel ca să satisfacă cât mai mult necesitățile camarazilor din Asociație.

4. Cel dintâi dintre scopurile Asociației așa cum se prevede la art. 4, alin. a, este «îndrumarea ramurilor de activitate tehnică și economică și dezvoltarea inițiativei private în această direcțiune».

Urmărirea oricărei acțiuni menită să detașeze pe ingineri de la funcțiile strict biurocratice și să-i îndrepte spre câmpul larg al întreprinderilor libere și productive, este astfel o datorie constantă a Asociației noastre; începutul unei asemenea acțiuni nu se poate face însă, atât prin propagandă cât prin exemple și trezirea atențiunii lor și a interesului lor pentru întreprinderile economice bazate pe tehnică, nu se poate face mai bine decât prin solidarizarea fie și într'o măsură cât de mică a inginerilor, cu unele întreprinderi tehnice, prin participarea lor la riscurile sau câștigurile lor.

Conduși de aceste considerațiuni și urmărind nu atât realizarea unor beneficii directe pentru membrii săi, cât mai ales un scop educativ, în sensul arătat mai sus și în scop național prin oferirea posibilității de constituire a unor societăți cu capital românesc, Asociația a primit cu plăcere ofertele societăților «Creditul Tehnic» și «Creditul Tehnic Tran-

silvănean», care a pus la dispoziția membrilor A. G. I. R. un număr de peste 6800 acțiuni a 500 lei nominal.

Este de menționat că cu acest prilej și datorită bunăvoinței camarazilor cari au subscris, A. G. I. R. a realizat un fond care-i consolidează situația, îi asigură activitatea viitoare.

*
* *
*

Anul unirii țărilor Românești, anul 1919, a fost prielnic ținerei noastre Asociațiuni.

Fie ca anul 1920, acela care se anunță ca anul unei noi așezări economice a vieții noastre, să îngăduie inginerului nu numai să modeleze și să stăpânească materia, dar și să conducă lucrătorii și munca lor spre cel mai mare randament pus în serviciul Țării întregite.

p. *Președinte*, Constantin D. Bușilă.

Secretar General, M. Manoilescu.

Darea de seamă a contului de gestiune pe 1919 **prezentat de** **Consiliul de Administrație al A. G. I. R. către Adunarea** **Generală din 1 Februarie 1920**

CONTUL DE GESTIUNE

Situația financiară a Asociației în al doilea an al existenței sale este una din cele mai bune.

Încasările se urcă la suma de lei 104.806,90.

Din această sumă o parte și anume 28.687,90 reprezintă suma care, — conform art. 33 din statute, — aparține fondului social, format din taxele de înscriere și din donațiuni cu anumită destinație.

Cheltuelile au fost de lei 49.509,55. Toate sacrificiile bănești au fost făcute pentru cea mai largă publicitate a lucrărilor membrilor Asociației.

Excedentul bănesc al casei este de lei 26.609,45 și rugăm Adunarea Generală, ca conform art. 23 al statutelor, să aprobe ca această sumă să fie trecută la fondul social.

Consiliul de administrație roagă Adunarea Generală să-i dea descărcare de gestiune a sa expusă în alăturatul cont al anului 1919 care la avere și la dare înseamnă suma de lei 104.806,90.

p. Președinte, Constantin D. Bușilă.

Casier, Ion Arapu.

CONTUL DE VENITURI ȘI CHELTUELI

Exercițiul 1 Ianuarie — 31 Decembrie 1919

Venituri

Cotizații.	62.220,—
Donații	15.157,90
Subvenții	12.500,—
Taxe pr. înscrieri	10.000,—
Venituri diverse.	4.929,—
	<u>104.806,90</u>

Cheltueli

Cheltueli generale și diurne.	17.437,—
Cheltueli p. orga- nizarea secțiilor	122,—
Imprimare	6.300,60
Publicații.	16.243,75
Salariile persona- lului.	8.686,—
Difecitul budgetu- lui din 1918.	690,20
Numerar vărsat la 31 Decembrie la fondul social	<u>26.687,90</u>
Excedente budge- tare.	26.609,45
	<u>104.806,90</u>

Casierul Asociației A. G. I. R., Ion Arapu.

București, 24^o Ianuarie 1920.

RAPORTUL SITUAȚIEI FONDULUI SOCIAL

La 31 Decembrie 1919, în conformitate cu alăturata situație a fondului social, însemnăm ca avere a acestui fond suma de 475.537,90, rugându-vă să binevoiți, ca în conformitate cu statutele, soldul numerar de 468.337,90 să fie plasat în renta de Stat.

p. Președinte, Constantin D. Bușilă.

Casier, Ion Arapu.

Situația fondului social la 31 Decembrie 1919

<u>Avere</u>		<u>Dare</u>	
Fondul social la 31		Cumpărări de ti-	
Decembrie 1918	3.530,—	tluri ale Impru-	
Taxe pr. înscrie-		mutului Unirii,	
rea a 500 mem-		valoarea nomi-	
bri în anul 1919	10.000,—	nală 8.000	7.200,—
Donații	15.157,—	Sold numerar . . .	468.337,—
Donațiile membri-			<u>475.537,—</u>
lor Asociației cu			
ocazia partici-			
pării lor la di-			
verse subscrieri			
de acțiuni	<u>446.850,90</u>		
	475.537,90		

Casierul Asociației A. G. I. R., Ion Arapu.

București, 24 Ianuarie 1920.

Raportul cenzorilor către Adunarea Generală Ordinară dela 1 Februarie 1920

Domnilor,

A. — Pentru a ne conforma îndatoririlor impuse prin statute, avem onoare a vă aduce la cunoștință că am verificat operațiunile Asociațiunii, pe care le-am găsit trecute la zi în registre și în conformitate cu actele justificative prezentate.

Am verificat de asemenea bilanțul încheiat la 31 Decembrie 1919 și l'am găsit întocmai cu registrele și actele Asociațiunii.

Vă rugăm deci să binevoiți a aproba bilanțul așa cum se prezintă și a da cuvenita descărcare Comitetului Asociațiunii.

B. — Intrucât operațiunile au luat o dezvoltare mare și prevedem un frumos avânt în viitor, ne permitem a vă face următoarele propuneri :

Să se aleagă un Comitet care să alcătuiască un regulament pentru operațiunile de contabilitate și casierie, regulament ce urmează a vă fi supus spre aprobare într'o adunare specială extraordinară. E nevoe de a se stabili regulile pentru ținerea registrelor, aprobarea cheltuelilor, ordonanțări și efectuări de plăți. Propunem ca din acest Comitet să facă parte și specialiști în afară de Asociațiunea noastră.

C. — Fiind nevoe de a avea o persoană care să aibă răspunderea efectuării tuturor deciziunilor luate de Comitate sau adunarea generală, credem că ar trebui angajat, cu orice sacrificiu s'ar face un secretar general.

Dumitru Leonida.

De acord cu punctele A și C ; cât privește pasagiul B sunt de părere că Adunarea Generală să delege pe unul din cenzori, care să verifice lunar scriptele, încheind procesele-verbale respective, chiar dacă ar fi să se plătească o diurnă.

21 Ianuarie 1920, București.

V. Iscu.

Bugetul A. G. I. R. pe anul 1920, admis de Consiliul de Administrație și aprobat de Adunarea Generală dela 1 Februarie 1920

<u>Venituri</u>		<u>Cheltuieli</u>	
Cotizații pe anul 1920 și cele întârziate	90.000,—	Cheltuieli generale furnituri și cheltuieli de biurou etc.	10.000,—
Taxe pentru înscrierea membrilor	1.000,—	Cheltuieli pentru organizația secției și a congresului 1920. . . .	10.000,—
Subvenții	12.000,—	Imprimare	7.000,—
Publicitate	6.000,—	Chiria localului, iluminatul și încălzit.	15.000,—
Venituri diverse.	4.000,—	Mobilier.	15.000,—
Venitul fondului social	25.000,—	Salarii.	
	<u>138.000,—</u>	Secret. g-l.	24.000
		Aj. Casier.	4.000
		» secret,	
		și dactil.	6.000
		Impr. exp.	
		și arhivă	6.000
		Incasat	5.000
		Oameni de serviciu.	3.000
			<u>48.000,—</u>
		Publicații	20.000,—
		Biblioteca.	4.000,—
		Subven. p. ridic. cult. a clas. produc. în leg. cu tech. (art. 4 din statute)	9.000,—
			<u>138.000,—</u>

Casierul Asociației A. G. I. R., Ion Arapu.

Procesul-verbal al ședinței dela 11 Ianuarie 1920

Prezidează domnul *Tiberiu Eremia*, Vice-Președinte al Asociației. Domnia-Sa arată că potrivit statutelor Adunarea Generală fiind convocată pentru a 2-a oară că poate lucra cu oricâți membri sunt prezenți și declară ședința deschisă. Propune apoi și Adunarea admite alegerea ca secretari de ședință a d-lor *N. Georgescu, Florea Pașcanu și Henri Teodoru*.

D-l Președinte citește ordinea de zi și înainte de a se intra în discuțiunea punctului I. D-l *Henri Teodoru* dă citire petițiunii celor 52 membri cari au cerut reducerea taxei fixate dela 90 la 40 lei plătibili în rate pentru fiecare acțiune subscrisă din cele 6000 pusă la dispoziție A. G. I. R.-lui «Creditul Technic». Prin petițiune se cerea ca reducerea să fie făcută de Consiliul de Administrație sau în caz când acesta nu ar admite-o să se convoace o adunare generală extraordinară care să-și dea părerea.

D-l *Președinte* arată cum Consiliul convins că face un act de bună administrație n'a admis reducerea taxei și a convocat adunarea generală pe care o roagă să procedă la discutarea chestiunii.

Ia cuvântul d-l *Florea Pașcanu* care începe prin a mulțumi Consiliul de Administrație a Creditului Technic că a reparat o nedreptate făcută la Iași cu subscrierea acțiunilor din prima emisiune. Venim la impunerea hotărâtă de Consiliul de Administrație A. G. I. R. a unei taxe de 90 lei de fecare acțiune subscrisă arată că această impunere e injustă, nu intră în atribuțiunile Consiliului, e ilegală, ne echitabilă și împovărătoare urcându-se la 18% din valoarea acțiunii.

Singura scuză ar fi clădirea localului dar pentru aceasta se putea realiza un fond mai mare pe cale de donație, cerând de exemplu câte 10 lei pe trimestrul. Asociația trebuia să facă membrilor un serviciu cu prilejul subscrieri nu să le impue în bir; aceasta constituie un abuz și un precedent periculos. Cere să se reducă la 40 de lei taxa și să fie considerată ca o donație a membrilor fiind neadmisibil precedentul ca Consiliul de Administrație să impue membrilor alte taxe decât cele statuate.

D-l *Ioachimescu* ca chestie de formă arată că după uz Adunările generale nu hotărăște, ci aprobă sau desabrobă hotărârile Consiliului de Administrație; ca chestie de fond spune că tot diferentul se reduce la 50 lei în plus de fiecare acțiune a 610 lei; deci 8%₀. Nu acest spor poate constitui o greutate pentru a plăti restul sumei când e vorba de 10 acțiuni; reducerea ar fi un avantaj sensibil doar pentru cei cari ar vrea să i-a multe acțiuni.

Pentru cei cari nu erau vechi acționari Creditul Technic putea fixa el cursul la 700 lei în loc de 610. Creditul n'a uzat de acest drept pe care ni l-a cedat nouă. Acțiunile sunt cotate și astăzi pe piață cu mai mult de 90 lei peste cota plătită, să dăm prin urmare ceva din câștig și pentru Asociația noastră.

Roagă pe toti camarazii să nu insisite pentru reducerea taxei spre a nu da astfel un vot de blam Consiliului.

D-l *Leonida* spune că chestiunea e mai gravă și trebuie discutat principiul nu avantajele financiare. A făcut bine sau nu Consiliul să impue Asociației rolul de intermediar între membrii săi și Creditul Technic? De ce n'a convocat Adunarea Generală?

Dacă găsiți că a făcut bine trebuie lăsată taxa întreagă dacă nu trebuie redusă complet.

D-l *Țiberiu Eremia* arată că oferirea acțiunilor de către Creditul Technic n'a fost nici favoare nici gentileță, ci o datorie: aceia de a apropia pe ingineri de o Societate Technică. La Iași nu s'a făcut nedreptate, dar pentru ingineri înscriși cari n'au executat la timp vărsămintele nu se puteau călca termenile fixate. Cerând taxa de 90 lei, Consiliul, n'a făcut un abuz, ci un act de bună administrație, n'a făcut pe intermediarul, n'a exercitat nici o presiune, cine a vroit a subscris.

D-l *Elschberger* găsește măsura luată de Consiliul foarte bună, având în vedere scopul pentru care sunt destinați bani: găsește de asemenea că taxa este justificată și de principiul impunerii câștigurilor ilicite, întrucât subscriitorii dala A. G. I. R. au căpătat acțiunile în condiții mai favorabile decât cele de pe piață. Roagă să se ceară contribuția pentru local și dela membri cari n'au subscris acțiuni.

D-l *D. Stoica* spune că circulara trimisă la subscriere a se evita dezbinări în A. G. I. R. a semnat petițiunea pentru ca să se poată astfel aduce chestiunea în discuțiunea unei adunări generale. Taxe de 90 lei nu e mare, căci dacă «Creditul Technic» ar fi pus aceste acțiuni pe piață ele ar fi obținut desigur o primă mult mai mare. Chestia de principiu ridicată de d-l *Leoni* la a fost tranșată de cei peste 600 de membri, care subscriind au recunoscut implicit că Consiliul era în atribuțiile sale propunând subscrierea.

D-l *Tiberiu Eremia* spune că a primit dela d-l *Negruțiu* Președintele Cercului regionl în Cluj înștiințare că au subscris mulți camarazi ardeleni și că toți au găsit foarte nemerită contribuție la fondul social.

D-l *Feroiu* susține că Consiliul a făcut bine punând taxa, crede că are chiar dreptul să impue această taxă și membrilor cari n'au subscris pentrucă toți să contribuie la local.

D-l *Costinescu N. G.* crede că nu se poate considera ca blam un vot al Adunărei Generale cari n'ar ratifica quantumul taxei fixate de Consiliu. Găsește că n'a fost nici un abuz deoarece taxa este destinată fondului pentru clădire.

Chestiunea acestui fond ar fi fost însă bine, să se a lue în discuțiune în fața unei adunări generale sau a adunărilor de secții.

Având în vedere că vechii acționari membri la A. G. I. R. au căpătat acțiunile noi fără prime, e de părere ca să contribuie și ei cu taxa de 90 lei pe acțiune în folosul localului.

D-l *Tiberiu Eremia*, răspunde d-lui *Costinescu* că pentru vechii acționari dela «Creditul Technic» acțiunile din Emisiunea II-a, le revenea de drept fără amestecul Asociației noastre și deci nu putem să le impunem taxa de 90 lei pentru acele acțiuni,

D-l *Leonida* ține să lămurească că abuzul ce ar fi făcut Consiliul, nu trebuie înțeles decât în sensul că ar fi depășit prevederile statutare.

D-l *Henri Teodoru*. Citește situația subscrieri, din care rezultă că s'au achitat deja vărsămintele pentru 5300 de acțiuni și că ținând seamă de subscrierile anunțate din Ardeal,

vor rămâne maximum 300 de acțiuni neplasate, ceea ce dovedește că acțiunile au avut căutare. Taxa n'a fost deci prohibitivă pentru subscriitori, iar pentru nevoile Asociației ea a fost calculată la strictul necesar ca să asigure un fond din venitul căruia să se poată plăti cel puțin chiria unui local, așteptând clădirea localului propriu.

Convocarea Adunării Generale nu s'a putut face din lipsă de timp, de oarece ni s'a dat termen de subscriere 40 de zile, și pentru a avea avizul Adunării, trebuia cu formule statuare să pierdem cel puțin 25, ceea ce ar fi compromis rezultatul subscrierii.

Chestiunea fondului pentru local a preocupat pe Consiliul de Administrație; ca să se fi făcut apel la donații benevole, nu putea da rezultat de vreme ce însăși cotizațiile a căror achitare constituie o obligație pentru membrii, se găseau în restanță în ajunul subscrierii cu peste 30.000 lei.

Astăzi, grație subscrierii, sunt la curent cu cotizația și membrii cari nu plătise dela înființarea Societății.

Alt mijloc pentru formarea fondului de clădire ar fi fost emiterea de obligații între membrii, nu crede că ar fi avut succes de vreme ce se discută acum taxa, cerută pentru o acțiune deja consolidată și sigură.

Mijlocul pe care l'a întrebuințat Consiliul, a fost un act de bună gospodărie care în orice caz un rezultat real pentru fondul social și pentru cotizații.

Propune ca taxele de 90 lei încasate să nu se restituie, ci să se admită că numai 40 lei rămâne taxa plătită de subscriitori, iar 50 lei constituie donațiune pentru local, donațiune pentru care urmează să se facă apel și la membrii nesubscriitori.

D-l Șapira arată că Creditul Technic a făcut un avantaj Asociației noastre și că Consiliul n'a abuzat, obținând dela membrii în schimbul acestui avantaj o contribuție destinată fondului clădirei A. G. I. R.

D-l Popa Gh. crede că se discută prea mult și față de interesul comun al Asociației, nu joacă rol diferența de 500 lei pentru fiecare membru în parte.

D-l H. Teodoru citește scrisorile D-lui Pinchiș A., care e pentru reducerea taxei și a D-lui Protopopescu Ioan care

este pentru menținerea taxei, spune că s'a primit și dela D-l Paciurea un memoriu în acelaș sens.

D-l *Paciurea* spune că nu mai e nevoie să se mai citească memoriul, de oarece toate argumentele invocate de D-lor pentru menținerea taxei au fost deja expuse; cere să se închidă discuțiunea.

D-l *Președinte* declară discuțiunea închisă; rezumă părerile exprimate și roagă să se formuleze moțiuni, pentru care suspendă ședința pentru 5 minute.

La redeschidere se dă citire următoarelor moțiuni propuse de D-l Leonida: «Admițând de data aceasta ca un dar sumele incasate, pe viitor oridecâteori se voi ivi *chestiuni* în afară de scopurile și mijloacele de acțiune ale Societății să se ceară aprobarea Adunării Generale, neadmițându-se ca Consiliul de Administrație să iasă din prevederile statutelor. Și aceasta cu atât mai mult cu cât va privi chestiuni financiare».

D-l *Președinte* arată că moțiunea nu poate fi luată în considerare de oarece atinge chestiuni care nu sunt la ordinea zilei.

Se citește moțiunea propusă de D-l Costinescu N. Gh. și anume: «Adunarea generală extraordinară din 11 Ianuarie 1920, discutând chestiunea quantumului primei acțiunilor Societății Creditul Technic, oferite Societății A. G. I. R. pentru a fi distribuite membrilor ei, și în urma explicațiunilor Consiliului de Administrație ratifică deciziunea luată de Consiliu; ca această primă să servească ca prim fond pentru construirea unui local propriu.

D-l *Președinte* susține că nici această moțiune nu poate fi luată în considerare așa cum e redactată și lămurește că nu se poate pune la vot decât o moțiune formulată în cadrul punctului I al ordinii de zi și anume:

Se admite sau nu cererea celor 52 de membri de a se reduce taxa de 90 la 40 lei plătibili în rate, și roagă să procedeze la vot pentru sau contra reducerii cerute.

D-l *Petculescu*, înainte de a se vota, ia cuvântul și arată că deși a semnat cererea de reducere a taxei față de lămuririle date cu privire la destinația taxei, va vota pentru menținerea ei și face apel în acest sens la toți camarazii.

D-l Z. *Cristodorescu* vorbește în același sens, după care se procede la votare. Rezultatul votului exprimat nominal este următorul:

Votează *pentru reducerea taxei*, 14 voturi ale D-lor: Orășeanu, Malcoci, Pârvu, Neicu, Sfințescu Tiberiu, Grigoriu Aurel, Dona, Ceaicovski, Turneanu, Sabo, Scriban, Iacovachi, Georgescu Mircea, Pașcanu Florea.

Pentru menținerea ei 54 voturi ale D-lor: Arbore Ioan, Preger Emil, Petculescu, Beleş Aurel, Pârvulescu, Zlatcu Constantin, Arapu Ioan, Gabrielescu Aurel, Vardala Săvulescu, Penescu Kertsch, Pomponiu, Șapira, Persu Aurel, Vidrașcu, Cioc, Mihalache, Cristodorescu, Dumitrescu Const., Etschberger, Margulius, Constandache Ioan, Nicolae Ioan, Paciurea, Bălțeanu Corneliu, Roiu George, Fierou, Borneanu, Vergotti, Sandann, Grigorescu Const., Antonescu Gh., Haret Spiru, Dumitrescu Flaviu, Seibulescu, Moțoiu Ioan, Torocanu Corneliu, Costinescu N. Gh., Reveci, Passan, Marcu Dumitru, Stoica Dumitru, Odobescu N., Ștefănescu Radu, Dordea, Gropper, Ciumetti, Georgescu N. Ioan, Tiberiu Eremia, Henri Teodoru, Zlatcu Pascal, Bauberger Solomon, Const. Barbareu, Buescu, Arvanitopol. *Se abțin*: D-nii Leonida și Gh. Popa.

D-l *Președinte* anunțând rezultatul votului mulțumește adunării de hotărârea luată în interesul obștesc al Asociației.

Roagă apoi să se treacă la punctul 2 al ordinei de zi relativ la notificarea cooptării D-lor H. Teodoru și M. Cioc în Consiliul de Administrație.

Se admite cu unanimitatea notificării pentru D-l H. Teodoru.

La notificarea D-lui Cioc cere cuvântul D-l *Malcoci* care spune că este contra notificării în Consiliul de Administrație A. G. I. R. a unui nou membru cari este și la «Creditul Technic».

D-l *Tiberiu Eremia* crede că este o eroare regretabilă să se pue chestiunea în felul acesta.

Faptul că unii ingineri dela «Creditul Technic» sunt membri și în Consiliul de Administrație A. G. I. R. nu înseamnă că pentru ei cele două Societăți se confundă.

D-l *Cristodorescu* atrage atenția că nu scrie nicăieri în statute ca un membru din A. G. I. R. nu poate fi și la «Creditul Technic», și deci nu se poate face din aceasta o vină D-lui Cioc.

D-l Cioc protestează contra celor susținute de D-l Malcoci, le consideră ca un atac personal la adresa D-sale, și declară că ține demisia D-sale la dispoziția adunării.

D-l Malcoci în replică susține că nu face atacuri personale, ci sprijină o chestie de principiu și de aceea este contra ratificării cooptării D-lui Cioc.

D-l Arapu crede că nu poate fi vorba de un atac personal contra D-lui Cioc ci de manifestarea unui curent nou exponibil într-o societate care numără astăzi 760 membri; și roagă pe D-l Cioc să-și retragă demisiunea.

D-l Popa Gh. este pentru ratificarea D-lui Cioc, dar crede că ar fi bine pe viitor să se compue Consiliul de Administrație cât mai variat.

D-l H. Teodoru Mulțumește pentru ratificarea și arată ca D-l Cioc a fost cooptat în Consiliul ca o recunoaștere a muncii ce a depus pentru A. G. I. R. încă dela fondarea ei în Iași. Roagă adunarea să ratifice cooptarea pentru că neratificarea ar fi un vot de blam pentru Consiliul care a socotit de a lor datorie să-și asocieze la muncă pe D-l Cioc.

Se cere punerea la vot; d-l Președinte consultă adunarea care hotărăște votul secret. Se pune la votare și rezultatul este următorul:

Voturi exprimate 64 dintre care:	Pentru ratificare	40
Contra ratificării		20
Anulate 1		2
Abțineri		2

D-l Președinte anunță rezultatul votului și declară ratificarea cooptării d-lui Cioc.

Nemai fiind nimic la ordinea de zi, Domnia-Sa ridică ședința.

p. Președinte, Tiberiu Eremia.

p. Secretar General, Henri Teodoru.

Proces-Verbal al ședinței adunării generale ordinare dela 25 Ianuarie 1920

Astăzi 25 Ianuarie 1920 ora 9 fiind convocată Adunarea Generală ordinară prevăzută în statute, — Biroul A. G. I. R. constatând prezența a numai 30 membri în loc de 245, adică $1\frac{1}{3}$ din numărul total de 735 în ființă la 1 Ianuarie 1920 și necesari conform prescripției aliniatului 2 art. 12 din regulament, pentru a se putea ține adunarea, — hotărăște ca adunarea generală ordinară să se amâne pentru ziua de Duminică 1 Februarie 1920 când potrivit regulamentului se va ține cu oricâți membri vor fi de față.

p. *Președinte*, Constantin D. Bușilă.

p. *Secretar General*, H. Teodoru.

Proces-Verbal al ședinței adunării generale din 1 Februarie 1920

Ședința s'a deschis la ora 10 dimineața sub preșidenția D-lui Inginer Constantin D. Bușilă.

Se citește și se aprobă procesul-verbal al adunării generale extraordinare din 11 Ianuarie 1920.

Se citește apoi și procesul-verbal al ședinței din 25 Ianuarie 1920.

D-l *Secretar General* M. Manoilescu dă citire darei de seamă a activității A. G. I. R. pe anul 1919, această dare de seamă se aprobă în unanimitate.

D-l *Inginer* I. Arapu, casierul A. G. I. R., citește contul de gestiune al A. G. I. R. pe anul 1919. Se mai citește și raportul pentru constituirea și situația fondului social. Se citește raportul cenzorilor.

D-l *Președinte* pune la vot contul de gestiune și de venituri și cheltueli, pe exercițiul dela 1 Ianuarie—31 Decembrie 1919, situația fondului social și punctul A din raportul

cenzorilor, care se aprobă. Cu privire la partea finală a raportului se hotărăște conform propunerii D-lui Bușilă, să se ia în discuție punctele B. și C. din acel raport la prima ședință a consiliului de administrație.

D-l *Pașcanu* roagă să se trimită chitanțele pentru acțiunile dela Creditul Tehnic. Biroul ia act.

D-l *Bușilă* comunică că adunarea trebuie să aleagă 3 membrii în Consiliul de Administrație, în locul celor cșiți la sort, precum și a 3 cenzoari și 3 supleanți, și pentru a se economisi din timp, crede necesar a se alege toți pe acelaș buletin de vot. Înainte de a se proceda la vot, se da cuvântul D-lui *Malcoci*.

D-l *C. Malcoci* cere ca alegerea în consiliu să se facă pe baza programului ce ne vor expune candidații, spre a vedea dacă ei împărtășesc revendicările inginerilor și prin ce mijloace înțeleg a le înfăptui.

D-sa observă că statutele formulează prea vag aceste revendicări în ce privește interesele materiale ale acestei clase de muncitori intelectuali. Atrage atențiunea asupra faptului că cota parte ce se obține azi de către aceștia, la repartiziia bogățiilor produse în colaborare cu ceilalți factori de producție, pentru aportul lor intelectual, nu este cea justă, căci deși bogăția țarei s'a marit apreciabil, ei continua să rămâie în aceeași stare materială precară.

Arată că îndreptarea nu sta în mărirea de salarii, nici chiar cu corectivul participării la beneficii, ci mai ales în dreptul asupra mijloacelor de producțiune, pentru acea parte din valoarea lor, care revine aportului intelectual cu care contribuim la crearea sau exploatarea lor.

Spre a ajunge la obținerea acestor drepturi prin noi înșine, să începem prin a intra în posesiunea unei părți din aceste mijloace de producție, printr'un institut de credit al cărui capital ar fi format din economiile membrilor asociației noastre, căruiia fruntașii noștri solicitați a colabora la crearea sau exploatarea diferitelor întreprinderi industriale, să impue a i se da preferință la constituirea sau mărirea capitalului acelor întreprinderi.

Acest institut de credit, așezat pe așa baze ca să asigure solidaritatea tuturor membrilor asociației noastre și cu timpul a tuturor muncitor intelectuali industriali, ar putea deveni atât

de puternic încât să constituie mijlocul prin care am putea pune în drepturile ce se cuvine ca factori de producție, această clasă de muncitori; și să ajungă prin întinderea sferei sale de activitate și competența conducătorilor lui, să aibă un rol din ce în ce mai însemnat în dezvoltarea industriei noastre.

Pentru aceste motive, d-sa crede că nu mai putem continua a alege în Consiliul de Administrație al asociației noastre, persoane despre care nu știm nici în ce măsură se interesează de aceste probleme, și nici prin ce mijloace înțeleg a le soluționa.

D-l *Busilă* mulțumește D-lui *Malcoci*, care a prezentat o chestie economică atât de frumoasă și cu o serie de idei principale. Ca inițiator al A. G. I. R., la Iași am fost călăuzit tot de aceleași idei atât de generoase și ca probă citește art. 4 din statutele A. G. I. R., aliniatul C. și A., deci s'a expus în linii generale chiar de asociație, aceea ce D-l *Malcoci* preconizează azi. Să căutăm deci să facem ceea ce zice statutele. Roagă pe D-l *Malcoci* să prezinte un memoriu detaliat la consiliu în sensul vederilor expuse de d-sa astăzi.

D-l *Ciocâlțu*, chestia fiind foarte importantă, crede că un memoriu detaliat e necesar a se face, și cum n'a fost pusă mai din vreme A. G. I. R. pentru a creia curente de vederi, în această chestiune, este de părere că alegerea membrilor în Consiliul de Administrație se poate face independent de această chestie.

D-l *Malcoci* roagă ca cei ce urmează a fi aleși în comitet, să ne facă cel puțin o declarație în sensul acestor vederi în neputință de a se prezenta azi cu un program complet.

D-l *Iscu*. Statutul nostru specifică ridicarea morală și materială a inginerilor. Chestia aceasta propusă de D-l *Malcoci* e oare nouă pentru noi?... Nu, și noi ne-am ocupat de această chestie în funcție de evenimentele zilei. Și lucrătorii vor același lucru!... Anume participarea la beneficii, fără însă să participe la rizic. De când cu bolșevistii, s'au făcut și la noi asemenea propuneri. Ne mirăm azi când sunt atâtea lucrări și când suntem salariați triplu și când se caută ingineri, să ne mai plângem! E atât de lucru în acord, că orice energie va putea fi utilizată cu folos, Cine vrea să lucreze, va câștiga, iar nu să ceară acțiunile întreprinderii. Deci: muncă în acord dacă vrei câștig mare, sau salariat, dacă nu vrei rizic, și se

mulțumește cu puțin și sigur. Nu trebuie deci făcute ingerinți pentru persoanele ce se vor alege, chestia fiind cu totul independentă.

D-l Ciocâlțeu. Recunoaște că suntem în o epocă de organizare socială și deci și inițiativele individuale trebuiesc organizate și îndrumate pentru realizarea de revendicări legitime. Însă chestia propusă de d-l Malcoci, e independentă de alegerea consiliului.

D-l Arapu. Intru cât din cele discutate de D-l Malcoci și Iscu, se pare că ideile discutate de D-lor, sunt extreme una față de alta, pentru a nu mai prelungi ședința, deci cere închiderea discuției și să se procedă la alegerea comitetului.

D-l Socolescu. Când e vorba de o complectare a comitetului, uzul e ca : 1) că se facă cu membri din oraș, pentru a putea lua parte regulat la lucrările consiliului și 2-lea membri să fie, dacă e posibil din toate specialitățile.

D-l Președinte. Pune la vot închiderea discuției. D-nia Sa personal propune a se alege în comitet D-nii. G. Balș — Iscu—și M. Tănăsescu (silvic).

D-l Manoilescu, e de părere ca D-nii Cenșori și Supleanți să fie aleși prin aclamație.—Adunarea respinge această propunere urmând ca și cenșorii și supleanții să fie aleși prin buletin de vot și anume astfel :

Primii 3 vor fi membri	
Următorii „ „ „ cenșori	
Ultimii „ „ „ supleanți	
Membri prezenți la ședință	79
„ votanți	75
Majoritatea absolută	38

Pentru alegerea ca membrii în consiliul de Administrație obțin D-nii :

Gh. Balș	61 voturi
C. Malcoci	36 »
V. Iscu	30 »
M. Tănăsescu	23 »
Șerban Ghica	20 »
Arbore	12 »
Pașcanu	12 »
Vasilescu Karpen	7 »
Leonida	6 »

Negrutzi	4 voturi
Moțoi	3 »
F. Cristodorescu	3 »

Se proclamă ales D-l Balș.

D-l Președinte propune ca ceilalți doi membri în consiliu, să se aleagă din membrii votați în ordinea voturilor obținute — Se aprobă propunerea și se aleg astfel: D-nii *Mațoci* și *Iscu*.

Cenzori :

D-nii Prager cu	32 voturi
Ignat »	25 »
Budeanu »	24 »

Iar Cenzori :

D-nii Leonida cu	20 voturi
Pârvulescu »	15 »
Ghermani »	12 »

D-l Arapu. Citește proiectul de budget pe 1920.

D-l Grigorescu Const. Crede că salariul de 24.000 lei anual e prea mic pentru secretarul General.

D-l Bușilă. Crede că nu e nevoie de Secretar-General deocamdată. Să lăsăm leafa așa cum e prevăzută și dacă va fi nevoie, suplimentul se va plăti din credit în cursul anului. De altfel are speranța că cei 3 secretari vor continua a face serviciu ca și până acum în interesul Asociației.

D-l Bercovici. Crede că chiria de 15.000 lei anuală e prea puțină, pentru a se putea găsi un local suficient, ca să ne putem aduna cu toții; propune ca să se alocheze tot venitul realizat din primele încasate, pentru acțiunile dela Creditul Tehnic, adică circa 25.000 lei.

D-l Bușilă. Local nu cred să găsim deocamdată în asemenea împrejurări. Credem că în unire cu Soc. Politehnică să putem ajunge la o înțelegere și pentru local.

D-l P. Antonescu. Tot în chestie de buget și în legătură cu art. 5 (f) din statul, crede că e bine să se facă și conferințe cu subiect de Economie-Națională.

D-l Bușilă. Se ia act și comunică că s-a alocat în acest sens 9000 lei în Budget. În fine roagă adunarea să voteze bugetul astfel cum a întocmit și să se lase latitudine consiliului

pentru orice alte chestii ar surveni în cursul anului Cu această ocazie ține să ducă mulțumiri D-lui Ion. Arapu, Casierul Asociației, care a muncit cu multă râvnă în folosul Asociației căci D-sale i se cuvine meritul, că bugetul Asociației s'a soldat cu un frumos excendent. Mulțumește deasemenea și D-lui M. Manoilescu secretar general, cât și D-lor Heny Teodoru și M. P. Florescu, care în calitate de secretari ai Asociației, au muncit în chip desinteresat, căci sumele ce li s'au acordat ca diurnă lunară, au binevoit a le dona pentru biblioteca Asociației.

Adunarea prin aclamație mulțumește.

Sedința se închide la ora 3.

p. *Președinte*, Constantin D. Bușilă,

Secretar general, M. Manoilescu.

După primul an.

Conduși în primul rând de necesitatea unei solidarizări în interesul general al țarei, și pentru asigurarea existenței și propășirea profesiunei, mai mulți ingineri, în primăvara anului 1918, au emis părerea unei consfătuiri a tuturor inginerilor din țară. Situațiunea era aceea ce se creese țarei după trădarea aliatului nostru din răsărit și a armistițiului ce am fost nevoiți a încheia cu dușmanul, care apoi ne-a dus la pacea dela București. În acele idei, ce nu erau încă cristalizate, și în condițiunile menționate mai sus, se poate considera origina Asociațiunei noastre.

În toată primăvara anului 1918, s'a urmărit și perfecționat ideea, și în odăile Scoalei primare din Sărăria Iașului, s'a pus la cale și organizat Asociațiunea noastră, care a găsit cea mai entuziastă aprobare a tuturor inginerilor, în consfăturilor ținute în Amfiteatrul de fizică al Universității din Iași, în decursul lunilor Mai, Junie și August 1918.

Divizați în cele două părți ale țarei, cari prin acțiunea dușmanului păreau a fi două țări diferite, inginerii nu au putut a'și croi, dela început, programul de activitate pe baza statutelor A. G. I. R., așa că primele luni de existență ale

Asociațiunei noastre, cari au fost ultimele luni de suferință și umilință din partea dușmanului, contează mai mult ca o perioadă de pregătire a activității Societăței noastre, putându-se considera că activitatea Asociaței noastre a început la finele anului 1918, când prin succesul militar al aliaților noștri din apus, am putut să ne ridicăm din nou spre a alunga pe dușman, și a ne înfăptui acea Românie Mare, pe care cu toții o visăm, și pentru care atâtea sacrificii au fost făcute.

Se poate considera dar că primul an de activitate a «Asociațiunei generale a inginerilor din România» s'a încheiat la 31 Dec. 1919, darea de seamă ce s'a prezentat adunărei generale, fiind rezumatul acestei activități.

În anul ce s'a încheiat, «A. G. I. R.» s'a consolidat atât din punctul de vedere moral cât și din punctul de vedere material. Recunoscută ca persoană morală, Asociația noastră a reușit a strânge pe aproape toți inginerii din țară, și avem speranța că al doilea an se va termina cu strângerea și a restului ce până acum n'a venit sub acoperișul «A. G. I. R.».

Numai în parte problemele intrând în scopul Asociațiunei au fost luat în studiu, și urmărite, în cursul anului încheiat; activitatea noastră viitoare va trebui să cuprindă întregul cadru de activitate ce ne-am propus în scopul solidarizării tuturor forțelor spre a ajuta la îndrumarea economiei noastre naționale și a asigura prestigiul moral și material întregului corp al inginerilor din România mărită.

* * *

În perioada de reorganizare și refacere a întregii așezări a României mărite, inginerii vor avea un mare rol, și buna așezare a economiei naționale de mâine depinde în mare parte de concursul tuturor elementelor de pricepere și de muncă.

Studiile serioase, pe baza cărora urmează a se face așezarea de mâine a României, trebuiesc bazate pe elemente reale și pe cunoștințele specialiștilor; inginerii vor avea cuvânt important în toate aceste studii și Asociația noastră trebuie a contribui pentru ca chestiunile de interese general

să fie aprofund studiate și prezentate organelor conducătoare ale țării, pentru a feri viitorul de toate greșelile trecutului.

Elemente de muncă și de ordine, inginerii sunt chemați a avea un mare rol în frământările actuale, cauzate de urmările războiului, și chestiunile de ordin economic și social, care să contribuie la soluționarea raporturilor echitabile între elementele de producțiune, trebuie a forma una din ramurile noastre de activitate. Sub auspiciile Asociațiunei noastre se pot studia chestiunile economice și sociale, și aduce importante contribuțiuni organelor conducătoare pentru a le ușura rezolvarea problemelor de cari depinde, în cea mai mare parte, solida dezvoltare și așezare a României de mâine.

Menționăm numai aceste două direcțiuni de activitate pentru «A. G. I. R.» și numai insistăm asupra tuturor problemelor în cari cuvântul și acțiunea inginerilor strânși la un loc, vor aduce folos; scopurile arătate în statutele Asociațiunei noastre constituie un întreg program în care interesul general al țării este baza, și interesele profesiei noastre avute în vedere în raport cu aceste interese generale.

«A. G. I. R.», după un an de activitate s'a impus prin începutul ei de activitate și avem cele mai bune speranțe că prin munca comună a tuturor inginerilor din țară, conduși în primul rând de interesul general, viitorul va face oa inginerii să'si ridice prestigiul moral și material.

București 1 Martie 1920

Constantin D. Bușilă

Contribuția culturei generale la formarea concepției tehnice ¹⁾

Domnule Rector și dragi camarazi mai tineri,

A trebuit să fie un îndemn atât de măgulitor și de prietenesc ca acel al președintelui d-v., pentru a primi să vă vorbesc d-v., înaintea cărora nu am alt merit, decât acela—foarte discutabil și pentru care în general nutresc o stimă mediocră — de a fi decalat în timp cu câțiva ani de zile.

1) Conferință ținută în ziua de 10 Februarie 1919 la Societatea Studenților Școlai de Poduri și Sosele.

Subiectul comunicărei mele astfel cum e anunțat e lung și neclar; voi prefera însă să-l precizez în cursul însăși al dezvoltării sale, decât să insist cu o lămurire anticipată, care ar fi obositoare.

Cred însă necesar să vă previn de un lucru: anume de acela că—inspirându mă de atmosfera și de tradiția școlii față de care vreau să rămân tot așa de respectos, cum am fost totdeauna!—nu voi examina cultura generală, decât sub raportul, strict utilitarist, al rolului pe care îl are în formarea inginerului *ca profesionist* și nici decum sub raportul mult mai atrăgător de altfel!—al formării personalității inginerului *ca om*.

* * *

Inginerul poate face și poate fi multe lucruri.

El poate fi un bun calculator sau măsurător, pe baza unor norme fixe, a unor rezultate ce nu reprezintă în fond decât o aceeași problemă.

Frământând veșnic acelaș aparat de formule și procedee, cu alte cifre, el poate calcula unul, două sau o infinitate de poțete sau de profile transversale, fără a scădea sau a adăoga nimic dela dânsul, cu această repetată operație.

În acest rol inginerul poate fi cu succes înlocuit de un calculator cu un bagaj științific mai mediocru sau la rigoare chiar cu o bună și perfect automată mașină de calcul.

Inginerul mai poate fi șeful unui atelier sau șantier de lucrări, conducător direct al muncii. Acest rol e greu și de multe ori frumos, dar atunci când se reduce la observarea regulată a unor anumite reguli practice, analog cu acel al mecanicului ce trebuie să întoarcă la vreme robinetele mașinii sale, el poate fi ținut cu tot atât succes de un contramaistru, șef de atelier sau de un conductor de lucrări publice.

Inginerul mai poate fi încă organizator la scară mare a energiei omenești, atât ca administrator al unor vaste întreprinderi comerciale și industriale cât și ca element de gândire și de inițiativă în conducerea politiceii economice a statului. Și în această situație el poate fi util țării sale într'un grad înalt; nu e însă în rolul sau cel mai esențial și caracteristic, iar în funcția ce o îndeplinește poate fi înlocuit de pildă de economist, financiar sau jurist.

Există însă un rol, unul singur, în care indiferent de specialitatea sa, *inginerul nu poate fi înlocuit*: este acela de *elaborant al proiectelor de lucrări, de făuritor al unor creațiuni tehnice*.

Sunt însă proiecte și proiecte... Și nu vom putea considera ca o creațiune tehnică, pe aceia ce nu înseamnă decât un rezultat automat al unor prevederi și calcule după norme fixe adică o simplă adaptare de dimensiuni a unui model dat..

O gradație firească se impune — cum vom vedea mai în urmă — în considerarea proiectelor și această gradație nu e dictată de dimensiunile sau valoarea lucrului creat ci numai de *suma elementelor noi de adaptare, pe care le aduce închipuirea technicianului*.

Cel mai caracteristic și cel mai esențial rol al technicianului este dar acela de gânditor, care creiază cu închipuirea sa forme și adaptări noi; este acela de *om de concepție*.

* * *

Să analizăm mai de aproape în ce constă un *proiect tehnic* pentru a putea adânci și preciza ideia de concepție în tehnică.

Fie de pildă problema proiectării unei construcții: clădire, pod, canal, etc.

Lucrarea ce voim să proiectăm se găsește întâiu în legătură cu anumite *condițiuni naturale*, care constituie pentru noi niște date ce nu se pot schimba. Astfel sunt: natura solului pe care construim, configurația terenului, calitatea și rezistența materialelor de construcție, etc.

Pe de altă parte lucrării noastre i se impun o serie de condițiuni în legătură cu scopul la care trebuie să răspundă, condițiuni pe care le putem numi, din cauza legăturii lor, cu funcția pe care urmează să o îndeplinească construcția noastră: *condițiuni funcționale*. Astfel sunt: dimensiunile generale determinate de întrebuințarea construcției, soliditatea, economia de material, simplitatea de construcție, etc.

Aceleași categorii de condiții le găsim și în problema proiectării unei mașini.

Seria de condiții naturale cuprinde: natura energiei, legile neschimbătoare ale transformării sale, rezistența materialelor întrebuințate etc, iar seria de condiții funcționale însu-

mează: maximul de randament, robustimea și ușurătatea ansamblului, simplitatea pieselor și a legăturilor lor, etc.

În ambele cazuri condițiile naturale constituie *un ansamblu preexistent* iar condițiile funcționale *un ansamblu creat, imaginat* de autorul proiectului.

Proiectul nu este altceva decât expresia concilierii celor două serii de condiții, un vast compromis în care *un ansamblu imaginat se suprapune pe un ansamblu preexistent* sau fiindcă condițiile naturale nu pot fi schimbate pe când cele funcționale ne lasă oarecare libertate de alegere—se poate zice încă că proiectul este *un ansamblu elastic, care se suprapune pe un ansamblu rigid*

Care este acum metoda pe care, conștient (dar mai ales inconștient), o întrebuițăm atunci când elaborăm un proiect?

Problema presupunând în general un număr mare de necunoscute toate condițiile funcționale—este în general imposibil de rezolvit într'un mod simplu pornind dela date, adică dela condițiile naturale.

Din cele două mari metode care își împart stăpânirea științei—metoda sintetică și cea analitică—cea dintâiu care pornește dela date pentru a ne conduce prin deducții simple într'un mod direct, firesc și *univoc* la rezultate este extrem de rar întrebuițată de tehnică.

În adevăr, mai năciodată din tehnică la o serie de condiții nu corespunde o creație unică, care să le satisfacă, ci totdeauna, cum vom vedea mai în urmă, mai multe creațiuni adică mai multe ansambluri imaginate pot să se aplice aceluiaș ansamblu rigid.

Că să dăm totuși un exemplu de proiectare pe baza unui raționament pur sintetic vom cita o problemă foarte simplă: aceea de a construi o coloană de cărămidă de o anumită înălțime, care să fie suportată de un teren capabil de a primi o anumită presiune.

Pornind dela condiția naturală: presiunea admisibilă în kg. pe metru patrat, vom putea edifica cu gândul coloana noastră până la înălțimea determinată, la care greutatea sa echivalează cu presiunea ce poate lua terenul apăsât de baza coloanei. Înălțimea se deduce astfel în mod automat, pornind dela date și astfel coloana noastră (proiectul ce mi-am propus) este rezultatul unei opere de sinteză.

În general însă metoda tehnicei este cea analitică.

În adevăr la ansamblurile de condițiuni ale unui proiect nu corespunde în general o soluție *ideală* ci totdeauna mai multe soluții — de multe ori o infinitate de soluții — *apropiate*.

Și atunci, *technicianul, respectând condițiile naturale, creiază cu mintea în mod arbitrar o parte din condițiunile funcționale și verifică apoi — cu ajutorul fizicei, mecanicei și matematicii — dacă restul condițiilor funcționale sunt îndeplinite*. Să vedem mai de aproape acest lucru.

Dacă de pildă proiectul comportă s condiții naturale și f condiții funcționale, (aceste din urmă înțelegându-se ca variabile în oarecare limite cum trebuie să procedăm?

Neputând deduce direct și precis din cele n condiții naturale, pe cele f condiții funcționale, suntem nevoiți să examinăm, pe rând fiecare condiție funcțională în parte făcând abstracție, mai mult sau mai puțin, de toate celelalte.

Astfel dacă am examina proiectul unei construcții din punct de vedere al ușurătății mai multe soluțiuni, (tipuri de construcție, dispozitive, etc) ni s'ar impune ca echivalente, asigurând în modul cel mai ideal posibil condițiunea pusă, —

Dacă acum'am voi să dăm o reprezentare grafică a ideilor noastre și — printr'un efort de abstracție — am considera că la fiecare punct din plan corespunde o soluție pentru proiectul nostru, toate punctele corespunzând la proiecte diferite dar reprezentând maximum de ușurătate, s'ar găsi pe o curbă unică care s'ar putea numi *curba optimă* a ușurătății.. Cu cât ne-am găsi mai aproape de această curbă, cu atât am îndeplini într'un mod mai satisfăcător condiția ușurătății.

Considerând tot așa pe rând fiecare din cele f condițiuni funcționale am găsi tot atâtea curbe fiecare reprezentând — dacă ne-am putea exprima astfel — *locul geometric* al soluțiunilor celor mai bune, considerate sub raportul unic al fiecărei condițiuni luată izolat. Experiența ne arată că *toate aceste curbe optime, nu se întâlnesc în acelaș punct*, adică nu există o soluțiune ideală din punct de vedere al tuturor condițiunilor funcționale. Curbele optime se taie două câte două în anumite puncte, care îndeplinesc, bine înțeles, două condițiuni corespunzând celor două curbe, cărora le aparțin; putem numi

aceste puncte *centre de avantaje*, din cauza proprietății lor de a reuni două sau chiar mai multe condițiuni optime¹⁾).

Dacă prin urmare centrele de avantaje nu se confundă, în unul singur, unde trebuie căutăată soluțiunea cea mai avantajoasă? Primul lucru pe care inginerul trebuie să-l cunoască este acela de a aprecia exact importanța, relativă a fiecărei condițiuni funcționale și deci a fiecărui centru de avantaje. Se poate zice chiar că fiecare centru trebuie să fie afectat de de un anumit *coeficient de importanță* analog cu masa unui punct material. Astfel fiind, inginerul trebuie să caute a-și plasa soluțiunea sa, într'un punct, care să se apropie cât mai mult de cât mai multe condițiuni și mai ales de cele mai importante, soluțiunea ideală (dacă s'or putea găsi în fiecare caz o soluțiune ideală) fiind aceea care corespunde *centrului de greutate al centrelor de avantaje*, considerate fiecare cu coeficientul lor de importanță.

În paranteză am putea spune – pentru a duce comparațiunea noastră până la consecințele sale extreme – că dacă ori-ce condiție funcțională ar putea fi exprimată în mod matematic și dacă ori-ce relațiuni între două sau mai multe condiții s'ar putea traduce printr'o funcție algebrică, atunci soluțiunea sau soluțiunile problemei s'ar putea da într'un mod automat căutând să precizăm necunoscutele, care nu sunt decât condițiunile funcționale. În realitate însă, cum s'ar putea exprima, în starea pe azi a științei, în mod pur matematic condiția funcțională a simplității de construcție sau condiția materială a configurației unui teren și cu atât mai mult relațiunea între două sau mai multe din aceste elemente, atât de greu de definit?

Dacă, prin urmare, calea unei descoperiri automate, a unei soluțiuni ideale unice, este închisă pentru inginer, ce procedeu îi rămâne deschis inginerului?

Îi rămâne să încerce un infinit număr de soluțiuni pe care le-ar imagina și să verifice pentru fiecare, în ce măsură, respectând condițiile naturale, îndeplinește pe cele funcționale sau -- cu alte cuvinte să caute a reuni un număr cât mai mare de avantaje.

¹⁾. Sunt bineînțeles și curbe care nu se întâlnesc adică două condiții nu pot fi realizate în același timp într'un mod optim, de aceeași soluție.

Toată ingeniositatea inginerului constă în a ști să limiteze numărul încercărilor care-l pot duce la o soluție satisfăcătoare. *Infinitatea de soluțiuni, ce se prezintă spiritului nu poate fi examinată până la epuizare, în mod metodic, și atunci inginerul trebuie ca prin dispozițiuni simplificatoare și noi și printr'o minunată alegere arbitrară a caracteristicelor și a dimensiunilor celor mai decisive a construcției proiectate, să cadă dela început, dintr'o dată, într'o regiune favorabilă de soluțiuni, sau într'un câmp de avantaje cât mai important.*

Știința îi dă inginerului un singur lucru: *putința de a verifica soluțiunile adoptate*; ea nu indică soluțiunile însăși.

Opera de verificare este o muncă relativă inferioară, ca de altfel tot ceea ce în știință e bine și definitiv formulat. Știința pură, ideală, perfectă este, după un cuvânt spiritual al D-lui Iorga, aceia pe care o poate mânui orice mărginit, Fără a ne grăbi să afirmăm din aceasta vreun privilegiu sau vreo superioritate pentru cei mărginiți, trebuie să recunoaștem cât de exact este faptul că munca de verificare pură și simplă, nu crează nimic.

Pentru a evita încercările oboseitoare și care rățăcesc gândirea, pentru a cădea în câmpul soluțiunilor repezi și cuprinzătoare, care realizează cele mai multe și mai importante condițiuni, se cere o putere de a te ridica deasupra modelelor cunoscute, de asupra șablonului, o putere de a realiza din elemente cunoscute combinațiuni noi și fericite. Această putere care permite să ajungem într'un mod simplu la realizarea, într'un mod satisfăcător, a unui număr mare de condițiuni, e *puterea de concepție, de invenție.*

(De și cuvântul are o nuanță în general mai pretențioasă și solemnă — putem spune că orice inginer care imaginează ceva e un inventator. În adevăr. nu există nimic absolut și nimic necesarmente grandios în ideia de invenție. Invenție e și un dispozitiv cât de simplu care ne apropie de un avantaj sau de o regiune de avantaje într'o creație tehnică particulară; invenție e și o idee care furnizează o generalitate de soluții pentru un mare număr de probleme tehnice sau științifice.

Ingeniositatea invenției se măsoară după numărul de avantaje ce ea reunește în cazul particular, în care își propune să

dea o soluție ; succesul invenției e legat însă de numărul de probleme în care soluția ce oferă poate interveni și corespunde.

Astfel, ingeniositatea și succesul nu merg împreună ; o invenție admirabilă ca declanșare de imaginație creatoare, poate rămâne obscură, având un câmp limitat de aplicații, pe când o altă invenție – sub raportul calității ideii mediocră – poate ajunge la mare celebritate numai prin vastitatea aplicațiilor sale.

De altfel, inginerii – mai ales cei de construcții – sunt toată viața lor, autorii obscuri și nerăsplătiți ai unor invenții – de mulțori admirabile – dar cu obiect limitat.)

Așa dar, pe când știința nu oferă decât puțința de verificare, imaginația singură dă posibilitatea creațiunei. . Dar, după cum nu se poate compune o frază muzicală armonioasă, încercând, – pentru a fixa fiecare notă nouă, care vine să constituie fraza – pe rând, toate notele gamei. tot așa nu se poate închipui o operă tehnică ca rezultat al unei serii infinite și automate de încercări.

Imaginația trebuie să fie călăuzită, disciplinată ; ea trebuie să canalizeze în mod simplu și direct ideile spre sfera posibilităților, a relațiilor necesare între fenomene ; cu un cuvânt trebuie să fie controlată de un *spirit critic*.

Știința fără imaginație ar reduce tehnica la un sistem de șabloane ; aceleași forme, modele și tipuri s'ar repeta la infinit variindu-și doar – ca rezultat al unor calcule totdeauna aceleași – dimensiunile.

Dar și imaginația neorientată de spiritul critic al științei ar fi tot atât de neputincioasă. Închipuirea technicianului nu poate, doar, să fie ca a artistului, liberă de orice constrângere ; ea trebuie să aleagă din infinitatea combinațiilor imaginabile între elemente, pe acelea care trec spre soluțiuni apropiate ale problemelor ce se pun. *Calculul trebuie să vie numai să precizeze, să contureze mai exact, soluția spre care imaginația inginerului s'a îndreptat dela sine.*

Inginerul trebuie să fie dar egal depărtat de a ajunge sclav al calculului dela care nu poate aștepta nici o sugestie cât de a deveni victima unei imaginații nedisciplinate. care prin faptul că nu îl orientează spre câmpul soluțiilor juste – nu îl poate ajuta cu nimic.

* * *

Cum se capătă însă facultatea imaginației, care presimte soluțiile juste, reunind nouitatea creațiunii cu simțul posibilului ?

Și, în acest sens, cultura generală a inginerului are vreun rol ? Și anume, care cultură : cea științifică, sau cea literară ?

În cele ce vor urma, vom încerca să arătăm cât de decisiv e rolul culturii generale în formarea imaginației creatoare, răspunzând în același timp și la nevoia de precizare, de caracterizare a noțiunii de cultură generală, considerată în lumina problemelor pe cari ni le am pus.

Am desfunda uși deschise, dacă am căuta să demonstrăm rolul culturii științifice în formarea inginerului. Nu credem că mai e cazul așteța de a anunța, ca un profesor universitar într-o recentă ocaziune, marea noutate că tehnica nu se poate baza decât pe știință, nici chiar dacă am urmări să dovedim — cum făcea un alt distins profesor veterinar universitar — că știința este monopolul universităților.

Credem însă că e nevoie să arătăm — acest lucru fiind mai puțin evident pentru mulți — care e rolul în formația concepției tehnice, a culturii literare și cu atât mai mult a acelei culturi, care nu e nici literară nici științifică, fiind deasupra amândorora : *cultura filosofică*. Să nu ne speriem de cuvinte ; cultura filosofică și mai ales spiritul filosofic cari permite aprecierea critică a datelor științei, e absolut necesar technicianului care vrea să merite acest nume.

Nu voim să facem pentru aceasta un paradox, ca acel mare inginer al nostru, care descriind frumoasele sale lucrări tehnice afirma că nu ar fi putut nici odată înțelege complexitatea fenomenelor hidraulice, ce se petrec la umplerea unei conducte forțate de câteva sute de kilometri lungime, dacă n'ar fi citit pe Anatole France ! dar înțelegem să afirmăm nu mai puțin un mare adevăr de experiență.

Ironia estină a spiritelor înguste, care înecă atâtea avânturi și atâtea splendide luciri pe tărâmul tehnicii noastre, va putea desigur plasa o exclamație, de care să fie singură foarte satisfăcută : « Spiritul filosofic și podețele peste șanțuri de sosele ! Iată în adevăr o împreunare foarte potrivită ! »

Cei care văd mai departe decât peste șanțul unei sosele vor concede însă, că *un inginer care vrea să producă și alt-*

ceva decât poate, trebuie să aibă o mare cultură generală, care singură permite avântul imaginației creatoare și productive.

Și este pentru noi o mare binefacere să constatăm, că într'o epocă în care din considerații utilitariste se caută a se cobori atât de mult rolul inginerului, se mai găsesc încă personalități, care au ilustrat cu gândirea lor rodnică și inventivă câmpul tehnicii noastre, care să arate că rolul inginerului este acela de *filosof tehnic* («Argus» articolele d-lui G. Cosmovici și nu — cum am îndrăzni noi să numim — acela de... hamal tehnic.

Incurajați de altfel de păreri — fie ele și izolate — să pătrundem mai precis care e rolul spiritului filosofic în tehnică și cum ajută acest spirit avântul altor științe decât al tehnicii.

Când zicem «precis» nu înțelegem să dăm formule; pentru cei ce nu pricep altceva decât formule putem spune ca *pœtul : guarda e passa....*

* * *

Toate elementele științei, la care tehnica face în fiecare clipă apel, nu au în ele nimic absolut și categoric cu toată aparența fixă și rigidă a unor anumite teorii și formule. Toate aceste elemente au nevoie de a fi *interpretate* exact, măsurându-li-se cu o justă apreciere câmpul realităților în care pot fi aplicate.

Or acest simț al relativității adevărilor științei, care singur permite a interpreta just valoarea datelor științifice și a preciza sfera lor de utilizare, nu poate fi dat decât de cultura generală.

Veți fi observat de pildă și d-v. fenomenul obișnuit în lumea politehnicilor, cum unii studenți, foarte specializați în știință dar fără un orizont mai larg al gândirei, au o încredere atât de oarbă în formule, încât le iau totdeauna *à la lettre* și conduși de poruncile lor uneori absurde, ajung să pue pe hârtie la alcătuirea vre unui proiect, unele dimensiuni exagerate și ridicule, care contrazic în mod flagrant bunul simț.

În acelaș timp colegii lor, cu o cultură dătătoare de pri-viri mai generale asupra științei, nu se mărginesc niciodată la o aplicare pură și simplă a formulelor, căroră nu li închină de cât un cult foarte relativ, iar din valoarea lor știu să tragă exact profitul care se poate și cât se poate.

Numai cultura generală dă acea superioritate a *spiritului* asupra *literei*, de care ne vorbește cugetarea: *la lettre tue, l'esprit vivifie*.

Cine crede numai în litera cărților citite e incapabil de a închea în minte o împreunare de elemente ce n'a fost încă imaginată. Cine nu găsește în cultura generală privirea asupra domeniilor înconjurătoare specialității sale, se mișcă strâmtorat și timid și în propriul său domeniu.

Un fapt de experiență e că miopii sunt timizi; miopii intelectuali, scurt văzătorii produși de uni ateralitate, sunt și ei timizi și nesiguri.

Nici o realizare nouă în afară de cadrele combinațiunilor cunoscute și încercate nu e posibilă fără îndrăzneală, fără *curajul intelectual* pe care numai stăpânirea reală și bine înțeleasă a științei îl poate da.

Și fiindcă suntem la acest capitol al îndrăznelei, nu ne putem reține de a nu cita o admirabilă pagină din scrierea marelui inginer și arhitect roman *Vitruvius: De architectura*:

«Arhitectul (inginerul) trebuie să scrie și să deseneze, să cunoască geometria, să nu ignoreze optica, să stăpânească știința calculului, să cunoască istoria, să *fi studiat filosofic*, să fi căpătat cunoștințe de muzică și o idee suficientă de medicină, jurisprudență și astronomie».

Și mai departe:

«Studiul filosofiei perfecționează pe arhitect (inginer) și *ai dă înăltimea de spirit și o anumită îndrăzneală necesară, care nu e aroganță*. Filosofia îl învață să fie echitabil, corect, «dezinteresat».

Indrăzneala a apărut dar totdeauna ca o calitate indispensabilă pentru a susține imaginația creatoare. Indrăzneala se bazează însă în ordinea fizică ca și în cea intelectuală, în primul rând pe cunoașterea clară, lipsită de prejudecăți a câmpului în care ne mișcăm.

Un om curajos nu poate fi decât acela care își dă seama că întunerecul nu ascunde stafii, un om care — cu alte cuvinte — *interpretează exact realitățile lumii fizice din jurul său*.

Un om de curaj intelectual nu este decât acelaș lucru, transpus doar într-o altă lume de idei și senzațiuni, un om care bazat pe un surplus de bogăție intelectuală, după cum

cel dintâi e sprijinit pe o disponibilitate de energie fizică, este înaintea de ori ce un exact interpretator al ideilor în lumea cărora se mișcă, adică a fenomenelor și legilor științei.

Tot ce am spus până acum și tot ce am putea spune în alte forme în jurul aceleași idei ne duce la o singură și mare învățătură :

Pe știință să fii tu stăpân, nu să te lași stăpânit de dănsa!

Cum vei putea însă să fii stăpân, atunci când, litera științei trece înaintea spiritului ei, atunci când formulele științei te terorizează, te obsedează într'atât încât îți paralizează puterea proprie de a gândi?

Cum vei putea să fii stăpân, atunci când, după profunda vorbă populară, nu vezi pădurea din cauza pomilor, nu vezi știința din cauza formulor ei?

Rolul deprimant al formulelor asupra spiritelor nereze-mate pe o cultură generală e atât de mare, încât putem considera ca cele mai fericite domenii ale tehnicei, acelea care — cum e tehnica artileristică în care personal am avut prilejul să lucrez — au un bagaj mai redus de formule stabilite și în care într'o mână cu Dinamica și în alta cu Rezistența Materialelor poți aborda, fără alt control de cât spiritul tău critic și de cât neiertătoarele sentințe ale experiențelor, ori ce probleme noi.

Mecanismul matematic și fizic este dar pentru technician numai o uneltă, care urmează să fie întrebuințată tocmai cât trebuie și cum trebuie și să fie aruncată la timp, când nu mai corespunde menirii sale

De la acest aparat științific nu trebuie să aștepti mai mult decât poate da și mai ales nu trebuie să te lași prins într'insul... *Această degojare din arsenalul, inobușitor pentru mediocritate, al formulelor, degojare care singură îngăduie avântul imaginației, nu o poate susține, dar decăt cultura generală.*

Și nu pntem încheia mai bine acest capitol de cât întorcând o frumoasă cugetare celebră.

Pascal a scris :

«Entre esprits égaux et toutes choses pareilles celui qui a de la géométrie emporte et acquiert une vigueur toute nouvelle».

Cât de adevărată ni se pare această apreciere și cât de măguliți și bucuroși o primim! Dar să nu uităm că tot cu atâta dreptate putem spune :

Intre spirite deopotrivă stăpâne pe geometrie și în egalitate de condițiuni, cine are cultura generală trece înaintea tuturor și câștigă o nebănuită vigoare !.

* * *

Am evidențiat dar până acum două idei :

1) Facultatea primordială a technicianului este imaginația controlată de spiritul critic.

2) Imaginația creatoare nu se poate baza decât pe cultura generală.

Dar... este un *dar*, foarte trist pentru ingineri... Studiul tehnicii nu favorizează formarea culturii generale printr'o ocupațiune extra-tehnică, iar pe de altă parte nu îngăduie să răsară *din el însăși*, cum se întâmplă cu celelalte discipline științifice, spiritul *critic* filosofic, care singur face din materialul științific un instrument de succes și nu o piedică în calea avântului creator al gândirii..

E de sigur, greu de a defini, de a strânge mai precis, această noțiune, de care se abuzează, în destul, a culturii generale. Prin cultura generală nu putem înțelege cultură universală, care să cuprindă în aceiași minte omenească toată știința vremii noastre.

A trecut de mult epoca lui Pico de la Mirandola care abia în vârstă de 23 de ani putea să adune într'o imensă sală din Roma pe toți doctorii și savanții veacului său (al cinci-sprezecelea) și să-i desfidă a discuta cu dânsul toate problemele științei, literaturii și filosofiei, formulate în 800 de propozițiuni, fără ca unul singur din cei prezenți să îndrăznească a-i răspunde...

Azi și de-acum înainte nu se va mai găsi însă vreun om, care să poată cuprinde în mintea sa toate cunoștințele adunate de omenire. Și mai mult decât atât, el nu ar fi nici măcar util în societatea noastră organizată pe specializare!

Cultura generală e concepută de veacul nostru în alt mod și nimic nu arată mai bine ideia contemporanilor în această direcțiune decât caracteristicile și calitățile personalităților spre

care se îndreaptă azi admirația noastră, și pe care societatea noastră le consideră ca cele mai eminente și mai reprezentative pentru cultura omenirii.

Admirația noastră merge azi spre două categorii de personalități:

a) Spre cei cari prin cunoștințele lor generale în toate direcțiunile, au ajuns să-și asimileze marile principii ale tuturor științelor și prin aceasta înțeleg în linii mari momentul reprezentat de epoca lor în evoluția culturei omenesti, și înfățișează simbolic această epocă.

b) Spre acei cari într-o singură direcție a științei și a activității ajung la culmile gândirii și a rezultatelor pozitive.

Considerarea calităților care forțează admirația omului modern, duce direct la formularea celor două elemente care constituie – în sensul modern al acestui cuvânt – esența omului cult:

a) Un minimum de cunoștințe în toate direcțiunile.

b) Adâncirea unei specialități până la limitele cunoștințelor sale.

Și sub cel dintâi, ca și sub cel din urmă aspect, cariera inginerului e extrem de ingrată.

În studiile tehnice, cantitatea de muncă necesară pentru adunarea materialului științific indispensabil și pentru încercarea acestuia la focul experienței și calculului este atât de mare, încât nu mai rămâne decât prea puțin loc în preocupări pentru alte cunoștințe omenesti.

Dar de ce am vorbi de lucruri pe cari le cunoașteți cu toții dureros de bine?

De ce am aminti de eforturile continue și tragice de a reînvi și de a păstra cultura generală și avântul imprimat de liceu, dealungul anilor absorbanti și strivitori ai studiilor tehnice superioare?

Minimum de cunoștințe generale nu e amenințat de nicio specialitate mai mult decât de tehnică. Dar nici a doua condiție a adevăratei culturi – adâncimea unei discipline intelectuale până la ultimele ei consecințe – nu e realizată de tehnică. Această pare mai paradoxal și totuși...

În adevăr, orice știință are la capătul asimilării de fapte și date și a coordonării lor în legi, un domeniu al generalizărilor supreme, în care gândul se înalță până la legătura cu o

lume transcendentă de idei, mai presus de adevărurile științei însăși.

Orice știință are rădăcinile în pământ, dar își ridică creștetul dincolo de nouri.

Fizica și chimia, presupun un vast și greoiu material de fapte, dar îndată ce ai ajuns deplin stăpân pe acesta, admirabilele teorii asupra constituției materiei sau asupra naturei și legilor energiei, te duc la marginile cunoștințelor umane și a puterii de înțelegere a minții. Ca străbătut de un fior, omul se simte pe pragul necunoscutului celui mare, iar gândirea sa se afinează și câștigă acea nobleță, pe care numai contactul cu marile adevăruri și cu marile îndoeli îl poate da.

La sfârșitul cunoștințelor însăși apare relativitatea lor și numai ajuns pe culmile celor din urmă concluzii ale științei, poți înțelege privind îndărăt valoarea tuturor teoriilor și legilor. Din adâncirea științei însăși, reiese acel suprem buchet al minții, spiritul critic-filosofic, care luminează mai bine la o privire îndărăt, terenul faptelor pe care am călcat ca să ne înălțăm până la dânsul... *Și astfel știința își forjează ea singură, instrumentul, care să-i verifice valoarea adevărurilor sale...*

Științele naturale, botanica, zoologia, geologia, prin clasificări obositoare și penibile studii de detaliu ajung însă, la acest admirabil mănunchiu de mari adevăruri, care se numește teoria evoluției, de care se leagă întreaga gândire modernă.

Viața indivizilor ca și a societăților, viața fizică ca și cea morală și intelectuală își găsesc explicată geneza lor prin această teorie, care constituie un minunat instrument de cugetare, de o vastă întrebuințare.

Acest instrument, nu numai că precizează mai bine încotro trebuesc îndreptate eforturile și cercetările fenomenelor izolate ale științelor care l-au produs, *dar ne dă și o intrare ușoară în înaltele domenii ale criticii tuturor științelor, în filosofie. Matematica* în capitolele ei superioare duce la subtilități nebănuite de cei mai abili jongleuri ai matematicelor elementare sau ai primelor noțiuni de calcul diferențial.

Dacă prin matematici nu înțelegi ca prin științele naturale viața, în schimb epuizezi analiza mecanismului gândirii omenești. Matematica, ca schemă a cugetării omenești în ceea ce are ea mai înalt, mai abstract și mai concentrat apare ca o

esență a esențelor rațiunii și prin această îngăduie nu numai intrarea ușoară în domeniile subtile care analizează problema tuturor problemelor, teoria cunoașterii, dar și o cercetare critică înlesnită a tuturor științelor exacte.

Pentru a vorbi tot de o disciplină ce are raporturi cu tehnica, *architectura* care nu e decât o artă, sau—dacă vreți, e mai mult de cât toate celelalte, fiind o artă—ce câmpuri nu oferă spiritului?

Architectul pleacă urechea la freamătul misterios ce vine din ruinele trecutului, pricepe limbajul grav al pietrelor și prinde din ele înțelesul, senzul și viața civilizațiilor dispărute. În proporția formelor și armonia liniilor el găsește un mijloc unic de exprimare a gândului său, o minunată exteriorizare în forme simbolice a culturai epocii sale.

Architectul e astfel educat de arta sa însăși și împins de exercitarea ei spre cele mai nobile forme ale gândirii și a expresiunii.

În sfârșit *esonomia politică* răscolește mai grave și cele mai esențiale probleme ce se pun în legătură cu dezvoltarea vieții colective a omenirii.

Istoria, psihologia, științele juridice și sociale își dau întâlnire ca să lumineze vastele sale probleme și omul care își frământă mintea cu ele, se apropie de efiace e mai vital și mai decisiv pentru soarta omenirii însăși.

Ca și în celelalte științe pe care le-am atins în treacăt și mai mult decât celelalte, *cultura în specialitate e și un vast capitol din cultura generală...*

* * *

Dar tehnica?

Ea nu e propriu zis o știință ci un mozaic de date științifice, culese în vederea utilizării lor... Din fizică și electricitate ea alege numai ce e pozitiv, sigur, calculabil. Terenul teoriilor largi în care pătrunde îndoiala, nobila îndoială a cugetătorului, e închis pentru dânsa.

Din chimie, tehnica ia o serie de rețete strict indispensabile aplicațiilor. Cunoștințele sunt mărginite la ceea ce e necesar pentru interpretarea fenomenelor chimice, și legarea lor cu aplicațiile uzuale din tehnologia chimică.

Din mecanica teoretică și analiza matematică, ea culege numai ceea ce e dictat de preocuparea practică. Nici o incursiune în alte sfere nu e îngăduită.

Arhitectura e abia atinsă, și ceea ce e mai frumos în ea e inaccesibil; economia politică e redusă, și mutilată într'un chip neîngăduit.

Intreaga cultură tehnică înfățișează un nivel de «morceaux choisis» și amintește un vag aer de popularizare.

În cursul studiilor tehnice cantitatea de cunoștințe indispensabile și obligatorii e atât de mare și spiritul școlilor înalte atât de puțin îngăduitor, încât nimănui nu-i e ertat să adâncească vre-o chestiune spre care l'ar îndrepta o firească preferință. Prins într'un angrenaj automatic, nimeni nu poate să se rătăcească în vre-un câmp particular de și doar numai din aceste rătăcirii se poate aștepta promisiunea creațiunilor noi și originale.

* * *

Iată dar ce lipsește ingineriei: pe deoparte nu îngăduie incursiunile în alte domenii ale culturii, iar pe de altă parte studiile tehnice nu oferă prin ele înșile posibilitatea de a ridica cugetarea. Ele nu dau scara de aur pe care te poți înălța până la supremele concluzii ale științei și *nu constituie prin ele înșile o bază pentru formarea aceluși spirit la care permite interpretarea rezultatelor științei, care e spiritul critic filosofic.*

Fizica, chimia, matematica, artele pot duce la acest spirit; ele își făuresc singure mijloacele de a ajunge la înălțimile de unde se pot arunca priviri înțelegătoare și luminoase asupra științei și a vieții.

Technica culege din toate științele dar se oprește din fiecare la un anumit nivel. Buchetul său e variat și bogat dar florile sale sunt numai din cele dela poalele munților; floarea nobilă a înălțimilor lipsește într'însul.

Tot ce am arătat până acum, bazați pe considerațiuni abstracte, este din nefericire confirmat de observațiunile noastre obșnuite.

Inginerii rămân față de matematicieni, ceiace sunt medicii față de savanții fiziologiști sau farmaciști față de chimiști:

practicieni abili, ingenioși, productivi dar numai practicieni și la cei ce nu-i aduc nobilul corectiv al culturii genérale întregul nivel al gândirii lor de rezistențe de acest caracter.

* * *

Am făcut dar o dublă serie de constatări: pe deoparte am văzut cât de mare e valoarea culturii genérale pentru ridicarea, gândirea inginerului spre creațiuni proprii iar pe de altă parte am arătat, cât de greu este pentru inginer de a căpăta această cultură generală, pentru formarea și *întreținerea* căreia specialitatea sa nu-i dă nici un ajutor.

Această tragică antiteză între exigențele tehnicii și posibilitățile ce oferă, nu trebuie să însemne însă pentru d-v. o descurajare. Dificultatea unei opere n'a fost — pentru sufletele viteze — niciodată o împiedicare, ci un imbold.

Scăparăa, aici ca oriunde, este în sinceritatea recunoașterii și proclamării situațiunei care există și în reacțiunea curagioasă contra oricărei prejudecăți meschine sau deprinderi demoralizante, care ar împiedica pășirea pe singura cale indicată de cercetarea obiectivă și pătrunzătoare a adevărului.

Studentii ingineri nu trebuie să lase să se piardă avântul spre cultura generală, cu care de bună seamă am intrat la începutul studiilor de specialitate

Uvrajele de filosofie științifică, de sociologie, de economie politică ca și marile opere ale literaturii trebuie să rămăe sau să devie bunii prieteni ai gândurilor lor. Tot ceiace poate face pe om să plutească — fie pentru o clipă — deasupra adevărurilor elementare și deasupra platitudinii de gândire a gazetelor zilnice este binevenit.

Teatrul, muzica, pictura dau și ele admirabile și fecunde sugestțiuni și minunate deschideri de orizont pentru mintea inginerului creator.

Fără să mergem până la para-lox și fără a forța nota exactității cu o nuanță de bol-evism intelectual, putem spune totuși că de multe ori studentul inginer care își chinuește mintea ca să găsească dimensiunile într'un proiect, e mai ajutat de sentimentul armoniei proporțiilor pe care i-l deschide o seară de concert decât de munca unei zile întreagă de încercări enervate cu rigla de calcul!

* * *

Cum am făgăduit, n'am tratat subiectul nostru de cât sub aspectul strict al interesului educației profesionale și, mai mult de cât atât, *am mărginit demonstrația rolului culturii generale numai la ajutarea puterii de concepție a inginerului și nu și la multiplicarea și dezvoltarea celorlalte calități necesare carierei.*

Mi-ar fi fost ușor să arăt rolul unei vaste culturi generale pentru a face din inginer, nu numai un executant al lucrărilor tehnice dictate de alții dar și un conducător al națiunilor, cărora să le indice marile lucrări menite să ușureze comunicația popoarelor și să înlesnească viața omenească și care să nu mai lase pe viitor unor diplomați ca Ferdinand de Lesseps, inițiativele glorioase și conducerea triumfală a marilor opere mondiale.

Mi-ar fi fost lesne să arăt cât e de necesară cultura generală, pentru a inspira pe inginer în realizarea marilor măsuri de regim economic. rol spre care e atât de bine format de studiile sale, prin simțul *randam ntului* a cărui generalizare până la organizmele complete ale economiei naționale e tendința fundamentală a economiei politice de astăzi.

Și în sfârșit, cât de largi mijloace ni s'ar fi înfățișat pentru a arăta cum aduce cultura generală puterea de a da comanda oamenilor, îndrăzneala de a conduce vastele întreprinderi, garanția rentabilității afacerilor și mai mult de cât ori și ce, cum îmbogățește personalitatea inginerului *cu prestigiul*, acea indefinibilă putere care dând sicărei calități personale un coeficient social, amplifică și permanentizează influența exterioară a omului!

Nu am dezvoltat însă în acest senz subiectul nostru, fiindcă ar fi însemnat să insistăm asupra unor idei mai evidente și prin aceasta lipsite de farmecul controverselor și al posibilității de contrazicere.

* * *

Oricum, tema noastră a fost nepermis de mărginită... de meschină.. Cultura generală a omului e un scop în sine; utilitatea ei se demonstrează prin ea însăși și nu poate fi pusă în funcție numai de perfecțiunea profesională.. Considerând-o numai sub acest din urmă aspect ne am făcut vinovați de un păcat, de care nu putem fi ertați de cât doar recunoscându-l..

Să nu iasă dar o clipă din mintea și din preocuparea

noastră ideia imperativă a perfecțiunii prin cultură... Căci la urma urmei, pentru ce i-ar rămânea omului să trăiască mai presus de cât pentru perfecțiunea sa ? Pentru satisfacțiile câștigului material ? Pentru ameteala agreabilă a distracțiilor ? Sau pentru măgulirile trecătoare ale vanității ?

Dacă azi nu mai credem în datorii față de divinitate, nu putem însă să disprețuim o datorie, către natura noastră însăși: aceia de a nu face din splendida rază a inteligenței omenești numai mijlocul de cercetare în jurul nostru pe pământ, a chipului celui mai bun de a ne culege hrana, ci de a o ridica din când în când și către cer pentru a sonda nemărginirea spațiilor...

Nu aş dori. scumpi și dragi camarazi, nimănui. din d-voastră, ca, ajuns la sfârșitul carierei sale cât de productive, pe terenul tehnic dar rătăcit cu totul de mersul ideilor vremii ce s'a scurs, pe când era adâncit în tîgașul specialității, — să nu mai fie în stare a înțelege gândul copiilor și nepoților săi, ridicați, către o nouă lumină și — cu capul în mâini, ca în fața unei revelații dureroase — să audă, că acel nenorocit al legendei, o voce misterioasă, care-l întreabă:

Ai frământat destul, pe pământ, *materiu* — dar ce ai făcut cu *sufletul* tău ?

Mihail Manoilescu

In chestiunea locuințelor eftene

În Nr. 8-10 al buletinului AGIR D-1 Ing. *Cincinat Sfințescu* a publicat un articol de propaganda referitoare la construirea de locuințe eftine; în acest articol D-sa face propunerea ca statul să intervie făcând sacrificii financiare pentru eftenirea chirii; d-sa atinge în același timp și chestiunea locuințelor individuale sau a celor cu apartamente.

În ce privește chestiunea sacrificiilor statului sântem de părere cu totul contrarie D-lui Sfințescu. Dacă alte state, în fața problemelor provocate de războiu nu au fost în șare să adopte de cât soluțiuni parțiale și cari amintesc pe datornicul care-și cheltuiește toată energia pentru a și amâna polițiile, nu este un motiv ca și noi să procedăm la fel și cel puțin să nu

privim cu curaj problemele în față, adoptând soluțiile ce se impun, nu cele ce să găsească mai ușoare.

Credem că nu este nevoie de o examinare prea adâncă a lucrărilor pentru a ne convinge că în situațiunea de azi, în general, nu statutul trebuie să facă sacrificii pentru particulari, ci particulari pentru stat. Desechilibrul de azi provine în primul rând tocmai din faptul că indivizii au bani mulți, iar statele trăesc din împrumuturi și expediente.

Lucrul are cu atât mai multă importanță cu cât creditele statelor au devenit din ce în ce mai reduse și trebuie uzat de ele cu foarte multă băgare de seamă. Soluția ca statul să investească alături de particulari o sumă importantă la care el, Statul, nu numai să nu ia nici o remunerație, dar poate la urmă să fie silit a mai rambursa capitaliștilor pagube provocate de închirierea pe preț redus a imobilelor, va avea de rezultat mai întâiu plata de către comunitate atât a dobânzilor capitalului investit de Stat, precum și a pagubelor dela sfârșit ceea ce atrage după sine necesitatea unor noi impozite cu cari să se plătească aceste sarcini: cu alte cuvinte ie o cam dată ne împrumutăm, ar mai târziu vom vedea cum plătim și mai ales cine plătește.

Vreme îndelungată țara noastră a dus politica cheltuielilor fără chibzuială, care ne-a dus la criza economică de la 1900. Rezolvirea acestei chestiuni s'a făcut adoptându-se o politică tot așa de greșită, aceea a economiilor nechibzuite, care ne-a aruncat anemiati în vâltoarea războiului mondial. Acum e la modă, în toate țările aproape, o altă politică foarte periculoasă aceea de ne înșelă pe noi înșine dându-ne iluzia că satisfacem nevoile, însă în realitate înlocuind aceasta satisfacere prin promisiuni pe hârtie, în cari nevoile sânt evaluate părălește.

A te împrumuta dela cineva înseamnă mai întâiu ca acel cine-va să aibă peste nevoile lui obiectul ce vrei să împrumuți și apoi ca cel ce te împrumută să fie sigur că după un timp anumit ai să poți să-i dai înapoi lucrul împrumutat. Ată'a timp cât se găseau de toate și cu bani aveai de toate, erea suficient să te împrumuți cu bani, pentru a cumpăra apoi lucrul de care aveai nevoie. În realitate însă nu te împrumutai cu bani, ci tot cu obiectul, pe care îl cumpărai cu banii împrumutați. Ce facem azi? În țară obiecte în plus peste nevoi sânt foarte puține: re-

zultă ca și împrumuturile ce le facem în țară sânt în cea mai mare parte fictive și nu pot avea alt efect decât micșorarea valorii banilor. În streinătate iarăși materialele disponibile nu sânt prea multe în raport cu cererile și acolo lucrurile se mai complică și din pricina monetei diferite. Cu toate acestea din streinătate ne-am putea împrumuta cu foarte multe lucruri, cari să ne ajute să procedăm și deci cari ar îmbunătăți situația. Până acum însă ne-am împrumutat mai mult cu lucruri destinate consumației imediate, dând o atenție cu totul redusă celor productive.

Rezulta de aci că trebuie să ne îndreptăm privirile spre împrumuturile externe, însă împrumuturile trebuiesc făcute cu deosebită chibzuială și în legătura strânsă cu un plan bine studiat al sporirii producțiunii.

Căci aci intervine cea de-a doua chestiune, a siguranței creditorului că va fi plătit, întru cât nu ne putem bizui, ca a-numiți minori, să plătim datoriile din vre-o moștenire ce ne-ar lăsa vre-un unchiu bogat, nici din vinderea moșiei lăsată de părinți, nu ne rămâne de cât sporul de producțiune în viitor. Și atunci mai intervine un factor: creditorii streini au obiceiul să ceară să vadă manifestarea *prin fapte* a voinței de a produce mai mult, de a economisi produsul muncii și de a plăti din aceasta, datoriile.

Insistăm că pentru a putea căpăta credite în streinătate este absolută nevoie să începem a arăta în țara că sântem dispuși a face sacrificii. Într'un articol publicat acum cât-va timp la Paris în ziarul «le Matin» și vădit inspirat de D-l *Morgenlhau* (fostul ambasador american la Constantinopol, care este întrebuințat de guvernul american pentru anume misiuni speciale în Europa) se spune clar, că atâta vreme cât Francezii ezită să plătească biruri mai mari de cât în trecut, și chiar pe cele existente se dau înapoi de a le plăti, Americanii capătă impresia că au în naintea lor niște oameni cari numai, cer fără a avea intenția de a restitui tot ce au primit și deci cel mult poate fi vorba de pomană, iar nu de credite. Zilele trecute într'o notița din «New York Times» se spunea același lucru: cât timp și ei Europeanii se lăsa greoi ca să sporească veniturile Statului, Americanii se vor lăsa și ei greoi ca să acorde credite.

De aceia în chestiunea locuințelor eftene, ca și în celelalte

chestiuni, nu trebuie recurs la împrumuturi de cât după ce se vor fi terminat celelalte mijloace și dacă planul general de refacere economică ar cere-o.

Părerea noastră este ca cel dintâiu lucru ce se impune și până mai este vreme, este ca Statul să puie o serie de impozite pe cei ce pot să le plătească și în special pe cei ce și-au văzut sporite averile în urma fenomenele economice ale rășboiului; insistam că nu este vorba de a impune numai pe cei ce au câștigat anumite sume în timpul rășboiului, ci și pe cei, cari fără a face nimic, au văzut sporită valoarea averii existente. Produsul acestor impozite ar fi destinat la îndreptarea în general a organismului de stat, repetăm încă o dată, după un plan studiat în întreg complexul chestiunii, așa că nu numai să nu mai fim împiedecați în producție, după cum sântem împiedecați astăzi, ci și să avem un spor de producție, așa în cât prin faptul că am câștiga mai mult, am putea plăti și chiriile mai mari spre ex, fără a mai face sacrificiile de azi.

În aceste condițiuni să presupunem că s'ar institui un impozit proporțional cu chiria, dar progresiv pe baza diferenței de chirie ce se încasa în nainte de 1914 și se încasează pentru același imobil acum, impozit negreșit ce s'ar cere să fie plătit de proprietar. Să presupunem de exemplu următoarea scară:

<u>Diferența de chirie</u>	<u>Impozit la % din chiria actuala :</u>
0.00 ‰	0 00 ‰
100 ‰	50 ‰
200 ‰	65 ‰
300 ‰	75 ‰
400 ‰	82 ‰
etc.	

Să presupunem apoi un proprietar, care încasa 1000 lei chirie și acum ar încasa 3000; am avea un spor de 200% ceea ce ar da un impozit de 1950 lei, adică proprietaru ar încasa în realitate cu 50 lei mai mult de cât încasa în nainte de 1914. Dacă deci cineva ar investi azi un capital de trei ori mai mare de cât în nainte de 1914, ca să construiască un imobil la fel, luând chiria de 3000 lei și neplătind impozitul proporțional, ar avea aproximativ aceeași rentabilitate ca și primul proprietar.

Să presupunem însă ca primul proprietar s'ar lăcomi și ar spori și mai mult chiria luând să zicem 5000 lei anual; atunci,

prin faptul că ar trebui să plătească un impozit de 4100 lei, ar încasa nu numai mai puțin de cât în 1914, dar mai puțin de cât ar încasa dacă s'ar mulțumi cu o chirie de 3000 lei. În schimb dacă ar cere numai 2000 lei ar încasa în realitate 1000 lei, deci tot ca înainte de 1914. Rezulta prin urmare, că proprietarii cei vecbi ar avea avantaj să nu sporească chiriile cu mai mult de 200%, ceiace ar da pentru construcțiile noi o rentabilitate echivalentă cu a vechilor construcții, iar diferența de rentabilitate între vechile și noile construcții ar fi încasată de stat, dispuind astfel de fonduri pentru nevoile generației.

Negreșit cifrele de mai sus sunt numai un exemplu de ce s'ar putea face, detaliile trebuind să fie studiate ținând socoteala de toate circumstanțele; principiul însă ar rămâne. El s'ar aplica nu numai la case, ci și la alte surori de capital de pe urma războiului. Am spus că impozitele în chestiune ar trebui introduse până mai e timp; pe măsura ce întârziem imobilele se transmit la alte persoane, cari le plătesc cu sume în raport cu rentabilitatea de azi și cari presupun o sporire a rentabilității capitalului investit.

Am mai văzut, că dacă s'ar pune impozitele propuse de noi, chiriile ar avea tendința să se menție în limitele unei rentabilități raționale pentru toată lumea, căci proprietarii cei vechi, cari formează majoritatea și deci decid asupra prețurilor, vor avea interesul să nu treacă de anumite limite, cari totuși asigură o rentabilitate rațională și proprietarilor cari investesc capitaluri noi.

Într-o altă ordine de idei, vorbind de chestiunea locuințelor individuale comparativ cu casele cu apartamente, D-l *Sfințescu* zice «să nu căutăm să ne americanizăm». Suntem de aceeași părere cu D-sa, poate pentru alte motive, dintre cari primul este că ar fi imposibil să ne americanizăm, chiar dacă am voi. Suntem două popoare cu două mentalități, cu două culturi cu totul diferite, rezultat al unei evoluții în condițiuni cu totul diferite și dacă am reuși să ne înțelegem măcar unii pe alții, ar fi încă foarte mult.

Și tocmai în chestiunea locuințelor, pare că în țară avem o idee cu totul greșită de ce se petrece în America.

Să nu ne închipuim, ca locuințele aci sunt în zgărie nori¹⁾ cu un număr imens de etaje. În astfel de clădiri sunt numai birouri; chiar în hotelurile cari au relativ multe etaje, se rezervă pentru pasagerii, cari stau mai mult timp, etajele superioare, dându-se etajele de jos pasagerilor, cari sunt în trecere. În ceia ce se chiamă Down Town în New York, adică acolo unde sunt zgărie norii, orașul este complet pustiu după ora 5 d. a. Într'un sgărie nori, care în timpul zilei e deservit de peste 50 ascensoare, de la o vreme nu mai rămâne în funcțiune de cât un singur ascensor.

De altmintrelea casele cu apartamente și etaje multe ce se construiesc în centrele orașelor mari, se bucură de două condițiuni favorabile igienei, la cari nu prea ne gândim: mai întâiu străzile în orașele americane sunt foarte largi, mult mai largi de cât în Europa, apoi casele acestea sunt construite în formă de pieptene (T, U, E, etc.) așa în cât totdeauna curțile de lumină își îndeplinesc misiunea de a lumina și aera.

Marele avantaj însă al acestor case, este organizarea gospodăriei, care poate fi ținută cu foarte mici cheltueli. Căci iarăși ceia ce ar trebui să ne atragă atenția aci, este tendința la organizare a aglomerațiilor, așa încât să constituie organisme în felul stupilor de albine, sau dacă voim și în felul turmelor de oi, în cari capacitățile indivizilor sunt potențiate la maximum. De când stăm aci în America, suntem siliți a constata aproape zilnic, că legea de psihologie a maselor, care zice că în masă indivizii pierd din valoare, este aplicabilă numai în Europa; aci indivizii câștigă în masă.

Ca rezultat al tendinței, de care vorbim, casele cu multe apartamente, căzărniile de cari vorbește D I Sfințescu, pot fi luate de model pentru cazul terenurilor foarte scumpe, negreșit

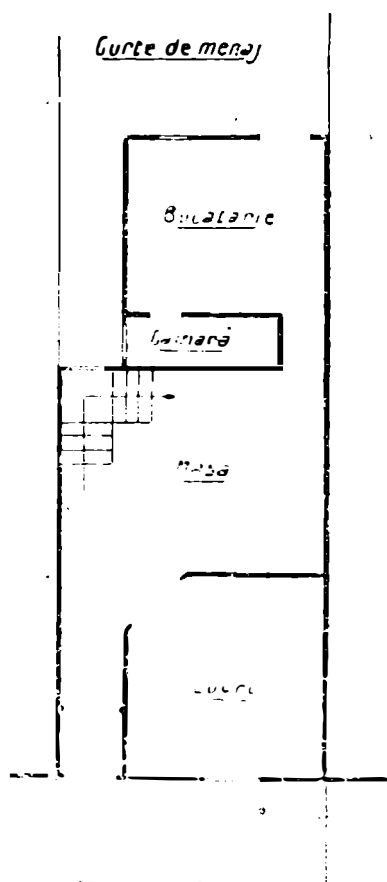
1) Dacă unele orașe țin mult, și fac sacrificii importante pentru a avea cel puțin un sgărie-nori, este din exaltarea aceluia spirit local, care face ca cetățonii să dorească a avea și la ei o astfel de minune, după cum *Caragial* pretindea ca Mizilenii sunt nemulțumiți ca podul peste Dunăre nu e la Mizil. Poate ca acest spirit local are mult ridicol în el, dar aci a adus la rezultate foarte interesante, cari se pot constata în examinarea cifrelor, cari dau imaginea dezvoltării în diferite ramuri. Oamenii spun aci «ca la noi la nimeni» nu iusă în sensul în care o spunem noi, și ceia ce e mai important, se sugestionează și pe ei înșiși și pe cei alții, să facă totul pentru ca orașul lor să fie cel dintâiu

ținând seama la stabilirea înălțimii de lărgimea străzilor. Să luăm spre exemplu un apartament de 2 odăi pentru 1—2 persoane. Un astfel de apartament are mai întâiu un salon-sală de mâncare, într'o fîridă a căruia au ceaia ce se cheamă mica bucătărie (Kitchinette) o masă foarte îngustă, ca un fel de masă de laborator, pe care se găsește mașina de gătit cu gaz precum și tot felul de ustensile de bucătărie, iar în partea inferioară sunt dulapuri cu frigorifer pentru provizii, și dulapuri pentru celelalte întrebuințări. Când bucătăria nu funcționează, se trage un paravan sau o perdea. Alături de masa bucătăriei trece ascensorul de menaj, care dinpreună cu telefonul de apartament este cel mai important lucru pentru gospodărie. Din salon treci în sala de baie și în odaia de culcare. Un număr suficient de ascensoare urcă și coboară persoanele ce vin și pleacă. Coridoarele bine luminate sunt de o curățenie exemplară și întreținute de administrația casei. Apartamentul posedă încălzit central, apa caldă și rece în permanență (la New York te poți abona la auri cum te abonezi la București la gaz) gaz, electricitate, telefon etc. Dimineața după ce gospodina a curățat odăile, pune găleata cu guri în ascensorul de serviciu și de aci înainte administrația îngrijește; pentru scuturatul radical administrația are vacuum cleaner. Tot ea face la cerere și anumite târgueli pentru locatari și le trimite în odaie prin ascensorul de serviciu. Pentru spălatul rufelor locatarii dispun de mașini de spălat, uscătoare, storcătoare etc. Într'un cuvânt totul e organizat așa ca să se obțină maximul de economie de muncă și maximul de utilizare a mijloacelor. Principiul mijloc prin care se ajunge la aceasta este serviciul și instalația comună. În locul servitorilor de la noi, cari stau toată ziua de taifas, avem servitori pentru toată casa și cari negreșit pot fi utilizați la maximum; de asemenea mașina de spălat este vecinic utilizată, fiind astfel repartizate cheltuielile generale la toți locatarii.

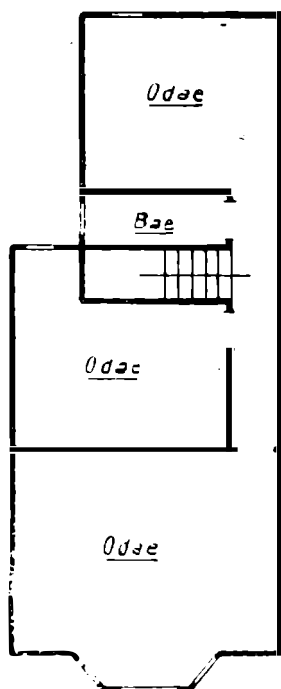
Cu toate acestea casele căzărmi nu sunt regulă; chiar în New York casele de locuit nu au de obicei mai mult de două etaje peste parter. Tipul obicinuit de casa americană, pe care l'am găsit foarte practic, este cel din schițele alăturate.

Casele sînt retrase de la strada avînd în fața un fel de peluza; intrarea e precedată de o prîpa; cum intri ai o mică odaie de lucru precum și o sala de mâncare, din aceasta dai

în bucătărie (având anexată cameră) iar pe o scară ce pleacă tot din sala de mâncare te urci la etaj unde ai trei odăi de culcare și baie, toaleta etc. În spatele casei e curtea de menaj, unele case având anexate și bucătărie de vară spălătorie.



PLANUL PARTERULUI



PLANUL ETAJULUI

Casele ast-fel dispuse sânt lipite una de alta, formând adevărate colonii, având avantaje din punctul de vedere constructiv și din punctul de vedere al putinței de organiza gospodăria cu mijloace comune.

Aceste colonii se pot vedea peste tot; la Filadelfia în special am rămas minunat de coloniile stabilite în apropierea și chiar în incinta unui din cele mai frumoase parcuri ce pot exista. Și adesea m'am gândit: ce ne-ar lipsi nouă ca să clădim și noi o ast-fel de colonie pe una din acele moșii din jurul Bucureștiului parcelate dar rămase pustii? Poate că ar fi de

ajuns câți va oameni de inițiativă, cari în loc să vorbească să gândească și să lucreze.

După cum am mai spus nu ar fi vorba numai de a clădi locuințe eftene, dar și de a organiza viața așa ca munca să fie folosită la maximum: distribuție comună de abur, energie, lumină etc. aparate și scule de gospodărie comune, organizare pentru aprovizionare în comun etc. Ar mai trebui un lucru; ca omul să nu mai fie împiedecat să câștige dacă aduce foloase altora și ar trebui să dispară mulțimea de formalități și monopoliuri, cari distrug ori ce inițiativă.

Un alt lucru bun pe care l'am putut constata aci, în ceia ce privește construcțiile, este modul cu totul economic în care ele sunt făcute. Poate că nu vor trăi o vecinicie, cum voim să trăiască ale noastre, dar Americanul nici nu vrea să le facă prea solide. El considera starea actuală ca un provizorat, din care urmează să iasă foarte curând prin îmbogățire, de aceia nici nu dorește să dureze o casă prea solidă, căci așteptă să o dărime foarte curând și să facă alta mai scumpă.

Negreșit poate că nu acest imbold trebuie să ne călăuzească, dar atunci când ne lipsesc atâtea, poate că e mai bine să avem de toate, chiar cu oare cari defecte și să le perfecționăm din ce în ce, de cât să ne muncim fără a avea ce ne trebuie spuind cum avem obiceiul «ori cum vreau eu, ori de loc».

Nu este locul să intrăm în detalii de construcție, vom atinge numai în treacăt chestiunea întrebuintării în proporție foarte mare a lemnului ca material de construcție, a întrebuintării lemnăriei cu dimensiuni foarte reduse, nu ca noi, cari bagam în podul caselor o pădure de grinzi, peste cari pare ca avem intenția să trecem cu locomotivele; de notat de asemenea planșeurile din dulapi puși pe muche și contravintuiți prin șipce. Lucrul cel mai important este ceia ce ei numesc standardizare, sau cum am zice noi lucruri tip, așa ca producția lor să fie foarte economică. Când am vizitat «Equitable Bui'ding», care are 40 etaje și am văzut uniformitatea tâmpăriei, m'am gândit cu jale la acele devize ale gărilor noastre, cari nu știu dacă nu coprindeau la o gară de clasa IV mai multe poziții de cât trebuie să fi coprins devizul sgărie-norului.

New-York 29 Ianuarie 1920

Cristea Niculescu.

Inginer șef

Centrale de energie

Una din chestiunile cele mai aprins discutate, atât în revistele tehnice și economice cât și în presa zilnică, este aceea a captării, organizării și utilizării izvoarelor de energie în chipul cel mai economic și mai adecvat împrejurărilor.

Intremăcelărirea popoarelor europene, cu concursul entuziast și mărinimos al neofiților civilizației lor, s'a încheiat cu secătuirea tuturor izvoarelor și rezervelor acelora de bogății, care făceau să sufere organismul social, de prea marea lor lipsă acum.

Sfârșitul acestui episod sângeros, cu care se hotărânește trecutul și cu care s'a încununat o anumită concepție economică și socială, a pus supraviețuitorilor lui și va mai pune, probleme noi pe toate țărâmurile; iar pentru acelea, care păreau pentru multă vreme deslegate, cere noi soluționări.

Chestiunea aceasta a izvoarelor de energie, care sunt temelia vieții economice a unei organizațiuni însăși, a fost examinată dintr'o sumă de puncte de vedere de toți foștii beligeranți, din râvna de a-și vindeca cât mai repede rănille, pentruca războiul economic ce va urma în perioada de pace, să nu mai găsiască nepregătiți.

Cuantumul energiei, pe care-l da brațele muncitorilor s'a redus într'o proporție considerabilă prin micșorarea numărului de vieți, prin istovirea celor rămase în ființă și prin răsturnarea raporturilor preexistente dintre muncă și capital.

Dar echilibrul, care după multe frământări și dibueli, a fost atins sub domnia economiei dinaintea războiului se va statornici cândva și sub domnia economiei ce se va întrona de aici înainte, întemeiată pe alte raporturi între factorii de producție și consumație. Principiul, care dirige activitatea omenească spre acest echilibru este același cu minimum de efort să se obțină maximum de folosință.

Stăpânirea a cât mai multe, mai bogate și mai valoroase izvoare de energie a fost ținta competițiilor tuturor

popoarelor mari moderne «cu interese nelimitate», de când industria a deschis atâtea posibilități pentru îmbogățirea lor. Țările mici au fost atrase, o parte, în sfera de acțiune a acestora; altele, și anume acelea care au dispus de izvoare de energie de o capacitate suficientă pentru a valorifica munca omenească sau bogățiile în materii prime, s'au dezvoltat păstrând un caracter de independență rîvnit de toate statele naționale.

Dacă dezvoltarea tehnicii științifice duce tot mai departe principiul diviziunii muncii, chiar între națiuni, și le leagă tot mai strâns prin necesități de viață, principiul conservării proprii, inerent oricărui organism viabil, în lupta pentru supraviețuire tuturor încercărilor, conduce la asigurarea unei existențe cât mai puțin dependente. Această trebuință a fost accentuată și principiul ei confirmat puternic de consecințele războiului mondial.

Stăpânirea deplină și necondiționată a tuturor izvoarelor de energie este, pentru un stat național, temelia sănătății lui organice și cheazășia liberei lui dezvoltări; iar exploatarea lor în condițiuni de ieftinătate și de adoptare pentru valorificarea tuturor celor ce vîd în ordinea și buna stare a organismului social din care fac parte, condițiunile fericirii lor însăși.

Unul dintre izvoarele de energie, fără de care, acum 80 de ani nu se putea vedea mașină în mișcare este huila neagră Țările, care au avut-o din abundență la vreme 'și-au asigurat locuri de frunte în industria și comerțul mondial, iar cele, care n'au avut-o, au slujit de debușuri celor dintâi. Nevoia unei vieți proprii, independente le au silit pe cele din urmă să caute alte izvoare și se pare că străduința lor va fi încununată de succes în viitor.

Intr'adevăr, cu descoperirea motoarelor cu explozie și cu combustione internă, cu descoperirea turbinelor pentru apă și pentru gaz, cu extinderea întrebuintărei ca agenți tehnici a derivatelor țițeiului, cu sporirea considerabilă a utilizărei energiei căderilor de apă și cu descoperirea procedurilor electrotermice și electrotehnice în industria metalurgică și chimică, cu nevoile crescând ale industriei de a stoarce din deșeuri tot ce-i poate spori rentabilitatea, cu

scumpirea mereu crescândă a mânei de lucru în mine și a transporturilor, întrebuințarea huilei se îngrădește și restrânge tot mai mult.

Pentru industrie și pentru activarea mijloacelor de transport, se cere o energie ieftină, ușoară, puțin voluminoasă ușor de mănuit, ușor de transformat și cu pierderi minime de transformare.

Dacă ținem socoteală de faptul că din întreaga cantitate de energie calorică a huilei, abia 17% se poate transforma, cu cele mai perfecționate cazane și mașini cu aburi moderne, în energie utilă, vom putea aplica risipa de energie enormă ce se face, procedând mai departe așa cum s'a procedat, scumpirea febrilă a întregii producții și congestionarea imensă a transporturilor cu voluminoase cantitate de gangă, ce înovărășește o infimă câtime de energie.

Soluția științifică, economică și de prevedere socială ce se impune, este aceea adoptată pentru valorificarea deșeurilor industriei, conținând o cantitate rentabilă de energie calorică, a depozitelor de turbă, a căderilor de apă, a gazelor naturale. Anume, transformarea pe loc în energie mecanică, dacă aceasta își poate afla întrebuințarea chiar acolo înr'ia industrie ce-și găsește materia primă sau mâna de lucru în imediată apropiere, sau în energie electrică, care se poate transforma ușor și cu mijloace deosebite decât pentru cea ce-i obișnuit transportabil și care se poate transforma în pierderi minime în energie mecanică, calorică și chimică la punctul de întrebuințare.

Un exemplu, edificator în această privință, care arată cu certitudine că aceasta-i calea, pe care-și va găsi soluția problema utilizării mai deperte a huilei ca izvor de energie economic, este proiectul profesorului italian *Guarini*, supus aprobării guvernului belgian, prin care se urmărește aprovizionarea Italiei nordice cu energia calorică a cărbunilor belgieni, transformată pe loc în energie electrică; aceasta transportându-se sub o tensiune de 150.000 de volți și cu o pierdere de 25% pe distanța de 1200 klm. revine la 8 centime kilovatora în loc de 18 cât costă, dacă s'ar aduce chiar oărbunele în Italia («La Nature» No. 2374 din 1919.

Un alt exemplu este eliminarea treptată a huilei din alimentarea mașinilor vapoarelor din cauza volumului mare

ce inutilizează și înlocuirea lui cu derivatele țițeiului, fie arse direct în cazane, fie în motoare cu combustie internă sau turbine cu gaz.

Mai decizivă este lovitura ce se dă acestui procedeu care ne tiranizează în virtutea inerției, prin străduința ce se manifestă în țările, care nu posedă mine bogate de cărbuni, de a electrifica căile lor ferate. Astfel este Italia, Norvegia, Suedia, Elveția și Franța.

Pentru țara noastră, care este importatoare de cărbuni, iar acei pe care-i are, abia i-ar fi suficienți pentru industria metalurgică și a gazului de iluminat, întrebuințarea mașinelor în industrie și în transporturi este un anachronism păgubitor și dezvoltării noastre industriale și economiei sociale.

Trecând acum la utilizarea energiei calorice a lignitului și a lemnului pentru mișcarea locomotivelor, transportate la sute de kilometri și ocupând zilnic sute de vagoane, lipsa de adaptare a metodei de utilizarea energiei la cerințele actuale, este mai izbtoare.

Țara noastră dispune de unul din izvoarele de energie cele mai apreciate astăzi — țițeiul, care are o valoare calorică de 3 ori mai mare decât a ligniturilor și $1\frac{1}{2}$ decât a cărbunilor buni, pe lângă avantajul de a ocupa un volum mai redus la greutate egale și de a da un efect util în motoarele cu combustie internă, îndoit decât cărbunele în mașinile cu aburi.

Izvorul acesta nu-i inepuizabil, iar metoda transportului și arderei lui în cazane de abur conduce la risipa unei mari cîtîmi de energie. Dacă stăz transportul lui în cisterne pe căile ferate, cu tarife reduse sau gratuite, permite încă o transformare a lui în energie ieftină, totuși nu-i departe ziua când i se va aplica și lui soluția transformării, la locul de extracție, în energie electrică, care va urma să fie transportată acolo unde trebuința va cere.

Pentru exploatarea rațională, economică și conformă cu un plan, care să asigure independența politică și viitorul unui stat, se impune creierea de uzini de energie în imediata apropiere a izvoarelor de energie.

Aceste centrale de energie vor transforma pe loc în energie mecanică sau electrică, energia căderilor de apă

energia depozitelor de lignit, energia depozitelor de cărbuni, energia izvoarelor de petrol, de gaze naturale, energia gazelor rezultate din combustia necompletă a cărbunilor întrebuințați la cuptoarele înalte siderurgice, a deșeurilor din industria forestieră și a deșeurilor orașelor.

Aceste centrale, conexe, vor alcătui o rețea națională de energie putând face față cu mai multă ușurință cererilor maxime, care nu pot avea loc simultan pretutindeni, realizând o economie considerabilă de combustibil și decongestionând transporturile de o enormă cantitate de deșeu; eliminând o sumă de mașini intermediare mici, care transform energia naturală în energie utilă și trăgând maximul de randament, pe care-l dau unitățile mari, exploatarea în mare și organizarea științifică întemeiată pe rezultatele cercetărilor celor mai moderne. Atâtea brațe, pe care operațiunile de încărcare, descărcare și de manevră ale combustibilului de reclamă, vor fi liberate pentru producția efectivă

O altă consecință importantă va fi creiarea industriei electro chimice, care va pune în valoare imensele noastre zăcăminte de sare, creiarea industriei electro metalurgice care va intensifica extracțiunea metalelor ce se găsesc în minerurile noastre, creiarea industriei culorilor sintetice, a produselor farmaceutice, a industriei ceramice și a tuturor acelor industrii pe care energia electrică le-a făcut, sau le va face rentabile.

Introducerea energiei electrice ca factor de producție și de distribuție va pune capăt unei risipe ce nu-și mai găsește justificare astăzi. Energia nu trebuie consumată decât în proporția efectului ce vrem să obținem și numai pe timpul cât nevoia o cere.

Acolo, unde nu se poate stabili un robinet, un comptor sau un aparat de măsură, nu se face nici operă comercială, nici operă tehnică și științifică.

Ing. I. Andriescu-Cale

Diracția de Studii și Construcții M. L. P

Să avem grijă de cei mici!

În Memoriul ce am publicat în Buletinul A.G.I.R. No. 3 și 4/919, am arătat cum văd eu că ar trebui organizate serviciile de Păduri și Șosele ale Județelor pentru ca să putem avea un randament cât mai mare al banilor ce se cheltuiesc.

O chestiune de seamă însă este să punem pe funcționar în situația ca să poată împlini munca ce-i cerem.

Acum ne vom ocupa de funcționarii cei mai mici, de acei a căror muncă manuală ne dă șoselele pe care azi ne putem transporta, cele de care avem nevoie prin urmare de cantonieri.

În Administrația serviciilor Județene se repetă fenomenul următor: în totdeauna toamnă abundă cererile de numiri în postul de cantoner, iar primăvara — odată cu începerea muncilor agricole — plouă demisiile.

Cauza se găsește în felul de a fi: Țăranul român este din firea lui gospodar, legat de pământul pe care-l cultivă. Munca agricolă e pentru el a doua natură.

Prin urmare dacă vrem să transformăm cantonerul din o pasăre călătoare într'un funcționar statornic, nu ne rămâne decât să-l legăm de pământ, să-i dăm prilejul ca funcționar fiind — să se poată gospodări lucrând pământ.

Să se doteze — prin expropriere — fiecare canton cu un hectar de pământ, care să fie dat — odată cu numirea cantonerului pentru cultură. — Acest hectar de pământ se va expropria — indiferent de la cine, proprietar sau obștie — chiar lângă cantonul zidit (pe șosele Naționale și Județene). Pe șoselele cari nu au cantoane zidite se va alege locul lângă satul de unde probabil va fi sau locui cantonierul și în orice caz lângă șosea.

În comuna hotărâtă reședință a unui Ocol de întreținere se va expropria 1½ Ha. pământ care va fi dat în cultură șefului Ocolului (picher sau șef cantonier). Toate aceste loturi vor fi proprietatea statului sau Județului.

Cum se vor despăgubi sumele ce se vor cheltui cu exproprierea acestor locuri? Întrucât Statul nu poate lua arendă de la funcționarii săi, el se va despăgubi prin reducerea sala-

riilor. Dacă socotim prețul mediu al pământului cu 2000 lei Ha. și amortizarea în 15 ani cu dobândă de 5% atunci ajungem la o sumă de 16 lei lunar. Or eu am perfectă convingere că — dându-se cantonerului un hectar pentru muncă, s'ar putea reduce din nou salarul la 50 lei lunar; ceea ce ar duce — cu scumpetea 217% — la suma totală de lei 158,50 lei lunar de fiecare cantoner în locul celor 320 lei lunar ce se dă acum fără a putea spune că funcționarii sunt mulțumiți, — Iată deci că Statul ar realiza o economie de 145,50 lei lunar de fiecare cantonier,

Acesta fiind principiul, iată cum văd eu amănunțimile aplicării lui pentru o cât mai mare folosință.

Întreținerea locului. Locurile vor fi îngrădite cu gard din stâlpi de brad și sârmă ghimpată, din care avem destulă în țară. Imprejmuirea se va face pe cheltuiala Statului sau Județului și care se vor despăgubi prin scăderea rațională a lefurilor. Cantonerul va răspunde de buna întreținere a împrejmuirii, fiind dator să facă toate reparațiile pe cont propriu. — Serviciul va supraveghea buna întreținere și va hotărî la nevoie reparațiile ce vor trebui făcute de cantonier. Leafa și recolta vor garanta plata.

Dacă se constată că vreunul dintre cantonieri nu muncește la timp și cum trebuie pământul cantonului său, atunci acest teren va fi dat spre cultură unuia dintre cei doi cantonieri vecini, fără nici un drept pentru cel leneș.

Procurarea semințelor și uneltelor agricole. Pentru a nu sili pe cantonieri să lipsească de la datorie, umblând după semințe, serviciul va interveni pe cale oficială. Astfel se vor obține cu prețuri cât mai mici semințele necesare. Pentru a evita cumpărarea de semințe de către oameni cari nu se pricep se va proceda astfel. În cursul ernei, după terminarea campaniei cu prestație în natură — cel mai târziu până la 1 Februarie —, fiecare Conducător va avea la reședința secției o sfătuire cu picherii, șefii cantonieri și cantonierii săi, în care sfătuire se va ajunge la înțelegere în privința felului și cantității semințelor necesare în cuprinsul secției. La aceasta va fi chemat și Agonomul Regional pentru a-și da în scris avizul asupra întrebării cât mai rațională a pământului după calitățile lui.

Bazându-se pe încheierile scrise ale sfaturilor pe secțiuni,

și conducându-se de avizul agronomilor Regionali, Șeful serviciului va decide cantitățile necesare de semințe și va interveni pentru procurarea la timp și estin. În același fel se va procedea și pentru uneltele agricole necesare.

Suma tuturor cumpăriturilor se va reține cantonerilor din salariul a 3 luni consecutive.

Recolta va fi un gaj îndeajuns asigurător.

Muncile. Pentru executarea muncilor se vor da la timpul potrivit cantonerilor, permise. Pentru a nu face abuzuri, permisiile nu se vor acorda de șeful serviciului decât pe baza certificării conductorului respectiv, pentru a evita ca vreun cantonier să muncească cu plată în timpul permisiei.

Intrucât să fac atâtea înlesniri, se va putea înpune cantonierilor – pe baza avizelor Agronomilor Regionali – anume feluri de culturi și anumit metod de muncă; tinzând a face astfel din acele lo uri, mici focare de cultură intensivă la sate.

Valoarea acestui sistem îmi apare mai mare față cu fără-mițarea proprietății în urma exproprierii.

În potriva întregului sistem arătat mai sus, s'ar putea rădica obiecțiunea că, legând pe funcționar de un anumit punct unde el pune la fructificare o parte din averea lui, serviciul numai are toată libertatea față de el, nu-i mai poate aplica în toată voia, sancțiunile ce ar merita pentru neregulele ce ar face întrucât serviciul este stingherit de avantajele pe care singur i le-a dat.

Găsesc că aceasta e o obiecție numai pentru cine se teme de muncă pentru găsirea soluției unei probleme.

Iată cum văd eu că s'ar rezolvi problema ce se pune la schimbarea titularului. Intrucât toate cheltuețele culturii sunt întimpinate de cantonieri, iar muncile sunt făcute de el, și familie, recolta e proprietatea lui.

Cazurile de schimbare a titularului sunt mai multe. Le vom analiza pe rând.

Mutările după cerere, – având în vedere greutatea în ceia ce privește greutatea de transmitere a recoltei, se vor face numai toamna, sau numai în cazul când se mută 2 inși, unul în locul altuia, compesându-și recoltele.

La mutările pe cale disciplinară se va ține pe cât posibil seamă de cele de mai sus. Când nu se poate ține seamă, atunci

recolta celui mutat se va trece asupra unuia din vecinii săi, sau asupra șefului ocolului de întreținere. Despăgubirea se va hotărâ prin arbitrajul Agronomului Regional.

In cazul demisiei; fostul cantonier va fi forțat să cedeze recolta, întrucât nu va putea continua a fi uzufructuar al locului nemai fiind funcționar. Dacă e numit imediat un alt cantonier atunci recolta va trebui cedată acestuia prin o înțelegere oarecare. Dacă nu e numit alt cantonier recolta va trebui cedată unuia dintre cantonierii vecini sau șefului ocolului de întreținere, prin înțelegere. La caz de dispută, arbitrajul Agronomului Regional va forma lege.

În nici un caz cantonierul demisionat nu trebuie să rămâe mai departe uzufructuar al lotului pentru că atunci ne expunem la eventualitatea cantonierilor ce intră în serviciu toamna pentru a apuca lotul, demisionează primăvara și au 1 Ha pământ fără plată pentru lucru.

In cazul eșirei la pensie, cantonierul pensionar urmează să beneficieze netulburat de recoltă în curs în anul acela. El nu va putea locui în canton decât până la numirea unui alt cantonier, care întoamnă va putea executa muncile pregătitoare pentru următorul an agricol.

Când un cantonier e dat afară pentru nereguli, atunci el încetează imediat de a se folosi de pământ, după cum pierde imediat dreptul de a locui în canton. Arbitrajul Agronomului Regional va stabili valoarea muncilor depuse, până când a fost dat afară. Recolta se va trece asupra noului numit, sau a unuia din cantonierii vecini, sau a Șefului Ocolului. Suma cese cuvine celui îndepărtat se va încasa de Serviciu, care o va elibera numai după ce va constata că e liber de orice sarcini.

In cazul de deces a cantonierului, familia moștenește dreptul de uzufruct al locului până la ridicarea recoltei în curs, fără dreptul de a face munci pregătitoare pentru recolta anului următor, munci care rămân în sarcina noului numit în acel post.

Toate cele mai sus spuse se vor aplica și loturilor de 1¹/₂ Ha. pentru Șefii Ocoalelor de întreținere — (picheri sau șefi de cantonieri).

Când un Șef de Ocol părăsește Ocolul atunci recolta va

fi cedată sau unuia dintre Șefii Ocoalelor vecine — sau dacă sunt prea departe — celui mai harnic cantonier din acel Ocol.

După cum am spus în toate disputele ce se vor naște prioritar la felul cultivei, metoda de lucru cum și evaluarea muncilor depuse, totul se va hotări prin Arbitrajul Agronomului Regional pentru a înlătura ca oamenii să fie siliți, să se pronunțe în domenii pe cari nu le cunosc.

Cu sistemul mai sus arătat socot că se vor atinge două ținte. Vom avea cantonieri statornici care cu incetul vor învăța temeinic ce au de făcut. Vom avea astfel cantonieri oameni gospodari și funcționari de carieră, iar nu păseri călătore care caută numai un azil de ernal de unde să mai ia și o leafă bu-nică ca acum.

Pe lângă acestea — dacă Șefii Serviciilor de Poduri și Sosele Județene — își vor înțelege rostul și vor pune dragoste în această direcție, vom avea tot atâtea mici focare de cultură agricolă intensivă, câți cantonieri în județ.

Picherul și cantonierul în loc să fie huliți sau ironizați li sate — ca unii care „s'au învărtit“ vor fi considerați ca funcționari cinstiți și gospodari înstăriți.

Aurel C. Gabrielescu

Inginer

1 Februarie, 1920.

Creditul asociației muncitorilor intelectuali industriali

În adunarea generală din 1 Februarie 1920, cu ocazia alegerii de noi membri în consiliu, am cerut ca candidații să arate adunării, în ce mod înțeleg să lucreze la solidari-zarea tuturor inginerilor pentru apărarea intereselor morale și materiale ale profesiunii lor și la obținerea drepturilor ce li se cuvin în raport cu importanța lor ca factor de producțiune, cum zice art. 4, aliniat *b* și *d* din statute.

Am arătat tot atunci că această redacțiune este prea vagă și că a sosit momentul pe de o parte de a formula mai precis revendicările noastre, iar pe de alta de a înscrie în statute și mijloacele pe care împrejurările ni le-au arătat mai eficace pentru realizarea acestor revendicări; căci

o asociație care nu'și precizează scopurile și nu indică conducătorilor ei mijloacele cele mai potrivite de a le înfăptui, nu va ajunge niciodată la realizarea revendicărilor masei membrilor ei.

Odată fixate ideile noastre asupra acestor chestiuni, de la sine va urma o atențiune deosebită în alegerea membrilor în consiliul nostru de administrație, căutând a ne desemna ca conducători pe acei care ne vor prezenta garanția că împărtășesc vederile masei și că au priceperea și energia de a le realiza.

Situațiunea materială a muncitorilor intelectuali industriali, care să ne preocupăm în primul rând de drepturile ce se cuvine acestora, ca factor de producțiune. Atunci când bogăția țării crește neconținut, iar situația materială a unei clase se menține rea, este dovadă că repartiția plus valorii nu se face just; și îndreptarea nu stă în mărirea de salarii, nici chiar cu corectivul participării la beneficii, ci mai ales în participarea la mijloacele de producție.

Trebue să facem dar tot posibilul, spre a putea intra în posesunea acestora, atât prin capitalul nostru material, cât și prin dreptul asupra mijloacelor de producție pentru acea parte din valoarea lor care revine capitalului intelectual adus ca aport în întreprinderile industriale respective. Treceam printr'o epocă când s'ar fi putut face foarte mult în această direcțiune, dacă am fi dispus de o instituțiune, a căreia forță bazată pe solidaritatea noastră, să ia în mână această chestiune. Se crează numeroase întreprinderi industriale, pentru punerea în valoare a bogățiilor țării mărite, și cu toată abundența de capital, care face ca subscripțiile să se închidă înainte de a se deschide, masa inginerilor nu poate participa cu economiile ei, la formarea capitalului acestor întreprinderi a căror prosperitate este asigurată prin colaborarea fruntașilor noștri.

Tot din lipsa unei asemenea instituțiuni, se pierde momentul cel mai potrivit, pentru ca muncitorii intelectuali să intre în posesia mijloacelor de producție prin drepturile lor asupra o parte din valoarea lor, și anume:

a) Dreptul muncitorilor intelectuali, pentru aportul în-

telectual adus de aceștia la conceperea și crearea unei întreprinderi, la o cotă parte din proprietatea asupra mijloacelor de producție în care ei au transformat capitalul, și anume la diferența între valoarea întreprinderii la data punerii ei în funcțiune și cea a capitalului investit în acea întreprindere, oprind bine înțeles pentru capital o parte din această plus valoare, pentru riscul său.

b) Dreptul de participare, a celor trei factori de producție, la mijloacele de producție a acelor întreprinderi, care au ajuns la un așa grad de prosperitate, în cât plus valoarea acelor întreprinderi, a permis amortizarea capitalului și rambursarea lui în întregime capitaliștilor care l-au investit întrânsele.

c) Reglementarea dreptului participației la beneficii, admis azi în principiu, atât pentru muncitorii intelectuali, cât și pentru cei manuali, stabilind care trebuie să fie cota parte a fiecărei categorii, prin evaluarea contribuției adusă de fiecare din cei trei factori de producție, (capital, munca intelectuală și munca manuală) în exploatare întreprinderii respective.

Este cu atât mai mult obligată asociația, și pri aceasta înțeleg pe fiecare inginer în parte, să se preocupe de aceste drepturi ale muncitorilor intelectuali, pentru a căror apărare și obținere a fost creată, cu cât îi va fi mai ușor a le vedea recunoscute, dat fiind-că este și o chestiune de interes general, ca muncitorul intelectual, factor de muncă și de ordine care a pus atâta devotament pentru învingerea dificultăților prin care a trecut și trece țara, să fie consolidat materialmente și moralmente.

Este oare admisibil ca atunci, când bogăția țării crește în așa măsură, în cât capitaliștii își vând averile lor dublate, triplate și uneori înzecite, repartiția acestei bogății să continue a se face în așa condițiuni, în cât muncitorii intelectuali să fie amenințați a rămâne și mai departe în aceeași stare de proletariat ca până acum?

Trebuie să înțelegem că aceste probleme nu și vor căpăta soluțiunea lor de cât intervenind pentru a pune în drepturile lui pe fiecare din cei trei factori de producție, respectiv a ne opune la abuzul de putere a vre-unuia din ei,

stabilind un echilibru între acești trei factori ; celace nu se va putea face de cât atunci, când muncitorii intelectuali vor fi și ei astfel organizați, ca să reprezinte o forță. Această, misiune revine de sigur în primul rând fruntașilor noștri, cari trebuie să înțeleagă că numai identificându-și interesele lor cu cele ale masei muncitorilor intelectuali industriali vor putea crea acea forță, prin care vor rezolva nu numai problemele acestea, dar își vor putea valorifica în întregime propriul lor capital intelectual, ori cât li s'ar părea unora că au realizat aceasta, prin diferite expediente la care au recurs până acum, lucrând ca elemente izolate.

Care ar fi acum, mijlocul prin care vom putea realiza aceste revendicări ?

Mijloacele de acțiune, arătate de statutele asociației noastre la art. 5 se pot rezuma astfel : comisiuni ; birouri de studii ; oficii de plasare, birouri de informații, intervenții la autorități ; camere arbitrale ; oficii pentru aplicarea legilor ; școli profesionale ; edituri tehnice ; publicații ; congrese. Trebuie să convenim că aceste mijloace sunt necesare, dar nu sunt suficiente, căci toate se rezumă în a cere, și dosarele sunt pline de cereri.

Și apoi, cine dispune astăzi de atâta timp, ca pe lângă munca care-i asigură existența zilnică să se ocupe în mod serios de aceste chestiuni ?

De aceea asociația nu va face nimic pentru că nu are putința de a face ceva pentru a pune clasa muncitorilor intelectuali industriali, în drepturile ce i se cuvin ca factor de producțiune. Trebuiește dar recurs la alte mijloace. Trebuiește creată instituția care să aibă putința de a înfăptui această operă de dreptate socială. În acest scop propun înființarea unui institut de credit, pe care în cele ce urmează îl voi denumi «Creditul A. M. I.»

Creditul A. M. I. ar avea un triplu rol. Primul ar fi de a aduna economiile muncitorilor intelectuali industriali și a le găsi cel mai bun plasament, participând cu capitalul astfel adunat la întreprinderi existente, creând sau colaborând la crearea de întreprinderi noi.

Pentru a crea forța de care vorbeam mai sus, va trebui că la subscriere să se abandoneze sistemul dreptului de

preferință al vechilor acționari; să se aibe în vedere în primul rând numai muncitorii intelectuali din acele industrii în care Creditul A. M. I. va fi interesat, iar la repartitie, cotele atribuite să se mărească, numai pe măsură ce sub scrierile mai mici acelor cote, vor fi integral acceptate.

Increderea pe care fondatorii întreprinderilor industriale create mai ales după război, au arătat'o inginerilor, la care se va adăuga competența cu care consiliul creditului A. M. I. va alege plasamentele pentru capitalul muncitorilor intelectuali industriali, respectiv va organiza, controla și îndruma întreprinderile în care va fi interesat, îmi dă dreptul să cred, că acțiunile acestui credit vor fi așa de solide, în cât se vor putea cu ușurință realiza împrumuturi prin gajarea acestor acțiuni, cea ce va da posibilitate membrilor creditului A. M. I. să facă întotdeauna față oricărei noi mărimi de capital. Creditul ar prefera ca participante la fondarea de noi întreprinderi acele Bănci, care ar acorda membrilor Creditului A. M. I. asemenea împrumuturi, și proporțional cu sumele împrumutate.

Astfel ar înceta și actuala stare de lucruri, în care capitalul, nu a răușit până acum cu toată dorința lui vădit manifestată să poate interesa massa inginerilor, ca unii din principali factori de producție, la prosperitatea întreprinderilor respective, prin participarea capitalului acestor muncitori intelectuali la acele întreprinderi.

Creditul A. M. I. devenind o forță prin armonia și solidaritatea între toți muncitorii intelectuali industriali, el va fi impus de aceștia ca participant la fondarea oricărei întreprinderi industriale, îndată ce vre-unul din ei ar fi solicitat a colabora la vre-o asemenea întreprindere. Ajuns aici el va putea trece la al doilea rol al său, și adică, de a fixa și impune:

a) Cota parte din dreptul de proprietate asupra întreprinderii respective, care revine muncitorilor intelectuali industriali, solicitați a colabora la conceperea și organizarea acelei întreprinderi, pentru aportul lor intelectual și pentru care ei ar primi un număr de acțiuni ale acelei întreprinderi:

b) În cazul întreprinderilor prea prospere, care și-au amortizat capitalul lor, cota parte din dreptul de proprietate a celor trei factori de producție, asupra mijloacelor de pro-

ducție ale acelor întreprinderi, după rambursarea în întregime a capitalului către acționari respectivi; urmând să se emită noi acțiuni care să intre în posesiunea vechilor acționari; respectiv a Creditului A. M. I. pentru cota parte ce revine muncitorilor intelectuali, resp. a «Casei Meseriilor» pentru cota parte a muncitorilor manuali.

c) Va impune deasemenea întreprinderii respective statute care să prevadă o justă repartitie a beneficiilor între cei trei factori de producție.

Este cert, că cu cât chestiunea interesării celor trei factori de producție la reușita întreprinderii va fi mai bine studiată și soluționată, cu atât vom crea pe de o parte acel echilibru de forță care va asigura mai bine ordinea socială, mărinind în acelaș timp autoritatea morală a muncitorilor intelectuali față de cei manuali, și vom strimula atunci energiile intelectuale pentru o muncă din ce în ce mai intensă, mărinind producția și cu aceasta beneficiile întreprinderilor respective.

Va depinde de abilitatea consiliului creditului A. M. I. să calculeze beneficiile ce vor trebui să rămână capitalului, în așa fel, ca dat fiind pe de o parte aceste beneficii, iar pe de alta reducerea riscului prin crearea unei armonii care va aduce la maximum de producție, capitalul se prefere întrăprinderile create cu concursul acestei instituții, și astfel creditul A. M. I. să și întindă câmpul de activitate din ce în ce participând cu sume din ce în ce mai importante și la un număr din ce în ce mai mare de întreprinderi atât existente cât și viitoare, și devenind treptat creditul asociației tuturor muncitorilor intelectuali industriali. Prin muncitori intelectuali industriali înțeleg atât muncitorii intelectuali cu cultură superioară utilizați în industrie (ingineri, chimiști, geologi, economiști, avocați medici, mari industriași netitrați) cât și pe cei cu cultură mijlocie (șefii mecanici, șefi electricieni, maeștri de fabricație, maeștri rafinori, maeștri soniori, personalul administrativ, etc.) utilizați în întreprinderile în care creditul asociației muncitorilor intelectuali industriali va fi interesat.

Cum practicește ar fi imposibil a realiza interesarea și a muncitorilor manuali la acele întreprinderi în mod individual ca acționari, s'ar putea totuși rezolva această ches-

tinne, creditul A. M. I. primind ca depuneri spre fructificare fondurile caselor de economie ale muncitorilor din întreprinderile unde el este interesat; și la fiecare mărire de capital, dacă acele case o vor cere, să le plaseze cu preferință în acțiuni Creditul A. M. I.

Nu va fi temerar de a spera, că bine studiată chestiunea, Creditul A. M. I. ar putea deveni cel mai puternic institut financiar, în care vor fi interesate toate elementele care muncesc în industrie și care va fi condus de un consiliu compus din cei mai mari specialiști din fiecare ramură de activitate industrială. Ajuns și aci, el va putea păși atunci la realizarea celui de al treilea rol al său, rolul unui institut care lipsește astăzi, acela de a face legătura între marile industrii străine doritoare de a-și plasa mașinile și produsele lor în industria unei țări atât de bogate ca a noastră, dându-le cu competența conducătorilor săi relațiuni ce vor inspira încredere și asigurându-le prin puterea acestui institut financiar, garanția pe care o caută mereu și pe care nu o pot găsi în Băncile noastre, care în zadar se încearcă astăzi să-și ia acest rol.

Tot deodată însă, acest institut financiar unind forțele celor trei factori de producție; capitalul național, munca intelectuală și munca manuală într'una singură, el va fi în stare să reziste acăparării bogățiilor noastre naționale de către capitaliști străini, din cauza valutei noastre scăzute.

Este adevărat că Băncile noastre, au arătat destul patriotism colaborând la crearea noilor întreprinderi industriale, cari aveau acest scop. Cu toate acestea ele n'au reușit să împiedice ca multe industrii și mari bogății (ca de ex. întinse terenuri petrolifere) să cadă în mâini străine. Aceasta din cauză ca inițiativele acestor colaborări, nu au putut să adune nici maximum capitalului național disponibil pentru marele investițiuni necesare, nici nu au însumat maximum competenței industriale naționale, spre a ataca chestiunea în mare și a da capitalului curajul de a se avânta în asemenea investițiuni, și posibilitatea de a se fructifica în întreprinderi având asemenea proporții; și ce este mai important nici nu au avut forța acelui institut financiar, care coalizând interesele celor trei factori de producție, să poată amenința prin solidaritatea lor, capitaliștii străini, de a nu

găsi în țară concursul personalului tehnic superior și mijlociu și nici a clasei muncitoare, cu experiența industrială necesară, spre a pune în valoare bogățiile ce au acaparat.

Precum am arătat dar, statutele asociației noastre nu ne fixează în deajuns asupra revendicărilor ce urmărim ca muncitori intelectuali și nici nu indică mijloace pentru realizarea lor. Am precizat în cele de mai sus, care sunt acele revendicări care ne preocupă mai mult azi și am indicat Creditul A. M. I. ca organizație prin care le-am putea înfăptui.

Tactica de urmat pentru a ajunge la crearea acestei instituțiuni, trebuie să fie, de a vedea prin el satisfăcuți atât fruntașii noștri, de care avem absolută nevoie, cât și masa inginerilor, care-i va da forța. Pentru aceasta, inițiativa nu trebuie să pornească de la câțiva, care în grabă de a-și crea o situație ar putea nemulțumi pe unii sau compromite interesele masei. Cred dar că cea mai bună tactică ar fi ca o adunare extraordinară să aleagă un comitet de inițiativă, din care ne putem aștepta că nu vor face parte fruntași, dar care sprijinit pe stăruința masei, să trateze și să convingă pe fruntașii noștri specialiști în diferite ramuri industriale, spre a forma un comitet de studiu și redactare a statutelor. Din acesta se va alege apoi primul consiliu de administrație și pe măsura dezvoltării acestei instituțiuni, conducătorii diferitelor departamente în care își va împărți activitatea.

Alegerea comitetului de inițiativă, ratificarea comitetului de studiu, votarea statutelor și alegerea primului consiliu de administrație, nu trebuie să fie opera unui consorțiu de capitaliști sau grup de fondatori, ci opera adunării în față căreia toată lumea se va supune; tendința de acapărare va fi exclusă, și solidaritatea tuturor va fi asigurată.

În vederea dar a convocării unei adunări extraordinare pentru alegerea comitetului de inițiativă, trebuiesc făcute oarecare studii pregătitoare, prin care se vor indica de la sine cei care ar putea forma acel comitet. Trebuie să se știe că nu trebuie lăsată toată sarcina numai pe membri consiliului asociației și că chestiunea este prea importantă și prea urgentă pentru ca fiecare să pue munca și cunoștințele lui în serviciul cauzei comune.

Const. Malcoci.
Inginer șef

Munca intelectuală și noile transformări sociale

În articolul meu «*Teoria mecanică a eșenței traiului*» schițat în Buletinul A. G. I. R. Anul I Nr. 8--10, arătăm că soluția ușurării traiului ar fi restabilirea unor *raporturi economice normale*, și am indicat câteva căi de restabilire a acelor raporturi. Unele erori de imprimare au făcut desigur ca sistemele arătate să apară neclare. Cred că cititorul a făcut rectificările cuvenite.

Oarecare motive mă fac să reiau firul chestiunii și să-l duc mai departe. Anume, continua și repede scumpire a traiului confirmă cele arătate în acel articol, mai ales că nici una din măsurile financiare preconizate nu s'au executat de cei înputerniciți până astăzi. Conflictul social s'a accentuat și ne-a adus la ultimele manifestări. Cei cu salarii fixe și în special intelectualii, sufer cel mai mult din cauza schimbării raporturilor normale, așa că mergem spre distrugerea vieții intelectuale atât de însemnată pentru progresul societății umane.

Intelectualii din mai toate țările, și din fericire acum în urmă și cei de la noi prin lăudabila inițiativă a A. G. I. R, au început să-și strângă rândurile și să se întrebe încotro sunt duși și ce au de făcut.

O întrunire a «*intelectualilor tehnicieni de toate gradele*», care merită toată atențiunea, mi-a sugerat câteva idei pe care le voi expune aci. Expunerea o fac mai ales în vederea că am observat printre participanții la acea întrunire oarecare nedumeriri, uneori dezorientare, și chiar idei după părerea mea, greșite. Sper că puținele rânduri de mai jos vor contribui întrucâtva la o sistematizare a ideilor.

Fiindcă ne ocupăm de rolul muncii intelectuale în noile transformări sociale, vom analiza deocamdată rolul acestei munci numai în activitatea omenească de producțiune a bunurilor. Desigur munca intelectuală are un rol egal, dacă nu chiar covârșitor în viața morală a societății, dar ca ingineri, ne vom ocupa mai puțin de această latură.

Producțiunea se sprijină pe două elemente: *materie* și *energie*. După cum materia se consideră o energie condensată, tot așa și în economia politică elementele producției, numite însă *capital* și *muncă*, capitalul se consideră cu drept cuvânt muncă acumulată. Ori ce muncă va fi cu atât mai productivă, cu cât va fi mai uti-

lizată prin intermediul unei unelte mai adaptată: capitalul este unelta. Omul caveroelor atunci a putut să-și îmbunătățească viața când a fost în posesiunea unui *capital de experiență*, apoi a unui *capital intelectual* și mai în urmă a unui *capital de unelte*. Apoi s'a trecut la *capitalul de bunuri materiale* prin creșterea capitalului intelectual, la care adăugându-se și *capitalul moral* precum: vaza, încrederea, energia etc, capitalul material a ajuns la o perfecționare: *capitalul numerar*.

Grație capitalului numerar și altor condițiuni s'a ajuns la progres. I din viața de astăzi, fiind că rolul lui principal a fost mărirea *înflelei de mișcare a bunurilor* și deci a unei utilizări raționale a energiei, a muncii.

Știm prea bine, capitalul sub ori ce formă a lui, nu a adus numai bine societății sau individului; adeseori a adus și mult rău. Răul a provenit totdeauna nu prin faptul existenței capitalului, fiind că am văzut, capitalul are o existență naturală și un rol natural de îndeplinit; ci răul a fost adus de cele mai multe ori prin o abuzare prin capital de către individul posesor sau chiar de către societate prin *nedreapta repartitie a producțiunii la elementele producătoare*. Prin urmare ori cine are un spirit clar de analiză nu poate combate capitalul în producțiune, ci cel mult anumite moduri de utilizare a lui în producțiune sau cuantumul lui de redevență din producțiune.

Să trecem acum la al doilea element de producțiune, munca. Și munca a trecut prin mai multe faze în mersul progresiv al omenirii. Plecând dela munca pur manuală, *munca brută*, ea a devenit mai productivă, când s'a aliat cu *munca intelectuală* și încă și mai productivă, când s'a adăugat și cea ce puteau numi *munca morală*, adică munca depusă pentru menținerea ordinii sociale, a ordinii în producțiune și în repartitia producției spre întrebuințare. Nu găsesc necesar să dezvolt aci fie care formă sub care se prezintă munca în producțiune, după cum nu am găsit necesar să dezvolt nici diversele teorii sau păreri asupra diferitelor forme de capital.

Dacă societatea umană a ajuns la starea de civilizație în care se află astăzi, aceasta se datorește contribuției tuturor acestor termeni de producțiune, pe ici pe colo uneori în conflict unii cu alții, dar în cea mai îndelungată vreme în o conlucrare continuă pe cât posibil, în o vastă societate supusă unui șir de influențe foarte complicate și subtile.

Am ajuns la un moment când coeficienții acestor termeni s'au modificat și se modifică, din cauze multiple de așa natură în cât rezultatul — producțiunea — tinde a suferi o așa de mare micșorare că omenirea gânditoare are dreptul să fie foarte îngrijată.

Reprezentanții termenilor de producțiune și-au pierdut, se pare, simțul realității proporției rolului ce fiecare trebuie să aibă în producțiune. Muncitorul manual se crede acum singurul termen productiv; capitalul nu vrea să cedeze unele din drepturile lui. Ceilalți factori de producțiune nedispuând de cât de elemente nemateriale, deci «imponderabile» au rămas neobservați de cei doi factori în conflict, și primesc izbiturile clocanului și reacțiunea nicovalei, așa că tocmai acești factori sufer acum cel mai mult.

După cum mintea a ajutat ca mâinile să se împace cu stomacul în conflictul fabulistic ce au avut, și în care cu toții au avut de suferit, tot așa în conflictul acestor termeni de producție, termenii intelectual și moral sunt cei chemați să intervie să împace lucrurile. cu atât mai mult, cu cât acești termeni, după cum am văzut, are reprezentanți atât la capital cât și la muncă. Rolul acestor termeni este dar să clarifice fie căruia justa lui importanță și necesitatea unei conlucrări armonice pe baze echitabile în starea actuală a omenirii.

Mi se pare insuficientă diviziunea elementelor productive numai în capital, munca intelectuală și munca manuală, ce se dă acum prin manifestările intelectualilor. S'ar crede că intelectualii caută să se dea mat mult de partea muncii și să fugă de capital, ceace nu mi pare științific.

După mine, am avea următoarea schemă :

Viața materială :

(Activitatea omenească în producțiune)

1) Capitalul : *unelte.*

- a) material : bunurile, numerariul.
- b) intelectual : experiența, cunoștințele, inteligență.
- c) moral : influența asupra societății umane.

2) Munca : *execuția.*

- a) materiale : munca manuală.
- b) intelectuală : munca inteligentă pentru valorificarea celei materiale.
- c) morală : munca pentru ordinea socială în producție și repartiție, etc.

Prin urmare trebuie să lucrăm ca acești termeni să fie reprezentați în justa proporție atât la producțiune, cât și la repar-

țiția producției astfel că frecările, care totdeauna micșorează efectul util, să fie cât mai reduse.

Urmează deci să ne întrebăm : cum vom face aceasta ?

Am văzut că omenirea progresând, munca a devenit din ce în ce mai inteligentă și mai morală, iar capitalul s'a înmulțit și a luat o formă ce-l face mai susceptibil a fi la îndemâna fiecăruia. Faptul că de cele mai multe ori reprezentanții personali ai capitalului sunt distincți de reprezentanții personali ai muncii, și ca oameni au abuzat de rolul lor, nu înseamnă că putem deodată să unificăm în aceeași persoană capitalul și munca sub toate aspectele lor, spre a elimina vreunul din elemente. Comunismul deci nu poate exclude capitalul sub nici una din formele lui. El este numai o formă teoretică, ideală, a repartiției capitalului și muncii în omenire.

Repartiția ideală a elementelor de producțiune în comunism este cea *uniform distribuită*, cum s'ar zice în rezistența materialelor : adică capitalul și munca sub toate formele lor să fie egal repartizate asupra fiecărui membru al societății.

Actualmente suntem la sarcinile concentrate : capitalul este prea acumulat în câteva puncte, iar altele sunt încărcate numai cu munca, și deci și eforturile se concentrează prea mult numai asupra unor puncte. Muncitorii manuali dându-și seama acum de aceasta, au ajuns să reacționeze exagerând rolul lor până la negarea rolului tuturor celorlalți factori de producțiune.

Trebue dar ca noi intelectualii să arătăm tuturor adevăratul lor rol în producțiune ; să convingem că acum mai mult ca oricând trebue să căutăm mărirea producției spre a umple golurile și aduce progresul în omenire, mărire care se obține după sistemul Taylor prin specializarea muncii și capitalului ; că acest lucru nu exclude, ci din contră arată că, aceeași persoană trebuie să aducă în producție și capitalul și munca sub diferite forme care toate și fiecare în parte au dreptul în proporții anumite la o cotă din producțiune ; că este nevoie de toate formele de capital sau muncă ca să obținem maximum de producțiune, și deci unei forme ai acestor factori nu trebue să i se creeze situații de viață de așa fel încât să se atrofieze.

Muncitorul manual ca și cel intelectual, ca și cel moral, ca și capitalistul intelectual sau moral, nu au fost răsplătiți, de cele mai multe ori și după cât li se cuvenea din producția rezultată, fiind că capitalistul material și-a luat prea mult. Capitalistul material va trebui de sigur să dea mai mult din produs reprezentanților

celorlalți termeni de producție ale căror nevoi s'au înmulțit prin perfecționarea lor așa că acele nevoi fiind apoi satisfăcute, prin progresul ce astfel se va obține, producția va crește și mai mult, apropiindu-ne de ideal, adică fiecare să devenim în același timp un capitalist și un muncitor, și material și intelectual și moral, cu o anumită specialitate mai dezvoltată în producțiune; când și numai atunci ne vom apropia de uniformizare a repartiției producțiunii, comunismul practic, nu cel teoretic.

14 Martie 1920

Cincinnati I. Stințescu

Asupra retribuiei ei inginerilor din Serviciile publice

cu privire în special asupra celor din Serviciile de Studii *).

Necorespondența, destul de accentuată, ce există între nevoile imperioase ale vieții și mijloacele obținute pentru a le satisface, constituie pentru toți Inginerii din Serviciile publice un adevăr pe care viața de toate zilele îl dovedește cu prisosință prin mijloace ce cu fiecare zi câștigă în intensitate. Cum îmbunătățirile acordate în mod succesiv retribuțiilor, nu erau de natură a remedia de cât foarte puțin răul, — coeficienții de creștere a salariilor fiind totdeauna numai fracțiuni subunitare din coeficienții de creștere a prețurilor pieței, — răul nu a întârziat să și manifesteze efectele și în mod natural a urmat că fiecare inginer a căutat să folosească orice prilej pentru a îmbunătăți această lipsă de corespondență schimbând situațiunea ce avea, cu una care chiar dacă nu da satisfacerea în întregime a nevoilor, dar aducea cel puțin o satisfacerea parțială.

A rezultat de aci o tendință de migrațiune a inginerilor din Serviciile publice, în primul rând către cele particulare cari ofereau avantaje imediate mai mari și perspective foarte apropiate destul de promițătoare, și în al doilea rând o migrațiune chiar în Serviciile publice de la Serviciile de Studii și Construcții de Căi ferate și de Poduri și Șosele către Serviciile de Exploatare și Intreținere, care ofereau față de cele dintâi pe primul plan *stabilitatea de reședință*, eventualele deplasări — totdeauna de foarte scurtă durată,

*) Memoriu prezentat, în numele a mai multor colegi, adunării din 21 Martie 1920, a Secției I-a A. G. I. R. și adoptat în unanimitate de adunare, care a hotărât publicarea sa în Buletin.

— putându-se face în condițiuni convenabile felului de trai la care sucotim că un om care pentru dobândirea titlului său a depus cel puțin 17 ani o muncă intelectuală dintre cele mai grele, are tot dreptul să aspire.

Migrațiunea s'a manifestat cel dintâiu la Direcțiunea Construcției de Căi Ferate (fost până la Ian. 1919 Serviciul lucrărilor noi din Direcțiunea Generală a C.F.R.) și tot aci s'a menținut până acum mai intens. Astfel din cei 78 ingineri, câți număra acest serviciu în August 1916, găsim la 20 Martie: 1) În serv. C.C.F. 38 ; 2) Morți în război 4 ; 3) Eșiți la pensie 5 ; 4) Plecați din serviciu :

a) Din oficiu 1.

b) După cerere 30 și încă unul cu demisia prezentată pentru 1 Aprilie.

Este de observat că din acești ultimi 3, numai doi singuri erau șefi de Divizie ceilalți toți fiind șefi sau subșefi de secție și numai unul singur era din Serviciul Central, toți ceilalți fiind din serviciul exterior de Construcții sau de studii.

Nu este prea greu de aflat cauza acestor plecări aproape în masă. Dacă avem în vedere că, după cum am spus de la început, mijloacele obținute nu sunt deloc îndestulătoare pentru satisfacerea trebuințelor imperioase ale vieții, cu fixitate de reședință într'un mediu social convenabil vieții intelectuale necesare omului de creațiune, aceste mijloace sunt cu atât mai puțin echivalente muncii depuse, atunci când condițiuni inerente serviciului fac ca dezvoltarea acestei munci să ceară și învingerea a multor vicisitudini naturale, de oarece diferențele de retribuție între serviciile Centrale și cele exterioare, sunt cu totul neînsemnate față de creșterea cantității de muncă deptse și condițiile neprielnice în care ea este efectuată. Una din primele diferențieri ale civilizației de primitivism fiind *stabilizarea*, — nomadionul rămânând până azi un semn caracteristic vieții primitive,—este deci necesar și rațional ca atunci când serviciul de îndeplinit, prin însăși natura lui, cere deplasări frecvente și de durate variabile, mai mari sau mai mici, uneori continue, ele să fie făcute în condițiuni cari să îmbunătățească pe cât este cu putință mai mult, vicisitudinile naturale inerente acestor deplasări. Pentru o muncă zilnică de cel puțin 10 ore, pe care emulația individuală și cerințele serviciului o intensifică până la istovire fizică, muncă desfășurată

în majoritatea covârșitoare a cazurilor în condițiuni care repugnă chiar lucrătorilor noștri, cu mijloace de transport atât de primitive că ne zdruncină sănătatea și ne umilesc, fără putința de multe ori de a avea altă hrană decât a lucrătorilor, nevoiți a rămâne în locuințe cărora de multe ori le preferi cerul liber, și în neputință de a avea în zilele de repaos câteva ceasuri de recreație sufletească, este foarte echitabil să se compenseze toate aceste vicisitudini prin o retribuție mai mare, mărire ce apare cu atât mai îndreptățită dacă ținem seamă pe de o parte că pe lângă uzura fizică, uzura îmbrăcăminte, rofăriei și încălțăminte este cu mult superioară decât la ocupațiile de birou și pe de altă parte cheltuelile necesitate de împărțirea familiei sau gospodăriei se sporesc într-o proporție ce poate întrece orice prevedere.

Să vedem acum cum organele conducătoare au înțeles să echivaleze în etalon monetar surplusul de muncă și uzură și condițiunile neconvenabile în care această muncă are să se desfășure.

Înainte de război diurnele pentru deplasări la Direcțiunea de Studii și Construcții de o parte și Serviciile L. N. și D. de alta, erau deosebite pentru că depindeau de autorități directe deosebite, iar modul de lucru era deosebit.

La Direcțiunea de Studii și Construcții erau trei diurne lunare: 100 lei la birouri, 200 lei la Construcții și 300 lei la Studii, față de salarii de 400--600 lei lunar, salariul fiind al gradului din corpul tehnic.

La L. N., care depindea atunci de Direcțiunea Generală a C. F. R., lucrările întinzându-se pe lungimi locale mari și cerând timp mult atât pentru studii cât și pentru lucrări, se creeau Divizii pentru fiecare linie, Divizia coprinzând mai multe secții cari pe lungimi cam de 20 km: executau studiile și Construcția, proiectele lucrărilor de artă executându-se în Biroul Tehnic al Serviciului Central. Pentru personalul exterior, — Șef de Divizie, șef și subșef de secție —, erau fixate diurne fixe lunare respectiv de 300 lei, 250 lei și 160 lei, avantaje de locuință la punctul lucrării și înlesniri de transport pe C. F. R. (permanet la trenurile de călători și vagon gratuit la mutări). Acordându-se în urmă diurna fixă și celor din serviciul Central, — desigur pentru a mări retribuțiile în măsură ce viața se scumpea —, s'a acordat numai pentru cei de la Studii peste diurna fixă o diurnă temporară de 15 lei pe zi care s'a achitat la început concomitent cu cea fixă iar apoi

pentru durate mai mari de cât 15 zile se scădea cota parte zilnică din diurna fixă.

Se vede dar că diurnele lunare obținute variaua între 200 — 450 lei, față de salarii brute de 400 — 600 lei.

În Octombrie 1918, Direcțiunea generală a C. F. R., având în vedere scumpirea vieții, prin Decretul lege 3393/1918 dubla diurnele pentru deplasări de la 15 la 30 lei pe zi.

În urmă Serviciul L. N. trecând la 1 Ian. 1919 la Ministerul Lucrărilor Publice, diurnele fixe au rămas tot cele vechi iar pentru deplasări s'a revenit la 15 lei pe zi ; prin urmare un pas înapoi, deși motivul pentru care se făcuse mărirea nu încetase, ba chiar se mai accentuase. Dar nu voi insista asupra acestei schimbări, căci după trei luni a fost modificată prin Decizia ministerială 13065 a cărei aplicare a început la 14 Aprilie 1919 și este în vigoare și azi. Țin să relev dela început că expunerea de motive se întemeiază pe două deziderate pe care ori ce inginer le-ar iscăli oricând. Voi cita numai pe cel d'al doilea :

«Având în vedere că în actualele condițiuni de trai, diurnele și indemnizațiile prevăzute în regulamentul de aplicare a legii corpului tehnic nu mai corespunde necesităților ;» în aceasta cuprinzându-se chiar punctul de plecare al memoriului de față.

Vom vedea mai la vale că dispozițiunile prin cari Decizia a căutat să răspundă în mod practic celui de-al doilea deziderat, nu au ajuns nici pe departe la scopul urmărit, aceasta probabil pentru că s'a socotit că în câteva luni se va putea restabili un normal convenabil și dispozițiunile au fost stabilite în vederea acelui nou normal. Din nenorocire acel normal, dorit de toată lumea, nu s'a restabilit, ci s'a îndepărtat din ce în ce, iar greutatea la a căror diminuare se așteptau toți, au mers din contră crescendo.

Decizia Ministerială 13065 prevede :

I. *Diurne fixe* : Pentru șefi de Divizie, Șefi și sub șefi de secție respectiv 400, 300 și 250 lei lunar față de respectiv 300, 250 și 160 lei lunar cât primeau înainte, adică creșteri de respectiv $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ și $\frac{1}{2}$, pe când coeficienții de creștere ai greutăților de trei, care tocmai motiva sporirea diurnelor erau numere întregi mai mari la acea dată decât 3, nu fracționari subunitari.

II. *Indemnizații pentru detașări la studii și lucrări* ; 25% din salariul brut și o diurnă suplimentară corespunzătoare funcției,

ceiace făcea până la 1 Sept. 1919 pentru un inginer ordinar clasa III, subșef de secție, 305.55 lei lunar, adică 10,¹⁸ lei pe zi, iar dela 1 Sept., grație măririi salariilor cu 40,50 și 60%, 374.30 lei lunar adică 12,⁴⁸ lei pe zi. Comparativ cu dispozițiunile anterioare este un nou pas înapoi, deși expunerea de motive,—și dorința inițiatorului tot aceasta era,—ne-ar fi făcut să credem că ne puteam aștepta la 2 pași înainte.

De altfel prima aplicare a dispozițiunilor acestei Decizii la studiile de șosele din Basarabia, a arătat că alcătuirea ei nu se bazase pe realitate și s'a mai acordat încă 20 lei pe zi pe tot timpul studiilor. Această nevoie de sporire nu era provocată de cauze locale Basarabiei, de oarece pentru acestea se acorda în plus un salariu suplimentar. Ceiace s'a putut obține de către inginerii de la studii și Construcții nu s'a putut obține de la cei de la Direcția Construcției de Căi ferate; asupra motivelor nu voi insista.

III. *Indemnizații zilnice de deplasare*: 80, 60, 40, 30 lei pe zi pentru inginer inspector general, șef, ordinar și stagiar. Voi observa numai că diferențele între clase sunt prea mari, iar prima indemnizație abia ar putea fi ultima.

Să vedem acum, cum sunt retribuiți pentru deplasări la lucrări topografice pe teren și alte categorii de slujbași ai statului.

Serviciul Geografic. Ofițerii superiori 75 lei pe zi, iar ofițerii inferiori 50 lei pe zi *pe tot timpul cât lucrează*; țin să mai menționez că pentru studiile de Căi ferate strategice ce se fac în Basarabia de către Direcția Construcției de Căi ferate, serviciul Geografic a dat 4 operatori și a înștiințat Dir. C. C. F. cu adresa No. 639/1920 că acești operatori vor primi toate drepturile de soldă și alocația de hrană de la Serviciul Geografic, iar Dir. C. C. F. va plăti pe tot timpul cât durează lucrările următoarele indemnizații zilnice: Maior Kertzek 50 lei pe zi, Căpitan Wagner și Ing. Perticari 40 lei pe zi și Ing. Ionescu Oreste 30 lei pe zi. De notat că acești ingineri sunt *hotarnici* și nici cunoștințele celor 2 ofițeri, dintre cari unul superior, nu trec de nivelul definit prin acest atribut. Tot pentru acele studii, Ministerul Lucrărilor Publice cu Decizia Ministerială No. 6061, a aprobat, în baza referatului Direcțiunii C. C. F. angajarea de personal rus cu următoarele indemnizațiuni zilnice:

Ingineri mai bătrâni 110—130 lei pe zi

„ „ tineri 80—110 lei pe zi

Conducători	70— 90 lei pe zi
Picheři	40— 60 lei pe zi.

Pe de altă parte d-l Șef al Diviziei înștiințează Direcțiunea C. C. F. că *tot acest personal* (dela Serviciul Geografic și de po loc), *neposedând cunoștințele și practica trebuincioasă studiilor, are nevoie să i se facă școală.* Și deși studiile sunt în Basarabia și inginerii duși acolo au salariul dublu, asistăm la curiosul caz în care elevul — inginerul mai bătrân plătit cu 130 lei pe zi —, este mai bine retribuit de cât chiar Șeful Diviziei, profesorul, care îl învață meșteșugul, pe care el, elevul, îl cunoaște numai sumar.

Cadastru. Acum s'a introdus plata pe hectar, dar anul trecut cel din urmă elev-topometru avea 30 lei pe zi pe tot timpul lucrului, plus salarii fixate dela început pentru a putea atrage, pe vremurile de acum, personal.

Mă opresc aci cu citarea exemplelor, ele fiind îndestulător de concludente.

Se vede clar din cele de mai sus că inginerul, deși a muncit cel mai mult pentru dobândirea cunoștințelor sale, și muncește apoi în condițiunile cele mai grele, este în coada tuturor și chiar mult departe în urmă în ce privește contravaloarea monedă a muncii sale.

Bazați pe faptul că cererea noastră se întemeiază pe un adevăr real, și din nenorocire totdeauna unul din cele mai crude adevăruri pe care cu profuziune l-am cunoscut prin propria și dureroasa noastră experiență, și anume că pe deoparte este o mare disproporție între remunerația ce primim și nevoile imperioase ale vieții, pe cari trebuie să ni le satisfacem, iar pe de altă parte dificultățile temporare ale muncii depuse nu sunt în mod just contravaloarate, având în vedere că cererile noastre nu sunt cele dintâi în acest sens și că noi cerem în cea mai mare parte numai punerea pe picior de egalitate cu alți slujbași ai Statului cari fac în anumite ocaziuni aceleași operațiuni — deși nu cu aceiași consumare cerebrală necesită de scopul urmărit care e deosebit, — pe cari le facem și noi, cerem înlocuirea Deciziei Ministeriale 13065 cu alta care bazată pe aceleași două principii fundamentale să *țină seamă de realitate.*

Pentru a ajunge la acest rezultat, cerem :

1°. Excluderea principiului diurnei lunare pentru Studii.

2°. Fixarea—temporară, cu posibilitatea de a fi micșorată

sau mărită după cum și cauzele ce o produc vor scădea sau crește, — a unei indemnizații, pe tot timpul lucrării, care să fie : 75 lei pe zi pentru ingineri, 50 lei pe zi pentru conductori, 40 lei pe zi pentru operatori, 30 lei pe zi pentru picheri.

Să nu pară curios că cerem și fixarea indemnizației personalului neingineresc, dar facem aceasta de oarece privim în față întreaga problemă a posibilității ce trebuie să avem de a lucra și cum principiile buneii organizări cer îmbrățișarea tuturor laturilor chestiunii și soluționarea de odată a părților identice, apare în mod luminos datoria, atât rațională cât și morală, de a soluționa, concomitent cu nevoile noastre, și nevoile identice ale personalului nostru ajutător.

Ioan St. Tomescu

Inginer

în Direcțiunea Construcției de
Căi Ferate, Serviciul de Studii.

**Adresa No. 233 din 26 Ianuarie 1920
a A. G. I. R.
căt-re Ministerul Agriculturii și Domeniilor
(Direcția Cadastrului)**

Domnule Ministru,

Asociația Generală a Inginerilor din România, care cuprinde în sânul ei ingineri de toate specialitățile și al cărei prim scop — înscris în statute — este să aducă concursul de cunoștinți și de muncă al inginerilor în refacerea economică și socială a țării, a urmărit încă dela început cu cel mai viu interes, realizarea reformei agrare, căutând să participe cu toată râvna la rezolvarea cât mai fericită a problemelor tehnice, ce se pun cu acest prilej.

În acest scop A. G. I. R. a avut onoarea să prezinte Ministerului Agriculturii un memoriu în care a expus principiile mari, după cari înțelege a se face organizarea lucrărilor de improprietărire și cadastru, cerând în acelaș timp, ca Asociația să fie reprezentată în Consiliul Technic al Ca-

dastrului, ceiace a obținut prin numirea în Consiliu a trei membri din A. G. I. R.

Cercetând prin aceștia activitatea de un an a Direcțiunii Cadastrului, rezultă pentru noi în mod neîndoelnic, că motivul pentru care lucrările, nu au condus la rezultatele dorite trebuie căutat nu în metodele de calcul întrebuintate și a căror adaptare am motivat-o, ci în felul cum s'a condus și organizat executarea lucrărilor.

Suntem ferm convinși în adevăr că s'ar fi ajuns la un rezultat cu totul satisfăcător, dacă s'ar fi ținut seamă de sugerările noastre, cu privire la darea în întreprindere a lucrărilor, la stimularea inițiativei particulare a obștiilor etc.

Fără a intra în analiza detaliilor, A. G. I. R. vă roagă, Domnule ministru, să binevoiți a lua cunoștință de următoarele desiderate, pe care le-am exprimat și în memoriu deja amintit și prezentat Onor. Ministerului în primăvara anului trecut :

1) Să se mențină metodele de calcul în executarea lucrărilor de măsurătoare și parcelare și să nu se introducă sub nici un motiv procedeele grafice, dându-se însă o chibzuită organizare, oare să asigure încă din primul an rezultatele dorite, utilizând în executarea viitoarelor lucrări toate elementele de care dispune țara în această specialitate (ingineri hotarnici, calculatori, desenatori) etc.

2) Să se dezvolte executarea acestor lucrări pe cale de întreprindere, tinzându-se la suprimarea regiei, întru cât experiențele făcute atât la noi, cât și în celelalte țări sunt concludente : numai astfel se asigură accelerarea și estenirea lucrărilor.

3) Să se dezvolte inițiativa privată, lăsându-se liberi proprietari și obștiile a-și angaja singuri ingineri, care să le facă parcelările, aceștia având obligația a executa lucrările în condițiile tehnice ale Cadastrului. În modul acesta cheltuețele de măsurătoare la o bună parte din proprietăți s'ar suporta de particulari, ușurând budgetul statului.

4) În toate chestiunile de ordin tehnic și de organizare (formule, metode, instrucțiuni, programe, regulamente etc.) să se ia hotărâri numai pe baza avizului sub comisiunii tehnice a Consiliului Cadastrului.

Cu speranța că veți bine-voi, Domnule Ministru, să țineți seamă și de propunerile Asociației noastre în măsurile ce intenționat s'a luat în această chestiune, Vă rugăm să primiți, asigurarea Inaltei noastre considerațiuni.

p. Președinte, C. D. Bușilă.

p. Secretar general, H. Theodoru.

Adresa Membrilor din Consiliul Technic al Cadastrului din 25 Ianuarie 1920, către D-I Președinte al A. G. I. R.

Domnule, Președinte,

Subsemnații, membrii al A. G. I. R., în calitate de reprezentanți ai Asociațiunii în Consiliul Technic al Cadastrului, avem onoare a vă aduce la cunoștință că, cu ocazia schimbării de Direcțiune ce a survenit la Cadastru, s'a pus din nou în discuțiune înlocuirea metodelor de calcul prin metode grafice, în executarea măsurătorilor și parcelărilor terenurilor expropriate.

Motivul pentru care s'a redeschis această chestiune, constă în faptul că în perioada de lucru a anului trecut 1919 în care s'a întrebuințat numai metode de calcul, rezultatele au fost nesatisfăcătoare, intrucât nu s'a reușit a se măsura decât 70.000 ha, această fără parcelare în locul celor 400.000 ha, măsurate și parcelate, cât se fixase în programul acelui an.

Față de acest rezultat era natural să se creadă că motivul încetinelei ar rezida chiar în metodele întrebuințate, de oarece, în timpul de trei luni, de când facem parte din Consiliul Technic al Cadastrului, am examinat metodele, regulamentele, programele, etc., întrebuințate la Direcția Cadastrului, suntem în măsură a afirma că rezultatul nesatisfăcător nu este datorit metodei de calcul, care departe de a fi o pedică în urgența lucrărilor, asigură preciziunea indiscutabilă.

Necesitatea preciziunei, măsurătoarei terenului, care este baza cadastrului, a făcut ca pe câmp, planșeta și lanțul

să fie ieșonite de tacheometru, iar în biurouri patratele module și planimetrul să fie strivite de metodele și mașina de calcul.

Cauza trebuiește căutată în altă parte și anume în principiile ce rezidau la baza organizării lucrărilor cadastrale căci :

- 1) S'a dat precădere regiei în locul antreprizei, și
- 2) Nu s'a lăsat liberi, proprietari și obștiile, să-și facă parcelările prin inginerii angajați direct.

Relativ la aceste principii încă dela începutul lucrărilor anului trecut Asociația Inginerilor, în Memoriul pe care l'a prezentat Ministerului de Domenii, a arătat în linii mari cum trebuiește din punct de vedere tehnic înfăptuită reforma împroprietăririi sătenilor. Aceste principii nu au fost luat în considerațiune.

Avându-se în vedere că A. G. I. R. prin statutele sale și-a propus încă dela început a se rosti asupra tuturor chestiunilor mari de natură tehnică și de interes general căutând a face să se țină seama de părerile sale ;

Având în vedere că A. G. I. R. a considerat de un deosebit interes chestiunea măsurătoarei și parcelărei terenurilor expropriate, prin aceia că a intervenit ca Asociația să fie reprezentată în Consiliul Tehnic al Cadastrului prin trei membrii, ceiace s'a și obținut ;

Credem că Asociațiunea trebuie să intervină din nou pe lângă D-l Ministru al Agriculturii și Domeniilor, rugându-l că în viitor, pentru reușită înfăptuire cât mai urgentă și mai temeinică, a reformei împroprietăririi, să țină seamă de următoarele considerațiuni :

- 1) Să se mențină măsurătoarea și parcelarea prin calcul alegându-se metodele cele mai expeditiv și să nu se admită sub nici un motiv metodele grafice.

- 2) Să se desvolte pe cât este posibil executarea lucrărilor pe cale de întreprindere tinzând la suprimarea completă a lucrărilor în regie. Direcția Cadastrului trebuie să-și rezerve numai fixarea normelor de lucru și controlul aplicării lor întocmai.

- 3) Să se lase larg deschisă calea iniiațiunei private. Proprietarii și obștiile să-și facă singure parcelările prin in

gineri angajați direct. Direcția Cadastrului va autoriza numai angajamentele și va face cel mult recepțiunea lucrării. Fiecare luorare făcută astfel va fi un câștig atât în timp cât și în bani pentru cadastrarea generală a țării.

Ing. Cezar Orășeanu,

Ing. M. P. Florescu,

Ing. Paul I. Teodorescu.

Creiarea Ministerului Apelor și Pădurilor.

În noua transformare a organizației noastre de Stat și a descentralizării, atât de necesare într-o Românie întregită, e nevoie de o cât mai largă reprezentare a competențelor, pentru a chema la conducere oameni cari să-și pună munca, cunoștințele în serviciul Patriei.

Azi, când e vorba de a se crea atâtea Ministere, unele mai utile, altele mai puțin utile, se uită tocmai creiarea unui important Minister: Ministerul Apelor și Pădurilor. Călăuzit și de semnalul dat de d. inginer inspector general Dem. Ionescu Zane, membru în Consiliul tehnic al Casei pădurilor, în «Universul», No. 26 de la 25 Ianuarie a. c., atrag atenția tuturor asupra importanței creării acestui Minister, însă în altfel de cum a făcut-o d. inspector general Zane.

De când Statul a devenit mare proprietar de păduri și tutor sau protector al pădurilor persoanelor morale și particulare din vechiul Regat, s'au perindat atâtea Miniștri în fruntea departamentului Domeniilor, cari mai de cari cu idei mai deosebite, dar niciunul cu un program serios de conservare și refacere a pădurilor țării. Oameni de partid politic au trebuit să fie pe placul intereselor partizanilor politici, trecând de multe ori peste avizul specialiștilor, sau pe placul societăților forestiere în care figurai ca membrii în consiliile de administrație.

Mulți din Miniștri cari s'au perindat la Domenii,—puține excepții—, nu au înțeles rostul pădurilor și importanța lor în economia generală a țării.

Timiditatea specialiștilor noștri de o parte și autoritatea

oficială a miniștrilor, de altă parte, a făcut ca încet-încet să pregătim falimentul forestier.

Și astăzi pe ruina pădurilor ce mai avem, se constituiesc totuși zilnic societăți forestiere (în majoritate cu capital străin) ca să le exploateze» zic ei, ca să le distrugă,—zicem noi.

Azi se vând pădurile, din cafenlile Bucureștilor, la fel de fel de naivi, și, după ce își fac socotelile, vin de-și întocmesc amenajamentele științifice. Lucru ne mai auzit !

Autoritățile comunale, ca Primăria Capitalei sau Brăilei, fac abusuri din exploatarea pădurilor Statului.

Și, cu cât se schimbă mai des miniștrii, cu atât ni se distrug pădurile, căci fiecare nou venit își are protejații lui politici.

Războiul a agravat și mai mult situața, și totuși nimenea nu se gândește la marea problemă a refacerii pădurilor.

Până la 1910 când s'a înființat «Casa Pădurilor», soarta pădurilor a fost deci la discreția miniștrilor.

De la 1910 încoace, un aer de emanipare de supt tutela politicianilor pare a se fi manifestat. S'au salvat multe păduri, o recunoaștem, din ghiara rapace a atîtor amatori...

Dar nu ni s'au dat fondurile necesare pentru refacere (plantare) și nici pentru personal. Politicianii aveau par'că o ură pentru păduri și pentru inginerii silvici cari îi stăteau în cale.

Corpul silvic cu mândrie afirmă că a apărat cât a putut pădurile țării.

Dar azi, față cu atâtea nevoi, cu atâtea apetituri, trebuie să se reziste din răspuțeri, pentru a nu se ajunge la ruina țării.

Față cu problemele complexe ale unei bune conduceri tehnice și științifice pentru păduri, trebuie să se formeze un Departament aparte, mai ales că azi proprietatea rurală s'a pulverizat, Statul ne mai avînd decât apele și pădurile.

Altfel, în mai puțin de zece ani, când nu vom mai avea păduri, va fi un dezastru și mai mare decât chiar secetele agricole.

II

Utilitatea creiării Ministerului Apelor și Pădurilor, fiind absolut necesară pentru interesul general al țării, se cuvine

ca în acest Minister în afară de Inginerii silvici să concluceze și ceilalți Ingineri din alte specialități pentru ca împreună, să colaborăm de-a reface, industrializa, naționaliza și scoate din ghiarele ovreilor și străinilor, atâtea păduri care și acum, cu toate legile aspre silvice și patriotismul multor din Inginerii silvici, totuși acești străini găsesc porțiuni de așa manieră că ne sting pădurile chiar sub ochii noștri.

Tabloul cel mai trist îl formează azi Primăria Capitalei București, care prin samsari ovrei și Societăți străine, ne-au distrus pădurile din jurul Bucureștilor, incurajați și tolerați în asemenea devastări și exploatări barbare,—de oamenii influenți politici trecând astfel peste considerații superioare de Stat.

Deaceia se cuvine ca specialiști să scăpăm de sub tutela Politicianismului, care ne-au distrus și ne distrug Pădurile.—Politica forestieră să o facă numai specialiștii, care au răspunderea și pregătirea, și încă și din aceștia trebuie aleși numai din acei ce iubesc din datorie și apostolat Pădurile, nu din interes. Problema pădurilor din România mare, e foarte vastă și trebuie văzută sub toate fețele. De aceia Statul major forestier Central care se va ocupa mâine și cu conducerea acestui Minister, trebuie ales numai din acei specialiști care reprezintă quintesența specialității atât din vechiul regat cât și din teritoriile alipite și numai din acei cari au la activul lor lucrări tehnice recunoscute și apreciate precum și o cultură generală necontestată, îmbrățișând problema pădurească dela început cu elemente trainice și de folos țarei.

III.

Pentru o angajare a discuțiunii pe acest teren, dau sub formă de schiță, organizarea Ministerului Apelor și Pădurilor, așa cum o înțeleg eu, rugând pe colegii ingineri silvici și de celealte specialități să-și dea și părerea lor, ca pe urmă să putem aviza și la câți-va economiști recunoscuți ai țarei.

Iată cum concep organizarea Ministerului Apelor și Pădurilor :

1) *Ministerul Apelor și Pădurilor, sediul la București.* — (Titular un Inginer silvic sau un Inginer de o altă specialitate în legătură cu pădurile și apele și având și cunoștinți de economie generală).

2) Doi subsecretari de Stat: a) Subsecretar de Stat la Păduri; b) Subsecretar de Stat la Ape.

Ambii să fie ingineri.

3) Ministerul Apelor și Pădurilor să fie împărțit în două mari Direcții Generale:

a) Direcția Generală a Pădurilor, (Director general un Inginer-silvic, ales din cei mai meritoși și numai pe baza de lucrări tehnice, scrieri etc.).

b) Direcția generală a Apelor (Director General, un Inginer dela Poduri și Șosele, specialist în lucrări pentru corecțiunea torenților, regularea cursului apelor, punerea în valoare a energiei apei etc.).

4) Pe lângă Direcția Generală a Pădurilor să existe un consiliu tehnic format din 7 ingineri silvici aleși din acei mai meritoși și numai pe baza de lucrări de specialitate; doi din vechiul Regat, doi din Transilvania, unul din Bucovina, unul din Basarabia, unul din Dobrogea, astfel ca chestia pădurească a României întregite să-și aibă reprezentări autorizate din toate ținuturile și vrednici de timpurile mari prin cari trăim.

5) Pe lângă Direcția Generală a Apelor, de asemenea să existe un consiliu tehnic, cu același număr de membri și din aceleași ținuturi;

6) Ambele consilii tehnice, întrunite la un loc, atunci când sunt în discuțiuni chestiuni comune, va constitui *Consiliu tehnic superior, sub președinția Ministrului* și din care consiliu tehnic superior, vor face parte de drept și Subsecretarii de Stat.

7) *Direcția Generală a Pădurilor*, va avea la bază o descentralizare imediată a tuturor direcțiilor și serviciilor existente azi la Casa Pădurilor, tocmai pentru a se putea lucra mai cu folos și în un timp scurt a satisface cât mai prompt interesele locale ale provinciilor.

Direcția G-rală a pădurilor dela centru ar cuprinde numai:

a) *Serviciul Statisticii generale a Pădurilor și taxațiunei pădurilor.*

b) *Serviciul Exploatărilor, Amenajamentelor și al Refacerei Pădurilor*

c) *Serviciul Tehnic* (comisiile speciale de Amenajamente, drumuri, construcții, poduri, căi ferate forestiere, etc.)

d) *Serviciul împăduririlor*, punerii în valoare a terenurilor improprie agriculturii și ameliorațiunii pastorale.

e) *Serviciul Ridicării în plan și al Cadastrării Pădurilor*.

f) *Serviciul Pădurilor particulare*, comunelor, persoanelor morale, controlul obștiilor de pădure.

g) *Serviciul personalului și învățământului*.

h) *Serviciul Gospodăriei forestiere* (care se va ocupa cu chestia materialelor, imprimatelor, instrumentelor, automobile, trăsuri, cai, procurări de semințe forestiere, etc.)

i) *Consiliul de disciplină* (format din specialiștii dela centru de toate gradele pe bază de regulament).

Serviciul special de vulgarizare care va cuprinde: informații, publicații, reviste, vulgarizarea științei silvice, Biblioteci, conferințe, dări de seamă, congrese, etc.

k) *Serviciul Contencios*, și

l) » *Comerțului și Industriei lemnului*.

m) » *Comptabilității* și

n) » *de studii și experimentațiuni forestiere*.

Aceste servicii vor fi conduse numai din acei specialiști cari au dovedit aptitudini speciale în fiecare ramură a specialității justificate prin lucrări originale și vor fi ajutați de un personal civil foarte restrâns complectat pe ici pe colo cu Conducătorii silvici și Brigadieri.

Serviciile vor centraliza la centru, lucrările provenite dela Inspectoratele din țară și vor avea anume latitudini de ordin general și dela o anumită competență în sus ce nu or avea-o inspectoratele.

Pe cale de regulament s'ar stabili programul de activitate a fiecărui serviciu central și a funcționării Direcției Generale a Pădurilor.

IV.

România mare s'ar împărți în următoarele Inspectorate Generale :

Inspectoratul I Basarabia cu sediul la Kișinău ;

» II Moldova » » » Bacău ;

» III Muntenia » » » Ploești ;

» IV Dobrovia » » » Constanța ;

» V Oltenia » » » Craiova ;

» VI Banat » » » Timișoara ;

Inspectoratul VII Transilvania	a)	cu sediul la Sibiu ;	
	b)	» » »	Tg.-Mureșului ;
	c)	» » »	Alba-Iulia sau Cluj
» VIII Maramureșul	» » »	Sighet ;	
» IX Bucovina	» » »	Cernăuți.	

Fiecare Inspectorat va avea o autonomie proprie, atribuțiuni largi, și va primi numai consilii dela Centru în anumite directive cu caractere generale și de uniformitate.

Pe lângă fiecare Inspectorat va fi : Un Inspector general.

2—3 Inspectori, 4—5 Sub-inspectorii, 6—8 Ingineri silvici și tehnici, și personalul civil de birou ; actualele Regiuni silvice s'ar desființa.

Inspectoratele corespund direct cu Ministerul. Ocoalele vor corespunde numai cu Inspectoratele generale respective.

Pe lângă fiecare inspecție va exista :

1) Un consiliu tehnic.

2) Biroul Exploatorilor și Amenajamentelor și al Refacerii Pădurilor.

3) Biroul drumurilor, construcțiilor, poduri, căi ferate forestiere, ridicările în plan și cadastrarea pădurilor, comisiile speciale de amenajamente și al taxațiilor forstiere.

4) Biroul controlului pădurilor particulare.

5) Biroul personalului, materialului, consiliu de disciplină, publicații, contencios, stațiuni de experimentații.

6) Statistica Comerțului și Industria lemnului, Impăduririlor și ameliorațiuni pastorale.

7. Casieria și Comptabilitatea.

Toate conduse de către un specialist, afară de Casierie. Ocoalele silvice vor fi conduse de ingineri silvici ajutați de un număr determinat de conductorii silvici în raport cu natura și importanța acolului, — de un casier, de funcționari civili, desenatori și brigadieri. Ocolul silvic ar cuprinde o rază mai mare ca cea actuală, fiind împărțit astfel în ocolase mai mici sub conducerea conductorilor silvici. — Conductorii silvici vor fi ajutați de brigadieri și pădurari, — inginerul silvic șef de ocol se va ocupa numai cu *conducerea tehnică* a pădurilor din ocolul său, — viața administrativă a ocolului va fi condusă de absolvenți cu diplomă ai școalelor superioare de comerț sub controlul șefului de ocol.

Astfel fiind, inginerul silvic, își va putea vedea de pădurile sale în mod serios, ca un adevărat specialist iar nu ca astăzi când face numai pură administrație.

E timpul ca specialistul să reintre în rolul său adevărat.

VI

Diverse

Ordonanțarea tuturor plăților se vor face de inspecție direct de Inspecție la Administrația Financiară din localitate.

Numirile de personal mediu și inferior se vor face definitiv de inspecții, avizându-se numai de formă centrul pentru întocmirea anuarului, statistice etc.

Compentința aprobărilor inspecției va fi până la 100.000 lei.

Amenajamentele pădurilor până la 2000 Ha., vor fi aprobate de Consiliul Tehnic al Inspectoratului, cele de suprafețe mai mari se vor aproba de Consiliul Tehnic Superior.

Pe lângă fiecare Inspectorat se va institui un birou special pentru *reglementarea expertizelor și amenajamentelor* pădurilor particulare, și toate asemenea lucrări vor fi controlate și verificate de Inspectorat și se vor repartiza de o potrivă tuturor Inginerilor silvici din cuprinsul Inspectoratului, după un tablou special tocmai pentru ca fiecare să fie just răsplătit

În acest sens se vor aviza toate tribunalele și judecătoriale precum și proprietarii respectivi, anulându-se orice lucrare, care n'ar fi fost dată cu avizul și controlată de Inspectorat. Aceste lucrări se vor centraliza, tocmai pentru a ne servi la statistica și inventarierea bogățiilor pădurești. Din 3 în 3 luni, se vor organiza pe Inspectorate cercuri de studii, cu durate de 3—4 zile, unde se vor aduna toți Inginerii silvici spre a se pune la curent cu problemele forestiere.

Inspectorul general are în sarcina sa și inspectarea școlilor medii și inferioare ce cad în raza inspectoratului său.

Se vor crea chiar și ocoale speciale pentru pădurile particulare, acolo unde statul nu are proprietate.

Fiecare Inspectorat se administrează singur, își face bugetele de venituri și cheltuieli, întocmește programele

de lucrări etc., trimițându-le din timp spre aprobare la Direcția Centrală.

Cu aceste modalități și altele cari s'or semnala de colegi, am descongesciona Centrul și am păși repede spre acea descentralizare, atât de mult dorită.

(Voi urma cu studiul *Direcției Apelor* în numărul viitor)

Inginer silvic **M. P. Florescu**

31 Martie 1920, București

APEL

Pentru constituirea Societății Prietenilor S. N. P. S.

Situația economică a României cheamă Școala de Poduri și Șosele la un rol mai vast decât cel de până astăzi.

În îndeplinirea menirii sale, mijloacele date până azi de Stat nu mai sunt îndestulătoare. Laboratoarele, serviciile școlii, căminul elevilor săi, cer dezvoltări și prefaceri mari,

O inițiativă de toată cinstea, luată de Asociația Generală a Inginerilor din România și susținută financiar de către «Creditul Tehnic» a reușit să procure până acum un ajutor material în valoare de circa 80.000 lei, sumă deja cheltuită pentru strictul necesar organizării interne a Căminului de 200 elevi ai școlii, la începutul acestui an școlar.

Această inițiativă trebuie susținută, continuată de foștii elevi ai Școlii care cei dintâi sunt datori să dea un concurs activ pentru fondarea «Societății Prietenilor S. N. P. S.»

Alături de aceștia, marile asociații industriale și financiare ale țării, conștiente de fericita repercursiune ce o are asupra prosperității economice dezvoltarea primului nostru așezământ tehnic național, nu vor șovăi de sigur să pue la dispoziție fonduri și mijloace pentru înstituirea «Societății Prietenilor S. N. P. S.»

Această societate va da școlii un sprijin moral și financiar; ea nu se va ocupa de administrația școlii sau de programele sale, ci va fi mai ales unelta financiară și păstrătorul de fonduri destinate nevoilor școlii.

Societatea va proceda în acord cu Direcția Școalei la cheltuelile necesare pentru ameliorarea materialului de studiu, mobilierului etc.

Credem că un asemenea scop se îndreptățește prin el însăși.

Toți acei cari înțeleg chemarea învățământului tehnic superior și datoria inițiativei particulare, într-o vreme când țara se găsește în cele mai grele împrejurări bănești, vor răspunde acestui apel a Asociației Generale a Inginerilor din România pentru constituirea Societății Prietenilor S.N.P.S.

Comitetul de inițiativă :

1) Balș Gheorghe Inginer, Președintele Asoc. Gen. a Ing. din România.

2) Bălțeanu Corneliu Ing. Insp. G-I. Vice Președ. A.G.I.R.

3) Bușilă D. Constantin, Ing. Prof. la Șc. de Poduri și Sosele, Vice Președinte A.G.I.R.

4) Cerchez Grigore, Ing. Insp. G-I., Profesor la Șc. de Poduri și Sosele.

5) Cioc Mihail, Director la Societatea «Creditul Tehnic».

6) Eremia Tiberiu, Inginer, mare Antreprenor.

7) Manoilescu Mihail, Inginer Directorul Refacerii din Minis. de Industrie.

8) Radu Elie, Inginer Insp. G-I. Președintele Consiliului tehnic superior Profesor la Șc. de Poduri și Sosele.

9) Vasilescu Karpen, N. Ing. Insp. G-I., Director al Școalei Naționale de Poduri și Sosele.

P.S. Adesiunile vor fi adresate „Asociației Generale a Inginerilor din România” București, Bulevardul Elisabeta (Pa'atul M. L. P).

Societatea prietenilor școalei de poduri și sosele

STATUTE

Cap. 1.

Scopul și alcătuirea societății.

Art. 1. — Societatea prietenilor școalei Naționale de poduri și sosele, are în general scopul de a sprijini dezvoltarea școalei Naționale de poduri și sosele din București și în special:

a) De a completa biblioteca școalei cu manuale didactice, reviste și orice material necesar instrucțiunii viitorilor ingineri.

b) De a înzestra laboratoriile școalei cu utilagiul și instalațiunile perfecționate necesare.

c) De a organiza excursiuni științifice la instalațiunile industriale și lucrările importante din țară.

d) De a mijloci ținerea de conferințe, pentru completarea instrucțiunii generale a viitorilor ingineri.

e) De a interveni ca elevii școalei să fie plasați pentru lucrările practice, astfel ca fiecare să poată trage maximum de profit în specialitatea căreia se destinează.

f) De a organiza și întreține un cămin pentru elevii școalei și în fine.

g) De a da sprijinul său moral, și financiar instituțiune S. N. P. S. prin orice alte mijloace va mai găsi nemerite.

Sediul social al societății este în București la S. N. P. S. Durată societății e nelimitată.

Art. 2. — Mijloacele materiale de acțiune ale societății cuprind :

a) Cotizațiunile membrilor.

b) Subvențiuni și donațiuni.

c) Imprumuturi acordate societății.

d) Ajutoare constând în piese și material de instalațiuni utile laboratoarelor și serviciile școalei.

Art. 3. — Societatea se compune din membri titulari, care plătesc o cotizație anuală minimă de 300 lei; această cotizație poate fi rescumpărată printr'un vărsământ de minimum 6000 lei făcut odată pentru totdeauna; în acest din urmă caz membrul titular își i-a numele de membru fondator.

Orice inginer absolvent al S. N. P. S. are dreptul să facă parte din societate ca membru titular.

Alte persoane a căror activitate ar avea o legătură cu învățământul tehnic superior pot face parte din societate dacă sunt prezentate de doi membri și acceptate de Consiliul de administrație.

Toate Asociațiile, Camerele de Comerț, Sindicatele și Societățile pot deveni membri titulari în urma votului Consiliului și vor fi reprezentate printr'un singur delegat.

Cap. 2.

Administrarea și funcționarea societății.

Art. 4. — Societatea este administrată de un Consiliul compus din minimum 7 și maximum 15 membri. — Ședințele se țin cu cel puțin $\frac{1}{3}$ din membri, hotărârile consiliului se iau de către cel puțin 5 membri.

Mandatul fiecărui membru este de maximum 5 ani. Consiliul reînnoindu-și în fiecare an o cincime din numărul membrilor; reînnoirea începe chiar după primul an de funcționare.

Directorul școale Naționale de Poduri și Sosele este de drept membru și prezidează Consiliul.

Art. 5. — Consiliul în fiecare an își constituie biroul executiv alcătuit din: Președinte, un Vice-Președinte, un Casier și trei secretari. Societatea se consideră angajată prin două semnături: a președintelui sau a vice președintelui și accia a unui membru al biroului.

Societatea este reprezentată în afară de către președinte.

Art. 6. — Consiliul de Administrație asigură executarea hotărâreilor Adunărilor Generale și administrează în conducerea permanentă a Societății.

În caz de vacanță Consiliul se completează prin coop-tări ce urmează a fi ratificate de hotărârea celei mai apropiate Adunări Generale.

Cap. 3.

Adunarea Generală.

Art. 7. — Adunarea Generală e formată din totalitatea membrilor titulari și fondatori.

Convocarea adunării generale sau extraordinare se va face de către Consiliul de Administrație în modul arătat la art. 9.

Adunarea generală ordinară se va ține odată pe an în cursul lunii Februarie; adunarea generală extraordinară va fi convocată ori de câte ori Consiliul de Administrație va crede necesar.

Art. 8. — O treime din numărul total al membrilor

poate provoca prin cerere în scris, către președintele consiliului. convocarea unei adunări generale extraordinare. În asemenea caz, Consiliul este dator de a convoca adunarea în termen de o lună.

Art. 9. — Convocarea adunării generale fie ordinară, fie extraordinară, se face cu minimum 15 zile înainte de data fixată pentru ținerea ei, arătându-se ordinea de zi și publicându-se cel puțin într'un ziar din Capitală.

Art. 10. — Orice propunere, care vă fi supusă debaterilor Adunării generale, trebuie să fie prezentată Consiliului de Administrație înainte de convocarea adunării.

Art. 11. — Fiecare membru titular sau fondator are dreptul la vot. Asociațiunile, Camerile de comerț, Sindicatele, Societățile, etc., recunoscute ca membrii titulari, au dreptul la votul delegatului lor.

Art. 12. — Adunarea generală este legal constituită dacă numărul membrilor prezenți reprezintă cel puțin o treime din numărul membrilor titulari înscriși.

Art. 13. — Dacă adunarea generală convocată, nu poate lucra din cauza numărului restrâns de membri prezenți, adunarea va fi amânată de drept cu 7 zile fără altă comunicare și cu aceeași ordine de zi.

Această din urmă Adunare generală va putea delibera și vota oricare ar fi numărul de membri prezenți, însă numai asupra ordinei de zi propusă în prima adunare.

Art. 14. — Președintele Consiliului prezidează adunarea și numește un secretar dintre membrii prezenți; în lipsă adunarea e prezidată de Vice Președinte sau de cel mai în vârstă dintre membrii Consiliului prezenți la Adunare.

Art. 15. — Adunarea generală alege membrii Consiliului de Administrație, aprobă gestiunea anuală și fixează totalul cheltuelilor pe care Consiliul le poate angaja asupra veniturilor din anul ce vine. Decisiunile se ia cu majoritatea voturilor, care pot fi secrete când privesc persoane și pe față în orice chestiune; — votul secret trebuie cerut de cel puțin 20 din membrii prezenți.

Art. 16. — Dizolvarea societății, fuzionarea cu altă societate și lichidarea societății, nu pot fi hotărâte decât de o adunare generală având prezenți două treimi din numărul

total al membrilor titulari înscrși și cu majoritatea de cel puțin două treimi din numărul votanților.

Cap. 4.

Veniturile anuale. Fonduri de rezervă.

Art. 17. — Veniturile Societăței sunt definite la art. 2.

Art. 18. — Fondul de rezervă este constituit cum urmează:

- a) Din jumătatea sumelor vărsate de membrii fondatori.
- b) Din o zecime, cel puțin, a veniturilor note produse de bunurile mobile și imobile ale Societăței.
- c) Din jumătatea sumelor provenite din donații și subvenții afară de cele cu destinație specială.

Intrebuințarea fondului de rezervă nu poate fi hoiărâtă decât de către Adunarea Generală și numai pentru scopurile prevăzute în statutele societăței.

Cap. 5.

Modificarea statutelor. Disolvarea societăței.

Art. 19. — Statutele nu pot fi modificate decât de către o adunare generală convocată cu menționarea specială a acestui scop.

Orice modificare trebuie să fie votată cu $\frac{2}{3}$ a membrilor prezenți.

Art. 20. — Dacă lichidarea se hotărește conf. art. 17, Adunarea generală numește un lichidator, iar întregul activ va fi dăruit școalei de Poduri și Șosele.

Apel adresat de Asociația Generală a Inginerilor din România (A. G. I. R.) către Asociațiile de intelectuali

Condițiile sociale ale vremii noastre pun pentru muncitorii intelectuali probleme noi și grave, în fața cărora atitudinea de rezervă dictată fiecăruia de concepțiile și preferințele sale individuale, va trebui să facă loc unui solidarism firesc, între toți aceia, cărora, în funcționarea organismului social le este dată partea muncii cu gândul.

În cuprinsul țării noastre se urmează între factorii producției o luptă pentru afirmare și preponderență; ea însă

nu trebuie să întreacă prin violența cuvântului și energia manifestărilor limita îngăduită de însăși solidaritatea națională.

În această luptă, în care spiritul de clasă nu este cel mai generos sfătuitor, fiecare caută să-și recunoască interesele sale și grupul, în cadrele căruia ar putea rezista mai bine sguđuirile suferite de întregul așezământ social. Și astfel pe deasupra diferențelor de specialitate și pe deasupra chiar a deosebirilor de idei, factorul hotărător, care ajunge să lege sau să despartă pe oameni între dânsii, este indentitatea sau deosebirea de rol social și de funcție economică.

În acest proces de diferențiere și de cristalizare a intereselor sociale, numai muncitorii intelectuali nu-și caută expresia revendicărilor lor comune.

Și totuși cât de ingrată este situația lor, oricare le-ar fi specialitatea și gradul!

Pe deoparte intelectualii, cari trăesc numai depe urma muncii lor, trebuiesc, în cea mai mare parte, să sufere ca și lucrătorii manuali după situația lor de salariați ai capitalului, toate urmările acestei dependențe incontestabil dureroase; pe de altă parte muncitorii manuali îi privesc cu un gând de încredere și invidie, neîndreptățite nici prin sentimentele ce au față de clasele muncitoare, nici de vre-o stare socială privilegiată.

Și la această situație, plină de consecințe materiale și de penibile suferințe morale, vine să se adauge pentru muncitorii gândirei, durerea — în fața căreia, cel puțin trebuie să se conceedă că nu toți oameni sunt egali — de a vedea societatea încându-se în materialism și amenințată să piardă — prin părăsirea oricăror preocupări superioare și prin amenințarea însăși a libertății de exprimare, — avântul cuceritor al cugetării obiective și încrederea în opera sa creiatoare.

Dar dacă prestigiul competenței și al gândirii îndrumătoare și organizatoare nu va fi mai de ajuns pentru a asigura drepturile muncitorilor intelectuali în noul regim moral, ce pare a se anunța, nu le rămâne acestora decât să primească măsurarea forțelor și pe acel unic teren, pe care omul va mai fi recunoscut și prețuit: acel al utilității și indispensabilității în opera de producție.

Și astfel, în fața contestărilor sfidătoare sau ascunse ce

se aduc științei și priceperii, muncitorimea intelectuală va trebui să afirme în mod deschis, astfel ca să înțeleagă cei nelămuriți și chiar și cei orbiți de patimă, rostul și valoarea muncii intelectuale.

Această afirmare și mai ales apărarea constantă a drepturilor ei muncitorimea intelectuală nu o poate însă face decât organizându-și și disciplinându-și forțele în concordanță cu interesele generale ale țării.

Intelectualii diferitelor specialități au și ei organizațiile lor profesionale; ele nefiind însă grupate într'o mare confederație nu pot constitui expresia întreagă a factorului intelectual în viața țării și nu pot prezenta la un moment dat o încheiere de forțe, care să fie capabilă de a demonstra importanța și a impune respectul cuvenit cuvântului muncitorilor gândirii.

Pentru a realiza o asemenea organizare a forțelor intelectuale, ne adresăm tuturor Societăților de intelectuali invintându-le să reflecteze asupra ideii de a se constitui într'o Federală.

Scopul Federalei Asociațiilor muncitorilor intelectuali (Federala A. M. I.) ar fi în lumina considerațiilor atinse mai sus:

a) Să păstreze și să apere cu toată energia patrimoniul culturii noastre și bunele tradiții ale libertății de gândire, amenințate azi de năvala materialistă și a intoleranței.

b) Să se opue la dezorganizarea forțelor de producție și la mișcări anarhice, înțelegând că realizarea tuturor revendicărilor juste să fie urmărită în ritmul unei revoluții normale a Societății și să urmărească, pe deasupra intereselor de clasă, realizarea între factorii de producție al aceiui minimum de unire și coordonare, care garantează prosperitatea națională.

c) Să asigure solidaritatea muncitorilor intelectuali și să coordoneze activitatea lor în opera de apărare a intereselor comune, față cu forțele organizate ale capitalismului și a muncitorilor manuali.

Mijloacele prin care se poate ajunge la realizarea și susținerea scopurilor Federalei, nu pot fi încadrate în formule precise.

Ele se vor adapta potrivit evoluției raporturilor între

factorii producției și transformările generale ale organizației sociale.

Inspirată de nevoile constante și reale pe care le reprezintă și condusă de principiile și scopurile sale fundamentale, Federala Asociațiilor Muncitorilor Intelectuali va găsi în ele suficientă călăuză pentru alegerea mijloacelor sale. Ca o primă enunțare s'ar putea totuși preconiza următoarele:

a) Propaganda, prin presă, prin conferințe, prin broșuri și scrieri accesibile tuturor treptelor de cultură, — a idelor de solidaritate socială și de respect reciproc între diferiții factori sociali.

b) Instituirea unui statut obligatoriu pentru fiecare Asociație federalizată, în vederea disciplinării acțiunilor particulare, ce pot atinge interesele comune ale tututor intelectualilor și în vederea imprimării unor mișcări generale care să declanșeze forțele intrunite ale tututor intelectualilor de orice specialitate.

c) Afirmarea indispensabilității fiecărei categorii de intelectuali prin acțiuni care fără să urmărească tulburarea mersului normal al Societății, să convingă totuși pe ceilalți factori ai producției de imposibilitatea de a se lipsi de serviciile și concursul competenței.

d) Să răspândească în toate păturile sociale, convingerea rolului util și greu al intelectualilor în opera de producție și organizație și să readucă în mase încrederea și respectul muncii intelectuale.

e) Să studieze situația diferitelor categorii de muncitori intelectuali, și să caute să impue, prin puterea federalizării lor, măsurile legislative sau contractuale, care să asigure condiții echitabile pentru muncitorii intelectuali, în ce privește: salariile, contractele de angajamente, vacanțele, asigurările sociale, pensiile, etc.

Asociațiunile care vor binevoi să răspundă aeestui apel, sunt rugate a comunica adesiunile lor la sediul A. G. I. R. Bulevardul Elisabeta No. 19 (Palatul Ministerului de Lucrări Publice) pentru a se discuta apoi asupra datei și modalității primei întruniri a reprezentanților autorizați a trata participarea la Federala A. M. I.

Producția, consumația, exportul României și refacerea economică

**Conferință ținută în ședința publică a Cercului Regional A. G. I. R.
din Cluj la 13 Martie 1920**

În zilele trecute am celit într-un jurnal francez, că camera de comerț din Frankfurt a convocat pe 1 Mai a. c. o conferință comercială, cu scopul de a se lua relațiunile între statele mondiale. Acest jurnal adaugă la această știre, că convenirea comercianților cu toată siguranța. — poate într-o săptămână — v'a arăta mai mare succes decât pacea legată pe principiurile lui Wilson.

Cetind această știre, m'am întrebat, că ce poate fi materialul de discuție la această întrunire, și fără ca să mă gândesc mult, am ajuns la răspunsul, că între toate chestiile ce se v'a trata, mai mare rol v'a avea valuta și transporturile.

Auzind desbaterile de valută chiar și în parlamentul nostru, ba auzind staturile date de mai toți oameni că trebuie să începem exportul, și atunci pe loc s'ar ridica prețul monedei noastre în toată lumea, m'am hotărât a lua un creon și a face o calculație, ca să'mi pot arăta un chip despre starea noastră economică.

Fiind valuta în cea mai strânsă legătură cu importul și exportul unei țări, am căutat toate sursele, în care ași găsi ceva referitor la trecutul României în privința comerțului și a industriei, ca să pot stabili o cotă pentru producția, consumația și exportul nostru, ce l-am putea face azi împreună.

În afară de mai multe broșuri, mai mult m'am folosit de anuarul statistic al României, comerțul extern și Maghiar Statisztikai évkönyv. Din anuarele acestea am văzut, că din producția României vechi, mai cu seamă cerealele și țigheul se pot lua în considerare la chestia valutei fiind acestea cele, mai mari cantități, cari fac parte din comerțul extern al nostru.

Cerealele.

Pe tot teritoriul cari aparține azi României Mari s'a semănat în 1913 ca. 9.000.000 ha ; producția a fost anual în mediu 1200 kg. ha, adică total 10.800.000 tone. Consumația pe locuitor a fost 500 kg. adică la 16 milioane 8.250.000 tone.

Dacă am semăna și azi terenul din anul 1913, și am avea aceeași producție, ar mai rămânea pentru export 2.550.000 tone cereale, care — luând prețul de export 500 tonă — ar face 1.275.000.000 lei.

Țițeiul.

Dintre anii 1910—1916 cea mai mare producție în Țiței a fost în anul 1913 și anume 1885 tone, din care consumația internă a fost pentru industrie și populație ca 800.000, și s'a exportat 812.897 tone. Consumația în România de atunci și în Ungaria era de 110 kg. pe locuitor, adică în România întregită ar fi numai pentru populație 1.815.000 tone.

Ca să știm cât ar folosi căile ferate, să luăm că susținem circulația din anul 1913, și anume 13.500 stkm. pe km. de exploatare, adică la 10.000 km. ar fi 135 milioane stkm. Să luăm tot după anul acesta că, o locomotivă produce anual 50.000 stkm, căpătăm că am-avea nevoie de 2700 locomotive, din care jumătate să ardă păcură și jumătate cărbuni.

Consumația în păcură pe 100 tkm. fiind 8 kg. și în cărbuni 15 kg. reese totala necesitate în păcură 520.000 tone și în cărbuni 1.012.500 tone.

Luând în considerare că din producția din anul 1913, adică din 1.885.225 tone 906.773 tone a fost păcură, reese că din produsul total dacă prevedem căile ferate mai rămâne pentru alte scopuri 386.773.

Să vedem că oare ar fi de ajuns cantitatea aceasta pentru industria noastră?

Ca bază să luăm și aicea consumația pe locuitor, care a fost în anul amintit 62 kg. adică total 1.020.000 tone.

Recapitulând acum consumația totală căpătăm un număr de 1.540.000 tone păcură. Fiind aceasta ca 50% din tot produsul petrolifer, căpătăm că, ca să avem atâta păcură la dispoziție, ne-ar trebui o producție de 3.200.000 tone Țiței

Vedem dară că nu numai de exportul țițeiului trebuie să abzicem, dar și de aceia ca să prefacem 1350 locomotive pentru ars păcură, fiind că nu le avem cu ce le alimenta; ba mai departe să silim chiar și industria a-și folosi alt combustibil, căci cu păcură nu o putem prevedea.

Și ce să folosească?—Cărbuni? Cum, când producția în cărbuni în anul 1913 abia a fost 2.300.000 tone și consumația căilor ferate fiind după cum am văzut mai înainte 1.012.500 tone, a nevoilor casnice și agriculturii — 130 kg. locuitor— 2.150.000, adică că total 3.157.000 tone.

În datele consumației de combustibil nu am luat consumația uzinelor metalurgice și fiindcă nu am bază pentru calcularea cantității necesar la metalurgia metalelor, mă mă ocup numai cu metalurgia ferului.

Consumația în fer de comerț și piese turnate a fost în România în 1912, 35 kg. loc. (Ungaria 38, Franța 61, Germania 160). Să luăm că industria noastră în România Mare nu va pretinde mai mult fer decât România veche, adică 36 kg. În cazul acesta consumația totală ar fi 577 mii tone.

Ca să producem o tonă de fer avem nevoie de 1200 kg. cocs, de unde reiese că necesitatea în cocs numai la producerea fontei ar fi 700.000 tone.

După acestea să presupunem, că din necesitatea ferului Resita acopere 100.000 tone, așa că mai rămâne neacoperit 477.000 tone fontă ce pretinde o cantitate de cocs de 572.400 tone, care în tot cazul trebuie importat.

Să zicem că producem tot ferul și importăm ferul, în care caz prețul de import ar fi (500 lei tona) 286.200.000 lei.

Această presupunere însă nu putem primi, fiindcă afară de Resita abia putem produce încă 100.000 tone mai rămânând 377.000 tone de importat, ceea ce ar face (4.000 tone) 1.408.000.000 lei.

Să recapitulăm acum consumația și producția ce se fi caracterizat România de azi în 1913, arătând totodată și producția de azi.

Denumirea	Producția reală	Necesit. 1913	Importul 1913	Producția 1920	Importul 1920	Prețul Lei	Preț tone
Cereale .	10.800.000	8.250.000	export	nu știe			
Țiței . .	1.885.000	3.200.000	1.315.000	1.200.000	2.100.000	630.000.000	300
Cărbuni .	2.300.000	3.157.000	857.000	1.200.000	1.957.000	1.174.400.000	500
Cocs . .	—	572.400	572.000	—	640.000	384.000.000	600
Fer . . .	200.000	577.000	377.000	50.000	522.000	2.088.900.000	4.000

Din tabloul acesta să vede că dacă am susține circulația, industria și am acoperi nevoile casnice cu combustibil, am avea un import de 4.579.000 tone cu un preț de 3.894.000 lei numai în combustibil și fer și ca să vedem că pe lângă cum să aranjează celelalte articole, amintesc, că în România în anul 1912 importul în mașini a fost 46.598 tone cu un preț de 65.361.073 lei, în fer și combustibil 670.002 tone cu un preț de 157.097.709 lei și celelalte articole a făcut împreună o sumă de 637.905.560 lei, adică aproape cu 4 ori mai mult decât ferul. Să luăm acumă că celelalte articole de import numai de 3 ori sunt mai multe mai bine zis mare sumă fac decât ferul, căpătăm că suma de import a tuturor materialelor de care avem nevoie ar face 11,6 miliarde lei.

Îață de aceasta nu exportăm nimica, și dacă am și exporta ceva nu cred că suma acęasta să se apropie de 1 miliard.

(Ca să vedem și mai mai clar lucrul, amintesc că exportul României în 1913 în cea mai mare parte a constat din cereale — 486.511.471 lei — și din oleiuri — 66 milioane — fiind suma totală de 642.103.783 lei).

Așa cred că din datele acestea să vede destul de clar, că nimic nu avem de exportat, ba din contră, dacă am vrea să consumăm aceia ce am consumat în 1913, atunci am avea un import așa de mare, încât ar fi imposibil de al putea plăti.

De aicea revine că în zadar așteptăm ajutorul strein pentru refacerca noastră, că acela multă vreme nu v'a veni, și dacă totuși să v'a îndura să ne ajute, l'am plăti foarte scump.

Și dacă ne uităm nițel în lume, de loc pricepem că ce este cauza; pe loc putem observa, că combustibilul de care avem noi nevoie lipsește la toată lumea. Germania care câștiga sume imense din exportul cărbunilor, azi este silită a sista trenuri importante; Anglia care nu de mult să lăuda, că poate prevedea toată lumea cu combustiblu, astăzi este silită a naționaliza minele de cărbuni, că numai așa gândește a evita criza care îi aduce în pericol toată industria.

Ca curiozitate să vizităm chestia importului din punctul de vedere a transporturilor.

Dacă ne uităm peste lista de import, observăm că în anul 1913 cantitatea cea mai mare a fost adusă primul rând

din Germania, al doilea din Austro-Ungaria, al treilea din Anglia și cam la a 6-lea loc stă Franța.

Opinia mea este că rândul acesta nici în viitor nu să v'a schimba, așa că ca mijloace de transport mare parte numa căile ferate v'a servi. Pe baza aceasta calculând am căpătat, că numai pentru circulația de import am avea ca 54 trenuri pe zi.

Acestea este un număr așa de mare, încât multă vreme nici un institut de cale ferată nu'l v'a putea desfășura.

După toate acestea să fim optimiști și să zicem, că găsim țări care ne-ar pune la dispoziție toate materialele necesare, găsim transporturi, cari ni le-ar furniza, pentru că moneda noastră are preț peste tot și vice-versa și noi exportăm cereale, petrol și toate materialele ce pretinde inima streinilor. «Nu dăm însă nici un pas din pământul românesc!» Și dacă ne gândim serios la aceasta din urmă, ne-am putea noi baza industria noastră pe un product strein? — Am putea noi fi asigurați din partea armatei noastre contra unui atac — din care avem cât frunză — dușmănos, dacă chiar și haza armatei — muniția — este zidită pe o producțiune străină — adică pe fier și cocs străin.

Nu! La nici un caz nu!

Dar ca să sprijinim cu fapte declarația aceasta, trebuie să găsim alte modalități și sistemuri, pentru a da altă bază industriei.

Nici nu trebuie să căutăm mult, fiindcă sistemurile acestea sunt în luminoasă dezvoltare la toate popoarele din occident, da mai ales în Elveția și Norvegia.

Această bază este electricitatea, și procedura este electrificarea uzinelor metalurgice și a căilor ferate.

Cu aceasta însă am prevăzut toată industria cu combustibil și anume cu un astfel de combustibil pe care noi nu-l putem exporta, fiind legat de loc.

Prin aceia că avem sârma asupra liniei ferate cu electrică, pătrunzând aceasta aproape toate orașele, satele și câmpiile, cu cea mai mare rentabilitate își poate lua ori și cine atâta energie decât are nevoie.

Ca să avem însă această energie trebuie să o producem. — Producerea ei să poate face fără să mai întrebuintezi

vagoane și fără ca să mai cerșesc la porțile străinilor, prin gazul de pământ și forțele apelor.

Cantitatea acelei dintăi este zilnic 2.000.000 Kwoare, care este egal cu 1580 tone și cea din urmă 36 milioane Kwoare, ce echivalează cu 18 mii tone cărbuni,

Cu deadinsul au luat mări nainte forța gazului de pământ, pentru că după calculația făcută, pe acesta l-am putea întrebuința mai iute și cu un capital de investire mai mic.

Sprijinesc declarația aceasta prin următoarele.

Ca să edific o uzină hidroelectrică, mai nainte de toate trebuie să se studieze apa, adică din diferite anotimpuri să găsim cantitatea mijlocie care imi stă peste tot anul la dispoziție, pentru că numai în acest caz pot asigura consumatori cu energie constantă.

La acestea studii ne trebuie însă multă vreme, încât la gazul de pământ nu trebuie să fac altceva, decât să sap fântânenele necesare, și fără nici o conductă de țevă pot clădi uzinele electrice.

Tot în favorul gazului este, că la apă trebuie o lungime mare de canale, tunele etc. care pretind o sumă foarte mare de investire, pe când la gaz nu.

Cu aceasta nu vreau să zic că forțele apelor nu trebuie exploatate, ba din contră, propun, că imediat după ce ne-am apucat de folosirea gazului, un grup de ingineri să facă de urgent proiectele mai favorabile pentru centralele hidroelectrice.

Aceasta trebuie cu atât mai vârtos, întrucât nimeni nu vede în inima pământului, ca să ne poată spune cu asigurare, că gazul chiar 35 de ani ne v'a alimenta uzinele noastre. — În tot cazul numai apa ne poate asigura industria și comerțul viitor. Ea este singura bază pe care putem zidi o industrie și care poate sprijini armata și nu aliații, fiind aceștia oameni ca alții, cari la momentul când interesul prelinde, din cei mai buni amici, devin cei mai mari dușmani.

* * *

După toate acestea să vedem că oare din punctul de vedere financiar să rentează azi electrificarea uzinelor metalurgice și a căilor ferate?

Mai naite de a intra în detaluri, amintesc un proiect cari l-am făcut pentru acest scop și anume :

- I Centrală electrică cu gaz la Blaj,
- II » » » » » Homorod (lângă Sighișoara)
- III » » » » » Medias.

Cea din urmă ar servi numai ca rezervă.

Curentul este cu o fază, 15 perioade și 100.000 volts.

Centrală I, ar servi curent uzinelor metalurgice din Hunedoara și a liniei ferate Târgu Jiu-Lupeni-Calân-Hunedoara--Deva-Brad-Oradia, centrala II, linii ferate Brașov-Ploești și a III din Medias ar rămânea în rezervă pentru acoperirea nevoilor urgente în caz de defect în oarecare din cele două centrale.

Pe lângă căile ferate și uzinele metalurgice de sine înțeles, că ar căpăta curent toată industria și agricultura ce să află între punctele amintite.

Prețul de vânzare a unui Kwoare în Brașov și Hunedoara ar fi 10 bani, cari unitate se vinde azi la București cu 130 bani și în Transilvania cu 140—600 fileri.

După acestea să vedem că pe baza prețului mai sus indicat cum s'ar desfășura prețurile ferului din Hunedoara ?

* * *

Să zicem că ar lucra uzinele acestia și ar produce zilnic 20 vagoane fontă, cari necesită 22 vagoane coks. Luând prețul coksului cu 6.000 lei pe vagon, urmează că necesitatea totală ar costa anual 48.180.000 lei. De fapt, uzinele nu lucrează, fiind cu totul exclus a căpăta cu orice preț atâta coks, încât să se poată lucra încontinuu fără pericol. Amploianților se plătește circa 9.000.000 lei anual ca salar, care sumă ar corespunde unui capital de 180.000.000 lei.

Dacă în locul cuptoarelor de azi am zidi cuptoare electrice, consumația din electricitate ar fi 25.550.000 lei, adică aproape jumătate din suma coksului, cari sumă s'ar plăti însă țara noastră și nu ceho-slovacilor sau englezilor.

O tonă de astfel de material, produs în cuptorul electric, ar costa fără cheltuelile administrative 500 lei și produsă cu coks 595 lei.

Pe lângă acestea, trebuie să știm că fonta căpătată în cuptorul înalt cu ajutorul coksului în poziția sa, nu se poate

intrebuința la nimic, așa că trebuie din nou prelucrată ca să căpătăm fier și oțel pentru comerț. Prefacerea aceasta ar consuma circa 60% combustibil.

Din cuptorul electric căpătăm însă oțelul cel mai bun ce se poate produce în lume și al cărui preț este azi pe piață de 60.000—120.000 lei tona.

De sine înțeles că afară de amortizment și combustibil mai sunt și alte cheltueli, cari însă la nici un caz nu se pot apropia de prețul de pe piață.

* * *

Să vedem acum cum se desvoltă lucrurile la căile ferate. Să luăm linia Brașov-Ploești și Târgu-Jiu Brad.

Brașov-Ploești. Lungimea 111 km.

Tracțiunea cu vapor. În anul 1913 s'a transportat pe un km. de exploatare 12.500 stkm. (sute tone km.) adică pe toată linia cca. 1.500.000 stkm.

Fiindcă o locomotivă cu vapor produce azi pe linia aceasta 30.000 stkm., pentru toată circulația am avea nevoie de 50 locomotive. Luând consumația generală pe stkm. pe linia aceasta 30 kg. cărbuni (max. este 40); căpătăm că consumația totală ar fi 45.000 tone anual, cari după prețul de azi 2.000 lei vagonul, ar face 9.000.000 lei.

Prețul locomotivelor ar face, după oferta americanilor, 3¹/₂ milioane bucata—175.000.000 lei. Suma anuală de cheltueli—luând amortizația unei locomotive pe 15 ani—ar face 25.800.000 lei.

Tracțiune electrică

Să luăm că toate materialele necesare le aducem din Germania (stâlpi, fer, etc.), și calculând foarte exagerat, căpătăm că prefacerea unui km. pentru tracțiune electrică este de 460.000 lei, adică toată linia 51.060.000 lei.

O locomotivă electrică produce la an 120.000 stkm., adică de 4 ori mai mult decât una cu vapor, de unde rezultă că în loc de 50 locomotive cu aburi ne trebuie numai 14 electrice.

Consumația anuală face 600.000 lei. Costul locomotivelor electrice să-l luăm egal cu acel după oferta americană, de unde urmează că prețul locomotivelor ar face 49.000.000 lei.

Socotind că rețeaua se amortizează în 50 ani și locomotivele în 25, căpătăm că suma de amortizament cu 5% dobândă și energia consumată face 7.250.000 lei, adică de 3 ori mai puțin decât în cazul tracțiunii cu aburi.

Asemenea calculație făcând pentru linia Târgu-Jiu-Brad, am căpătat că tracțiunea cu aburi costă anual 51.800.000 lei și cea electrică 12.150.000 lei.

Ar mai urma să descriu avantajele tracțiunii electrice față de aceea cu vapor, dar aceasta ar lungi așa de mult prelegerea, încât nu m'ași putea ocupa de recapitularea celor zise. Ca lucru interesant, tot amintesc însă că pe linia Dessau-Bitterfeld în Germania—care a fost prefăcută în linie cu tracțiune electrică—s'a ajuns o viteză de 204 km. pe oră, care rezultat la tracțiunea cu vapor este cu totul exclus.

* * *

După cum am amintit mai sus, baza industriei noastre numai centralele electrice pot fi. Aceasta am motivat-o în toată prelegerea, fără ca să spun cine să edifice uzinele acestea.

Părerea mea este că statul ar fi cel mai potrivit pentru scopul acesta. Fiind vorba de o repartizare egală a energiei, care să sprijinească toate industriile, să încurajeze pe cel mai mic capital la întreprinderi industriale, așa cred că o asemenea întreprindere numai în mâinile statului poate să fie.

Și aici trebuie să facem o deosebire între întreprinderile de uzini cari nu pretind nici o deosebită inițiativă, și între fabrici, cari din contră pretind totdeauna o mișcare mai vehementă, din care cauză nu să potrivesc nici odată cu birocratismul statului.

Pretinzând mai departe centralele electrice un personal foarte redus statul nu ar avea greutatea sociale, ce sunt totdeauna în legătură cu câtimea amployaților.

Primind faptul, că sursele energiilor trebuie să fie în mâinile statului, să trecem acum la executare.

Dacă am primi proiectul acesta, și azi am începe lucrul

electrificarea uzinelor amintite și a liniilor ferate de mai sus cu centrale, cu tot ar costa ca 800 milioane lei.

Intrebarea este acumă că cum ar trebui executat acest plan.

În decursul anului războiului mondial am văzut, că armata cu masce ei imense și echiparea escelentă este capabilă de a face în 2—3 zile tranșeie cu o lungime de mii de km., în timp foarte scurt a zidit ba a mutat munți dintr'un loc într'altul, acestea sunt toate rezultate care pe cale private mai ales astăzi nici în 10 ani nu s'ar putea ajunge.

Fiind lucrările mai sus amintite atât din punctul de vedere economic, cât strategic mai importante decât ori și ce, părerea mea este că la executare să se mobilizeze toată armata cu toate echipările ei de transporturi. Ea ar face lucrările de pământ și ar furniza materialul necesar.

Vine acumă chestia materialelor.

Materialele sunt mașini (20% din tot capitalul de investire) și materiale pentru edificări înalte și mici.

Mașinele în orice caz trebuie importate, cimentul și țigla însă nu. Ba cele din urmă s'ar putea căpăta foarte ieftin, dacă statul ar pune pentru câțva timp sub supraveghierea sa fabricile de ciment și țiglă din Turda.

Motivele pentru propunerea din urmă sunt următoarele :

În Germania s'a folosit în anul 1912 la arderea cimentului 200 kg. cărbuni pe tonă. Fiind tona de cărbuni 20 Mk. tot combustibilul a costat 4 Mk. Tot atunci cimentul s'a vândut cu 30 Mk. pe tonă.

În Turda să folosească azi maximum 200 mc. gaz pe tonă ca combustibil, care are un preț de 44 fileri și să vinde cu 5—600 Coroane tona. Întreb acumă că de ce trebuie să fie cimentul așa de scump, când tona de cărbuni în Germania este azi 100 Mk. și totuși să vinde cimentul cu 150 Mk.

Și că cât împiedică chestia cimentului și a țiglei edificarea fabricilor, o să arăt printr'un fapt.

Am făcut un proiect de fabrică la care prețul mașinilor este 1.500.000 lei și a clădirilor 6.000.000 lei.

Vorbind cu diferite grupuri financiare, firește care s'a speriat de suma clădirilor, zicând că prețul cimentului este luat prea efin cu 500 Cor. tona, când acesta abia să capăta cu 800—1000 Cor.

Mai urmează acuma conducta electrică și stâlpii.

Făcând stâlpi din beton armat, la acestea din străinătate nu trebuie nimica.

Din sârmă 80% să poate înlocui cu aluminium, care îl putem scoate din Bauxitul din Bihor.

La toate lucrările acestea după planul meu avem nevoie de 62 vagoane aluminium, 40 cupru și 10 vagoane sârmă de oțel.

Din toate acestea numai oțelul trebuie importat, celelalte pe toate le avem.

* * *

Sprijinindu-mă pe cele spuse fac propunerea următoare rugând totodată pe onorata asociațiune a o trata din tot punctul de vedere.

1. Ministerul de lucrări publice să înființeze imediat «Serviciul Energiilor», care ar avea scopul de a vizita de urgent electrificarea uzinelor metalurgice și a căilor ferate, și în timp scurt — să zicem în 2 luni a înainta un proiect gata în sensul acesta.

2. Ingineri conducători din acest Serviciu să fie denuși după propunerea A. G. I. R. și să lucreze cu totul independent de orice partid politic.

Acest serviciu în fiecare lună să aranjeze câte o ședință publică unde fiecare s'ar spune părerea pentru bunul mers a lucrărilor.

3. Statul să preieie fabricile de ciment și țiglă din Turda, vânzând produsele acestora cât să poate mai efin întreprinderilor cari pot documenta, că clădirile să fac pentru interese mai înalte.

Dacă fabricarea acestor materiale din orice caz v'a stagna, să se favorizeze la distribuirea materialelor acel întreprinor, care prin prudența sa v'a putea asigura bunul mers a producției.

4. Guvernul să înceapă imediat tratative cu Germania, Elveția și Franța pentru prelucrarea bauxitului în sârmă, legând cu oarecare din ele un contract pentru furnizarea sârmei necesare.

5. Ministerul de industrie să ia de urgență toate mă-

surile pentru exploatarea bauxitului și a minereului de cupru și pentru prelucrarea acestora.

Punctele acestea complectate după cum v'a decide Asociațiunea să fie înaintate ministerului de lucrări publice și celui de industrie pentru executarea lor.

Dacă Agir-ul, în decurs de o săptămână nu v'a primi nici un răspuns favorabil, atunci trebuie apelat la Parlament.

* * *

Un cuvânt mai am numai și anume, amintesc că Parlamentul italian a votat deja un credit de 800.000.000 franci pentru începerea electrificării unei rețele de 6.000 km., tot atunci inginerii lor ocupându-se cu transportarea electricității din Belgia pe o distanță de 1200 km., ajungând rezultatul că în astfel de transportare economizează la o Kwoară 50%. Și noi dormim și mai departe somnul moștenit dela Unguri, fără ca să ne dăm seama că cu astfel de economie mâncăm tot dinaintea urmașilor.

Dăm țaranului pământ, dar nu-i dăm scule ca să-l lucreze.

Ne mândrim cu toții în armata vitează care a arătat odată puterea noastră, și nu ne gândim că puterea brută fără armă azi nu plătește nimic.

Sunt un pesimist mare după părerea unora, dar părerea mea este că dacă starea de azi v'a merge și mai departe tot ca până acum, atunci nu ne putem mândri în razele României Mari, fiindcă ea s'a născut, dar noi cu toții am supt-o fără a o alimenta. După aceea nemai putându-ne mișca, și moneda noastră nemai având nici un preț, o să dăm sondele petrolifere, căile ferate, gazul de pământ și tot ce avem în mâinile streșinilor, cari va fi capabili de a se folosi de neputința noastră.

Să dea D-zeu să văd cu ochii cât de curând că ce nedreptăți am vorbit azi.

Cluj, 13 Martie 1920.

Ing. Aron Marișca-Maksai.

Casă de ajutor și pensii pentru Funcționarii din întreprinderi particulare

Situația lor actuală din punct de vedere al prevederii sociale

Această clasă de funcționari, salariați lunari în întreprinderile particulare comerciale și industriale cunoscuți sub numele de *funcționari comerciali sau funcționari industriali*, sunt formați, parte din impiegati diverși fără pregătire de școală specială, parte din oameni cu școli speciale chiar superioare, ca : contabili, tehnicieni, farmaciști, ingineri, etc.

Această clasă muncitoare de oameni, cari formează unul din inelul cel mai important al lanțului societății moderne, este de fapt cea mai uitată și înapoiată ca organizare.

Vina, este a lor ; dar vina provine dintr'un sentiment de ordine și disciplină socială caracteristică elementelor mai înaintate și modeste.

Statul, întâi, s'a ocupat și se ocupă de funcționari și — *funcționarii publici* — se îngrijește de salarii, de chirie, de alimente, de bătrânețele lor, etc.

Sub imboldul cerințelor mulțimei, statul s'a ocupat apoi — cam incomplet ce e drept — de soarta lucrătorilor industriali creindu-le *Casa de aju'or* pentru accidente, boală și bătrânețe, ba astăzi e vorba să le fixeze un minimum de salariu și participare la beneficiu.

Tot așa statul ce ocupă acum de *lucrătorii agricoli*, înlesnindu-le prin împroprietări, asigurarea muncii și traiului mai bun

Numai *funcționarii de la particulari*, acești modești factori — factori importanți însă în societatea actuală — au rămas uitați deși nu se poate fără ei concepe nici *industrie*, nici *negof*, nici *viață modernă*.

* * *

Această clasă de oameni, face parte din clasa intelectualilor proletari, care-și câștigă existența pentru ei și familiile lor, prin utilizarea *capitalului lor intelectual*. Boala sau moartea, este ruina sa și a familiei, căci *capitalul* său *intelectual* dispărut, nu mai produce nimic.

Proprietarul rural sau urban — cât de mic — are *pământul*, casa, care în caz de *boală* sau *moarte*, aduce o rentă, un venit.

Negustorului, bancherului, industriașului îi rămâne fondul de comerț, banii, fabrica, acestea produc și după moartea lui.

Funcționarul public, lucrătorul, își are asigurată bătrânețea sau familia prin pensii și asigurări.

Numai *funcționarul de la particular* n'are nici un sprijin, El trebuie, în caz nenorocit, să cerșească existența sa și a familiei.

Armonia socială cere ca toate păturile societății, să fie sprijinite întru împlinirea nevoilor imperioase, pentru un trai mai omenesc și este timpul ca legiuitorul să acorde și la noi atențiunea cuvenită nevoilor acestei clase, date u tărei.

Dacă fixarea unui minimum de salar obligatoriu ar fi greu de realizat astăzi, căci ar da loc, poate, la multe discuții și frământări nedorite acum, dar de cari nu vom scăpa mâine; apoi înființarea unei *Case de asignări obligatoriu pentru accidente și bătrânețe*, trebuiește numai decât înfăptuită, *pentru toți funcționarii de la particulari*. Printr'o contribuție nelsemnată din partea salariatului și din partea patronului se poate obține: o *rentă*, o pensie, pentru asigurarea unui trai omenesc în caz de nenorocire ori bătrânețe.

Individul și familia lui va scăpa astfel de înjosirea de a *înlinde mâna*, iar societatea și-a îndeplinit menirea.

* * *

Asemenea întocmiri s'au creiat și aiurea și nu am avea de cât să le imităm. Legiuirea austriacă din 1906, aplicată de la 1909, rezolva complet problema pentru Austria și ar putea servi de model: în lipsă de alta.

Pentru înfăptuire, trebuie de signr și bună voință din partea guvernului, dar mai ales trebuie hotărâre și muncă din partea celor interesați.

Cauza este dreaptă, este ușor de realizat astăzi, căci nu se cauzează lezări de interese nimănui; momentul este potrivit și nu rămâne *funcționarilor de la particulari*, decât să voiască, pentru ca unul din idealurile prevederei sociale să se îndeplinească și pentru ei, cum s'a înfăptuit și pentru celelalte clase ale societății moderne.

Ideile conducătoare, întru creiarea unei Case de Asigurări pentru funcționarii particulari au fost expuse de D. Șiefănescu Radu cum urmează :

Se va stărui să se legifereze obligativitatea asigurării tuturor funcționarilor particulari pentru pensii, în caz de accidente și bătrânețe; orice patron să fie obligat a vărsa la o Casă Centrală de ajutor și pensii a tuturor funcționarilor particulari — casă ce se va crea prin lege — o cotă proporțională cu salariul funcționarului și pe numele fiecărui funcționar ca primă de asigurare, cum se face astăzi cu impozitul de 3 la sută sau cu timbrele muncitorești.

Această cotă să fie suportată parte de funcționar, parte de patron.

Casa Centaală va administra fondurile vărsate și va servi o pensie funcționarului particular, după o anumită regulă, ce se va stabili după calcule bazate pe riscuri și probabilități.

Pensia servită funcționarului sau familiei sale este în raport cu numărul lunilor în cari a depus primele de asigurare, indiferent la câți patroni a fost în serviciu.

Cum s'ar putea justifica obligativitatea patronului de a contribui la aceste asigurări ?

Foarte simplu :

Un patron-comerciant, ori un patron-industriaș, are ca mijloace de lucru și de producere : localul, mobilierul, mașinile și sculele, animalele de tracțiune și omul : ca lucrător și funcționar.

Pentru a avea la dispoziție, local mobilier, scule și animale patronul este nevoit, dela început, să cheltuiască o sumă de bani pentru cumpărarea lor, punând deci în joc o anumită sumă de bani, un capital inițial.

Mai departe, patronul trebuie să facă regulat cheltueli zilnice sau lunare, pentru a păstra aceste bunuri.

În fine, orice patron chibzuit este prevăzător și ca atare pune sau trebuie să pună în fiecare an. din beneficiul său, o sumă de bani, de o parte, ca asigurare și amortisment al acestui inventar, pentru ca atunci când inventarul s'ar distruge, când animalele ar pieri, sau când mașinele s'ar uza complet, să aibă un fond din care să facă o reînnoire, fără investire de nou capital.

Ce face patronul cu celălalt mijloc de producere: cu omul-funcționar (contabil. vânzător, agent, inginer, etc.) fără de care fabrica sau prăvălia nu poate merge?

În afară de câteva instituții importante, cari. isolat, au prevăzut fonduri de pensii, patronii plătesc pur și simplu un salariu lunar pentru întreținerea lor, înlocuindu-i cu alții formați gata, atunci când primii au îmbătrănit sau dispărut fără nici o nouă cheltuială.

Du ce contribuiește patronul la creșterea copilului funcționarului mort sau îmbătrănit în serviciul său, pentru ca el — copilul — să se facă mare și să devie agent, contabil sau inginer la rândul lui și să înlocuiască pe tatăl său?

Cu nimic.

Iată dar cum ni se arată chiar-obligația ce rezultă pentru patron ca să contribuie și el direct cu sume de bani pentru asigurarea vietei funcționarului și familiei sale în caz de moarte, accidente sau bătrânețe; această contribuție, ca să vorbim exact, este de acelaș ordin, ca și cota de amortisment și asigurare ce orice patron o pune de o parte pentru animalele sale, pentru scule, mașini și tot inventarul.

Chesțiunea, așa precum a fost ridicată de d. inginer I. Ștefănescu-Radu va avea darul, să solidarizeze și să înfrățească pe cei interesați pentru obținerea îmbunătățirilor de ordin social la cari funcționarii au dreptul să aspire. De altfel D-sa va publica în curând un proiect de înființare și funcționare a unei asemenea Case de pensii.

* * *

Crearea unei case generale de pensii

În timpul din urmă Presa s'a ocupat de chestiunea creerii casei generale de pensii a funcționarilor particulari.

Suntem recunoscători pentru interesul și simpatia ce ni se arată de presă pentru această cauză dreaptă; trebuie însă im-

diat să dăm câteva explicațiuni, cari sunt absolut necesare pentru lămurirea și mai mult a chestiuni :

Avem astăzi importante întreprinderi particulare comerciale și industriale, cari înțelegând la timp, chemarea vremurilor, au creat pentru funcționarii lor, adevărate *Case de pensii*, la înălțimea celei a funcționarilor publici, așa a făcut Banca Națională, Banca Agricolă, Societatea Tramvaelor Comunale etc., etc.

Sunt însă și unele întreprinderi particulare tot mari și tot vechi, cari n'au prevăzut nimic, absolut nimic, pentru bătrânețea și invaliditatea funcționarilor.

Cele mai multe *Societăți anonime* sau cooperative se mulțumesc ca din beneficiul net să rezerve un procent sau două pentru *fondul de pensii al personalului* : dar, ce raport poate avea această infimă parte din beneficiu, cu salariul total al funcționarilor ? mai ales când acest beneficiu variază.

Dar dacă Societatea anonimă sau cooperativă lichidează ? Ce se face cu *fondul de pensii* adunat ? se liquidează și el, cum rămâne atunci cu asigurarea pensiei funcționarilor ?

Un patron care are numai câțiva funcționari, — numai poate face *isolat Casă sau fond de pensie*, și atunci, *funcționarii respectivi* (și sunt mulți, căci asemenea patroni sunt foarte numeroși) rămân fără nici un *ajutor* la bătrânețe.

S'a zis că vina este a funcționarului, căci în momentul când a făcut angajamentul la o societate ori la un patron, trebuie să cerceteze condițiile. Ei și ? să presupun că a cercetat și știa că numitul patron nu are *casă sau fond de pensie*. Intru cât are vină funcționarul că n'a refuzat angajamentul, când nevoile urgente, îl împingeau să găsească de lucru sub orice condiție ?

Astăzi însă, când chestiunea se pune pentru asigurarea traiului tuturor claselor muncitoare, funcționarii, vor fi vinovați dacă nu-și vor susține drepturile lor omenești, pe cari nimeni nu le mai poate tăgădui.

Soluțiunea este una și singură :

1) Crearea, prin lege, a unei *Case generale de pensii pentru toți funcționarii din întreprinderile particulare, comerciale și industriale*.

2) *Obligativitatea tuturor acestor funcționari și a patronilor respectivi de a participa, prin cote părți proporționale cu salariul funcționarilor, la strângerea fondurilor de pensii necesare.*

3) *Funcționarul particular, fie că a fost la patronul X. ori la Y., își face obligator depunerile lunare prin patron, și după numărul depunerilor făcute, va primi, el sau urmașii lui, la momentul cuvenit, pensia ce va rezulta din calcule bazate pe riscuri și probabilități : acesta este AJUTORUL DEMN, ce se cuvine unui funcționar.*

4) *Statul nu are ntei un amestec.* Administrarea fondurilor se va face de un consiliu și de adunarea generală a delegaților tuturor funcționarilor și patronilor interesați.

Statului nu i-ar rămâne decât sarcina și onoara de a înălța cât mai curând legea organică a acestei Case.

Așteptăm aceasta dela guvernul actual, care are astăzi cinstea să fie chemat a rezolvi toate chestiunile mari ale neamului.

* * *

Presa s'a ocupat de chestiunea funcționarilor dela instituțiile private, arătând că pe când în direcțiunea funcționarilor statului se iau diferite măsuri pentru a li se îmbunătăți situația și a li se asigura existența prin pensii de retragere ; că pe când de simplii lucrători statul se preocupă, creând casele de pensii de prevăzute în legea asigurărilor muncitorești, de soarta acestor funcționari, particulari nu se preocupă nimeni.

Lucrul este adevărat, dar de soarta acestor funcționari, în mare parte sunt vinovați chiar ei, fiindcă situația lor stă chiar în munca lor. Statul s'a ocupat de funcționarii săi, fiindcă la noi, numai această clasă de funcționari a fost cunoscută, cei particulari, apărând numai în urmă, cu dezvoltarea industriei și comerțului și tuturor întreprinderilor particulare. Funcționari particulari instrumente prețioase pentru dezvoltarea vieții economice a Statului, pot în momentul angajării lor să desbată condițiunile de angajare, dacă văd că în stabilimentele întreprinderilor, nu este fixat nimic pentru ei. De obicei aproape nu există Societate pe acțiuni cu dor de mersul întreprinderii sale care să nu aibă un fond pentru asigurarea funcționarilor săi. Că vor fi și din acelea cari încă nu au prevăzut nimic se poate, dar în regulă generală contrariul este adevărat.

Acum ce s'ar putea face pentru aceștia ? este întrebarea.

Pentru trecut nu se poate face nimic, mai ales la Societățile cari au pierdut, dar la cele cari au realizat beneficii cred că

conducătorii lor, vor găsi în inimă azi, linia de conduită a lor vor găsi în ideile de înfrățire socială ce domină azi, linia de conduită necesară, pentru a se veni în ajutorul colaboratorilor lor, prin crearea din beneficiu a unui fond destinat ajutorului și pensiilor funcționarilor. Pentru viitor, s'ar putea, ca legiuitorul să intervieve, obligând fiecare societate să prevadă în Statutele sale ca o parte din beneficiu să fie trecută la fondul de ajutor și pensii al funcționarilor săi.

Greutatea cea mai mare, mi se pare a fi pentru funcționarii particularilor, cari au întreprinderi în cont propriu. Aci, nu se mai poate măsura, cu aceiași măsură, și chestiunea este dintre cele mai complexe. Lipsa de stabilitate a acestor funcționari, fragilitatea diferitelor întreprinderi particulare, nestabilitatea lor, fac ca soarta slujbașilor lor să fie din cele mai precare. Atunci când statul nu avea decât pe funcționarii săi, se înțelege de ce nimeni nu era preocupat de aceștia din urmă cari au apărut mai târziu. Astăzi însă, când ei fac parte din viața Statului, preocuparea este generală.

Decât ce trebuie făcut?

Noi credem că aci prevederea individuală trebuie să joace rolul întâi, în colaborație cu Societățile pentru asigurare asupra vieții, față de care Statul trebuie să intervieve, creind o legislație apropiată la care să contribuie, *patron, funcționar și Societatea de asigurare*.

Funcționarul, deci primul interesat, să contribuie la Casa de ajutor, patronul da asemenea să verse partea sa pentru oricare slujbaș. Iar Societatea de asigurare să desăvârșească opera prin iscul pe care îl ia asupra sa.

Nini patronii, nici funcționarii până azi nu s'au îngrijit de soarta lor. Comerțul și diferitele întreprinderi particulare, trăesc și se desvoltă la întâmplare, nu după anumite cunoștințe ale legilor economice.

Prevederea, care ar trebui să fie într'un grad mult mai mare de desvoltare la oameni de intelect — cum sunt în mare parte și funcționarii întreprinderilor particulare, le-a lipsit cu totul. De aceea am zis că în mare parte sunt vinovați, ei între ei, și pe viitor trebuie în primul rând, ei să înceapă a contribui la ajutoarea lor, la care contribuția patronilor, dacă nu va fi benevolă,

Statul să facă obligatorie prin legile ce neapărat va trebui să faccă în interesul ocrotirei sociale.

O casă generală de pensii în Austria pentru funcționarii întreprinderilor particulare

S'a arătat până acum necesitatea înființării unei *Case generale de pensii, obligatorie, pentru toți funcționarii din întreprinderile particulare, comerciale și industriale.*

Toată lumea este convinsă astăzi de necesitatea și folosul general al acestei *Case*, încât nu mai este nevoie a insista.

Vom arăta în cele ce urmează principiile călăuzătoare ale legii austriace respective, votată la 1906 și aplicată la 1909; această legiuire este cea dintâi în felul ei, care s'a întocmit.

1) Se înființează o casă generală de pensii pentru toți funcționarii din întreprinderile particulare, pentru caz de moarte, incapacitate de lucru sau bătrânețe.

2) Prin *funcționar* se înțelege orice salariat care în mod preponderent lucrează cu mintea și care nu ia parte direct la producția mărfii.

3) Salariații sunt împărțiți în șase categorii după quantumul salariului anual :

Categoria I 600—000 coroane ; Categoria II 900 coroane ; Categoria III 1200—1800 coroane ; Categoria IV 1800—2400 coroane ; Categoria V 2400—3000 coroane ; Categoria VI peste 3000 coroane.

Salariații dela vârsta de 18 ani și după categoria în care sunt cuprinși trebuie să plătească la *Casa generală* prime de asigurare lunare și anume :

Categoria I, 6 coroane ; categoria II, 9 coroane ; categoria III, 12 coroane ; categoria IV, 18 coroane.

Privește $\frac{2}{8}$ pe patron și $\frac{1}{3}$ p funcționar.

Categoria V, 24 coroane ; categoria VI, 80 coroane :

Privește jumătate pe patron și jumătate pe funcționar.

5) Oricât ar fi de mare salariul unui funcționar, nu se asigură la Pensie decât pentru salar de 3000 coroane.

În evaluarea salariului anual se introduc, diurnele, chiriile fie în natură fie în bani și orice fel de *indemnizări* regulate.

Patronul este obligat a avea grijă de plata primelor lunare la *Casa generală*

6) Pensiunea se servește atât individului cât și familiei sale în caz de bătrânețe, incapacitate de lucru sau moarte și este *fixă* pentru toate cazurile după numărul de luni cât s'a făcut depunerile, dar în orice caz trebuie ca cineva să aibă depuneri de prime pentru cel puțin 120 luni ca să poată avea dreptul la o pensie.

Cel ce are depuse 480 *prime lunare*, are dreptul la pensie pentru bătrânețe.

Mărimea pensiei anuale depinde de categoria în care se găsește salariatul în ultimile 60 luni și se compune dintr'o parte *fixă* și o parte proporțională cu numărul anilor cât s'a făcut depunerea primelor.

Categorie	Parte fixă	Parte prop.
	Coroane	Coroane
I	180	9,—
II	270	13,50
III	360	18,—
IV	540	28,—
V	720	35,—
IV	900	45,—

Soția și copiii au dreptul la o parte din pensia cuvenită fostului funcționar.

7) *Casa generală de pensii* se administrează aparte sub controlul Statului, după anumite statute, printr'un consiliu de administrație ales de alunarea delegaților, funcționarilor, și patronilor.

Statul dă o subvenție anuală de 100.000 coroane pentru a acoperi cheltuelile de administrație.

8) Legea permite continuarea sau înființarea unor *Case de pensii speciale*, pentru instituțiile mari, importante, cu garanții suficiente, dar cu condiție ca pensiile pentru funcționari să fie cel puțin acele prevăzute în legea generală sau în statutul Casei generale de pensii.

* * *

Revendicăriile funcționarilor de Bancă și Bursă din Paris

«La Libre Parole» din 1 Mai ne pune în cunoștință de mișcarea funcționarilor de Bancă și Bursă din Paris, care s'a accentuat și terminat cu declararea grevei.

La baza acestei greve se află următoarele revendicări :

1) Stabilirea unui statut corporativ al funcționarilor de Bancă printr'o convenție colectivă sub regimul legii din 25 Martie 1919 (lege franceză pe care nu o cunoaștem încă).

2) Acest statut va garanta imediat : ziua de 8 ore cel mult, săptămâna engleză și un concediu anual de 15 zile lucrătoare plătite.

3) Stabilirea unui tarif de salarii minime conforme necesității vieții și proporționale cu vechimea de serviciu ; și anume : titularizarea la 4200 fr. pe an pe baza vârstei de 23 ani și o vechime de un an ; sporire anuală de 300 frs. până la 4800, apoi câte 200 până la 6400, și apoi, câte 100 până la 7100 și în fine câte 300 la 3 ani odată până la 8.400.

4) Iniințarea pensiilor pe baza de jumătate din salar la vârsta de 55 ani și după 25 ani de serviciu.

Arătăm aceste amănunte cu gândul de a servi celor mulți, un exemplu de cuminenia cu care sunt stabilite pretențiile și scara creșterilor salariilor.

În adevăr, conform acestui statut, după un serviciu de 30 ani, salariul minimum trece la dublu, adică dela 350 frs. la 700 frs. lunar. Această scară lasă astfel o suficientă latitudine patronului să facă el selecționarea elementelor de valoare pe cari le va plăti cu un salar deosebit corespunzător serviciului ce-i aduc aceste elemente.

Elementele mediocre nu rămân însă la discreția patronului ci primesc sporiri minime prevăzute în statut după vechime.

Cu modul acesta se poate evita și veșnicele nemulțumiri și zaviste între funcționari ; iar patronul are la îndemână un mijloc de a stimula și mulțumi pe cei meritoși.

*
* *

Ce s'a făcut până astăzi în România ?

În legătură cu ideile de dezvoltare date de d. inginer I. Ștefănescu Radu, vom arăta în rezumat, soluțiunile ce unele întreprinderi particulare din România au dat în mod izolat, acestei arzătoare chestiuni sociale : adică pensionarea funcționarilor partculari în caz de bătrânețe și accidente.

Din nenorocire, afară de băncile principale și foarte puține întreprinderi industriale nici o casă particulare nu are vre-o organizare pentru satisfacerea acestor nevoi sociale, încât se explică mulțimea celor interesați și importanța socială a chestiunii.

În general băncile și Instituțiunile financiare înființate cu concursul statului au regulamente bine hotărâte pentru ajutorul și pensionarea funcționarilor săi, tot așa Băncile de oarecare importanță mai ales cele înființate ca societăți anonime.

Foarte multe societăți financiare și comerciale anonime sau cooperative, prevăd în statutele lor un fond de pensii pentru personal cu prelevarea unui procent *din beneficiu*, dar fără nici un regulament bine definit. De altfel dotarea fondului pensiilor *cu un procent oarecare din beneficii* este un ajutor întâmplător care poate deveni nul atunci când afacerile societăței nu merg prea bine, lucru ce nu poate fi cauzat de funcționari.

* * *

Dar, să dăm astăzi exemple de soluțiunile bine adoptate de câteva Bănci din București, pentru pensionarea funcționarilor lor

Banca Agricolă

Drepturile la pensie se dobândesc la etatea de 55 ani împliniți pentru bărbați și 50 ani pentru femei, și după 15 ani de serviciu cel puțin și anume :

a) Pentru un serviciu de 15 ani împliniți 40 la sută din retribuțiunea medie a celor din urmă cinci ani.

b) Pentru un serviciu care trece peste 15 ani se va adăoga câte 3,5 la sută din retribuțiunea medie a ultimilor cinci ani, pentru fiecare an întreg servit.

Maximul unei pensiuni nu va putea trece peste mijlocia retribuțiunei pe ultimii cinci ani și nici într'un caz peste suma de 600 lei lunar.

Fondurile casei de pensii se formează din :

- 1) Rețineri de 5 la sută asupra retribuțiunilor.
- 2) $\frac{1}{4}$ din leafă pe primele 2 luni a celor numiți definitiv în serviciu.
- 3) Sporul lefei pe întâia lună dela cei înaintați,
- 4) Din economiile ce vor rezulta la finele anului în bugetul Băncii dela retribuțiunea personalului, dacă aceasta se va aproba de Consiliul de administrație.
- 5) Din reținerile de 5 la sută asupra pensiilor acordate.
- 6) Din contribuțiunea voluntară a Băncii egală cu 5 la sută din retribuțiunea funcționarilor Băncii cari au dreptul la pensie.
- 7) Din venitul capitalului casei de pensiuni.
- 8) Din donațiunile ce s'ar face acestui fond.
- 9) Din amenzile încasate dela funcționarii Băncii ca măsură disciplinară.
- 10) Din cei 1 la sută din beneficiul Băncii Agricole prevăzuri prin art. 18 din statute.

Banca Marmorosch Blanck & Co.

Orice salariat al Băncii primește o pensiune socotită asupra mediei salariilor avute și anume :

După 10 ani de serviciu împliniți 30%, și pentru fiecare an până la 15 ani câte 2 la sută în plus.

Dela 16 ani de serviciu împlinit 43 la sută și pentru fiecare an până la 20 ani câte 3 la sută în plus.

Dela 25 ani de serviciu împliniți 75 la sută și pentru fiecare an până la 30 ani câte 5 la sută în plus; adică la 30 ani de serviciu are 100 la sută pensiune.

În nici un caz însă pensia lunară nu va întrecă suma de lei 1000.

Fondurile casei de pensiuni se formează :

- 1) Din 12000 lei dați de d. M. Blank.
- 2) Din 100.000 donați de foștii proprietari ai firmei Marmorosch Blank.
- 3) Din 5 la sută rețineri asupra lefei.
- 4) Din întreaga alimentare a lefei pe primele patru luni.
- 2) Din subvenția benevolă anuală a Băncii.
- 6) Din dobânzile fondului aparținând «fondațiunei».
- 7) Din donațiuni.

Banca de scont

. Funcționarii Băncii de Scont, cari primesc o retribuțiune lunară și cărora li se vor face rețineri în folosul casei Pensiuinilor, au dreptul la o pensie de serviciu care se va regula după retribuția mijlocie a celor din urma 5 ani și anume :

- a) Pentru un serviciu de 15 ani 40% din retribuție.
- b) Pentru un serviciu de 20 ani 60 % din retribuție.
- c) Pentru un serviciu de 25 ani 90% din retribuție.
- d) Pentru un serviciu de 30 ani întreaga retribuție a anului la care iese la pensie.

Pentru fiecare an servit peste termenele mai sus stabilite la literile a, b, și c, se va adăoga la pensiunea calculată pentru acel termen, încă a 3 % parte din tratament pentru fiecare an de serviciu.

Nici o pensie nu va putaa fi mai mare de 5000 lei pe an.

Drepturile de pensie se dobândesc dela etatea de 55 ani impliniți și după un serviciu de cel puțin 15 ani impliniți.

Fondul pensiunilor se formează din :

- 1) Rețineri de 5 la sută asupra retribuțiunilor.
- 2) Vărsământul egal cu reținerile dela No. 1 ce Banca va face în fiecare an la Casa Pensiuinilor.
- 3) Una pătrime din leafa pe primele 2 luni a celor numiți din nou.
- 4) Sporul lefai pe una lună la cei înaintați în funcțiune.
- 5) Toate economiile ce vor rezulta la finele anului din salariile personalului prevăzute în bugetul Băncii.
- 6) Din 10 la sută asupra pensiilor acordate.
- 7) Din cei 2 la sută prevăzuți la art. 71 din statutele Băncii.
- 8) Sumele provenite din amenzile aplicate.
- 9) Din actualul fond de ajutor al funcționarilor Băncii formal conform art. 71 din vechile statute.
- 10) Din fructificarea de 5 la sută prevăzută la art. 72 din statute.
- 11) Din veniturile imobilelor ce ar aparține fondului pensiunilor.
- 12) Din donațiunile ce s'ar face acestui fond și din vărsămintele de 2,50 la sută efectuate de funcționarii în serviciu la aplicarea acestui regulament și cari ar voi să răscumpere anii de serviciu pe trecut.

Case de pensii existente la întreprinderile Industriei — din România —

Apreciind importanța studiilor făcute de d. Inginer I. Ștefănescu-Radu, relative la înființarea unei Case generale de pensii, obligatorie, pentru toți funcționarii instituțiilor particulare, industriale și comerciale, găsim cu cale a expune principiile Casei de pensii a societății comunale de tranvaie din București, cum și acele ale Casei societăților petrolifere aliate, cu scopul de a contribui la aflarea celei mai nemerite soluții pentru asigurarea funcționarilor din toate întreprinderile particulare.

*

Societatea comunală de tranvae București, are o casă d de pensii din care face parte obligator orice funcționar permanent, care nu e prevăzut de legea pentru organizarea meseriilor creditului și asigurărilor muncitorești, dacă are vârsta între 18—45 ani și nu suferă de vre-o boală, care să-i pricinuiască o moarte timpurie sau incapacitate de lucru.

Fiecare membru al Casei de pensii plătește :

a) O taxă de înscriere socotită 5 la sută din salariu pe prima lună ;

b) O cotizație lunară 2 la sută pentru funcționarii cu salariu mai mic sau egal 250 lei pe lună și 5 la sută pentru cei cu salariul superior numitei sume ;

c) Sporul primei luni de înaintare.

Fondul Casei de pensii se compune din contribuțiile de mai sus, la care se adaogă 2 la sută din beneficiul net al întreprinderii S. T B., după ce s'au retras acestei sume, plățile efectuate la Casa centrală a meseriilor pensia de bătrânețe și invaliditate de boală.

Drepturile la pensie se regulează :

1) Din oficiu, când membrul a funcționat 30 de ani și are etatea de 60 ani ;

2) După cerere, când membru a funcționat 20 de ani și are etatea de 50 ani ;

3) In caz de incapacitate de lucru, considerată permanentă la orice etate, ori în caz de moarte, provocată în interes de serviciu sau în timpul serviciului și numai după 5 ani de funcționare.

Cota de pensiune se socotește la funcționarii cu salariul lunar pe ultimii 5 ani mai mic sau egal cu 250 lei pentru 5 ani serviți 5-60 din salariul mediu iar la funcționarii cu salariul lunar pe ultimii 5 ani mai mare de 250 lei, pentru 5 ani serviți 5-40 din salariul mediu. Pentru fiecare an în plus, se sporește numărătorul fracțiilor 5-60 sau 5-40 cu o unitate.

La calcularea pensiilor se consideră salariul mediu pe care l'a primit în ultimii 5 ani, avându-se în vedere că surplusul peste 250 lei lunar se calculează pentru jumătate și se adaugă la cei 250, deși reținerea s'a făcut pentru salariul întreg.

Se prevede de asemenea cota parte de pensie ce se cuvine și copiilor pensionarului sau funcționarului.

Dacă fondul respectiv e insuficient, se reduc proporțional cotele de pensii, după calculul stabilit de consiliul de administrație.

* * *

Societățile petrolifere aliate, în urma inițiativei a trei mari societăți petrolifere fondatoare a înființat în 1912 «Fondul de prevedere» pentru a strânge treptat, de la funcționarii lor, un capital spre folosul lor personal sau al familiilor lor.

Principiul este diferit de acela al Caselor de pensii și anume :

Funcționarului pensionar sau familiei sale nu se servește o pensie lunară sau anuală, ci, la anumit timp îi se plătește deodată întreaga sumă de bani strânsă în cursul anilor prin depunerile sale personale, prin contribuția societății și fructificările rezultate.

(Tot pe acest principiu, care se potrivește societăților cu durată limitată, s'a făcut din 1910 proiectul unei Case de ajutor și economie la societatea de gaz și electricitate din București, dar care n'a fost adusă la îndeplinire până astăzi).

Fondul de prevedere la societățile petrolifere aliate este constituit individual pentru fiecare funcționar și se compune din :

a) Sumele donate de către societățile fondatoare la constituire.

b) Cotizațiile funcționarilor societăților asociate și contribuțiile societăților, care se ridică atât pentru funcționari cât și pentru societăți la câte 10 la sută din salariu, cotă ce poate fi redusă până la minimum 5 la sută funcționarilor nevoiași.

c) Dobânzile realizate și alte venituri.

Ca salariu se consideră numai suma netă, fără adăugiri ca : premii, bonificații, indemnizații, etc. Dacă valoarea anuală a sala

riului trece de 24.000 lei, se socotesc totuși cotizațiile și drepturile la fond pentru maximum 24.000 lei pe an.

Societățile mai pot depune în creditul funcționarilor lor și sume suplimentare, fără ca aceste plăți să poată crea vre-un precedent, sau să dea naștere vreunei pretenții din partea oricărui interesat la fond.

Atât timp cât un membru e în serviciul unei societăți afiliate la fond, nu i se aprobă achitarea creditului său; are drept însă, să ceară oricând plata sumelor ce ar depăși 120.000 lei.

Numai în interval de 3 luni după ce a părăsit serviciul, își poate primi de la fond suma contului, și sub rezerva următoarelor stipulațiuni, în scopul pe a încuraja pe funcționar să rămână cât mai mult timp în serviciul acelei societăți, care se îngrijește de bătrânețea lui:

1) Dacă membrul a stat în serviciu mai puțin de 3 ani, obține numai sumele cotizate de el, inclusiv și dobânzile respective; iar suma contribuită de societate revine în favoarea unui cont de rezervă, a cărui întrebuințare ce hotărăște de către societățile fondatoare.

2) Deasemenea, dacă membrul a stat în serviciu mai puțin de 20 ani și n'a împlinit etatea de 50 ani, își pierde dreptul la sumele depuse pe numele său din partea societății de care aparține iar restul contului nu i se achită decât la vârsta de 50 de ani, în caz când această întârziere se socotește în interesul său.

3. Drepturile unui membru asupra sumelor care trebuie să-i fie plătite, fiind personale, nu se pot cesiona sau gaja, sub pedeapsa de a se trece iarăși la contul de rezervă, teate contribuțiile depuse de către societatea căreia aparține.

3) Dacă moare un membru în timpul serviciului, sau înainte de a i se fi plătit ceea ce i se cuvine, restituirea creditului său se face moștenitorilor, sau celor ce au dreptul la proprietatea sa.

* * *

Satisfacerea acestei nevoi sociale are la baza sa un simțământ de morală, care nu trebuie să lipsească nici Statului nici patronului; a pretinde ca grija și sarcina unor asemenea asigurări pentru viață (boală și accidente) și bătrânețe să rămână în seama principalului interesat — funcționarul salariat — este ca pe

deoparte să ceri acestuia o tărie de voință prea mare, iar de alta să denunți orice solidaritate socială cu cei slabi.

De aceste idei s'a ținut seamă pentru lucrători, prin legea specială a asigurărilor muncitorești, care deși nu este ideală, ar putea deveni prin voința tuturor.

*

Aplicarea acestor principii și la clasa funcționarilor particulari, cari sunt tot un element de producție, ca : ingineri, farmaciști, doctori, contabili, impiegați, etc. a suferit întârziere din cauza unei dezinteresări neexplicabile.

Foloasele ce decurg însă pentru ambele părți — salariat și patron — din înfăptuirea acestei *Case generale de pensii și asigurări*, nu mai au nevoie de a fi arătate.

Ceiace trebuie însă insistat cu tărie, este ca faptul să se aducă la îndeplinire imediat, pentru ca să se pună în aplicare de la 1 Ianuarie 1921, în toată generalitatea sa.

Condițiile actuale, grele, de traiu, slaba sau lipsa organizării diferiților salariați, a făcut ca cei mai mulți să nu vadă pentru moment decât urgența revendicărilor relative la spor de salar și la reducere de lucru.

Indrăsnim să afirmăm că chestia pensiilor și asigurărilor este tot așa de urgentă, căci zi cu zi, pe neștiute, an cu an, trece și ne trezim la declinul vieții fără să avem nimic asigurat pentru traiu la bătrânețe.

Fiecare an ce trece nu-l mai putem câștiga prin nimic, este definitiv pierdut, și fondul de pensie va fi mai mic dacă nu înfăptuim această *Casă* la timp ; căci nu se poate compensa prin nimic.

De acest lucru trebuie să fim pătrunși, pentru ca să cerem cu toată tăria *realizarea imediată*.

Să se știe de factorii răspunzători în Stat, că noi funcționarii și salariații din întreprinderile particulare : impiegați, contabili, farmaciști, ingineri, ne dăm seama că suntem factori producători și nu vrem ca la bătrânețe sau în caz de accidente să *înlindem mâna după un ajutor !* noi înțelegem să avem mijloacele noastre asigurate din munca noastră !

Și pentru aceasta trebuie să se *înăfptuiască imediat această Casă !*

*

Înfăptuirea trebuie să cuprindă deocamdată *un statut provizoriu*, prin care se va specifica :

- a) Cine face parte din Casa de pensii și asigurare.
- b) Strângerea fondurilor.
- c) Fixarea drepturilor.

Ori : drepturile depind de fonduri și fondurile se fixează după mărimea drepturilor ce ni le impunem.

Chestiunea devine destul de complicată și cere studii amănunțite și lungi, bazate pe statistici și probabilități.

Examinând numai exemplele de Case de pensii particulare, publicate se poate vedea variația și complexitatea chestiunii.

Nu avem însă timp de pierdut—nici o zi!—*la 1 Ianuarie 1921 trebuie să începem să strângem fondurile de pensie.*

În general, drepturile nu decurg decât după câțiva ani, iar mărimea drepturilor câtă a fi modeste adică cam în mărimea celor dela Stat, de altă parte fixarea unor drepturi importante ar conduce fatal la cote mari de participare, cari ar micșora prea mult salariul din prezent ; după exemple existente o participare de 12 la sută asupra salariului ar constitui fonduri suficiente.

Odată având fondurile, ușor se va putea stabili, chiar ulterior, drepturile pe baze de calcule exacte, pentru aceste motive și pentru a grăbi înfăptuirea cred că decretarea *strângerei obligatorii a fondului de asigurări și pensii pentru funcționarii particulari pe ziua de 1 Ianuarie 1921*, este necesară și suficientă.

Mărimea și participarea la cotizații. După exemplele astăzi în ființă și din motivele arătate cu altă ocazie cred că cota de 12 la sută este necesară ; iar participarea se va face pe din două de patron și salariat.

Strângerea fondurilor. Până la organizarea Casei generale strângerea fondurilor se va face prin mijlocirea *Casii de Economie a Statului*.

Fiecare patron va depune lunar printr'un *Libret al fondului de pensie și asigurare*, pe numele fiecărui salariat, cota parte totală de participare.

Operația ar fi simplă și aplicabilă imediat în toată țara.

Stabilirea drepturilor. Până la Decembrie 1922 se va face adunarea generală a delegaților salariaților și patronilor, cari își va constitui un Consiliu de Administrație cu prima menire, ca, împreună cu unele organe de control ale Statului, să înlocuească

Statutul definitiv al acestei Case. Casa urmează a fi complet organizată în toate detaliile și să funcționeze la 1 Ianuarie 1925.

Conclușiune

Atât prin scrierile din ultimul timp al celor ce se preocupă de binele obștesc, cât și prin evoluția făcută în ultimii ani, opinia publică și a patronilor este destul de formată astăzi pentru a înțelege că funcționarii particulari de orice categorie și din orice întreprindere — comercială, industrială ori profesională — au dreptul să prindă și să inziste că trebuie odată să se legifereze și pentru ei modalitatea asigurării unei pensii în caz de bătrânețe și boală pentru a nu fi siliți la gestul degradator de a întinde mâna după ajutor.

În adevăr, omenește vorbind, nu se poate pricepe, de ce s'au făcut în această privință deosebiri între acești funcționari și funcționarii din serviciul public sau între ei și muncitori m nuali.

* * *

Problema de sigur are multe fețe și soluțiunile nu lipsesc având exemple din alte țări, soluții noi pot fi găsite astăzi din noile îndrumări sociale ce se întrezăresc și după cazurile ce vrem să le avem în vedere; cazurile de boală, de accidente, de moarte prematură și de bătrânețe. Apoi posibilitatea întrecerii unui funcționar dela Stat, comună și județ la particulari și invers, cere de asem nea să fie examinată și soluționată.

În fine chiar realizarea unei pensii poate fi tratată prin crearea unui fond individual plătit integral la data fixă ori prin plata unei rente viagere. Definirea participanților la această casă, fixarea mărimei rentei și a cotizațiilor, data la care decurg drepturile; toate sunt chestiuni cari astăzi trebuiesc studiate cu mare atențiune, căci timpurile noi au adus lucruri noi.

Studiul unei asemenea legiuiri complete și complexe cere timp mult și poate fi amânat iarăși de orgauele competente din cauza altor chestiuni la ordinea zilei mai vitale pentru neamul nostru și de care Parlamentul trebuie să se ocupe întâi.

De altă parte amânările continue nu mai pot fi tolerate, ele fiind dăunătoare funcționarilor, cari văd trecând mereu anii fără nici un rezultat, dăunătoare țării, prin atmosfera de neîncredere

și învrăjbire ce se stabilește tot mai mult între acești funcționari și patronii lor.

Considerând că orice drepturi s'ar stabili prin o legiuire completă a Casei pensiilor pentru acești funcționari, ele nu pot fi bazate de cât pe fondurile strânse, adică pe cotizațiile membrilor ei, având în vedere cotizațiile ce obișnuiesc în alte țări sau chiar la unele Societăți particulare, din țară, mai ome-noase pentru funcționarii ei, noi credem, că drumul cel mai scurt ce duce la crearea Casei de pensii chiar de la 1 Ianuarie 1921, este deocamdată crearea unei case de strângerea fondului, rămânând ca legea viitoare completă să se facă în interval chiar de câțiva ani, în toată liniștea și cu toate studiile necesare.

În vederea aceasta și ca singur mijloc practic de realizare repede comitetul a întocmit un proiect de statut provizor a cărui economie se vede lămurit din redactarea diverselor articole ce-l compun și cari prin dispoziția prevăzută de a se strânge aceste fonduri prin librete speciale la Casa de Economie a Statului, simplifică procedarea.

Casa fondului de pensii și asigurări în folosul funcționarilor din întreprinderile particulare (Casa fondului F. P. A. casa fondului de pensii și asigurări).

Proiect de Statut.

Art. 1. În vederea alcătuirii Casei generale de pensii și asigurări pentru toți funcționarii din întreprinderile particulare, se înființează de la 1 Ianuarie 1921, Casa fondului de pensii și asigurări (Casa F. P. A.) conform celor arătate în articolele următoare :

Art. 2. Vor participa la Casa F. P. A. toți funcționarii din întreprinderile particulare industriale, comerciale și profesionale sub orice titlu și cari nu fac parte dintr-o Casă publică de pensii și au cel puțin 18 și cel mult 50 ani împliniți.

Se înțelege sub numele de funcționar toți acei cari nu iau direct parte la producția și manipularea mărfii și cari ca atari nu fac parte din Casa asigurărilor muncitorești.

Intră sub acest nume cei cu salar lunar, săptămânal, sau zilnic, având un serviciu cu caracter permanent. De asemenea participă la această Casă și contramaestri și șefii de ateliere dar numai cu diferența de cea ce participă la Casa asigurărilor muncitorești.

Art. 3. Orice patron, care are în serviciul său regulat un funcționar sau salariat prevăzut în art. 2, este obligat ca dela 1 Ianuarie 1921 și pentru fiecare lună împlinită să depună 12% din salariul fiecăruia ca fond de pensii și asigurare personal. Funcționarul contribuie cu 6% și patronul cu 6%.

Pentru cei ce însumează salarii peste 1000 lei lunar dela mai mulți patroni depunerile vor face numai pentru salar de 1000 lei.

Art. 4. Ca salar lunar se socotește suma lunară ce funcționarul sau salariatul primește dela patron ca plată regulată plus indemnizarea de chirie. Nu se ține seama de alte suplimente ca gratificații, tantieme, procente, cheltueli de drum și reprezentare etc.

Art. 5. Depunerile se vor face la Casa de Economie a Statului prin *libretele fondului de pensii și asigurare*, personale fiecărui salariat. (Libret F. P. A.).

Casa de Economie va primi și fructificarea aceste sume ca și sumele depuse pentru economie.

Pentru fiecare libret se va plăti de posesor 10 lei drept taxa de înscriere. Libretul este proprietatea salariatului numit în el și patronul e obligat a-l libera ori când proprietarului său.

Sumele depuse din libretul F. P. A. sunt inalienabile, nu pot fi ridicate de posesorul libretului nici puse drept gaj sub orice formă, nici s'chestrate. aceste sume vor constitui participațiilor anumite drepturi de pensii și asigurări dela 1 Ianuarie 1925, ce se vor stabili prin Statutul definitiv. Până la această dată și în cazul când Statutul definitiv nu se va fi stabilit, atunci suma din libretul F. P. A. se cuvine urmașilor în caz de moarte sau proprietarului dacă a atins vârsta de 55 ani ori în imposibilitate de lucru legal constatată.

Art. 6. — În cazul când un patron are astăzi în ființă o Casă de pensii și Asigurări pentru funcționarii săi, este obligat a completa depunerile cel puțin după regula de mai sus, iar cei pentru cari condițiile ar fi mai favorabile funcționarilor săi, vor continua mai departe sistemul lor; dar în ambele cazuri, conțu

depunerilor făcute pentru funcționari este în *primul rând* garantat cu tot avutul patronului.

Art. 7. — La 15 Septembrie 1921 se va întruni o comisiune compusă din directorul Casei de Economie, directorul Casei pensiilor Statului, directorul Casei Asigurărilor muncitorești, un delegat special al Ministerului de Industrie și Comerț, sau al Muncei, câte un delegat al fiecărei Camere de Comerț din Țară, câte doi delegați ai reseriturilor respective din ținuturile românești ce s'au alipit Regatului, cum și câte un delegat al asociațiilor constituite de diverși funcționari particulari din București, și din fiecare județ sub auspiciile Camerei de Comerț.

Această comisiune va alege un comitet de 11 persoane între cari vor intra neapărat cei 4 dintâi, acest comitet va elabora *Statutul definitiv al Casei generale de pensii și asigurare* pentru funcționarii din întreprinderile particulare.

Art. 8 — La elaborarea Statutului definitiv, Comisiunea se va călăuzi de legiuirile similare străine și de obiceiurile țarei.

Drepturile de pensii și asigurări ce se vor stabili vor trebui fixate în raport cu participările hotărâte; având în vedere că aceste drepturi trebuiesc a fi relativ modeste pentru a nu încărca prezentul prin participări exagerate, și pentru a lăsa libertatea de inițiativă atât individului pentru a-și lua singur măsuri personale de prevedere, cât și patronului ca, pentru motive de încurajare a funcționarilor săi, să-i fie posibil ori când să facă îmbunătățiri.

În elaborarea statutului definitiv se va căuta a se prevedea și o administrare a Casei generale cât mai simplă și mai independentă; admitându-se pe cât se va putea administrarea directă prin delegații participanților salariați și patroni.

Art. 9 Aducerea la îndeplinire a acestui statut provizor este dată în seama ministerului de Industrie și Comerț sau ministerului Muncei care-l va executa printr'un comitet de trei: directorul casei de economie, directorul casei pensiilor statului și directorul casei asigurărilor muncitorești.

Cheltuielile necesare se vor susține dintr'o subvenție anuală fixă a statului de 100.000 lei, și din taxa de înscriere de 10 le de fiecare libret.

Patronii au obligația a înscrie pe funcționarii lor în termen de o lună în biroul Camerii de Comerț.

Art. 10. Statutul definitiv al casei generale și toate lucrările de funcționare trebuiesc terminate și puse în aplicare cel mai târziu la 1 Ianuarie 1925. Din ziua punerii în aplicare a statutului definitiv, prezentul statut provizor rămâne nul, iar arhiva și fondul respectiv trece la casa generală.

Ștefănescu Radu, Aurel Persu St. G. Popescu și Ion Arapu.

Congresul anual al Asociației Generale a Inginerilor din România se va ține în luna Septembrie a. c., la Iași.

Toți membrii Asociației, din toate unghiurile țării, sunt rugați a da atențiune Regulamentului Congresului, pe care-l publicăm mai jos, și a contribui prin studiile și comunicările lor la reușita deplină a primului congres ingineresc al României întregite.

Lucrările se vor preda la Secretariatul A. G. I. R.

E de dorit ca memorii asupra industriilor în regiunile Moldovei întregite, să fie cât de numeroase.

Regulamentul Congreselor Asociației Generale a Inginerilor din România

CAP. I.

Dispozițiuni generale.

Art. 1. — Se ține în fiecare an un Congres general al Inginerilor din România sub auspiciile Asociației Generale a Inginerilor.

Art. 2. — Congresul Inginerilor are de scop să înfățișeze opiniei publice românești și guvernului țării situația de fiecare an a activității tehnice a inginerilor și mai ales să propue soluțiuni studiate pentru opera de propășire economică, prin ajutorul tehnicii, a tuturor ținuturilor românești.

Art. 3. — Chestiunile pur profesionale care, constituind probleme interne pentru corpul inginerilor, trebuiesc desbătute

numai în adunările asociațiilor speciale, nu pot fi sub nici un cuvânt desbătute în congres. Congresul va avea un caracter de legătură între corpul inginerilor și țară.

Art. 4. — Pentru ținerea congresului, A. G. I. R. va face apel la toate Asociațiile ingineresti, la Societățile științifice, la personalitățile însemnate ale lumii tehnice, științifice, industriale, precum și la toate societățile și persoanele a căror activitate este în strânsă legătură cu aceia a inginerilor.

CAP. II.

Organizarea Congreselor.

Art. 5. — Congresul este pus sub patronajul unui comitet de onoare alcătuit din personalități notabile ale lumii tehnice, științifice și economice. Numărul acestora și desemnarea lor se va hotărâ în fiecare an de către Consiliul de Administrație al A. G. I. R.

Art. 6. — Organizarea ținerii congresului și prepararea lucrărilor de desbătut sunt împ'inite de către două comitete de acțiune: Comitetul de recepție și Comitetul lucrărilor congresului. Aceste două comitete vor lucra în înțelegere pentru chestiunile în care aceasta va fi necesar. Fiecare comitet își constituie câte un birou, compus dintr'un președinte, un delegat al Consiliului de administrație și un secretar, care va avea inițiativa convocărilor, lucrărilor, etc.

Art. 7. — Comitetul lucrărilor congresului este compus dintr'un număr de membri aleși pe specialități și lucrând în secțiuni pentru fiecare categorie de probleme. Membrii comitetului sunt desemnați în fiecare an de către Consiliul de administrație al A. G. I. R.

Art. 8. — Comitetul lucrărilor are următoarele atribuții:

a) Prin demersuri personale și orice alte mijloace, înștiințează pe diferitele persoane competente în chestiunile anunțate în art. precedent de ținerea congresului și solicită concursul lor.

b) Fac propagandă prin presă interesând păturile largi ale țării pentru succesul congresului.

c) Primește, clasifică și centralizează comunicările, documentele și toate celelalte date obținute prin stăruința sa.

d) Corespunde cu participanții înscrși la congres în toate chestiunile de program ale lucrărilor.

e) Alcătuește, pe baza propunerilor și documentelor primite, programul lucrărilor congresului, numărul de ședințe prevăzute și ordinea de zi.

Programul este prezentat împreună cu toate comunicările pe care comitetul le crede acceptabile la ordinea de zi, printr'un raport motivat, Consiliului de Administrație, care li poate aduce modificările ce va crede necesare, motivând opozițiunile sale. — Raportul Comitetului și procesul verbal cu modificările aduse vor putea fi supuse discuțiunilor congresului.

f) Ajută desbaterilor după normele prevăzute la capitolul respectiv.

Art. 9. — Comitetul de recepție este compus din 10 membri, din care 5 desemnați de consiliul dela A. G. I. R., iar cinci făcând parte din localitatea sau regiunea unde are loc congresul și cari sunt recomandați de cercul regional A. G. I. R.

Art. 10. — Comitetul de recepție are următoarele atribuții :

a) Adună mijloacele financiare pentru ținerea congresului și împlinește toate cheltuelile. In acest scop comitetul este împuternicit să fixeze în fiecare an taxele de congres și celelalte obligațiuni financiare ale membrilor și ale marilor societăți care s'ar afilia congresului.

b) Asigură înscrierile membrilor congresului și ține toată corespondența administrativă cu membrii.

c) Face toate publicațiile necesare prin presă pentru orientarea și informarea deplină a participanților asupra condițiilor în care se ține congresul.

d) Organizează transportul congresiștilor, găzduirea și primirea lor și prepară festivitățile, excursiile, banchetele, etc.

CAP. III.

Desbaterile

Art. 11. — In prima ședință congresul alege un președinte și trei vice-președinți. Aceștia vor fi ajutați de biroul congresului, constituit din patru secretari și din cele două comitete : comitetul de lucrări și cel de recepție.

Art. 12. — Ședințele congresului vor fi ședințe publice și întime,—după cum decide președintele congresului cu avizul biroului.

Art. 13. — Ordinea de zi a ședințelor congresului este sta-

bilită cu 10 zile înainte congresului de către comitetul de lucrări și supusă ratificării consiliului de administrație al A. G. I. R. În ședință nu se ia în discuțiune propunerile tinzând la modificarea ordinea de zi prin suprimare sau adăogare de lucrări.

Cu asentimentul majorității congresului se poate în urmă interverti ordinea de zi; propunerile în acest sens se aduc cu prioritate de cuvânt la începutul ședinței.

Art. 14. — Nici un membru al congresului nu are dreptul să facă vre-o comunicare decât dacă a înaintat-o biroului congresului cu zece zile înainte de deschidere și dacă a fost pusă la ordinea zilei.

Art. 15. — Orice membru căruia comitetul de lucrări i-a refuzat punerea la ordinea zilei a unei comunicări a sa, trimisă în termenul reglementar, are dreptul să facă apel la congres în ședință intimă, ca comunicarea să fie adusă la congres la ordinea de zi.

Art. 16. — Oricine va cere cuvântul pentru discuțiunea unei comunicări, va trebui să depue la birou odată cu începutul observațiilor sau cuvântărei sale concluziunile scrise pe care le va desvolta.

Art. 17. — Președintele va ridica cuvântul proprio motu, oricărei persoane care în comunicări sau în discuții va face atacuri de ordin personal. Pentru orice alte motive președintele nu poate ridica cuvântul unui congresist decât cu consimțământul majorității membrilor prezenți.

Art. 18. — Orice mențiune asupra unei chestiuni pusă la ordinea de zi e închisă sau prin epuizarea numărului de vorbitori înscriși sau prin consimțământul adunării exprimat de majoritatea membrilor prezenți. Includerea discuțiunei trebuie totdeauna să fie urmată de o moțiune, — propusă fie de membrii congresului, fie de birou, — și admisă de majoritatea membrilor prezenți.

Art. 19. — În ultima ședință a congresului adunarea votează localitatea în care se va ținea congresul anului următor.

Art. 20. — Toate lucrările și debaterile congresului se vor tipări de către A. G. I. R.

Făcut în București și aprobat de Consiliul de administrație
A. G. I. R. în ședința dela 31 Mai 1919.

Scrisori către Redacția Buletinului A. G. I. R.

Domnule Președinte,

Imi permit a vă atrage atențiunea că în dările de seamă ale adunărilor A. G. I. R. din 9 Februarie 919 și din 23 Februarie 919, s'au făcut două omisiuni deajuns de importante pentru a se face cuvenita rectificare.

În adevăr în ședința din 9 Februarie (B. A. G. I. R. 5-6-7—pg. 149) subsemnatul am adus ca o întărire a celor spuse de D-voastră că legiferarea titlului de inginer se impune ca o măsură de protejare a publicului în contra imposturilor o dovadă materială: anunțul reclamă al hotarnicului Gheorghiu care se recomandă publicului pentru lucrări de —terasamente, irigări, canalizări, comasări, nivelmente, soseluri și lucrări de drum de fer.

Insistând asupra caracterului de ofițer de poliție judiciară pe care-l au hotarnicii și asupra prăpastiei care-i desparte din punct de vedere tehnic nu de ingineri ci chiar de conductorii. Am cerut ca chestiunea hotarnicilor să fie disjunsă de chestia titlului de inginer și să se facă demersuri urgente la Ministerul de justiție pentru ca să modifice Regulamentul hotarnicilor.

Această propunere, fiind aprobată de adunare am redactat moțiunea de mai jos, care a fost primită în unanimitate, și trebuia trecută în procesul verbal că fiind o hotărâre de care trebuia să ție seamă comisiunea titlului și de care trebuia să ia cunoștință și camarazii din provincie.

Moțiune:

Adunarea inginerilor din A. G. I. R. din 9 Februarie 919, având în vedere caracterul juridic și nu tehnic al actualilor ingineri hotarnici hotărăște ca fără a se mai aștepta soluționarea chestiunii mai delicate a titlului de inginer, Asociația să facă demersurile necesare la Ministerul de justiție și la Președenția consiliului pentru a se înlocui în Regulamentul hotarnicilor denumirea de *inginer hotarnic* prin cea de *geometru* sau *expert hotarnic*.

În adunarea din 23 Februarie 919 la discuția pe articole a Legii pentru organizarea întreprinzătorilor de lucrări s'a ajuns până la discutarea art. 11. La articolul 6 luând cuvântul am arătat că :

Principiul înscris în aliniatul ultim este necomplet și poate fi găsit aplicat. De asemenea nu este nevoie ca delegatul tehnic de șantier să fie totdeauna un inginer. Pentru a nu fi acuzați de tendințe acaparatoare este bine să stabilim principiul că delegatul poate fi inginer, conductor sau chiar un simplu meșter, iar criteriul după care se va stabili din care anume din aceste categorii se va lua delegatul tehnic pe șantier, să nu fie costul lucrării ci *caracterul tehnic de specialitate combinat cu costul lucrării*. În acest scop am propus alcătuirea unui tablou detaliat al tuturor lucrărilor tehnice analog cu cea ce se găsește în Hute pentru stabilirea c-norariilor ingineresti — *împărșind aceste lucrări în 3 clase co-respunzătoare competențelor delegatului tehnic pe șantier când acesta este un simplu meșter (de specialitate), un conductor sau un inginer*.

Adunarea generală a admis crearea acestui tablou și lucrul a fost consemnat în procesul verbal de ședință, eu însumi făcând corectura declarațiilor ce am făcut.

De oare ce la tipărire s'a găsit peste acest lucru și de vreme ce el are importanța lui, vă rog Domnule Președinte să binevoiți a dispune să se facă cuvenită îndreptare în numărul viitor al Buletinului A. G. I. R.

Mulțumindu-vă, vă rog să primiți asigurarea sentimentelor mele de distinsă considerațiune ce să păstrez.

București, 2/9, 919

Ing. A. Etschberger

Revista Revistelor

Buletinul C. F. R. No. 7 Decembrie 1919, cuprinde, pe lângă o importantă parte oficială și o serie de articole interesante tratând chestiuni de actualitate.

În «Industria transporturilor în România Mare» d-l Al. Periețeanu analizează din punct de vedere tehnic această chestiune pe baza principiului echilibrului între capacitățile celor trei subdiviziuni: 1) transportul dela sursă la marile căi, rețeaua inițială 2) transportul pe căile mari interioare, continentale — rețeaua generală și 3) transportul pe căile exterioare până la piața de desfacere — rețeaua externă.

Demonstrează necesitatea sporirii rețelei inițiale prin Decauville-uri de 60-75 cm. ecartament și a pătrunderii rețelei generale cât mai aproape de sursa mărfurilor. Intrând în detalii cu privire la transport

turile pe C. F. R. pentru export, arată că parcul nostru de vagoane a fost și rămâne suficient cu condiția unei organizări raționale a rețelei de linii ferate, a atelierelor, a stațiunilor, a magaziiilor precum și a grupărei vânzătorilor de mărfuri în asociațiuni mari pentru vânzări și navlorigi în comun.

Căilor Ferate le incumbă datoria să asigure depunerea și conservarea mărfurilor în magazine proprii până la avantajarea la transportare, garantarea mărfurilor, transportarea propriu zisă și păstrarea lor până la livrare sau transportare mai departe. Deasemeni să facă posibilă cunoașterea anticipată și preciză a costului transportului până la destinație, să înlesnească urmărirea despăgubirilor în caz de avarii și să asigure o livrare în termen. În linii generale schițează proiectul ameliorărilor ce trebuiesc aduse căilor ferate din vechiul regat pentru a răspunde nouilor cerinți.

D-l Ing. Aron Maksai continuă articolul său asupra «Energiiilor disponibile și întrebuințarea lor pentru scopurile industriei» conchizând asupra necesității transformării lor în energie electrică. Din cele trei izvoare de energie gazul natural, apa și cărbuni combinați cu păcură, cel dintâiu oferă condițiile rentabilității. Schițează un proiect de organizare al unui serviciu de exploatare a izvoarelor de energie, a cărui primă sarcină ar fi electrificarea căilor ferate, posibilă și rentabilă.

D-l Al. Periețeanu continuă studiul său «Despre tarifele C. F. analizând pe cale algebrică diferențierea taxelor, plecând dela diferite funcțiuni simple de distanța de transport, greutatea predată și taxa unitară pe tonă kilometrică.

În articolul «Electrificarea căilor ferate» d-l Ing. Aron Maksai pune în evidență avantajele tehnice ale locomotivelor electrice față de cele cu abur.

Sub rubrica «Cronica lunară» d-l Ing. Arth. Etschberger continuă cu expunerea în detaliu a conferinței despre Sonicitate a d-lui Ing. Gogu Constantinescu.

Numărul se încheie cu tabele statistice asupra veniturilor și materialului rulant al C. F. R. mișcarea produselor petrolifere în stațiunile depozitare, o rubrică a accidentelor de C. F. R. și rezultatul licitațiilor pentru furnituri de material rulant și de reparații.

* * *

Analele Minelor din România No. 1 Ianuarie 1920.

În «Sonicitatea și aplicațiunile ei» d-l Ing. Gogu Constantinescu expune complet partea H-a a conferinței sale ținută la Școala de Poduri și la Academie. A o rezuma, ar însemna să facem un rău serviciu cititorilor noștri, cari au datoria s'o cunoască și în amănunte.

D-l Ing. Pălărieru expune «O metodă interesantă de tubare a sondelor» bazată pe legarea telescopică a coloanelor prin inele de ciment.

D-l Ing. Al. Teodoreanu dezvoltă o serie de «Observațiuni relative la înființarea Direcțiunei Generale a Minelor în România». Ple-

când dela principiul ca funcționarii să fie în număr restrâns, cu simțul datoriei și bine asigurați din punct de vedere moral și material, schițează planul de organizare al acestei direcțiuni, întemeiată pe o largă descentralizare și autonomie la periferie. Ar consta dintr'o direcțiune centrală pentru control și directivă și 7 direcțiuni regionale.

D-l Ing. D. Filipescu în «Educația profesională a lucrătorilor din industria petrolului», constată îngrijitorul analfabetism și lipsa interesului pentru perfecționarea și înmulțirea cunoștințelor profesionale, care sunt piedici serioase pentru dezvoltarea acestei industrii, iar faptul că acești lucrători găsesc și alte resurse pentru trai, măresc această primejdie. Propune creiarea de școli de adulți, școli industriale elementare și superioare, care să fie întreținute de autorități cu sprijinul întreprinderilor. Inceputul îl cere dela inițiativa inginerilor și tehnicienilor.

D-l D-r A. Stamatian discută în «Trebuie să renunțe petrolul nostru la piețele Orientului» problema lipsei petrolului nostru pe piețele Orientului, consideră ca o greșeală părăsirea lor după atâtea sacrificii făcute pentru câștigarea lor arătând că îndreptarea lui spre alte piețe noi poate aduce perturbări îngrijitoare și pierderi de necompensat.

Concurența americană, de care ne temem, poate fi ocolită atrăgând pe angroșiștii eliminați de aceasta prin vânzarea efectuată la domiciliul consumatorului.

D-l D. Filipescu expune «Activitatea întreprinderilor petrolifere din regiunea Buștenari pe 1919» arătând că intensificarea exploatarei se izbește de greutatea operațiunii de desfundare a sondelor și de insuficiența mijloacelor.

D-l Ing. Osiceanu cere, în cuvântarea ținută în fața personalului Societății «Steaua Română», participarea muncii la beneficii și tovarășia capitalului strein dela care putem învăța ceva, pentru sporirea producției.

Cu oifre semnificative arată rolul covârșitor al muncii și inițiativei românești în această industrie, care trebuie să fie a noastră.

Numărul se încheie cu multe informațiuni în legătură cu industria petroliferă și cu o cronică financiară.

Ing. I. A. C.

RECENZII

La locomotive moderne par I. Tribot-Laspière, ingénieur civil des mines. 3-e édition — librairie Vuibert. — E o interesantă lucrare rezumând cunoștințele generale asupra locomotivei și în special considerațiile asupra locomotivei moderne. Autorul semnalează ultimele progrese realizate în construcția locomotivei.

E una din rarele lucrări în cari descrierea acestui organ atât de complicat și teoria diverselor mecanismul ce-i aparțin, sunt expuse în mod foarte plăcut, fără prea multe detalii pur tehnice, putând fi ușor abordată de oricine posedă cunoștințe de ordin general tehnic.

Volumul cuprinde 9 capitole precum urmează:

Capitolul I: *Problema locomotivei modene*. — Aici se rezumă problema actuală pe care trebuie s'o rezolve inginerul și anume:

Tracțiunea foarte rapidă a trenurilor foarte grele, cu o consumațiune minimă de combustil.

Cap. II. *Studiul general al tocomotivei, care tratează despre acțiunea aburului și eforturile de tracțiune*. Tot aci sunt expuse noțiunile introductive la studiul mașinilor, — în special «travaliul» și «puterea».

În chestiunea puterii locomotivelor moderne, se arată aci progresele realizate de locomotivele franceze și mai ales ale Statelor-Unite ce tind să depășească cifra de 2000 H. P.

Capitolul III. *Căldarea locomotivei și tratarea modurilor prin cari s'a putut până azi realiza sporirea puterii de vaporizare, acumularea neconținută de aburi în căldare pentru obținerea și menținerea presiunii atât de necesare la drum.*

Cifrele justificative nu lipsesc. Considerațiile precedente sunt urmate de sumare detalii de construcție ale corpului cilindric, a cutiei de foc, focare, grătare, tuburile, cutia de fum și aparatele accesorii.

În acest capitol e tratată și chestiunea atât de importantă a supraîncălzirii aburului, care precum se știe are între altele și marele avantaj că dă posibilitate mașinei de a da acelaș travaliu cu un consum mai mic de aburul supraîncălzit față de aburul saturat. Se dă o descriere a tipului de supraîncălzitor Schmidt și se citează progresele realizate de locomotivele Orléans adaptate cu supraîncălzitori, prin o economie de 16.60% C pe tonă km și o alta de 20,80% pentru apa de alimentare.

Capitolul IV. *Cilindri locomotivei* cu descrierea distribuțiilor, mersul îndărăt și contravaporii. În legătură cu acestea sunt tratate chestiunile laminajului și detentei aburului cu diagrame explicative. Un punct important al acestui

capitol este *Compoundajul* cu diversele lui sisteme și avantaje. E de remarcă, că în repetite rânduri, autorul atrage atenția asupra rezultatelor practice la cari s'a ajuns.

Capitolul V tratează despre roțile locomotivei, suspensiuni, montaje cu diverse detalii de construcții, despre problema aderenței și a stabilității locomotivei cu mișcările proprii și parazite ale ei.

Aci sunt arătate ameliorările rezultate prin dispozițiile constructive ale locomotivei moderne și calculele întreprinse în această direcție de d. Marié. Din ele rezultă vădita superioritate și în această privință a noilor locomotive de Marié a calculat că împingerea laterală a osiei dinainte asupra raiului e mai mică cu $\frac{1}{4}$ pentru o mașină modernă față de una de acum 20 ani, cu toate că aceasta din urmă cântărește pe $\frac{1}{2}$.

Capitolul VI perindează diversele tipuri de locomotive și cuprinda un istoric al evoluției tipurilor, dela locomotiva Crampton până la locomotiva Mallet — descriind în în special tipurile Atlantic, — Ten Wheel, Pacific și tipul transformat al locomotivei cu 3 osii acuplate, timbru 12 kg/cm^2 în tioul Mogul timbru $14-15 \text{ kg/cm}^2$, compoundaj cu 2 cilindrii, — ceea ce le-a publat puterea dela 600—1000 H. P.

Aci sunt descrise aparatele de frână și dispozițiile comune diverselor tipuri de locomotivă cu planșa explicativă.

Capitolul VII pune în evidență studiile și încercările ce trebuiesc făcute cu ocazia construcției locomotivei.

Calculul dimensiilor principale, — caracteristicile și defectele lucrări ale unui anteproiect, — fazele prin cari trece construcția unei locomotive cu ilustrații și numele principalilor constructori moderni sunt elementele acestui capital. Autorul arată utilitatea determinării prin experiența directă a diversilor coeficienți necesari studiului locomotivei, precum și acea a efectuării diverselor măsuri ca : măsura consumației de cărbuni și apă, — măsura travaliului și aburilor în cilindru, — măsura efortului de tracțiune, a vitezei etc.

Rezultatele de asamblu ale acestor încercări o comparație ușoară între diversele tipuri și înlesnesc transformările de adus în vederea scopurilor ce urmărim. Astfel, unele încercări de viteză făcute la drumul de fer al centurei Pa-

risului, în scop de a susține concurența Metropolitanului au arătat necesitatea creierii unui nou tip mai puternic. În adevăr, pentru a câștiga 22% asupra unui orariu de 68 minute adică 15 minute travaliul furnizat de locomotivă trebuia să crească cu 75%.

Capitolul VIII. Se raportă la «Locomotiva în serviciu», la mecanici și fochiști, tratând despre organizarea serviciului, întrețineri, tablourile de lucru, a parcursului mașinelor.

Aci se arată diverse chestiuni relative la conducerea trenurilor, la recrutarea mecanicilor și fochiștilor și salariile lor. Autorul descrie amănunțit datoriile unui bun mecanic, a cărui energie, curaj și austeritate sunt calități care-i fac cinste.

Capitolul IX este rezumatul și concluziunile celor precedente.

Autorul relevă superioritatea locomotivei moderne franceze. Ea nu este întrecută ca puterea decât de cea americană este cea mai puțin complicată și cea mai ușoară în comparație cu altele pentru o putere egală, realizând economie în consumație.

El atrage atenția asupra precauțiilor necesare pentru punerea în serviciu a locomotivelor moderne, stăruind asupra atelajelor în oțel și nikel pe cari trebuie să le aibă vehiculele actuale cari intră în compunerea trenurilor luni și grele, recunoscute de mașini mari moderne. Aceste precauții sunt absolut necesare pentru a garanta siguranța exploatării.

Cartea e ilustrată de numeroase schițe originale făcute în trăsuri cât se poate de simple, ușor de înțeles. Pe lângă acestea ea conține 16 planșe — fotografii de locomotive foarte bine reușite între cari remarc: construcția unei căldări o locom. tip Atlantic, o locom. compound, o locom ten-wheel tip rapid, o locom. tip Mallet, care e de fapt o mașină compound articulată cu 6 osii cuplate și 2 boghiuri motoare

În sfârșit pe o scară mai mare, o ultimă planșă reprezentând o locom. P. L. M. cu 4 cilindrii egali și cu admisiune directă și supraîncălzitor în secție longitudinală și vedere în plan, cu o tabelă ce arată demensiile fiecărui element.

În total circa 170 pagini.

După cum se vede, lucrarea de față depășește limitele în care se prezintă de obicei lucrările semilare cu caracterul unei simple anatomii de locomotivă, și după cum el însuși se exprimă: „autorul a căutat să arate nu numai cum funcționează o locomotivă, ceia ce ar fi rămas cu totul arid, dar și cum ea începe să ia ființă, cum trăește, cum lucrează“.

O recomand cu atât mai mult, cu cât în această specialitate, lucrările sunt destul de rare, tocmai acum când studiul locomotivei trebuie să se găsească la îndemână tecnicianilor.

De perfecționarea sistemului ei de funcționare pe baze cât mai economice, depinde în mare parte și rezolvarea multor probleme economice generale, desigur cu totul străine de tehnica pură.

București

Inginer **Aurel Zănescu**
Serv. Tracțiunei C. F. R.

Frederic Winslov Taylor. — *Principes d'organisation scientifique des usines.* — H. Dunot et T. Pinat. Paris. Energia întrebuințată într'o întreprindere nu-i nici odată complet transformată în forma dorită, ci numai o parte din energie poate fi astfel convertită, în timp ce cealaltă parte rămâne irosită față de scopul propus.

Risipa materială a putut mai ușor atrage atențiunea iar remediile mai ușoare de găsit și de aplicat, în cât deșeurile întreprinderilor industriale sunt astăzi cu atât mai mici cu cât fabricația este organizată într'un mod mai rațional. În schimb risipa zilnică a efortului omenesc, ce rezultă din neîndemănare, rea direcțiune sau în capacitate a fost mult mai greu de apreciat iar măsurile cerute de un mai bun rendement al indivizilor s'au lovit totdeauna de inevitabilele lor competițiuni în cât cantitatea de muncă procurată de dâșii este cu totul redusă, poate chiar la o treime din ceia ce un om poate face fără să se obosescă.

Totuși lumea tehnică pare a fi ajuns astăzi, atât în interesul ei cât și al colectivității, la un criteriu unic de apreciere al întreprinderilor industriale: postulatul economiei de energie, care singur permite a judeca dacă modul

în care se transformă energia este cu adevărat cel mai bun ce putem concepe.

În această ordine de idei, marele inginer american F. W. Taylor, sub titlul «Principes d'organisation scientifique des usines», adună tot fructul de observații și experiențe culese în cursul a 25 de ani de carieră industrială pentru a arăta pierderea imensă pe care societatea omenească o suferă în fiecare zi în toate domeniile de activitate, pentru a dovedi că remediul constă în organizarea sistematică a muncii și că această organizare nu-i de cât o adevărată știință a cărei principii fundamentale sunt aplicabile la toate formele de activitate omenească, de la cele mai simple acte individuale și până la cele mai înalte însărcinări sociale și morale.

Principiile și ideile sale de organizare constituiesc în lumea industrială «systemul Taylor».

Clădirea lor pe o așa solidă temelie experimentală și rezultatele remarcabile obținute când aceste principii sunt corect aplicate, nu poate decât să ne îndemne să dăm toată atenția unei moșteniri atât de valoroase pe care ne-o lasă marele organizator.

A organiza însemnează a stabili între elementele de producție o conexiune astfel încât, cu cantitățile de energie date, să putem produce cea mai mare cantitate și cea mai bună calitate de muncă.

În ultimă analiză sistemul Taylor consistă în ameliorarea rendementului lucrătorilor, fără a le mări oboseala, prin o mai bună utilizare a efortului omenească în vederea intensificării producției.

Principiile generale ale organizațiunii științifice a muncii se pot grupa în 4 categorii :

1. *Desvoltarea științei fie-cărui meșteșug.* — Empiris. mul tradițional constituie încă și astăzi fondul principal al științei profesionale a lucrătorului. El își învață meșteșugul, nu din cărți, ci prin tradiție, cel nou venit observând pe cei vechi și imitându-i.

S'a observat de asemenea că operațiile cele mai simple lăsate pe seama empirismului au putut fi exercitate de milioane de oameni și în timpul mai multor generații fără

nici un progres. Munca cu lopata, transportul greutateilor în blocuri, execuția zidăriei sunt exemple tipice în această privință

Taylor arată că cu puțină grijă se poate dubla și tripla rendementul lucrătorului cu aceiași sau chiar cu mai puțină oboseală.

E deci nevoie să se vină în ajutorul lucrătorului cu un adevărat laborator de cercetări, cari în unele cazuri, constituiesc o formidabilă întreprindere. Astfel numai în urma a 25 ani de cercetări neîntrerupte și cheltuindu-se aproape un milion de franci s'a ajuns să se determine efectele tuturor variabilelor de care depinde viteza optimă de tăere a metalelor.

Elementul cel mai important al științei unui meșteșug este stabilirea a ceea ce trebuie să constituie în sarcinarea zilnică a unui lucrător abil în specialitatea sa, cu posibilitatea de a putea continua să lucreze în acelaș mod timp de mai mulți ani fără teamă de surmenaj.

Cu ocaziunea introducerii organizațiunii științifice a muncii în uzinele din Bethlehem, pentru a determina cantitatea de muncă susținută ce se poate cere în timpul unei zile unui bun încărcător de greutate, Taylor pătrunde în domeniul mecanicii biologice stabilind regimul de funcționare al motorului omenesc.

Astfel, în exploatarea rațională a motorului viu, constată că trebuie redusă la minimum durata efortului de susținere prin mișcări rapide în timpul activității și prin intercalarea frecventă a intervalelor de odihnă.

În mânguirea blocurilor de fontă de 45 Kgr. greutate lucrătorul nu poate fi încărcat de cât 43% dintr'o zi rămânând descărcat în restul timpului.

Prin stabilirea acestui regim convenabil de eforturi și de odihne alternative s'a putut tripla rendementul unui încărcător de blocuri de fontă.

În execuția zidăriei prin combinarea unui eșafodaj mobil care să pună continu cărămizile la îndemâna zidarului s'a înlăturat pașii și aplecările inutile și s'a redus mișcările lui de la 18 numai la 5 gesturi. Cercetările pe care le nece-

sită aplicația sistemului Taylor pot fi ușurate cu concursu cinematografului.

Astfel D-l Gilbreth, colaboratorul lui Taylor, pătrunși de ideia că monteuri de mașini fac oare cari mișcări inutile și că e totdeauna posibil să se câștige timp, a cinematografiat operațiile de montaj ale mașinilor. În urmă prin studiul microscopic al filmului a putut determina gesturile inutile cari trebuiau evitate într'o muncă rațională. Rezultatul a fost miraculos căci durata montajului s'a redus de la 37¹/₂ minute numai la 8¹/₂.

2. *Selecțiunea științifică a lucrătorilor și educația lor progresivă.* — O exploatare rațională a muncii cere în primul rând o dirijare a oamenilor către profesiunile în care pot aduce cele mai multe servicii. Nu ori-ce însărcinare convine ori-cărui tip de lucrător; e deci locul de a se pune în practică adagiul: «vrai homme à sa vraie place».

Taylor alege ca exemplu clasic de muncă, unde selecția științifică a personalului constituie factorul cel mai important pentru sporirea rendementului, operația de verificare a bilelor de bicicletă. Calitatea primordială ce se cere verifcatorilor este cea ce se numește în laboratorille de fiziologie o slabă ecuație personală adică facultăți de percepție și acțiuni reflexe rapide. În interesul adevărat al lucrătorilor cât și acel al întreprinderii era necesar de a se exclude din atelier toți acei cari nu posedau o slabă ecuație personală.

O selecțiune nu-i suficientă însă fără o educație progresivă care să procure lucrătorului cea mai bună metodă de a ataca și a duce la bun sfârșit o- însărcinare precisă. Din acest punct de vedere Taylorismul este o ucenicie continuă aplicată lucrătorilor.

3. *Adaptarea psihologică a lucrătorilor la noile metode de muncă.* — Odată programul teoretic trasat nu rămâne de cât a convinge lucrătorii să-l adopte, fără care toate cercetările prealabile și costisitoare rămân iluzorii.

Trebue cu ori-ce preț să se opereze o apropiere între datele științifice și lucrătorii care le pun în practică.

Această operațiune, care cere inginerului o cunoaștere intimă și personală a tuturor lucrătorilor, este poate partea

cea mai delicată a aplicațiunii sistemului Taylor, căci are de luptat cu erorile actuale ale mentalității uvriere.

Rezultatul local și imediat, a ori-cărui progres ce tinde să înlocuiască efortul ămenesc, de a lăsa fără muncă pentru moment un oare-care număr de lucrători, le a creiat ideia falșă că refuzul față de inovații și limitarea producției este o bine facere pentru corporația lor. Fie-care sindicat e pe punctul de a reglementa pentru membrii săi reducerea rendementului și limitarea producției.

E de datoria celor familiarizați cu aceste fapte să combată aceste erori arătând că istoria tuturor profesiunilor demonștră cu evidență că ori-ce descoperire cu tenoința de a substitui mâna de lucru, produce nu o micșorare, ci o mărire a numărului de lucrători întrebuințați în acea industrie.

Aplicarea sistemului Taylor cere consimțământul lucrătorilor de a munci după datele științifice prealabil stabilite. Pentru obținerea acestui consimțământ e nevoie de studiul minuțios al științei mobilelor cari fac pe oameni să lucreze. — Un prim punct câștigat în acest domeniu este efectul favorabil asupra rendementului produs de ideia unei însărcinări precise. Acest punct este atât de important în cât sistemul Taylor a putut fi numit de către unii «sistemul cu însărcinare».

Traim în vremea convingerii și a ademenirei, nu a forțării. De aceea un tratament mai liberal, mai amabil, o considerație mai mare pentru dorințele lucrătorilor, unită cu o sporire notabilă și permanentă de salarii poate duce la rezultate remarcabile.

4. *Contribuțiunea efectivă a Direcțiunii.* — Al patrulea principiu consistă într'un nou mod de diviziune al muncii. În sistemul curent, aproape toată munca este făcută de lucrători așa cum o înțeleg.

În sistemul Taylor împărțirea muncii este bine stabilită în sensul că o mare parte este opera direcțiunii.

De altfel această cooperație strânsă și intimă între direcție și lucrători este esența organizațiunei științifice a muncii.

Aplicarea sistemului Taylor cere o schimbare completă

în atitudini și obiceiuri, atât la lucrători cât și la cei cari îi conduc.

Taylor este optimist în aplicarea metodei științifice de muncă, ca și în rezultatele ce privesc problemele lucrătorilor. El crede în atenuarea luptelor sociale, și în dispariția tuturor cauzelor de discuție și discordie.

În rezumat sistemul Taylor trebuie privit ca o metodă de investigațiune din care fie-care se poate inspira și nici de cum ca o colecție de rețete susceptibile de a fi aplicate orbește.

Inginer **Gh. Nicolau**

INFORMAȚII

Consiliul de Ad-ție al A. G. I. R. a aprobat un ajutor bănesc de 2000 lei studenților școalei superioare de silvicultură pentru refacerea bibliotecii și colecțiilor silvice ce au fost distruse în timpul războiului.

— o —

Consiliul de Ad-ție al A. G. I. R. a aprobat un ajutor bănesc de 4000 lei Soc. Studenților Școalei naționale de Poduri și Sosele pentru refacerea bibliotecii școalei.

BIROUL A. G. I. R. PE 1920

Președinte : *G. Balș.*

Vice-Președinți : *Const. Bușilă, Corneliu Bălțeanu.*

Casier, *I. Sterian.*

Mămbru delegat ca Secretar general : *H. Teodoru.*

Secretari : *Ioan Arapu, Mihail P. Florescu, Mihail Manoilescu.*

Comitetul de redacție al Buletinului : *C. Bușilă, M. Manoilescu, Henri Teodoru și Mihail P. Florescu.*

MEMBRII IN CONSILIUL DE ADMINISTRAȚIE

Aleși de Adunările Generale

- 1) George Balș, Str. Buzești No. 100.
- 2) Constantin Bușilă, Str. Romană No. 39.
- 3) D. Năsturaș, Aleia Alexe Marin No. 5 (prin Chimistului).
- 4) Mihail Cioc, Str. Marconi No. 3.
- 5) Constantin Malcoci, Str. Fracmazonă No. 5.
- 6) Const. Barbacioru, Director «Steaua Română».
- 7) Vasile Iscu, Director al Școalei de sondage Câmpina.
- 8) Mihail P. Florescu, Str. Alex. Orăscu No. 9.
- 9) Mihail Manoilescu, Str. Sărindar No. 19.

Aleși de Secția I

- 10)—1. Elie Radu, Str. Donici No. 30 (Președinte).
- 11) — 2. Corneliu Bălțeanu, Direcția I Regională Gara de Nord.
- 12) — 3. Ciocălțeu Petre, Str. Sf. Constantin No. 10.
- 13) — 4. Henri Teodoru, Bulev. Carol No. 69.
- 14) — 5. I. S. Gheorghiu, Str. Dionisie No. 94.
- 15) — 6. Sterian Ioan, Str. Polizu No. 9, Direc. Șc. de meserii.

Aleși de Secția II

- 16) — 1. I. Ștefănescu-Radu (Președinte) Str. Sărindar No. 8.
- 17) — 2. Ioan Arapu, Str. Sărindar No. 8.

Aleși de Secția III

- 18)—1. Tiberiu Eremia (Președinte), Str. Știrbei Vodă No. 188.
- 19)—2. Stroescu Marin, Str. Paleologu No. 321

Aleși de Secția IV

- 20)—1. Anghel Saligny, Str. Occident No. 10.
-

Publicare de concurs

Consiliul oraşului Cluj, publică concurs pentru planul localităţii de petrecere care se va edifica în strada Memorandului (Unio) No. 21, pe locul Redutei vechi ; pe lângă următoarele condiţiuni :

1) Programul detaliat de construire şi planul topografic a locului se pot prelua gratuit în oficiul ingineresc al oraşului.

2) La concurs pot participa toţi arhitecţii cetăţeni români.

3) Planul va conţine după fiecare etaj câte un plan orizontal, două frontispicii şi atâtea secţiuni transversale cari sunt necesare pentru priceperea uşoară a planului. Toate dosarele vor fi executate la scara 1 : 200.

4) Planurile vor fi prevăzute cu scrisori sigilate prevăzute cu motto, şi se vor prezenta până la 1 Iunie 1920, orele 12 a. m. la oficiul ingineresc al oraşului. Planurile prezentate după acest termen nu vor participa la concurs.

5) Dintre planuri vor fi recompensate cele trei relativ mai bune cu premiile :

I) Cor. 50.000 ; II) Cor. 30.000 ; III) Cor. 15.000.

6) Planurile vor fi critizate în timp de una lună calculat dela sosirea planurilor din partea unei comisii constând din 5 membrii din cari 3 vor fi din partea Consiliului orăşenesc ; 2 specialişti invitaţi.

7) Planurile premiate formează proprietatea oraşului Cluj, cele nepremiate se vor prelua în oficiul ingineresc.

Cluj, 15 Februarie 1920.

Primar, **Dr. POP.**

Şef-Inginer, *Ciortea.*

„VULCAN“

FABRICA DE MASINI

SOCIETATE ANONIMĂ

București - Gara Dealul Spirei - București

Executa în cele mai bune condițiuni:

CAZANE DE ABURI

Brevet Babcock & Wilcox-Londra, multitubulare cu circulațiune de apă. Cornwall, Tischbein, La-chapele, etc. — Curățătoare de apă, Economizoare.

CONSTRUCȚIUNI DE FER

Forme pentru acoperișuri, Poduri metalice, Macarale rulante, Stâlpi în șarpantă, etc.

INSTALAȚIUNI COMPLETE

de Fabrici de Petrol, Spirt, Ferăstraie cu aburi, Rezervoare mici și mari, capacitate până la 500 vag.

Vast Atelier de Strungărie

Reparațiuni de Mașini, Transmisiuni de forță,
BORCANE pentru SONDAGII

TURNĂTORIE MODERNĂ DE TUCI ȘI DE BRONZ

Roți de transmisiune, Volante pentru mașini în dimensiunile cele mai mari, Acuplări Patent «Benn» Console și Stâlpi de fontă, Capace de canale, etc.
Cutii de unsoare Patent Cosmovici

— DEVIZE ȘI PROSPECTE GRATIS —

Fabrica de Vagoane (Bucureștii-Noi)

Reparațiuni de vagoane de toate tipurile.
Transformări de vagoane

BULETINUL

ASOCIAȚIUNEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

— A. G. I. R. —

MEMORIU

PREZENTAT DE CÂTRE

A. G. I. R. D-LUI PRIM-MINISTRU

LA 16 Iunie 1920

Domnule Prim-Ministru,

Situația creiată de marele război, care cuprinsese întreaga lume, a ridicat pretutindeni, noi și numeroase probleme în legătură cu așezarea popoarelor, în conformitate cu timpurile prin care trecem. Intre aceste probleme, chestiunile sociale ocupă un loc important, și rezolvarea lor este urmărită în toate țările, astfel pentru ca stabilindu-se cât mai juste raporturi între factorii de producțiune, să se asigure dezvoltarea normală a producțiunii de care popoarele au așa de multă nevoie în refacerea de după război și în noua orientare economică. Pe lângă urmarea evolutivă a acestor probleme, calea soluționărilor revoluționale este încercată de anumite organizațiuni cu caracter anarhic și cu tendințe de a stabili un regim comunist.

Urmând mersul normal și fatal al evoluțiunii generale, problemele sociale au luat și la noi în țară o importanță ce nu o prezintau înainte de război; iar sub influențele propagandei din țările vecine, cuprinse de frigurile comunismului revoluționar, încercări cu caracter anarhic se fac încontinuu de aproape doi ani, mai mult chiar ca în alte țări occidentale, tinzând a cuprinde toate ramurile de producțiune a țării.

Consolidarea României Mari, creată prin atâtea sacri-

ficii ale acestui popor, necesită rezolvarea dreaptă, dar cu ordine, a tuturor problemelor sociale, pentru a se ajunge la o solidă așezare a mijloacelor de producțiune și la buna ordine necesară. În rezolvarea problemelor sociale nu se poate părăsi calea evolutivă normală, corespunzătoare timpurilor prin care trecem; dar tocmai pentru bunele rezultate la cari trebuie să se ajungă, în interesul general, este nevoie de a se împiedica încercările revoluțive, ale căror rezultate se cunosc într'o țară nu departe de a noastră.

* * *

«Asociațiunea generală a inginerilor din România,» care strânge în rândurile ei pe aproape toți inginerii din țară, elemente de ordine și de muncă, cari au contribuit contribue și vor contribui la întreaga producțiune a țării, se consideră datoare, ca în actualele timpuri în cari totul trebuie a se îndruma spre așezarea solidă a economiei țării, să prezinte guvernului țării observațiunile sale și să-i puie la dispoziție concursul său.

Mișcările sociale cu caracter revoluționar, ce se repetă de câțeva vreme, sunt de natură a aduce o întreagă perturbare în buna așezare a țării, contribuind la dezorganizarea producțiunei, care de altfel este scopul, ce nu mai este ascuns de către conducătorii mișcării, interesați, și străini de interesele țării. Profitând de situațiunea economică și de condițiunile grele ale vieții actuale, se caută a se da acestor mișcări caracterul nevoilor curente, și sub această falsă aparență au obținut, și obțin încă, de multe ori, simpatia celor chemați a conduce și îndruma producțiunea țării, în realitate însă întreagă această mișcare revoluționară are un caracter politico-social mult mai profund decât pare la prima vedere, și continuarea acordării simpatiei nu va face decât să aducă dezordinea și dezorganizarea ce se urmărește.

Cele afirmate mai sus se evidențiază prin urmărirea caracterelor ce au grevele, ce de aproape doi ani cuprind întreaga viață economică a țării: Sub pretextul scumpirei vieții, mișcarea revoluționară a muncitorimei române nu face decât să urmărească revendicări de ordin politic și so-

cial, amestecul, sau chiar conducerea exclusivă a ramurilor de producțiune, socializarea tuturor mijloacelor de producțiune. În fiecare grevă cu revendicări de ordin material, se observă cerinți de acest fel: consilii muncitorești, controlul fabricațiunii și mersului întreprinderilor de stat și particulare, terorizarea muncitorilor de ordine și a administrațiilor conducătoare, etc. În afară de asemeni greve, sunt foarte multe greve exclusiv făcute cu scopuri politice și cu tendințe de terorizare.

Bunavoință ce aceste mișcări revoluționare au întâlnit uneori la conducătorii țării, satisfacerea, aproape totdeauna, a revendicărilor ridicate, fac ca tendințele anarhice să se răspândească din ce în ce mai mult, ca dezordinea să tindă a cuprinde întreaga viață economică a țării, contribuind în o însemnată măsură la reducerea producțiunii, care este așa de mult atinsă din cauzele anormale ale timpurilor actuale.

Inginerii din România își dau seama de gravitatea chestiunii expusă mai sus, și sunt datori a atrage atențiunea conducătorilor țării asupra pericolului, și speră că strigătul lor va fi ascultat, și că se vor lua din vreme măsuri pentru stabilirea ordinii, de care țara are nevoie. «Asociațiunea generală a inginerilor din România» este convinsă că toți oamenii și toate organizațiunile de ordine și pătrunse de interesul țării, sunt de aceeași părere; și mai este convinsă că organele conducătoare ale țării nu vor face decât să ia toate măsurile pentru stabilirea bunei ordine, care să permită dezvoltarea normală.

Evoluțiunea normală a vieții economice și sociale cere ca și chestiunile sociale să fie examinate și soluționate pentru stabilirea de raporturi cât mai drepte între factorii de producțiune, astfel ca economia țării să se îndrumeze, și să se consolideze în conformitate cu interesele și cu marele rol ce țara și poporul românesc au.

În atingerea acestui scop, soluționarea chestiunilor sociale nu se poate face decât complet, și nu prin dispozițiuni parțiale dictate de împrejurări, și făcute în grabă, fără studii și elemente suficiente. Rezolvarea parțială a chestiunilor de ordin social, și mai ales rezolvarea lor sub presiunea mișcărilor anarhice cu caracter de terorizare, nu vor

face decât să îngreoaie rezolvirea problemei generale, și să încurajeze propaganda și mișcările revoluționare ale celor ce urmăresc dezordinea și dezorganizarea.

În interesul general al țării, «Asociațiunea inginerilor din România», supunându-vă cele de mai sus, are credința că Dv., Domnule Prim-Ministru, căruia vă este încredințată conducerea destinelor țării, împărtășiți aceleași vederi, și vă roagă, ca atât cât mai este timp, să aveți bunavoință a lua măsurile necesare:

1. Pentru restabilirea ordinii de care producțiunea țării are nevoie, pentru ca diferitele ramuri de activitate, publice și private, să-și poată îndeplini rolul cerut de economia țării.

2. A nu se soluționa prin măsuri parțiale, problemele sociale, evitându-se îngreuiarea situațiunei și a rezolvărei complete și juste a chestiunei.

3. A se lua măsuri pentru realizarea, cât mai curând a unei legislații sociale complete, bazată pe principii democratice și în conformitate cu timpurile prin care trecem, pentru a se stabili raporturi echitabile între factorii de producțiune, așa ca economia țării să fie așezată pe adevăratele baze solide ale îndrumării economice de care țara și poporul românesc au nevoie.

Dacă pentru stabilirea măsurilor de ordine, organele politice sunt singurele ce trebuie a avea rol; nu este mai puțin adevărat că stabilirea unei legislații sociale complete și conforme timpurilor și intereselor generale, nu se va mai putea face, în condițiuni de equitate, de cât prin punerea la contribuție a tuturor elementelor interesate în producțiunea țării. «Asociațiunea generală a inginerilor din România» se pune la dispoziția Dv., pentru a aduce contribuțiunea inginerilor la rezolvarea acestei mari chestiuni, și vă rugăm, Domnule Prim-Ministru, a face apel la concursul nostru, care va fi dat cu totul necondiționat, numai pentru interesul general al stabilirii unei bune alcătuiri, care se permită, propășirea și așezarea pe baze solide a economiei României Mari de mâine.

Prin rolul și situațiunea ce inginerii ocupă în organizațiunile publice și private de producțiune, și în întreaga

economie a țării; precum și prin contactul ce au cu factorii de producție, asociația noastră este în măsură a cunoaște mai bine ca mulți alții, adevăratele nevoi, și măsurile necesare pentru stabilirea unei legislații sociale. De aceea credem că veți avea bunăvoința a pune la contribuție concursul ce vi-l punem la dispoziție.

* * *

În legătură cu chestiunea pe care am avut onoarea a v-o expune mai sus, «Asociațiunea generală a inginerilor din România» este datoră de a vă spune D-voastră, D-nule Prim-Ministru, că din cauza modului cum s'au tratat și rezolvat unele din mișcările muncitorești, din industriile exploatate de stat, și din cele particulare, dar mai ales în atelierele și fabricile statului, se tinde a se produce o perturbare, și a se contribui la dezordinea generală.

Sub falșa aparență a nevoilor vieții, mișcările revoluționare au căpatat uneori, simpatia conducătorilor publici, cari în multe împrejurări au rezolvat cererile prezintate, în mod sentimental, și fără aprofundarea chestiunilor spre a le cunoaște substratul anarhic ce le dictau. Acest mod de a se rezolva pretențiunile muncitorești, fără ca inginerii, cari sunt direct în contact și cari cunosc mai bine raporturile și nevoile, să fie măcar consultați; dar mai ales admiterea unor cereri, cum sunt consiliile muncitorești, organizații politico-sociale, cari urmăresc a se substitui organelor normale de conducere, au făcut ca prestigiul inginerilor, conducători ai fabricilor și atelierelor, să fie foarte mult atinse, și autoritatea de care șefii trebuie a se bucura pentru bunul mers al lucrului, să fie cu totul pierdută.

Aprecieri jignitoare la adresa inginerilor conducători, făcute ocazional chiar de persoane cu înalte situațiuni oficiale, au adus o însemnată contribuție la pierderea prestigiului și autorității necesare; și cu toată recunoașterea greșelilor aprecierii făcute, lucrătorii au rămas totuși sub primele impresii ale discursurilor de ocazie.

Modul cum ultimele greve din stabilimentele statului au fost terminate, în sunetul «Internaționalei» și sub flamurile roșii ale revoluției, cu lovirea personalului de ordine și cu

insulta tricolorului românesc, emblema eroismului care la 1877 ne-a dat independența politică, iar la 1916—18 unitatea națională, a adus o nouă și însemnată contribuțiune la pierderea prestigiului și autorității conducătorilor și păstrătorilor ordinii. Bunele dv. intențiuni, de a pune capăt unei situații anormale și a îndruma reluarea lucrului, au găsit o greșită aplicare prin slăbiciune în luarea măsurilor de ordine și chiar prin încurajarea agitatorilor revoluționari; așa încât chiar dv., Domnule Prim-Ministru, ați fost nevoit a restabili situațiunea prin comunicatul ce ați dat.

Din toate cele arătate mai sus însă, prestigiul și autoritatea conducătorilor este mult atinsă, și în asemeni condițiuni buna ordine în stabilimentele industriale publice și private nu se va putea menține, și producțiunea va avea mult de suferit. Din aceste cauze inginerii, în special, au mult de suferit și în afară de jignirea personală, care trebuie pusă pe al 2-lea plan față cu interesul general, ei se găsesc cu totul în neputință de ași putea îndeplini importantul rol, și a face față marei răspunderi ce au în opera de producțiune și de așezare economică a țării.

«Asociațiunea generală a inginerilor din România, urmărind interesul general al țării, găsește necesar a face acest demers către Primul Ministru al țării, fiind convinsă că și Dv. apreciați rolul și răspunderea ce inginerii au, și prin urmare recunoașteți necesitatea de a li se restabili prestigiul și autoritatea de cari au nevoie. În numele tuturor inginerilor din România, Asociațiunea noastră este datoră de a vă supune dv. domnule Prim-Ministru, această situațiune și a vă ruga să aveți bună voința, ca prin dispozițiunile ce vă stau la îndemână, să faceți ca buna ordine să se restabilească, și să se ia măsuri pentru ca prestigiul și autoritatea conducătorilor să fie restabilite. Facem acest apel la dv. fiind convinși că vom găsi sprijinul și autoritatea necesară, și se va putea astfel evita o îngreuiare mai mare a situațiunei, prin punerea în imposibilitate de a lucra, a inginerilor, în cazul că ar continua să fie puși în situațiunea de azi li se creiază.

Oameni de ordine, inginerii își dau seama de marele rol ce-l au în dezvoltarea economică a țării, și dau tot con-

cursul; cer însă ea ordinea să domnească pentru a-și putea îndeplini cu demnitate și autoritate datoriile ce le au.

Primiți, vă rugăm, domnule Prim-Ministru, asigurarea distinsei noastre considerațiuni.

Președinte, **George Balș**

Secretar General, **C. C. Teodorescu**

Răspunderile în Criza industrială

Memoriul A. G. I. R. către Ministerul Muncii

Înainte de izbucnirii grevei de la C. F. R. d. Trancu-Iași, noul Ministru al Muncii, a făcut în primele zile ale ministeriatului său, cu prilejul unor vizite în atelierele Grivița, declarațiuni învinuitoare inginerilor asupra lipsei de legături sufletești a acestora cu muncitorii și asupra activității de lucru al inginerilor în ateliere.

O delegație a asociației noastre compusă din D-nul președinte G. Balș, asistat de D-nii Arapu I., Bălțeanu C., Budeanu C., Costinescu D., Marino S., a prezentat D-lui Ministru al Muncii un memoriu asupra tuturor acestor chestiunii, pe care îl dăm aci în extenso. Acest memoriu a avut la bază «*Memoriul Atelierelor C. F. R.*» și «*Cuvântul inginerilor în criza industrială de azi*».

Rezultatul intervențiilor a fost că s'a stabilit un comunicat de către A. G. I. R., de comun acord cu D-nul Director al Muncii Gusti A., în cuprinsul de mai jos, care urma să fie supus aprobării D-lui Ministru și apoi publicat în ziare.

«Presa a redat în ultimul timp unele declarațiuni ale «D-lui Ministru al Muncii învinuitoare inginerilor în care «era arătat că ei nu muncesc în deajuns și că nu au căutat «să stabilească legături sufletești cu lucrătorii atelierelor.

«D. Balș C., președintele asociației Generale a ingine-

«rilor din România, a avut o lungă intervedere cu D-nul «Ministru al Muncii și a expus în amănunt rolul inginerilor în criza industrială de azi.

«D. Ministru al Muncii a voit nu numai să revie cu «acest prilej asupra declarațiunilor de mai sus, dar a făcut «un apel către Asociația Generală a Inginerilor din România, «pentru ca inginerii să dea cât mai întinsă contribuțiune «Ministerului în noua legiferare a muncii.»

Acest comunicat nu a apărut în ziare sub această formă. În schimb a apărut în «Argus» un articol oare continua aceiași idee fără ca să aibă titlul de comunicat. Articolul purta titlul *Rolul inginerului* și în subtitlul, *Ministerul muncii și Asociația Generală a inginerilor*. și era un rezumat al memoriului prezentat de A. G. I. R. conținând chiar părți întregi din acesta.

Asociația Generală a inserat în jurnale o notiță pentru a atrage atențiunea asupra acestui lucru. Această notiță reamintea că D-nul Ministru a recunoscut temeinicia arătatărilor A. G. I. R. și a dispus publicarea concluziunilor memoriului.

Acum greva s'a aplanat și se știe cum. Cu conflicte între cele două categorii de muncitori, ca conflicte între autorități, cu demisii din partea inginerilor și a conducătorilor diferitelor administrații.

Memoriul Asociației A. G. I. R. către Ministerul Muncii asupra Crizei Industriale de azi.

Asociația Generală a Inginerilor din România, a fost dureros surprinsă de declarațiile făcute de D-voastră cu prilejul diferitelor interview-uri ce ați acordat presei din Capitală și provincie; declarații privitoare la rolul și activitatea Inginerilor atât din Industria Statului (Atelierele C. F. R.) cât și din industria privată. După părerea D-voastră, așa cum a fost ea redată în ziare, — actuala criză de producție, s'ar datora faptului că nu există destulă dragoste din partea Corpului Technic pentru lucrători și că Inginerii nu și-ar face în deajuns datoria.

A. G. I. R. care are un întreg program de activitate pentru rezolvarea chestiunilor muncitorești și stabilirea unei conlucrări armonice între factorii de producție, nu poate lăsa nerelevantă această invinuire, care, venind tocmai dela Ministrul Muncii, nu credem că este de natură să îndrumeze către acea armonie și apropiere pe careștim că Dumneavoastră le urmăriți.

Ținem, Domnule Ministru, să vă facem cunoscut că Inginerii, cari stau de ani de zile în contact cu lucrătorii, s'au preocupat totdeauna de nevoile lor, mai mult decât obișnuiau s'o facă înainte vreme oamenii politici.

Din nenorocire, Inginerii din Atelierele Statului cât și Inginerii salariați din întreprinderile private n'au avut nici odată mână liberă să satisfacă ei direct micile nevoi imediate ale lucrătorilor ca: avansuri de salarii, recompense, ajutoare; — după cum n'au avut nici puțința de a obține îmbunătățirea situației muncitorilor prin fundațiuni menite să ridice starea lor culturală și morală; — atât Statul cât și cei mai mulți dintre patroni n'au crezut că trebuiesc să asculte intervențiile făcute de Ingineri în favoarea lucrătorilor și au găsit totdeauna dificultăți financiare care se opuneau satisfacerii unor cereri pe cât de drept pe atât de modeste atunci; s'a refuzat astfel sistematic Inginerului rolul său firesc de mediator între lucrători și patron, i s'a luat orice prilej de a contribui la opera de dreptate pentru subalternii săi și i s'a lăsat numai rolul ingrât de cenzor al muncii și al disciplinii. Aceasta a fost începutul depărțării lucrătorilor dela sfătuitoarii și sprijinitorii lor direcți, cari trebuie să fie inginerii; de acest început ca și de agravarea treptată a situației sunt vinovați toți guvernânții de atunci și până acum.

În adevăr, revindicările muncitorești, de orice natură, manifestate pe cale de greve, presiuni sau simple amenințări, n'au fost satisfăcute din 1913 și până în prezent, decât numai din motive politice.

Nu numai Statul, dar nici chiar patronii marei industrii, n'au avut prevederea să caute ca lucrătorii să fie satisfăcuți altfel decât pe cale de presiune. Dacă se aduceau a timp îmbunătățiri clasei lucrătorilor, agitatorii și propa-

gandiștii n'ar mai fi putut găsi gradul de mizerie din Decembrie 1918,— care a format un teren cu adevărat favorabil tuturor exagerărilor.

Lucrătorii încurajați de faptul că au obținut pe această cale de presiune îmbunătățiri pe care de fapt inginerii le reclamasă zadarnic, nu se mai mulțumesc astăzi numai cu revindecări de ordin necesitar.

Împuși de motive politice, ei urmăresc paralel cu mărirea salariilor, diminuarea cantității de lucru și reușesc chiar să desființeze lucrul cu bucata, reducând producția fabricilor în mod îngrijitor pentru economia generală a țării.

Aceste grave și nechibzuite concesiuni făcute de Autorități lucrătorilor, nu sunt decât consecința fatală a excluderei Inginerilor din rezolvarea conflictelor ivite între Stat, patroni și lucrători și au ca rezultat astăzi compromiterea întregii industrii. În fine, necompetința arbitrilor numiți de conducătorii țarei, interesele politice care le impuneau soluțiuni pripite, precum și ignoranța lor totală față de problemele noi ce se vor ridica mâine, au agravat și mai mult situațiunea astfel încât astăzi am ajuns la un randament al muncii de abia 30 % din acea a anului 1915.

Autoritatea Inginerilor câștigată prin muncă, știință și inteligența lor creatoare, a fost compromisă prin nesocotirile de mai sus.

Neputința în care a fost pus Inginerul, de a obține la timp satisfacerea modestelor cereri ale lucrătorilor, precum și situațiunea lui specială de girant al producțiunei, care l'a obligat să se opue exagerărilor în care au căzut în urma revindecării muncitorești, au avut de efect să slăbească fără nici o vină din parte-i legăturile sale sufletești cu lucrătorii.

Toate aceste fapte reduc astăzi Corpul Ingineresc să asiste cu mâinile legate la descompunerea organelor noastre de producție.

Noi, Inginerii, — ca pivot al acestor 2 elemente producătoare, capital și muncă,—avem răspunderea instituțiilor noastre și suntem datori a da alarma acestei triste situațiuni.

Față de starea actuală, dacă se reduc orele de muncă, dacă nu se introduc sisteme de lucru analoage lucrului cu

bucata, dacă nu se dă lucrătorilor strictul necesar, pentru ca starea lor de liniște să devie la normal, — în cel puțin de 2 ani, orice industrie va cădea sub greutatea bugetului său și a prețurilor sale formidabile de cost.

Consortiile străine vor fi chemate să ne înlocuiască, iar noi Inginerii vom avea răspunderea de a nu ne fi ridicat la timp pentru a atrage atenția guvernanților și a cere să se ia măsuri de îndreptare; printre cele mai imperioase și mai urgente ar fi următoarele :

1) Legiferarea condițiunilor de muncă de către Stat, prin o Comisiune de tehnicieni, patroni și lucrători.

2) Stăvilirea scumpirei vieții, — rezultă și din neconținută sporire a salariilor, — prin organizare de cooperative și consumuri muncitorești.

3) Garantarea producțiunii prin reintegrarea în Uzini și ateliere a sistemelor de lucru cu prime și bucata, întrebuințate în toate țările civilizate.

4) Organizarea de școli în Uzine și centrele mari industriale, pentru ca tinerimea muncitoare să poată astfel să se lumineze și să nu se lase târâtă în exagerările comunizate ale bolșevismului.

* * *

Din cele arătate se poate vedea dacă în adevăr Inginerul poartă vina actualei lipse de legături sufletești cu lucrătorul și a scăderii de producțiune ce ar fi putut proveni din această situație.

Rămâne acuzația că Inginerii n'ar fi muncind destul dând «6 ore de lucru pe zi, pe când lucrătorii dau 8», ceea ce s'a comentat de ziare ca un «bolșevism venind de sus».

Nu relevăm partea de atac adusă direct Inginerilor prin această afirmație, căci ar fi destul să ne referim la numărul de ore de lucru oficiale ale unui profesor pentru a evidenția că munca unui intelectual nu se reduce la aceea din orele de serviciu : și câtă deosebire încă, între cantitatea de muncă cerută unui Inginer dealungul unei zile și dealungul unui an, față de aceea ce se cere unui profesor.

Și totuși cine se gândește să acuze de bolșevism pe profesori !

Ceiace vom releva din afirmația că «Inginerii ar tre-

bui să lucreze mai mult» este efectul pe care o asemenea apreciere de arbitru suprem al muncii îl poate avea asupra educației lucrătorilor, asupra concepției acestia trebuesc să și-o formeze despre munca intelectuală.

Prestigiul însă-și a acesteia munci pe care se bizue toată autoritatea și toată utilitatea Inginerului în ateliere,— și apropierea sufletească atât de mult dorită sunt nelindois micșorate prin afirmațiuni cari stabilesc că «Inginerii nu-și fac îndeajuns datoria».

Cum veți mai reuși, Domnule Ministru, să folosiți pentru mărirea producției în industria noastră metoda unui Taylor, când sistemul acestuia cere în primul rând încrederea complectă a lucrătorilor în procedeele științifice aplicate de Inginer și disciplină desăvârșită pentru a executa întocmai acele procedee?

Faptul că ați primit greaua sarcină de a patrona reorganizarea Muncii,—de care depinde refacerea întregii țări,—este pentru noi o chezășie că nu veți îngădui să se descrediteze importanța în producțiune a nici unui din factorii de muncă, cu atât mai puțin importanța muncii intelectuale în numele căreia vorbesc Inginerii.

Vă rugăm dar, Domnule Ministru, să risipiți îndoiala ce declarațiunile D-voastră,— așa cum s'au publicat și comentat prin ziare,— au putut produce asupra rolului Inginerilor în rezolvarea crizei de producțiune prin care trecem; veți contribui astfel la restabilirea unei autorități fără de care organizarea muncii și sporirea producției nu va fi posibilă; veți înlesni în acelaș timp apropierea Inginerului de lucrători pe singura cale pe care această apropiere se poate face, spre folosul țării.

**Președintele Asociației Generale
a Inginerilor din România**

G. BALȘ

Secretar General, **H. Teodoru**

Memoriu A. G. I. R. adresat către D-l Ministru al Domeniilor, În chestia cadastrului la 21 Aprilie 1920

Asociația Generală a Inginerilor din România, conform scopurilor ce și-a propus de a organiza concursul cunoștințelor și puterii de muncă a Inginerilor, pentru a aduce cel mai mare folos operei de refacere economică și socială a țării, ține a vă aduce la cunoștință și a vă ruga ca, cu ocaziunea hotărârei ce ați luat de a se traduce în faptă, cât mai grabnic posibil, împrăștierea țăranilor, să bine-voiți a lua în considerațiune următoarele propuneri :

1) În interesul unei situațiuni clare a noului regim al proprietății ce va ieși din împrăștiere, atât din punctul de vedere juridic și fiscal, cât și din punctul de vedere al eventualelor modificări de cari s'ar simți nevoie mai târziu, As. G-lă a Ing. este de părere ca odată cu lucrările de împrăștiere nu numai să nu se părăsească ideea întocmirii cadastrului general, dar, să se urmărească cu mai multă metodă și intensitate ca până acum. Găsim că odată cu împrăștierea provizorie de azi, este absolut necesar să fie continuat și cadastrul, cu orice sacrificii și să fie terminată cel puțin triangulația geodezică, care va desăvârși împrăștierea și va prepara cadastrarea generală.

2) În scopul realizării cât mai grabnice a împrăștierei, parcelarea să se facă imediat și direct pe fața pământului, delimitându-se prin hotare fixe porțiunea ce se cuvine fiecărui împrăștiat.

Se va căuta în principiu a se renunța la ridicări de noi planuri ce ar cauza întârzieri și cheltueli importante, fără a se obține rezultate definitive, cari nu se vor putea obține decât prin lucrările de cadastrare. Studiul parcelărilor se va putea face deocamdată pe planurile vechi, ajutate de harta țării, sau în cele mai dezavantajoase cazuri prin ridicări sumare.

Ca operațiunea aceasta să nu întârzie, este nevoie de un efort, fiind vorba de un interes național, care trebuie făcut prin concentrarea întregului personal tehnic al Mini-

•

sterelor : de Lucrări Publice, Domenii și Războiu precum și a elevilor școalelor de Poduri și Șosele, Silvice și Conducteri, cari au terminat cursul de Topografie, cari pe un timp determinat și succesiv, spre a nu se întrerupe mersul regulat al instituțiilor respective, să lucreze după un program anume întocmit și sub direcțiunea unui serviciu de organizare și control al Ministerului Domeniilor.

3) În toate lucrările să se urmărească ideea cadastrului general luându-se notele și indicațiunile strict necesare pentru întocmirea lui, pentru ca după terminarea parcelării și improprietăririi pe teren, prin acelaș serviciu să se procedeze imediat la lucrările propriu zise ale cadastrării, referitoare la improprietăririle înfăptuite, după un program riguros științific.

4) Paralel cu lucrările în regie astfel organizate și în care să predominie principiul renumerațiunei pe producțiune, să se întocmească niște condițiuni de întreprindere și instrucțiuni detaliate, pe baza cărora inginerii și conducătorii titrați particulari, să poată lua în întreprindere asemenea lucrări.

În scopurile de mai sus, Asoc. Generală a Ing. poate interveni pe lângă toți membrii ei, și da tot concursul pentru ca opera de improprietărire cât și cadastrul să se realizeze, cât mai grabnic posibil, și în condițiunile cele mai satisfăcătoare atât ca tehnică cât și ca cost.

Primiți vă rugăm Domnule Ministru asigurarea deosebitei noastre considerațiuni.

PREȘEDINTE, G. BALȘ

Secretar General, H. Teodoru

Congresul pentru Locuințele dela Lyon

Lipsa de locuințe eftine constituia o criză în Europa și înainte de războiul mondial. Acum criza a devenit generală și de o acuitate extremă. Nu mai cercetăm cauzele, pe care le rezumăm în: Reducerea aproape de zero a noilor construcții, creșterea repede a numărului locuințelor desființate și aflueria locuitorilor satelor și orașelor mici în centrele mari.

Ceace ne interesează sunt remediile acestei crize, care pentru țara noastră constituie una din problemele capitale pentru regenerarea neamului nostru: o hrană și o locuință mai bună.

În Franța, lipsă de locuințe eftine și hygienice este foarte mare, iar remediarea ei dificilă. De aceia, sub președinția D-lui *Herriot*, primarul orașului Lyon, s'a ținut la Lyon de la 9—12 Octombrie 1919, «le premier Congres de l'habitation».

Domnii *Benoit Lévy* și *Chalumeau*, Inginerul Șef al orașului Lyon, au binevoit să-mi trimeată volumul cu darea de seamă a lucrărilor congresului și profit de aceasta ca să le fac cât mai cunoscute camarazilor și să le mulțumesc pentru interesul ce D-lor ne poartă.

Programul congresului a fost compus din o serie de conferințe contradictorii asupra locuinței și construcțiunei și o discuțiune asupra cauzelor crizei construcțiunei.

Ședința de deschidere trebuia să fîle ocupată de un expoeu al D-lui *Herriot* asupra directivelor administrative a urbanismului care însă nu s'a mai făcut, și de o conferință a D-lui *Jaussely* despre «urbanismul din punct de vedere tehnic și artistic», în care D-sa a ținut a pune la curen auditoriul cu problemele urbanismului și a se declara un partizan al sistemului de orașe-grădini: «.. preconiser l'habitation familiale, interdire, en tout cas, la maison caserne»... «bineînțeles acolo unde scumpetea terenului nu exige construcția înaltă, care însă trebuie să îndeplinească toate cerințele hygieniei: «étendre les villes au lieu de les bâtir en hauteur puisque les moyens de locomotion de jour en jour moins coûteux et plus rapides le permettent...»

În ședința de seară, cunoscutul publicist *Georges Benoit-Lévy*, secretarul general al asociațiunei franceze pentru orașele-grădini, a ținut o conferință cu proiecțiuni: «*Cum să constituim eftin.*» Conferința D-salc poartă un deosebit interes prin anumite date practice ce pune la îndemână. Arată tipurile de case construite gata la 1 Aprilie 1919 în America (Watterbury) cu o suprafață de 42 m. p. și care au costat 18.000 franci, având 5 camere, accesorii, pivnițe și un etaj, precum și tipurile executate de Ministerul Sănătăței Publice din Anglia, recepționate în 1919, începând de la un cost de 10.000 franci, la 22.000 franci, în mediu 14.000 franci.

D-nul *Georges Benoit-Lévy* enumără astfel economiile realizabile: 1°. Concentrațiunea în birouri, studii regionale, în propagandă, în realizărea prin fabricație în mare a unui tip bine studiat și încercat. 2°. Prin unificarea metodelor de comptabilitate, caete de sarcini și devize. 3°. Prin unificarea măsurilor de întrebuintat în construcțiune. 4°. Prin planuri typ, înțelegând prin aceasta nu fațade tip, ci elemente componente typ. 5°. Ca exemple de economii D-sa dă cu privire la dimensiile grinzilor și lemnăriei, la găurile menajate pentru conducte diverse, la modele în serie pentru accesorii, la înlocuirea materialului scump prin cel ce se poate găsi în țară, la alegerea vâpselelor, la aranjamentul grupărilor ș. a.

În altă ordine de idei, D-sa reclamă ca statul să su-poarte, cum face Anglia, diferența de chirie ce trebuie să o plătească un salariat, chirie care să nu treacă de 1/6 venitul său, motivând astfel: «... nous ne demandons pas l'aumône «a l'Etat, mais une distribution plus intelligente de son argent. «Son aide pour la construction d'habitations diminuera d'autant ses dépenses d'assistance de toutes sortes, y compris «de chômage. Une enquête que l'habitation convenable tend «a stabiliser les conditions du travail et par conséquent a reduire le chômage...»

Tot D-sa cu drept cuvânt spune: «avant de charger «les homes de l'art de proposer des plans, et avant surtout «qu'une ville trouve les fonds pour les mener a bien, il faut

«qu'il y ait un courant d'opinion publique assez fort pour que nos édiles le sentent derrière eux».

În a doua zi a congresului D-nul Inginer *Victor Cambon* profesor de taylorism la Școala Centrală din Paris, foarte cunoscut prin scrierile sale, a vorbit despre «*organizația construcției în general*». D-sa examinează cu deosebită competență și talent următoarele puncte: a) care sunt avantajele naturale ale Franței, în raport cu celelalte țări ale vechiului continent; b) care-i sunt inferioritățile; c) ce se poate extrage din resursele Franței și d) prin ce motive se va putea îmbunătăți exploatarea, în special în ce privește lucrările publice și construcțiunea. A o rezuma înseamnă să stric tot farmecul acelei conferințe. De aceea nu voi face de cât să transcriu câte-va pasagii de uimitoare asemănare cu starea de la noi, lătă unul plin de imagini:

«Plus énervante encore est la lenteur dans la préparation et l'exécution des travaux quels qu'ils soient.

«En l'absence de tout plan d'ensemble national, on peut se demander comment s'opère la création des travaux que nous voyons. En réalité tout projet est mort-né quelles que soient ses opportunités et le génie de son auteur, s'il ne trouve pas pour l'accoucher un intéressé politique influent, financier connu ou haut dignitaire du corps national de travaux publics.

«Je mets tout au mieux. Le projet vit et remue. C'est pour lui l'aurore des difficultés qui commence. Par combien de mains et par quelles mains a-t-il passé? C'est à qui le déformera, lui enlèvera les membres, heureux encore si on ne lui coupe pas la tête. En tout cas, son supplice dure tous les jours plusieurs années sous l'oeil indifférent du public dont il doit cependant être un jour le serviteur, et sans que la presse ne souffle mot à moins qu'on ne la paie pour dire quelque chose.

«Un jour cependant, l'enfant qui peut être bien est devenu un monstre, se trouve adopté, mais de longtemps il ne lui sera pas permis de se produire dans le monde.

«Avez-vous lu les quarante et une formalités successives et indispensables auxquelles il est soumis? Je les ai publiées et n'y reviendrai que pour répéter qu'elles

«durent au minimum deux années, mais qu'elles peuvent
«aussi en durer dix.

«Quant à l'époque où ce pauvre travail pourra se ren-
«dre utile à nos concitoyens, personne au monde ne peut
«la déterminer, car elle dépend d'une infinité de variantes
«de parmi lesquelles la parcimonie des ressources et l'in-
«suffisance des moyens d'exécution sont les deux les plus
«influentes.

«Et pendant que j'achève cette image, je suis sûr que
«chacun de vous pense à quelque entreprise différente à
«laquelle elle ressemble. Combien d'entre elles sont vieilles
«et inutilisables avant d'avoir jamais servi !

«Voilà bien, si je ne me trompe, un manque absolu de
«méthode dont la principale caractéristique que nos admi-
«nistrations des travaux publics — et elles ne sont pas les
«seuls — n'ont pas la notion du temps, de ce temps qui
«pourtant est le maître souverain de l'humanité.

«Ce mépris du temps engendre presque fatalement
«l'indifférence pour le progrès de la technique et l'emploi
«défectueux de la main d'œuvre. Dès lors que l'on ne ne
«s'inquiète pas du moment où un travail sera terminé, on
«ne se préoccupe guère de tracer d'avance un plan métho-
«dique d'exécution, avec tout le matériel qu'il devrait com-
«porter...»

Tot contra sistemului centralizator d-l Cambon mai are
un pasaj plin de observație :

«Tout peuple qui conserve indéfiniment immuables ses
«lois et ses règlements marche rapidement vers la déca-
«dence.

«Considérez, s'il vous plaît, que, tandis qu'à l'heure
«actuelle, tout est en bouleversement dans le monde, les
«administrations en France ont la prétention de ne rien
«modifier du tout :

«Et n'oubliez pas que nous n'avons gagné la guerre
«que parceque, suivant le mot de *Galliéni*, on a remplacé
«les règlements par le bon sens.

«Sans vouloir insister d'avantage, laissez-moi vous
«dire, à vous Lyonnais, que si vous ne manifestez pas un-
«animement votre volonté de conquérir au moins l'autonomie

«communale, où bien vous n'aboutirez à rien, où bien vous
«serez perpétuellement en conflit avec l'autorité supérieure.»

Iar cu privire la locuință :

«Il serait par trop banal de répéter que nous avons
«pour devoir, plus urgent que tout autre, de transformer
«pour la moderniser l'habitation aussi bien dans les villes
«que dans les campagnes. La constatation de notre infériorité
«sur ce point a été la principale cause de la désillusion
«qu'ont éprouvé nos alliés anglo-saxons lorsqu'ils ont débar-
«que sur notre sol pleins d'enthousiasme pour notre cause...»

Referitor la întrebuințarea mașinelor găsim :

«Dans la plupart des ateliers américains se lit cette
«devise: Ne jamais faire à un homme ce qui peut être exé-
«cuté par une machine...» și mai departe:

«J'ai lu à cet égard dans une feuille allemande, cette
«remarque: c'est dans les pays où les engins mécaniques
«sont les plus répandus que les salaires sont les plus éle-
«vés, parce-que le travail économique de la machine permet
«de payer l'homme largement, tandis que chez les peuples
«où l'emploi des machines est rare, le producteur se voit
«obligé d'équilibrer, par le bon marché de la main-d'oeuvre
«l'exagération de ses prix de revient».

În aceeași zi de congres, D-l *Borderel* a vorbit despre
«*creditul în întreprindere*». D-sa arată dificultățile ce întim-
pină întreprinzătorii când este vorba să fie plătiți pentru
lucrările lor. Chiar statul plătește după luni de întârziere,
pe când lucrătorii ca și furnizorii cer plata imediat. Legea
din 13 Martie 1918 a prevăzut diferite organizațiuni: mai
întâi o «*societate de cautiune mutuală*» cu un capital de ma-
ximum 200.000 fr., care este insuficient; un alt organism
«*banca populară*» cu capital asemenea 200.000 fr. pentru o-
perațiuni bancare, dar asemenea insuficientă pentru con-
strucțiuni. S'a fondat atunci la Paris o «*bancă corporativă
pentru construcții și lucrări publice*» cu un milion capital, în
jurul căreia s'a înființat o federație centrală a construcți-
unei, care dă membrilor sindicatului construcțiunei avansuri
asupra actelor bine garantate.

Afară de acestea s'a depus în Parlament un proiect de
lege în Iulie 1919, bazat pe un acord între un grup finan-

ciar și industrial foarte important și Ministerul de Finance, în scop de a se putea procura bani devastaților de războiu în schimbul titlurilor lor. Această instituție va purta titlul de *«Credit national pour faciliter la réparation des dommages causés par la guerre»*.

În ședința de după amiaza aceleiaș zile, D-l Villemîn, președintele ședinței, angajează o expunere a chestiunii *cooperativelor în construcțiune și reconstrucțiune*. D-sa arată că deși Societatea Anonimă a dat rezultate importante, totuși capitalurile franceze au emigrat în străinătate, fiind-că prin sistemul societăților anonime acționarul nu găsește stabilită în consiliul de administrație destulă responsabilitate. Găsește ca potrivite societățile cu capital și personal variabil, dar căroră prin legea de la 1867 li s'a limitat capitalul inițial la 200.000 lei, cu care nu se poate face mare lucru, iar cu dreptul de a-și mări în fiecare an capitalul cu o cotă egală, iarăș nu pot lucra în mare asemenea societăți, fiind-că atunci ajung prea târziu și afacerile le scapă. Pentru acest motiv, D-l Villemîn recomandă constituirea unei serii de asemenea bănci — pe tot teritoriul francez — care să se federalizeze, ajungând astfel la o mare forță. Numai astfel D-sa crede că s'ar putea reconstrui regiunile devastate ale Franței, lucrări ce le estimează pe prețurile actuale la aproximativ 60 miliarde franci.

D-l Villemîn preconizează constituirea în cooperative și a întreprinzătorilor în acelaș mod, pentru ca ei să-și poată aduna eftin materialele și mașinile de care au nevoie, spre a putea executa eftin, spre a putea organiza munca lucrătorilor și a stabili prețurile.

După aceia D-l Pic, profesor la facultatea de drept din Lyon a ținut o conferință despre *«statutul legal și rolul economic și social al oficiilor publice pentru locuințele eftine»*. Aceste oficii au fost create prin legea de la 23 Decembrie 1912: *«des offices publics d'habitations à bon marché sont «des établissements publics, créés par décret rendu en Conseil d'Etat sur la proposition du Ministère de l'Interieur et du Ministère des Travaux publics et sur l'initiative soit «d'un conseil municipal ou d'un certain nombre de conseils et syndicats de communes, soit d'un conseil général, et*

«après l'avis des comités de patronage des habitations à bon marché et de prévoyance sociale et du conseil supérieur des habitations à bon marché».

În a treia zi a congresului au început discuțiunile asupra «*crizei construcțiunei*». D-l *Villemin* analizând această chestiune, se oprește îndeosebi asupra câtor-va cauze a acestei crize; specula cu materialele de construcție, criza transporturilor, epuizarea rezervelor, defectul de utilaj al gărilor, ziua de 8 ore care nu se poate aplica în construcție. În această chestiune cităm textual :

«.... Comme conclusion à ce travail, j'emettais l'avis que la journée de huit heures ne pourrait être appliquée en France que lorsque les pays dévastés auraient été reconstruits et lorsque la situation économique du pays serait redevenue normale. Je demandais, d'autre part, que la question de la journée de huit heures ne soit pas soumise, jusqu'à ce moment l'a tout au moins, à une juridiction internationale, parce-que je suis de ceux qui croient que là encore nous respecterons nos engagements alors que l'étranger ne les respectera pas. En Belgique on fait huit, neuf, et même douze heures; en Allemagne, en Hollande, aux Etats-Unis on en fait autant. Croyez-vous que nous pourrions supporter ces à-coups?»

D-l *Villemin* mai găsește o cauză a crizei construcțiunei, și slaba natalitate a poporului francez, care nu poate acoperi așa repede pierderile în mână de operă. Apoi grevele fac dezastrul și mai mare. D-sa se ridică contra iresponsabilității sindicatelor și cere o lege care să răstoarne legea neresponsabilității care guvernează astăzi.

D-l *Martin*, președintele camerei sindicale a proprietarilor, spune că alte cauze ale crizei construcțiunei, pe lângă prețul excesiv actual al construcției, mai sunt și relele raporturi ce s'au stabilit acum între proprietari și locatari. Pe de altă parte chiar statul a lovit construcțiile cu tot felul de legi vexatorii, ceea ce n'a făcut de exemplu cu titlurile (valorile) streine și cu producătorii de grâu. Guvernul a tratat convenabil pe cei de care avea nevoie dar nu-i avea în mână, și a constrâns pe cei de care avea nevoie, dar îi avea în mână. Pentru a remedia răul, D-l *Martin* cere ca să

se asimileze proprietatea imobiliară celei mobiliare și să se înceteze cu măsurile excepționale pentru această proprietate. În rezumat, pentru ca construcția să reînceapă, trebuie ca locatarii să se resemneze să plătească un preț de locațiune suficient pentru ca întreprinzătorii și proprietarii să aibă interes să construiască noi case,

D-l Inginer *Ferrier*, bazat pe formula :

Bogăție = $\frac{\text{materie} + \text{energie} + \text{viață},}{\text{timp} + \text{spațiu}}$ conchide că cel mai bun

urbanism este cel ce suprimă orașele (deci a se întrebuința orașele grădini). Orașul este o anomalie economică

datorită necesității de a mări raportul $\frac{\text{viața}}{\text{spațiu}}$ pentru a

mări bogăția. Nu se vor putea restabili condițiile normale de cât distrugând influența spațiului prin transportul repede al vieții. În privința eftenirii construcției D-sa conchide:

1) Să se reducă prețul construcțiunei câștigându-se timp, prin alegerea materialului și prin metoda de punere în lucru, taylorisată, prin standardisațiune și un mașinism bine conceput. 2) Pentru obținerea acestor diverse rezultate să se întrebuințeze metoda analytică de raționament care este cel mai puternic instrument de creațiune, mai bună de cât metoda experimentală americană.

În ședința de după amiază D-nul *Bernand*, director al societății industriale, se ocupă de chestiunea uceniciei, a pregătirii contra - maisterului și în special de ucenicia comercială.

D-l *Villemin*, luând cuvântul în materie de învățământ arată că învățământul este profesorul, și nu are mare încredere în intervenția administrativă în învățământul profesional tehnic și comercial. D-sa arată că la baza legii învățământului, dânsul crează următorul articol: «Orice tată de familie va trebui să justifice că dă copiilor săi o profesiune care le va permite să trăiască». Trebuie să învățăm nu numai să ne servim de judecata noastră, ci și de mâinile noastre. D-l *Villemin* mai preconizează înființarea de institute pentru ucenicie, care să poată dispune de mijloace pentru a avea ateliere de diferite specialități. Asemenea institute să se întrețină din taxele de ucenicie pe care să le

plătească industriașii și comercianții, căci ei au nevoie de ucenici.

În ședința de seară pentru închiderea congresului, s'au votat câte-va moțiuni. Menționăm câte-va puncte ce ne interesează mai mult:

1. Să se caute toate materialele necesare industriei construcției, să se provoace fabricațiunea, stockarea și transportul lor.

2. Să se caute care sunt mașinile cele mai perfecționate, să se fabrice acele mașini, să se cumpere și să se agențieze după nevoi.

3. Să se caute a se întruni toate forțele morale pentru restaurarea regiunilor devastate și renovarea economică a țării.

În privința uceniciei:

1. Să se facă obligatoriu ca toți capii de familie să dea copiilor o profesiune.

2. Să impue industriașilor și comercianților organizația uceniciei și a taxelor pentru satisfacerea ei.

Propunerile d-lui *Jaussely* constă:

1. Să se creeze și în Franța (cum s'a făcut în Japonia) un Minister care va da directive generale municipalităților spre a ușura lucrările și înțelegerile intercomunale pentru dezvoltarea regiunilor urbane. În Minister se va crea un oficiu central de cercetări statistice și de documentările consacrate orașelor franceze și principalelor orașe din străinătate. Congresul a adoptat propunerea schimbând cuvântul de Minister în acela de serviciu public.

2. Să se înființeze în fiecare centru urban mai important un institut de învățământ special urbanistic și să se conducă prin scriere, cuvântări, proiecțiuni, expoziții etc., o propagandă pentru educația imediată a cetățenilor arătându-le binefacerile aplicării urbanismului.

3. În fiecare oraș să fie un birou pentru studiul permanent al planului, care să țină la zi toate anchetele și cazierul general urban. Congresul le adoptă.

D-l *Cambon* propune moțiunile:

1. Metodele de construcție dinainte de război să fie

complet modificate, să se introducă mașinismul, iar taylorismul să fie întrebuintat în cât mai largă măsură. *

2. Pentru a se remedia întârzierile datorite formalităților administrative, comunele să primească o adevărată autonomie. Ambele adoptate de congres.

D-nul *Benoît-Lévy* emite următoarea moțiune:

Industriile să se grupeze pentru a construi fie la câmp liber, fie la oare care distanță de orașele mari, noi orașe pe terenuri eftine, bine situate ca mijloace de comunicație ferate sau fluviale, fiecare din aceste orașe noi, fiind înconjurate de o zonă rurală izolatoare și hrănitoare.

Congresul s'a încheiat prin o alocățiune a D-lui *Herriot*, căruia i-a urmat, a doua zi, un banchet oferit de către Societatea târgului lionez.

Cred că am rezumat toate punctele esențiale ce s'au dezbătut în acest congres și că la congresul A. G. I. R. asemenea chestiuni se vor discuta potrivit situației țării noastre.

25 Aprilie 1920.

Inginer Cincinat I. Sfințescu.

AUTODESORGANIZAREA

Desorganizarea prin sine însăși,—autodesorganizarea—e un semn de lipsă a celor de care ai nevoie în același timp în care arată o lămurită lipsă, de unitate de conducerea cum și de spirit conducător.

Schimbările ce trebuiesc aduse din cauza crizei în care ne găsim în urma războiului groaznic, ce pare că ar vrea să se isprăvească, au pus Statul (Serviciile Publice) în mare încurcătură.

Războiul a fost dus de către Autoritatea constituită, care — cum era natural — a cerut tuturor să renunțe la inițiativă, la proprietate, la tot ce este individual (chiar la viață), pentru a face posibilă salvarea sau eventual biruința comună.

În urma acestei substituiri, acum totul se cere în mod logic, de la Stat întru aceea ce privește refacerea celor distruse cu ocazia războiului.

Pentru aceste refaceri Statul are nevoie — în direcțiuni diferite — de lucrători și tehnicieni care să coordoneze munca.

Paralel cu aceasta necesitate de muncă a Statului, și independent de ea, orizonturile noi deschise vieții noastre economice de sfârșitul războiului, au provocat o mare tendință de punere în valoare a tuturor resurselor ce cuprinde România Mare.

Această tendință aduce după sine o ridicare apreciabilă a evaluării, pe piață economică, a muncii manuale sau intelectuale tehnică. Statul se găsește în mare încurcătură față de această ridicare pe piața economică a retribuției tehnicianilor și muncitorilor, în primul rând din cauza că resursele sale de venituri nu au crescut în aceleași proporții.

Cum se lucrează pentru scăparea din această încurcătură ?

În afară de lipsă de prevedere întru a se găsi fondurile necesare sau echivalente în natură a sumelor ce ar urma să se dea tehnicienilor funcționari (subiect ce trebuie tratat cu totul aparte), se mai fac greșeli în organizare, care numai la un sfârșit bun nu pot duce.

Una din acestea voi arăta aci.

Se știe, și Ministerul Lucrărilor Publice a reglementat, că titlul de Picher se capătă în urma absolvirii unei școli anume, pe câtă vreme titlu de conductor se obține absolvind o altă școală. Pentru a putea intra în această din urmă școală se cer anumite studii superioare pregătitoare; iar în școală se învață o mulțime de noțiuni tehnice superioare celor ce se pot asimila în școala de Picheri. De asemenea titlul de Inginer se obține în urma depunerii a cu totul altor străduințe.

Prin urmare sunt lămurit despărțite între ele, prin cultură și atribuțiuni, titlurile de Inginer, Conductor și Picher. Aceasta la Ministerul Lucrărilor Publice.

Direcțiunea Generală R. R. R. (Reconstruirea Regiunii dăunate de Războiu) e cu totul de altă părere. În această Direcțiune se poate foarte bine numi Conductor un Picher.

Nu numai că se dă celui în chestie atribuțiuni pentru

care Ministerul Lucrărilor Publice (Ministerul Specialiștilor) l-a recunoscut incapabil, dar e mult mai bine retribuit.

De pildă: Un Picher ordinar cl. I care primea 661,09 lei (în mână) lunar la un serviciu Technic Județian e numit Conducător la R. R. R. și primește 851,05 lei lunar (în mână); un Picher Principal cl. II care primea 705,55 lei (în mână) e numit la R. R. R. Conducător și primește 923,80 lei lunar (în mână).

Pe lângă aceste mai pot lua 30 lei pe zi diurnă de deplasare, până la cel mult 10 zile pe lună. Ceva analog nu se pomenește pentru Picherii Serviciilor de Poduri și Șosele.

Mergând înainte s'ar putea bănuși că un Conducător poate fi numit Inginer. Se naște întrebare se ar putea fi numit un Inginer?

Poate Doctor sau mai știu eu ce!

Nu numai că se nesocotește de către Autorități titlul căpătat în urma unei anume munci depuse și regulamentată oficial, lucru ce se caută a se interzice particularilor, dar în felul acesta se desorganizează Serviciile Publice. Concurența de retribuțiuni între diferite Autorități duce la anomalia, că organizarea uneia implică desorganizarea celeilalte.

Unificarea salariilor tuturor claselor de funcționari e cu totul nelogică și contra echității, căci nu se poate închipui ca un Inginer, un Arhitect sau Doctor — care au nevoie de 17-18 ani de muncă — să fie plătiți la fel cu un Sublocotenent sau un Sub șef de birou — care nu au muncit de cât 10 ani.

Dacă aceasta nu se poate, se impune însă o unificare a salariilor aceleași categorii de funcționari la toate Serviciile Publice. Picherul să aibă același salariu la toate Ministerele, la fel Conducătorul și Inginerul. Diferențierea între serviciul de birou și cel exterior se va putea face prin diurnă. Dacă se recunoaște insuficient salariul dat de către o Autoritate, să se ridice la cuantumul acordat de cealaltă Autoritate. Procedând altfel se naște întrebarea, care Picher din Serviciile Technice Județiene nu va căuta să treacă la Direcțiunea Generală R. R. R. sau la altă autoritate unde va fi mai bine plătit? Ajuns acolo va cauta să afle un alt

Serviciu unde ve fi și mai bine plătit. La fel cu Conducătorii și, fatal și cu Inginerii.

Cine va mai vedea de serviciu ?!

Odată stabilită această concurență între Autorități și mai mult se va evidenția diferența în plus ce se oferă de către particular, și atunci se va rupe cu totul mult propagată — de către unii — «datoria morală» de a continua să servești Statul chiar cu o retribuție mai mică.

Față de acest fel de a proceda și față de această lipsă de unitate, cine se va mai mira mâine când Serviciile Publice nu vor mai putea fi continuuate din lipsă de personal tehnic! Mobilizarea tehnicienilor va fi imposibilă față de libertatea muncii recunoscută tuturor; iar angajarea de tehnicieni străini va fi și cu neputință de oare ce cerințele vieții economice de pretutindeni, față cu golurile lăsate de războiul universal, nu mai lasă disponibilități.

Inginer **Aurel C. Gabrielescu**

20 Aprilie 1920

Focșani

UN ROL INGRAT

Este un fapt, pe care nu-l mai poate tăgădui nici un om cu o licărire de simț politic, că războiul prin cauzele care l'au deslănțuit, prin chipul și mijloacele cu care a fost purtat și mai ales prin consecințele lui economice, a sporit considerabil prestigiul și valoarea muncii fizice ca factor de producție și a potențiat valoarea, ca factor politic a clasei muncitoare. Dacă aceasta a reușit să se institue în putere diriguitoare în câteva state deocamdată, pretutindeni însă a impus măsuri, care-i ocrotesc interesele și-i pregătesc accesul la conducerea efectivă. Azi, când atitudinile agresive nu mai sunt eficace față de acest competitor al puterii, crescut subit tocmai în perioada când a fost mai mult și mai des prohodit, politicienii, poposiți vremelnice sub un steag ce flutură la cârmă, îi preamăresc vigoarea tinerească și-i gîdilă senzibilitatea amorfă pentru a-i câștiga mărinimia și uitarea trecutului lor comensalic.

În dezorientarea generală, pe care a stârnit-o războiul și-o întreține insistent, pe deoparte lipsa de discernământ politic a unei plutocrații amonale și semidocte, iar pe de alta, creșterea spornică a conștiinței politice în masele muncitorești, conflictul dintre capital și muncă, la temelia căruia stau atâtea cauze acumulate și amplificate, capătă proporțiile unei catastrofe imense pentru cei ce-și vor pierde aureola și privilegiile conducerii. Pentru umiliții și exploatații conduși, acest desnodământ ridică zăbranicul, pe care viitorul îl tot țese și îngroașe peste mirajul fericirii omenești.

Între cele două forțe formidabile în luptă, corp la corp deastă dată, clasa capitaliștilor și clasa muncitorilor, unitare omogene și disciplinate, stă uluită, dezarmată și incoerentă clasa muncitorilor intelectuali, a cărei menire a fost să creieze ideologiile celor alte două, să le justifice aspirațiile sociale, să lupte și să pătimească pentru izbânda cauzelor lor. În năzuința ei pătimeașe de a sluji adevărului și de a călăuzi pașii omenirii spre idealul perfecțiunii, stă osândită de veacuri la munca trudnică a deștelenirii ogoarelor, la căpătâiul cărcia rareori și-a găsit răsplata, măcar morală, dar de pe urma cărcia au răsărit recolte bogățiilor imense ce împodobesc înșii de osânză ai clasei burgheze și au încolțit germenii prefacerii de azi, care trebuie să curme un șir de umilinți, să răsplătească un noian de suferință și să întorneze o dreptate. Muncitorimea aceasta intelectuală cu dragostea ei pentru descătușarea forțelor creatoare de libertate și de bună stare pentru cât mai mulți, a creiat suportul teoretic al liberalismului economic, care a prezidat înflorirea capitalismului și al socialismului, care a închegat puterile infinit mici ale proletariatului muncitoresc, în forța, care-și reclamă azi prioritatea socială.

Ea s'a străduit să descifreze tainele naturei pentru a ne pricepe rostul în sânul ei, să-i capteze și să-i canalizeze energia, pentru a o substitui muncii fizice a omului, în scopul de a-i spori libertatea și putința de a cunoaște mai mult. Ea a înjghebat edificiul științei din care porcede alcătuirea socială de azi, cu tot confortul celor puțini și suferințele celor mulți; ea a făurit arta și literatura, în care se

reflectă huzurul unora, durerile altora și tragedia vieții sufletești a tuturor. Din strădănia ei s'au zămislit gloria postumă a monarhilor apuși, aureola de progres, cu care plutocrația de azi își justifică lăcomia, desfrâul și abuzurile și idealul de mai bine, în numele căruia clasa muncitoare revendică pentru sine dreptul de a conduce destinele societății mâine.

Astăzi când cele două puteri se măsoară într'o luptă îndârjită, pe viață și pe moarte, pentru a se păstra sau înlocui la cârma organizațiilor sociale, clasa muncitorilor intelectuali e prinsă într'o postură și ridiculă și tragică.

Lipsită de o pregătire proprie pentru luptele sociale, neștiind să privească viața cu frământările ei prin prisma propriilor ei interese, care n'au putut fi nici odată încheigate și omogenizate într'un tot organic, ea n'a îndeplinit până acum decât rolul mai mare de mercenari, din care-și recrutau cadrele de retori, de conducători și de scribi cele două puteri beligerante. Dornică de munca stăruitoare și mistuitoare pentru desăvârșirea vieții omenești ea a acceptat cu naivitate, aproape în masă, o ordine stabilită, prielnică muncii ei dezinteresate, dar mult mai prielnică menținerii unor privilegii nedrepte și jicnitoare pe care clasa capitalistă și le-a creiat în actuala organizație socială, în paguba celor alte, întemeiată pe naivitatea uneia, pe inconștiența și dezorganizarea celei alte.

Ea și-a slujit stăpânii cu o complectă lipsă de preocupare de propriile-i interese, jertfindu-se cu entuziasm pentru cauze protivnice ei de multe ori. Din mijlocul ei și-a recrutat burghezia cerberii cei mai îndârjiți ai intereselor ei și copoii cei mai abili pentru descoperirea izvoarelor celor mai abundente de îmbogățire. Din mijlocul ei s'au ridicat profeții și apostolii ideilor, care călăuzesc azi clasa muncitoare. În mijlocul ei s'au săvârșit cele mai crâncene lupte fratricide, pentru fericirea altor.

În vâlmășagul luptei de azi, burghezia, pe care a crescut-o munca și geniul ei, își exasperează turpitudinea sufletească într'un prematur și suprem chef de triumf, nevăzându-se decât pe sine; iar muncitorimea în așteptarea desăvârșirii victoriei venită înaintea desăvârșirii pregătirii ei.

pentru misiunea socială ce și-a asumat, li păstrează o rezervă ignorantă și trufașă. E atitudinea, care poate o răzbună; dar care va trezi, fără îndoială mai de vreme, în sânul masei intelectualilor trebuința firească a unei organizațiuni proprii pentru susținerea și apărarea intereselor ei coordonate și omogeneizate. Indemnuri pentru organizarea în sindicate a tuturor categoriilor de muncitori intelectuali și închegarea acestor sindicate într'o internațională, au pornit din toate colțurile lumii; înfăptuirea acestui deziderat însă, va rămâne pentru multă vreme o problemă de deslegat. Individualismul, pe care dorul de libertate, de independență, l'a exagerat până la caraghios, face din fiecare intelectual o unitate, cu care nu se pot alcătui armate disciplinate acum, menite să execute sancțiuni. Cultura, dacă n'a rămas în stadiul de simplă instrucție, echivalentă cu un dresaj, i-a exagerat amorul propriu și l'a făcut sclavul unor entități de dincolo de realitatea prezentului, pentru care nu le-ar părași decât cu riscul descompunerii morale. Organizația socială de până acum a creiat în clasa muncitorilor intelectuali o anumită factură sufletească, incompatibilă cu formele și cu mijloacele de luptă exercitate de muncitorimea manuală pentru dobândirea revendicărilor ei economice și sociale. Imitarea acestor procedee va constitui desigur numai perioada de tranziție, către o formă de organizare și mijloace proprii de luptă, pe care le vor impune exagerarea răului, de pe urma căruia intelectualii au a suferi atâtea și schimbarea atitudinii lor sufletești față de noul factor politic—clasa muncitoare, în care va trebui să vadă nu o turmă de condus după normele ce-i sunt dictate de burghezi, ci o categorie socială cu drepturi și îndatoriri, ale cărei aspirațiuni politice trebuiesc legitimize, susținute și sancționate. Acestui nou factor, care va fi de progres, incontestabil, va trebui să-și închine clasa intelectualilor munca ei creatoare de mai bine. Ea trebuie să călăuziască pașii acestui uriaș, care-a început să aibă conștiința puterii lui și intuiția chemări pentru statornicirea unei noi ordini sociale; ea trebuie să-i ordoneze mișcările, să-i pliviască gesturile brutale și prisoselnice și să-i armonizeze forța cu menirea ce și-a impus. Înainte de a-și trăi viața ei în inde-

pendență și pentru ea, va trebui să crească și să îndrumeze și pe acest copil, până la complecta lui desăvârșire și împlinire a rolului lui social. Abia atunci calea li va fi netezită și pregătită pentru săvârșirea îndatoririi ei supreme — conducerea destinilor omenirii după normele și aspirațiile ei proprii. Până atunci, mai binele pentru ea, nu poate fi câștigat decât alături de acei, care apără dreptul și prioritatea muncii în producția și repartiția bunurilor.

Ing. I. Andriescu-Cale

REGIMUL APELOR

Apele care până la o vreme aveau un rol mărginit, treptat cu dezvoltarea civilizației a început a fi utilizate pentru necesități din ce în ce mai diverse și azi constituie un element puternic pentru progresul civilizației.

În alte țări cu o civilizație mai veche ca a noastră, chestiunea apelor e mai avansată sub toate raporturile.

În România mică de ieri această chestie aproape că a fost lăsată pe un plan secundar. Azi în o Românie întregită starea hidrografică s'a schimbat mult. Din lanțul frumos al Carpaților izvorăsc atâtea râuri, traversând România de o parte și de alta.

Aceste râuri dat fiind dispozitivul lor de paralelism formează un sistem de irigație natural, în mare.

Carpații noștri, având o altitudine mare și îmbrăcați cu păduri, face ca ploile să fie mai frecvente la munte și aceasta contribuie ca munții noștri să dea apă în cantitate mai mare, fie prin izvoare, fie prin scurgeri, care apă se răspândește apoi peste toată țara.

Rolul pădurilor în această privință e de netăgăduit servind ca un rezervor pentru a provoca umiditatea în atmosferă și aducând deci ploile necesare.

Atmosfera e cu mult mai umedă în regiunile ocupate de păduri, izvoarele sunt mai numeroase și mai regulate.

În Alpii francezi din cauza despăduririlor și a pășunatului abusiv, apele dispărând uneori, iar alte ori produ-

când cele mai mari inecăciuni, sate întregi au emigrat sau sufer și acum de această calamitate.

Dacă noi, mai avem azi o garanție, e că prin diferite legiuri silvice s'a oprit în genere defrișările în munți cu toate că în unele regiuni ale munților ni s'a devastat pădurile de societățile străine și ovreești pripășite la noi, de conivență cu atâția oameni politici care n'au priceput și nici nu pot pricepe chestiuni de felul acesta cu caracter tehnic și de folos general.

Legile silvice dacă s'ar aplica cu stricteță și fără părtinire ar tinde mult la stabilirea regimului apelor.

* * *

Izvoarele nasc din munți, se împreună chiar dela origine și se scurg în pâraiașe, pâraiașele în pâraie din ce în ce mai mari, spre a forma apoi râurile, care primește zeci de afluenți mai mari și mai mici până ajung în câmpie râuri mari.

Astfel că origina râurilor e din apele trecute prin stratele de pământ (adică izvoarele) și din apele care n'au trecut prin strate, ci s'au scurs pe suprafața lor (adică din ploii).

O descriere geografică amănunțită a tuturor râurilor noastre ar fi necesară.

Ce face din râurile noastre un element distructor este neregularitatea cursului lor. Mai toate râurile noastre nu au matce fixe, nu au un curs regulat și cu un debit constant, ci din contră uneori aproape seci pe când alte ori sunt furia valurilor imense și aceasta provine din variațiunea cursului apelor din izvoare și din variația scurgerii apelor de pe coaste și toate acestea își au origina în lipsa de păduri sau insuficiența masivelor din acele regiuni.

Stricăciunile ce se produc din cauza neregularității cursurilor râurilor sunt imense.

Pagubele ce se resimt din cauza creșterii apelor sunt generale și se repetă cam des dela o vreme încoace la noi.

Este dar de interes imediat să ne gândim mai serios la această chestie care apasă atât de mult țara noastră. *Pădurea e mama râurilor, ea le alimentează, ea e directrița lor, ea le moderează și regulează cursul*).*

Acolo unde nu prea avem păduri, avem și torenți. To-

*) Vezi Revista Pădurilor (1886/87). G. Statescu.

renții sunt formați din apele care scurg pe suprafețele coastelor în mod brusc și de multe ori cu cea mai mare furie, de câte ori apele cad la munte în cantități mari. Aceste scurgeri sunt cele mai neregulate, cauzând cele mai mari dezastre.

În special primăvara, la topirea zăpezilor din munți, apele neputând pătrunde imediat în stratele pământului (acolo nude n-are pădure-ci gol sau stânci) se scurg cu furie în văi producând eroziuni pe coaste din ce în ce mai mari până ajung adevărate exarpamente, surpând dealuri și munți, pentru a le prefăce în stânci aride și umflând peste măsură apele sau râurile, pentru a aduce debordările, înecurile satelor și câmpiilor, rupețile drumurilor, a podurilor și alte multe nenorociri.

Deci acolo unde există păduri în cursul apelor în genere este mai regulat, pe când din contră acolo unde lipsesc, terenurile sunt prada torentelor.

Măsurile cele mai grabnice se impun pentru stingerea torentelor. prin lucruri simultane de ordin cultural (întărirea coastelor prin plantațiuni și regim silvic sever) și de ordin tehnic (construcții de baraje).

Pentru realizarea acestui program de muncă ne trebuie oameni hotărâți și devotați binelui obștesc. O coordonare de forțe se impune. Inginerii silvici pe deoparte și Inginerii civili și cu alți specialiști competenți, pe de altă parte, sunt cei mai în măsură, ca colaborând împreună să poată stabili un program de lucrări.

Cu cât vom mai întârzia, cu atât dezastrul va fi mai mare. Paremi-se că azi sunt constituite vre-o 2-3 comisii, care lucrează separat. Aceasta o consider o mare greșală. Căci cu cât vor fi mai multe comisii cu atât se va lucra mai puțin. Regimul apelor ar trebui să fie privit astfel.

I. Din regiunea munților până la câmpie.

II. În regiunea câmpiei până la Dunăre.

III. Dunărei până la Mare.

Fiecare din aceste 3 regime comportă lucrări distincte una de alta, prin însăși scopul și utilitatea regiunilor cele brăzdează.

Și așa crede că primul regim al apelor adică din Regiunea munților până la câmpie să se afecteze la Minis-

terul Apelor și Pădurilor, pe care l'am preconizat a se înființa și la noi, și unde să se înființeze o Direcție specială a Apelor, sub conducerea unui specialist.

Cele alte 2 regime. având cu tot alt caracter ar urma să se înglobeze la Ministerul Comunicațiilor.

Să sperăm că cel puțin în o Românie Mare, se vor găsi oameni hotărâți care făcând apel și la competențele streine și la cei de care mai dispune și țara, să putem pune primele jaloane sănătoase în o chestie atât de utilă ca «Regimul Apelor».

M. P. Florescu,
Inginer Silvic

RECENZII

„Le triomphe de l'organisation et ce qu'elle coûte“.

par *Arthur Travers Borgstroem* Helsingfors

Această broșură scrisă în 1916 de un filandez refugiat în Elveția, când sfârșitul războiului mondial nu se întrevădea, dar care storcea nemilos vlaga și avuția națiunilor însetoșate de izbânda definitivă, este o contribuție datorită inspirației momentului pentru justificarea doctrinei «Intervenționiste» sau a «Socialismului de stat».

Astăzi când zguduitorul erupție de patimi și de uri pare a se fi potolit și încercuit în hotare mai strânse, pentru a se plămădi noua orânduire socială impusă de noile raporturi între factorii de producție și sociali, broșura aceasta sintetizează speranțele tuturor gânditorilor îngrijorați de necunoscută conducătorii statelor de azi vor ști să facă la vreme concesiunile cerute de împrejurări.

Intr'un istoric succint arată cum s'au născut și premerit concepțiile economice de la Fiziocrați până la Intervenționist, insistând cu deosebire asupra Liberalismului și Naționalismului economic și se pronunță neted pentru înmormântarea celui dintâi și pentru întronarea Socialismului de Stat, pe care-l botează cu numele de Organizare, înțelegând prin aceasta ideea modernă de organizare aplicată tuturor resurselor de producție: agriculturii, industriei, comerțului unei țări în vederea binelui general. Organizarea economică prin stat, naționalizarea, nu este altceva decât forma mai

desvoltată a ideei generale de conservare socială, care s'a manifestat în toate epocile sub diverse nume.

Doctrina economică a liberalismului s'a altoit pe principiile revoluției franceze și a triumfat peste ele. El a fost menit de cei ce l'au zămislit să realizeze înfrățirea tuturor oamenilor prin respectarea cu sfințenie a legilor naturale care guvernează fenomenele economice. În curând însă s'a văzut că această doctrină nu convenia decât numai acelor, care o provăduiau. Criticile unui Sismondi, Saint Simon și List, i-au săpat primejdios temelile, arătând că munca și capitalul, în raporturile creiate de liberalism, stau față 'n față ca niște vrăjmași ireductibili și că «*Laisser-faire-ul*» neînfrânat duce la războiul civil. Acolo unde liberalismul s'a desvoltat fără nici o piedică, fiind însușit de cârmuitori, s'au învrăjbit clasele, în Franța, țara lui de baștină, în Anglia patria lui adoptivă.

În Germania, care n'a cunoscut și n'a prea râvnit la descătușarea complectă a individului, liberalismului n'a găsit apărători în oamenii de guvernământ. Apariția lui tocmai în perioada când se încheagă unitatea națională a Germaniei, a trezit de la început în sufletul economiștilor germani suspiciuni asupra tendințelor lui. List, întemeetorul *Naționalismului economic*, a deschis focul sfătuind pe economiștii engleji să nu mai provăduiască altora liberschimbismul lor, care n'aduce foloase decât numai țarei lor.

El a fost acela, care a dovedit relativismul doctrinelor economice și pe care Roscher 'și-a întemeiat doctrina lui istorică a economiei politice.

Lupta decizivă însă împotriva liberalismului a fost angajată impetuos de Marx, care studiind desvoltarea istorică a raporturilor economice în organizațiile sociale vechi și moderne, a evidențiat fenomenele de luptă de clase, de concentrare capitalistă și de extindere a întreprinderilor de producție. Formulând teoria Plusvalutei, după care, creșterea averilor n'ar fi datorită decât muncii sustrase și neplătite celor care s'au lăsat jefuiți de dreptul proocesiului integral al muncii lor, a reușit să închege și să justifice științifice aspirațiile maselor de muncitori, mereu agitați de sărăcirea lor progresivă. Dându-le o credință și arătându-le

că scăparea nu-i decât în organizarea și solidarizarea tuturor proletarilor din toate țările, a putut înjgheba ~~sa~~ *faimoasa Internațională*, care a fost spaima tuturor cârmuitorilor Europei între 1863 și 1872.

Opușe unul altuia, dar influențându-se reciproc Naționalismul profesorului teuton și Internaționalismul revoluționarului evreu, au lăstărit într'un crmpromis, formulat de Adolph Wagner, sfetnicul lui Bismarck, denumit Socialism de Stat, de catedră sau Intervenționism. Aceasta nu constituie un sistem economic nou, ci este pur și simplu o adaptare politică practică, către care năzuia și Rodbertus și Lassale. A avut meritul mare de a pregăti din vreme burghesia germană în creștere, pentru o politică metodică de concesiuni în favoarea muncitorimei a cărei sporire de forță justifică îndeajuns necesitatea unor reforme democratice și care, făcute la timp au pus statul german la adăpost de sguduiți ce i-ar fi stingherit închegarea și dezvoltarea. Din acest spirit s'a născut marea operă de legislație socială începută de Bismarck și continuată de Wilhelm II. Favorizând interesele materiale ale muncitorilor, cârmuitorii i-au legat de soarta imperiului și lucrul s'a adevărit la izbucnirea războiului mondial și în cursul lui.

Preparativele acestea, pentru organizarea imperiului german pe temeiul Intervenției de stat în toate chestiunile economice și sociale, interesând viitorul statului, au fost sporite treptat-treptat și au atins apogeul în timp cât Germania a purtat războiul complet izolat.

Franța și Anglia liberale, atât de refractare acestui sistem, au fost silite să-i adopte. Autorul afirmă, la 1916, că ori care ar fi rezultatul războiului, în bine sau în rău, el va fi triumful organizării.

Analizând consecințele lui arată că uriașele sarcini financiare, care vor apăsa bugetele statelor beligerante, nu vor putea fi echilibrate prin majorarea impozitelor actuale, ci prin reforma lor democratică. Clasele bogate și îmbogățite trebuie să se pregătească a-și jertfi o parte din averile lor, pentru a se bucura în tihnă de rest. Războiul a devenit că statului îi este cu putință să facă ce trebuie pentru potolirea luptelor interne. Intervenționismul, nu-i numai posibil

deci; este și util. Naționalizarea uzinelor, a mijloacelor de transport, de comunicație, de ravitaiaie, etc, poate fi cu folos continuată și'n perioada de pace, în interesul conservărei sociale.

Cărmuitorii de noroade să nu-și astupe urechile pentru a nu asculta decât neînfrânatele cererii ale acelor, care, mereu cu grija numai a lor înșiși s'au bucurat și huzurit și'n timp de primejdie pentru țară. Să nu piardă din vedere că acei, care în fața nenorocirei comune au schimbat Internaționala pe Marseilleză și și-au așternut zid trupurile lor pentru apărarea Patriei, eroii și idealistii aceștia care s'au lepădat în chip așa de superb de interesele lor, sunt primejdioși.

«C'est de Paris, centre externe du monde des idées que partira—sil part jamais—le grand réveil des peuples. Malheur à nous *beati possidentes* si 89 et 48 devaient reprendre leur courses à travers le monde! C'est pourquoi à pères conscrit ne demeurez point immobiles dans vos chaises curules, pendant que César et Clodius arrangement pour vous les affaires de Rome. Comme jadis, l'égoïsme du Capital n'est pas plus dangereux que l'arrogance du Travail».

După acest evertisment, pe care frământările pe care le trăim noi azi, ni-l vădește tot mai amenințător, autorul face propuneri pentru lărgirea domeniului, în care statul și-a exercitat controlul până acum, extinzând principiul naționalizării la institutele de credit, de asigurări și de bursă, pentru a conjură spectrul socialismului și a salva patria de revoluția, pe care Landratul prusian C. von Massow o prevedea pentru țara lui încă dela 1894.

În calea liniștei popoarelor stă lăcomia cămătarilor, care se ațin la nevoile mulțimei pentru a o stoarce. Istoria speculei, a cametei nu-i decât o lungă epopee a luptei între carne și spirit. Suprimată nu va putea fi, dar reglementată și mărginită da. Monopolul dobânzei, sub orice formă s'ar percepe, va însemna pentru autor, un pas spre rezolvarea marelui probleme a ordinii sociale. Și pentru el, organizare înseamnă Atotputernicie de Stat în interesul colectivității.

Ing. I. Andrioseu-Cale

American locomotive company. — Locomotive Hand-book.

Genul în care e redactat acest hand-book de către societatea americană de locomotive, e necesar technicianului, punându-i în rezumat, la îndemână, datele practice constructive și mecanice.

Relativ la locomotivele, azi în serviciu la C. F. R., nu avem nici o lucrare asemănătoare, care să prezinte în mod ordonat multele tipuri de locomotive ce avem, cu rezumatul de date ce trebuiesc mereu unui constructor sau unui element de tracțiune.

«The American locomotive Company» cel mai mare constructor de locomotive cu abur din lume, ce reunește companii constructoare din toate centrele mari industriale americane și engleze, cu cel mai perfecționat utilaj, are organizate pe o suprafață de întindere totală vre-o 372000 m², ateliere cu o capacitate de producție de 3000 locomotive anual, de toate tipurile.

Ea cooperează cu diferite asociații de drum de fer pentru a obține sistemele cele mai mulțumitoare. În această lucrare sunt expuse rezultatele la care s'a ajuns ca dimensionare practică, după o intensă construcție de peste 60.000 locomotive.

Cartea conține numeroase formule și mai ales o bogată colecție de tabele cu rezultate gata calculate foarte utile. Astfel găsim calculul puterii de tracțiune a locomotivelor cu expasiune simplă și componnd, cu abur saturat și supraîncălzit. Rezultate sunt aranjate în tabele pentru locomotive cu toate tipurile existente de cilindrii și diam. de roți motoare.

Datele asupra rezistențelor de toate categoriile, atâta le mașinei cât și ale vehiculelor sunt culese din experiențele făcute pe liniile ferate din Pennsylvania unde s'au stabilit coeficienții cei mai exacti.

Tabele numeroase conțin rezistențele vehiculelor de diferite triage la diferite declivități, rezistența aerului calculată cu formula $0,002 V^2 A$

$$\begin{array}{l|l} V = \text{viteza în mile / oră} & 1 \text{ milă} = 1.609 \text{ km.} \\ A = \text{aria în pic}^2 & 1 \text{ pic}^2 = 0,0929 \text{ m}^2 \end{array}$$

apoi rezistența la pornire, în curbe și efectele calorice a opririlor brusce. În Statele Unite e obiceiul de a se exprima curbele de cale ferată în gradele și minutele unghiului la centru ce corespunde pe arc la o coardă de 100 picioare. Tabele dau pe această bază raza curbei. Pentru măsura curbelor existente, alte tabele utilizează o coardă de 30 picioare și măsoară săgeata la mijloc în diferite puncte.

Rezistența trenului e exprimată în H. P., de oarece în locomotivele moderned, *imensiunile căldărei și cilindrului* sunt baza determinării supraf. de încălzire și a dimensiilor grătarului și de altă parte puterea totală în H. P. a mașinei la orice viteză va putea fi compărată cu No. de H. P. pe cari cilindrul și ceeace e mai important, căldarea poate să-i dea.

Pe lângă tabelele ce dau H. P. / tonă la diverse iuțeli și declivități sunt date și efectele forței vii în puterea de tracțiune. Exemple numerice însoțesc explicațiile tabelelor. În privința influenței timpului asupra tracțiunei, se citează experiențele făcute de prof. Schmidt pe Iuinois-Central-Rai-troad cari arată o creștere a rezistențelor datorite frecărilor iarna, și că rezistența vagoanelor încărcate la 0° Fahrenheit cu viteza 10—12 mile / oră e cu 50% mai mare ca la 70° F. Rezistența în pante și rampe descrește simțitor, așa că nu trebuie scăzut tonajul în aceiași proporție.

Atât rezistența mașinei cât și a vehiculului e aci amănunțit studiată.

Tabele de toate felurile de rezistențe sunt date după circulările cele mai noi, odată cu un rezumat foarte edificator al rezultatelor obținute. Aci e studiată și rezistența locomotivei Mallet care din acest punct de vedere e comparabilă în linie dreaptă (fie orizontal, fie în declisități) cu locomotivele obișnuite, dar în curbe superioritatea loc. Mallet datorită flexibilității articulației sale micșorează rezistența, mai ales dacă o comparăm cu loc. cu 4—5 osii cuplete; la ea greutatea utilă de aderență e mai mare și frecările mai mici. Adausul de cărbuni și apă poate fi pus într'un tender în loc de 2—3 tendere obișnuite; o mașină Mallet tine locul de obicei la 2—3 mașini ordinare, căci No. osiilor motoare poate fi mărit fără a mări limita greutateii pe osie. Mișcarea

mare a rezistențelor ce au de suferit trenurile, în ultimii ani în America e datorită, după cum spune dr. Dudley în ale lui «Condensed-Diagrams» schimbării tipurilor vechi de șine cu altele mai grele cât și ameliorării materialului rulant. De fapt prima modificare a permis pe cea din urmă.

Dimensionarea diverselor părți pe baze de calcul practice, are în vedere caii-putere de care sunt capabile căldarea și cilindrii. Pentru un diametru al cilindrului și o presiune a căldărei date, din tabelele anexate se poate citi direct puterea în cai atât pentru loc. cu abur saturat cât și pentru cele cu abur supraîncălzit.

Proporțiunea pe baza puterii în cai dă multe avantagii: de ex. la determinarea maximului necesar de apă și cărbuni / oră, mărimea grătarului, triajul.

Cunoscând cantitatea de apă evaporată pe oră, se determină locurile cranicelor de apă la construcția unei linii, mărimea tenderului și se pot determina alte piese: felul injectorilor, supapele de siguranță etc.*

Le citează aci experiențele făcute pe «Pennsytoania Raitrad» asupra consumului de combustibil în scop de a mări puterea de evaporare a căldărei. Comparația între tuburile lungi și scurte (înainte aveau 3.50 m lungime) pledează în favoarea tuburilor lungi ale locom. moderne. În Statele-Unite ele au 20—24 picioare adică $0,3048 \times 24 = 7,30$ m.

Tuburile lungi fac ca temperatura cutiei de fum să fie micșorate dela 750—800° F la 550—600° F, căci căldura e mai bine utilizată, cu toate că tuburile scurte au o valoare de evaporare pe unitatea de suprafață mai mare decât cele lungi. Rezultă economie de combustibil cu tuburile lungi.

Tabele dau greutatea aburului evaporat, și suprafețele indirecte de încălzire (formate din tuburi) pentru toate dimensiunile întrebuințate, în funcție de distanță între ele. Valorile suprf. încălzitoare ale diverselor tuburi de toate lungimile întrebuințate, sunt date în tabele speciale ce au în vedere diametrul exterior, cel interior și lungimile dela 7—22 picioare. O altă tabelă comparativă dă rezultatele ce obținem dorind supraf. încălzitoare prin schimbarea diametrului tuburilor sau a distanței între ele. Ele sunt folositoare studiilor ce se fac pentru construcția plăcilor tubulare și a dispoziției tu-

burilor între plăcile tubulare, avându-se în vedere locomotivele ce fac serviciul în diverse distanțe cu apă, mai bună sau mai rea.

Se știe că apele rele necesită mai totdeauna o majorare a distanțelor între țevi.

Datele asupra căldărei sunt completate cu dimensiile grătarului și cu proporția maximă de combustibil pe unitatea de suprafață, necesară pentru o evaporare rațională în căldăre. — Pentru a arăta aci consumul de combustibil al locom. moderne dau rezultatul calculului. O evaporare pe oră de $6^3,4 \text{ lb} = 6,85 \times 0,4536 = 3,10 \text{ kg}$ pentru poundul de cărbune ($0,4536$) e fixată ca o medie. Un H. P. poate fi obținut de $27 \text{ lb} = 12,34 \text{ kg}$. — Rezulta deci: $27 : 6,85 = 4$ lb de carb. pe H. P. pentru locom. cu abur saturat. — Proporția maximă de combustibil e luată $120 \text{ lb} / \text{plc.}^2 = 54.43 \text{ kgr. carb.} / 0,0929 \text{ m.}^2$ de carb. de calitate obicinuită conținând 14.000 B. T. U. (breteish thermal unit).

Suprafața grătarului va fi $\frac{\text{No. de H. P.} \times 4}{120}$ sau $\frac{\text{No. de H. P.}}{30}$

Mărirea volumului aburului supraîncălzit și micșorarea condensărilor în cilindru datorite supraîncălzirii, dă o economie de 23%, ceea ce reduce consumul la $0,77 \times 27 = 20,8 \text{ lb} / \text{oră}$ și suprafața grătarului o reduce la $\frac{N^{\circ} \text{ H. P.}}{36,9}$ cum N° de H. P. cerut locom. moderne e din ce în ce mai mare. se vede în ce proporție trebuie mănuit și grătarul, deci și dimensiile căldărei.

În ce privește capacitatea căldărei cea mai bună proporție e cea zisă «Sută la sută» adică se dimensionează astfel cu No. de cai vapor ai căldărei și cilindrilor să fie egali, dar de multe ori ne mulțumim sub această limită din cauza dificultăților de a obține toată suprafața de încălzire necesară acestei proporții la locomotivele ușoare.

În ori ce caz, mărirea capacității căldurei e economică din punct de vedere al Combustibilului. Aburul, în genere, ar fi suficient dacă păstrăm dimensiunea de mai sus pentru suprafața grătarului, — în cazul cărbunilor obișnuiți, de calitate medie. — Micșorarea suprafeței grătarului pentru altfel de cărbuni mai buni, nu se recomandă, ci e mai bine a o păstra, și a zidi o porțiune din față pentru a nu micșora

volumul cutia de foc, necesar arderii proprii a combustibilului. Mai toate locomotivele moderne au cutii de foc prea mici... Metoda precedentă de proporțiune e rezultatul a numeroase investigații și experiențe de laborator și de linie, făcute de această companie de locomotive. Ea e însoțită de 2 exemple de calcul numeric efectuate pentru dimensionarea a 2 locomotive tip Pacific, una lucrând cu abur saturat, celălalt cu abur supraîncălzit. Deoarece sarcina pe osie, timbrul cazanului, diametrul roților și cursa pistonului sunt aceleași, se poate ușor vedea economia rezultată în combustibil, în reducerea suprafeței de încălzire cu aburul supraîncălzit. O tabelă de greutatea țevile ferbătoare, cu suprafața externă și internă a lor precum și greutatea în lb/pic, a apei înlocuite, altul la presat atmosferic (62°F) cât și la presiune de 200 lb (388°F) însoțește aceste calcule.

Nituirea căldărilor adoptată de «American Locomotive Company» e arătată în diverse schițe și calcule, conduse în mod practic. Se arată aci modul de prindere al virolelor consolidările diverselor piese ale căldurei, în special acelea ale plăcilor tubulare. Formile simple sunt date pentru calculul solicitărilor niturilor căldărei și a tensiunelor în secția netă a tablelor.

Studiul dynamic al locomotivei e condus după datele «asociației mecanicilor americani». (From report of the Proceedings of the american railway master mechanics association).

El arată dimensiunile necesare ale diferitelor piese pentru a contra balansa perturbațiile datorite diverselor mișcări ale locomotivei. Practica indică a considera forțele centrifuge și reciproce la o viteză în mile (oră $\times 1^{\text{m}} 609$) oră egală cu diametrul roților motoare exprimat inchi -sau în $2^{\text{cm}} 54$, ceia ce constituie așa zisul calcul la «viteza diametrului» (at diameterspeed). Diverse metode de calcul sunt date pentru adăusele dinamice și pentru reducerea cât mai mult a greutateților pe baza contrabalansării proprii. Această e posibil în construcția locom. moderne căci întrebuintăm material bun; oțelul uzinelor de azi, aluminiul etc. permit a face goale în interior piesele supuse la compresiune, din ansamblul acestora cari trebuiesc contrabalansate în mișcarea lor.

În acelaș raport găsim diverse considerații asupra căiei și materialului rulant cât și asupra combustibilului lichid întrebuințat în America.

Analize detaliate dau compoziția produselor naturale din Texas, California, Mexic cu greut. specifice, punctul de vaporizare și puterea calorică în unit englezești (Bortish Ahermal nint). Această unitate e cantitatea de căldură necesară. pentru a ridica temperatura unui litru de apă curată de 1° f. la 39° f.

Studiul constructiv al locomotivei e adnotat de lucrările comisiei internaționale.

El unifică condițiile de rulment și tracțiune între state, dând datele ce trebuiesc respectate de toți constructorii, având în vedere ultimele rezultate ale încercărilor și modificărilor. Confortul nu e neglijat.

Modul de recepție și regulile ce trebuiesc observate pentru buna întreținere a diverselor piese sunt descrise aici.

Pe lângă aceste sunt toate metoadele de calcul ale axelor și date în tabela, presiunile minime și maxime de montare ale axelor și bucele, ale tijelor de piston în capetele pistonului, dimensiile butoanelor de mașinile etc.

O tabelă specială dă pentru diferitele timbre ale cazanului și diferite diametre de cilindrii grosimea tijei pistoanelor după numeroase încercări. Calculul resoartelor (elucidale eliptice) sunt făcute pentru diverse grosimi cu săgețile corespunzătoare sarcinilor.

O serie de tabele dau principalele date necesare construcției căldărei propriu zise întrebuințate curent de această companie ca : diametru virolelor înălțimea cerului focarului, poziția robinetelor de probă pentru diferitele înclinări cu cari se construiesc cerul focarelor locomotivelor moderne etc.

În ce privește carul locomotivei, o tabelă indică baza maximă rigidă (distanța între centrele osiilor extreme cuplate) pentru diferitele curbe. O atenție deosebită e dată distribuției Walscaerts, dându-se metodele de aranjarea distribuției și tabele relative la fazele distribuției.

Pentru diferitele diametre ale pistonului sunt calculate la toate presiunile din căldură forțele ce lucrează în cilindrii. O comparație interesantă pune în evidență proprietățile a-

burului supraîncălzit față de ale aburului saturat, dând pentru o presiune anumită în căldare: temperatura, volumele specifice, căldura totală și creșterea în procente la sută a volumului specific pentru diferite grade de supraîncălzire.

O serie de tabele cu date referitoare la cale, arată greutatea ce o poate suporta un anumit tip de șină, supraînălțarea șinelor exterioare în curbe pentru raze și viteze anumite și calculele detaliilor curbelor de cale ferate. Pe lângă aceste găsim o serie de elemente geometrice absolut necesare unui bun aide-mémoire ca: dimensiile șurubilor pentru scările uzitate, ale șuruburilor de ancorare, apoi modulele de rezistență ale diverselor scțiuni rectangulare și circulare, etc. greutatea specifică ale metalelor întrebuințate în construcția locomotivelor etc.

Pentru ca această lucrare să fie ușor utilizată s'au prevăzut numeroase tabele de conversiune a tuturor unităților engleze și americane întrebuințate, în unitățile obișnuite pe continent. Așa sunt de ex. (Kg. cm.²) în pounds inci² și invers, vitezele din mile-oră în km.-or, incii în mm, picioarele în metri, pounds în kg., U. S. C. (united states gallons) în litri, m³ m în picioare³, etc., fiecare categorie cu tabela de conversiune reciprocă. Ca încheere sunt date tipurile de linii ferate (distanța între șine) și uz la mai toate statele din lume și o clasificare a locomotivelor dela cele mai vechi la cele mai noi în serviciu actualmente la toată lumea.

Interesant de a fi relevat, e că aseastă companie de locomotive, pentru a obține cât mai variate complete încercări asupra economiei și puterii raportate la unitate de greutate, a construit în acest scop locomotive pe propriile ei cheltueli. Astfel s'a construit locomotive Pacific cu No. 50.000 de peste 2200 H. P. putere, care comparată cu una tip normal de aceeași greutate, are o superioritate de a fi cu 25 % mai economică.

Constructorii ei au utilizat tot ceea ce experiența demonstrase mai bun ca material și dispozitive. Pe lângă aceasta s'a dat căldărei cea mai mare capacitate compatibilă cu sarcinile suportate pe osie și tot ceea ce s'a putut economisi în greutate prin întrebuințarea materialelor mai

bune și perfecționarea dispozițiilor, s'a utilizat pentru a mări greutatea caldărei și a suprafeței încălzitoare.

Numeroase particularități atrag în special atenția cum e de ex. construcția cilindrelor în oțel special ceea ce a redus mult greutatea lor, apoi ghidurile cu centraj automatic pentru tija sectorului și contra tija pistonului. Bîselul înapoiași a fost perfecționat, comportând o adaptare spontană a resoartelor la mișcările verticale ale mașinei.

S'au realizat multe avantagii prin întrebuintarea oțelului cu vanadium la confecționarea multor piese importante ca tongerom, biele, tip de pistoane, organe de distribuție, resoarte etc.

Acesta e un tip de locomotivă special studiat pentru a fi cât mai economic și corespunzând cerințelor de azi de a putea remarcă sarcini grele cu viteze ridicate.

Pe «Pennsylvania Railroad» s'au făcut de asemeni experiențe cu locom. de tipul Mallet, care are cea mai mare căldare ce s'a construit vreodată. Supraîncălzitul Schmidt are 116 m² suprafață încălzitoare, tuburile de fum au 7,540 m lungimea fiind 282 de 57 m/m și 43 de 140 m/m, constituint cu fresul o suprafață de deperizare de 568 m². Această locomotivă are 4 cilindri cu simplă expansiune căci puterica supraîncălzire a aburilor nu dă loc la nici o pierdere de economie prin suprimarea compondajului.

Cântărește 218 tone din cari 198 t. de greutate aderentă. Efortul teoretic de tracțiune, calculat cu 85% procent din presiunea din căldare e de 45 tone. Cu aceste locomotive de tipul Mallet încărcările pe osii au devenit considerabile căci în multe cazuri șinele și podurile lucrează la limita rezistenței; de asemenea dimensiunile cilindrilor au atins limita extremă a gabaritelor s'a ajuns în adevăr la greutatea mașinei + tenderului = 408 tone și la eforturi totale de tracțiune de 8 tone.

Societatea americană de locomotive a făcut o serie de încercări și cu o locomotivă cu 3 cilindri tip Mikado care din punct de vedere practic are importante avantagii: «realizarea unui moment de rotație uniform cu consecința unei accelerări la demoraj, o stabilitate mai mare de rulment, micșorarea efectului destructor (provenit din sar-

cina statică mărit cu efectul dynamic al maselor neechilibrate), majorarea efectului de tracțiune și utilizarea unui coeficient de aderență mai mic ca la mașinile cu 2 cilindrii.

Cu aceste mașini s'a încercat un sistem de distribuție bazat pe un principiu ce pare nou: În acest sistem, sertarele de distribuție ale cilindrului central e comandat de un balamier fix «Seletor» a cărei extremități primesc mișcarea de comandă dela sertarele cilindrelor exterioare.

Mișcarea imprimată astfel în mijlocul balancerului e transmisă prin sertarul de distribuție al cilindrului central prin pârghii proporționate astfel ca regimul de distribuție al aburului să fie același pentru toate 3 cilindrele.

Acest sistem nu necesită nici culisa independentă, nici excentrice, nici alt organ analog de comandă al sertarului.

Rezultatele la caris'a ajuns aci prin multele și importante studii constructive și dinamice, în ce privește locomotiva, au servit în largă măsură și altor case constructive.

Numeroase reviste între cari: «Railway Age Gazette», «American Engineer» au dat la timp date interesante asupra contribuțiilor aduse de «American Locomotive Company» la perfecționarea construcției locomotivei moderne.

București

Inginer Aurel Zănescu

Direcția G-lă C. F. R. Secviciul Tracțiune

La formation scientifique du personnel dirigeant du transports (Bull. de l'Assoc. Intern. des chemins de fer. 1920). —

Sub acest titlu se publică conferința ținută de N. Achworth la «London School of Economics», asupra educației profesionale a personalului căilor ferate.

Conferențiarul începe prin a se întreba ce distinge o profesiune de un meșteșug. Oricare ne așteptăm să vedem un medic punând în mod gratuit cunoștințele sale, câștigate cu greu la dispoziția clienților săraci, și nu cerem ca un bancher sau un negustor să-și lase profitul său. Definește deci proiestunea o clasă a cărei membrii, având o educație liberală, pun interesul general mai presus de interesul lor propriu. Or personalul căilor ferate este capabil i trebue să ajungă și el la acest nivel.

ș

Mai departe se ocupă de calitățile și educația ce trebuie să o aibă Directorul general. Dela început recunoaște că sunt personalități capabile care pot să se ridice singure pe scara erarhiei. Dar acestea vor fi din ce în ce mai puține căci cunoștințele se înmulțesc din ce în ce și acei care se instruesc în mod metodic vor avea mai multe avantaje. Acelaș lucru se poate spune și de acei care formează statul major de conducere. Locurile acestea sunt puține, e drept, dar mai mult din cauza lipsei de oameni.

Ocupațiile unui director general se împart în trei: el este reprezentantul organizației ce se numește cale ferată în fața publicului, a parlamentului și a administrației superioare (notați gradația pe care o face conferențiarul); el este șeful unei întreprinderi comerciale încasând sume mari și oferind publicului serviciul de transport; el este șeful unui personal de zeci de mii de oameni și are responsabilitatea unui material vast. Un aspirant la această funcție trebuie să cunoască în prima calitate istoria politică, de care se leagă rapoartele între state, legislația constituțională pentru relațiunile ce-l leagă cu publicul, în a doua calitate el trebuie să cunoască teoria tarifelor și să le poată apăra în fața publicului mai cu seamă acum când problema ridicării tarifelor este o chestiune vitală în special raportul între tarifele diferitelor țări; în a treia calitate el trebuie să conducă oameni, și deși nici o școală nu poate învăța această artă care se câștigă prin practică și e mai cu seamă născută, totuși un director va fi mai bine armat dacă va fi consacrat ceva timp pentru studiul chestiunilor salariilor și a sindicatelor lucrătorilor.

Dar mai sunt și alte chestiuni care pot fi câștigate în mod caademic.

Directorul trebuie să știe jurirprudența fără a fi legist și să aibă cunoștințe tehnice fără a fi inginer. Altfel în chestiunile de detaliu va fi la voia specialiștilor pe când dacă cunoaște *grosso-modo* principiile generale va putea consulta specialiștii unul după altul și va distinge partea de exagerație pe care fiecare e inclinat să o dea punctului său de vedere. În toate chestiunile de exploatare se prezintă o latur

tecnică și un funcționar de cale ferată e bine să posedă cunoștințele necesare.

Un alt subiect atins în treacăt este dacă calea ferată trebuie să se susțină ea singură cel puțin în o țară mai veche.

O părere exprimată este aceea că într-o cât este de datorită statului să creeze mijloacele de transport, urmează ca acei care le utilizează puțin sau de loc să plătească sub formă de impozit o parte din cheltuielile făcute pentru acestea. De asemenea trebuie fixate limitele între diferitele feluri de transporturi. Acestea nu se pot face decât pe baza unor principii stabilite științific.

Chestiunea aranjării și utilizării statisticilor este de asemenea amintită. Dar aceste statistice trebuiesc publicate căci ele justifică tarifele, stimulează funcționarii și ajută pe directori. Conferențiarul mărturisește că cele mai bune statistice și cea mai bună contabilitate pe care o cunoaște este în China, și speră că nivelul acesta de progres va fi atins și de Anglia.

În încheiere se recunoaște că programul este ambițios. Dar educația profesională deabia începe cu obținerea gradului universitar. Și viața profesionistului este împărțită între teorie și practică, ajutându-se la judecarea faptelor de principiile generale expuse de teorie. Înainte Anglia era în fruntea căilor ferate și toate veneau să învețe la dânsa.

Rolul școlii de economie este să prepare tinerii pentru practica profesiunii și să strângă, să clasifice și să împrăștie iarăși cunoștințele ce le vor fi necesare în viața activă.

Răspunde *Sir Eric Geddes* (Ministrul transporturilor) care a prezidat reuniunea. El recunoaște că progresul a fost împiedicat în Anglia, căci fiind leagănul căilor ferate a suferit toate greșelile inerente începutului. Directorii au fost aleși la început dintre militari distinși sau dintre proprietari notabili pe moșiile cărora trecea calea ferată; pe urmă dintre inginerii civili și în fine dintre legiști și inginerii mecanici. Rațiunea este perfect evidentă. Acei din cadrele obișnuite ale căilor ferate nu obțin o preparație generală destul de intensă, și deci trebuie să se caute în afară oamenii calificați pentru locurile superioare.

Problema transporturilor trebuie considerată în întregul

ei. Calca ferată este cel mai bun mijloc ca să ne transporte o marfă particulară, în cantități particulare, Este o greșală ca să se considere problema transporturilor ca problema căilor ferate. Relevă importanța statisticilor și amintește rolul mare pe care l'a avut Anglia în organizarea transporturilor în dosul frontului.

Urmează o dare de seamă asupra creării unei «*institute of transport*» al cărui scop este să încurajeze știința traficului, să ție conferințe și să publice cărți asupra chestiunilor de transport.

C. T.

„Taylorismul și noua organizare a muncii. — Din noianul actual de frământări economice-sociale cari tind la modificarea structurii și sedimentării straturilor sociale existente, se desprind următoarele fenomene cari dau sensul viitorului echilibru economic social :

1) Reducerea mare a producerei de bogății cari satisfac nevoile primordiale omenești, ca consecință a distrugerii relațiilor normale dintre factorii de producție în urma războiului mondial, micșorării simțitoare a unuia dintre acești factori : munca micșorarea datorită pe deoparte înpușinării brațelor de lucru, iar pe de altă parte faptului că organizațiunile muncitorești ca : „Trade Unions“, „Arbeitsverein“, C. G. T. etc. au impus unele săptămâna engleză, alte ziua socialistă, toate cu tendințe vădite de restrângerea producțiunei.

2) Accentuarea conflictului mondial dintre capital și muncă, dintre patron și lucrător, dintre minoritatea avută și masa proletară lipsită, conflict ce se manifestă printr'o lărgire a cadrelor sindicaliste revoluționare, și printr'o grăbire morbidă a cuceririi puterei în stat de către acele cadre, pe calea grevelor parțiale și generale.

3) O dezordine acută, manifestată în toate ramurile de activitate socială, dezordine făcută din demagogism în organizările democratice, din iresponsibilitatea în mâniarea puterilor isvorâte din suveranitatea publică, din necompetență în conducerea treburilor de gospodărie social națională.

În fața acestor greve rele sociale cari amenință și in-

dividul social și societatea întreagă, iar nouă în special ne amenință viitorul, pentru garanția căruia miile de eroi a căror moarte glorioasă am prea mărit-o acum câtva timp au așezat soclul României Mari pe o fundație de sacrificiu și Ideal, trebuie ca toți; conducători și administrații, să ne dăm mâna ca în tovărășie să apucăm pe drumul nou al unei sănătoase organizări a tuturor forțelor sociale.

Dar organizarea societății este condiționată de organizarea muncii, fiind „legea existenței organizate“, însă-și sensul existenței precum a lumii așa și a individului“ (V. Pârvan.)

„Taylorismul“ cu anexa lui „standardizarea“ este sistemul științific de organizare a oricărei ramuri de muncă omenească; este: „Determinarea riguroasă, printr'un studiu preliminar precis a timpului minim care trebuie să se execute o lucrare dată; explicarea clară, lucrătorului, de modul în care se poate realiza acest timp minim, fără ca să rezulte pentru el vreun surmenaj; renumerarea adăogată a lucrătorului în caz de nereușită.“

Taylorismul, conține toate elementele de transformare radicală a metodelor industriale actuale, mijloacele științifice pe cari această metodă de organizare a muncii, ni le pune la dispoziție pentru realizarea scopului ce urmărește sunt următoarele:

1) Determinarea prin mijloace tehnice speciale fiecărui tip de industrie, a timpului minim de executare a unei lucrări date, aplicându-se apoi cea mai bună modalitate de executare a lucrării, cu eliminarea mișcărilor inutile și obositoare, cu întrebuințarea aparatelor și mașinilor cele mai perfecționate.

2) A se obține de la lucrător în mod nesilit executarea lucrării în condițiunile și timpul minim prescris, prin contactul intim, permanent al Inginerului cu lucrătorii și prin renumerarea „bonus sistem“ a muncii.

3) Să se separe definitiv funcțiunile de concepție, direcție și preparatic de cele ale execuțiunei propriu zise, stabilându-se precis responsabilitatea efectivă adequata lucrului și competenței fiecăruia.

4) Specializarea funcțiunilor de direcțiune ca, și a ce-

lor de execuțiune, adoptându-se ca procedeu „standard“ metoda de travaliu stabilită în ambele categorii, ca cea mai bună

5) Renumărarea echitabilă a muncii, prin salarizarea orară cea mai justă și prin acordarea „primelor de muncă“ sau suplimentelor de salarii, „boni“ după sistemul de salarizare „Gantt“.

Consecințele salutare ale aplicării sistemului „Taylor“ în munca industrială, vor fi următoarele:

1) Mărirea salariilor.

2) Micșorarea costului de producțiune, bine ce se întinde asupra patronului, lucrătorului și consumatorului, asupra societății în tot ansamblul ei.

3. Mărirea beneficiilor, la care vor participa și lucrătorii.

4) Mărirea producțiunii, ce va ușura traiul.

5) Executarea repede și la cerere a tuturor comenzilor.

Considerațiunile de mai sus, nu sunt rezultatele unor speculațiuni teoretice, concepute «in abstracto» de mintea aceluia ce în calitate de Inginer al Casei Americane «Bethlehem Steel & Co.» visa realizarea cooperării științifice a tuturor forțelor sociale pentru binele omenirii. Ele sunt concluziuni extrase dintr'o vastă experiență, precisă și metodică, îndelungată și statisticizată, pusă în serviciul pur practic al mării producțiunii, al mării beneficiilor pentru patron și lucrător, al creierii de raporturi armonice între capital și muncă. Aplicarea acestor principii la munca industrială au quadruplat rendementul, au dublat aproape salariile, iar în timpul războiului mondial, a reușit să aprovizioneze la timp, Franța și Antanta, cu furnituri imense de arme și munițiuni de războiu.

Astăzi, când economia energiei omelești și obținerea cu minim de muncă a unui maxim de folos individual și social, când principiul specializării funcțiunilor sociale și al generalizării formelor acestor funcțiuni, au devenit crezuri sociale, apoi «Taylorismul» implicit «standarizarea», dintr'o metodă de organizare științifică a muncii industriale, devine o metodă de organizare a muncii umane, o adevărată forță de ordine și armonie socială.

Problema organizării muncii sub toate formele, are o importanță capitală pentru țara noastră întregită. De rezolu-

varea ei este legat viitorul României Mari, viitor pentru un moment ascuns după norul trecător, al crizei economico-sociale prin care trecem. Dela rezolvarea acestei probleme, vom obține garanția consolidărei pozițiunei noastre ca stat unitar național, între celelalte state care duc făclia civilizațiunei și fericirei omenеști.

„Tajlorisnul“ ne explică și discută problema, ne indică metoda de deslegare și soluțiunea ei, nouă ne trebuie încă voința de a porni la lucru și o vom avea-o.

Andrei I. Ionescu,

Inginer Silvic

Consfrucția și Exploatarea Portului Constanța de Inginer E. B. Lazarovici, o broșură de 73 pagini cu două planșe extras din Analele Dobrogii (Anul I. No. 1). Broșura cuprinde în partea I-a, un istoric al lucrărilor efectuate la portul Constanța în cele trei faze. Se dau tablouri foarte complete de lucrările efectuate împreună cu costul lor. Astfel lucrările executate de întreprinderile Hallier 9 mil., lucrări executate în regie 49 mil., lucrări executate parte în regie directă, parte prin tașeroni sau întreprinderi 10 mil.

În partea II-a. se dau date statistice relative la portul Constanța privind mișcarea vaselor, a mărfurilor și taxelor încasate.

Din această expunere se vede efectul depus de către inginerii români prin care s'a executat cea mai mare parte a lucrărilor. De altfel portul Constanța a fost recunoscut ca o podoabă a țării Românești și numai corpul tehnic român se poate mândri cu dânsul. Astăzi când echilibrul s'a mai zdruncinat și când alergăm la concesiuni streine pentru al ptea rezolva criza. este bine să apuce cât mai multe asemenea publicațiuni care cu autoritatea lucrărilor făcute pot să oprească experiențe ce pot deveni periculoase.

INFORMAȚII

Adunarea secțiunilor I-a și II-a unite. — În ziua de 13 Iunie, a avut loc întrunirea de secțiuni, în care s'a discutat situația inginerilor dela atelierele Statului și din întreprinderile particulare, prin modul cum s'au tranșat grevele muncitorilor. Aceasta este prima adunare de secțiuni unite care are loc dela înființarea Asociației.

Adunarea a fost presinată de d-l Elie Radu ; președintele secției I-a, asistat de d-l Ștefănescu Radu I. președintele II-a. și au luat parte atât inginerii din serviciile Statului : Atelierele C. F. R. regia, cât și inginerii din întreprinderile particulare.

Această adunare eșită spontan din nevoia de a reacționa la presiunile din afară, a întrunit pe inginerii din diferitele întreprinderi aparținând celor două secții. Fără convocările statuare făcute cu 10 zile înainte, fără invitații speciale inginerii s'au găsit alături pentru apăra ordinea și a face să se respecte autoritatea care poate asigura refacerea economică și progresul viitor.

S'a votat următoarea moțiune:

— o —

Asociația Generală a Inginerilor din România. În adunarea ei din 13 Iunie 1920 discutând măsurile luate de guvern pentru soluționarea grevei dela atelierele C. F. R. și R. M. S. din punct de vedere al urmărilor ce ele pot avea asupra mersului în viitor a acestor instituțiuni și în general asupra mersului industriei românești, măsuri care au avut ca rezultat imediat suprimarea autorității conducătorilor și au făcut responsabilitatea lor ilusorie, aprobă atitudinea luată de inginerii atelierelor C. F. R. și R. M. S. care a pus la dispoziția autorităților demisiunile lor ca unii ce si-au dat perfect seamă de rolul ce-au de îndeplinit și responsabilitatea ce poartă.

În consecință adunarea se declară solidară cu inginerii dela C. F. R. și R. M. S. și în caz când nu se vor lua măsurile necesare pentru restabilirea autorității lor lovite în atâtea ocazii în decursul ultimilor de doi ani, toți inginerii vor fi ne-

voîți a părăsi serviciul Statului unde ei se vād reduși a nu putea îndeplini rolul ce au și lua răspunderea funcțiunei lor.

Idnependent de aceasta chestiune adunarea constatând că, atăta vreme cât conducătorii țării vor lăsa rezolvirea chestiunei muncitorești unor oameni nepregătiți care în necunoștința complectă a chestiunilor ce au o soluțtuna vor ca numai soluțiuni oportuniste dictate numai de interese politice personale, nu se va putea ajunge la înlăturarea pericolului ce amenință întreaga industria țarei, își îndeplinește o datorie de conștiință apelând la membrii guvernului ca să i-a măsuri privind chestiunea muncitorească fără consultarea acelor care sunt în contact direct cu lucrătorii și poartă pe umeri lor greaua sarcină a conducerii.

Adunarea a mai ales o comisiune care să întocmească în sensul vederilor de ordine, o lucrare asupra modului cum s'ar putea rezolva în mod echitabil cererile salariaților de toate categoriile. Această lucrare tinde la instituirea mici „comisiuni de disciplină” a fabricii în care fiecare factor care contribuie la producție: Capital, muncă intelectuală, muncă manuală și statul sau comuna ca reprezentant al interesului public să fie reprezentate pe principiul de paritate. și a unei «Comisiuni speciale» a fabricii compusă pe aceleași principii care să se ocupe cu toate chestiunile ce interesează salariații fabricii, relative la bunul traiu, igienă, asistență etc.

Conducerea efectivă a întreprinderii rămâne numai în seama Direcțiunii, căci numai unitatea de vederi și de inițiativă poate duce la rezultate. Nu delegații și consiliile muncitorești sunt chemate ca să controleze activitatea și producția fabricii.

Această lucrare care a fost pusă în discuție «Comitetului de studii sociale» al A. G. I. R. va primi o formă definitivă și va apărea în curând.

— o —

Congresul A. G. I. R. — În luna Septembrie a. c. se va ține la Iași primul Congres al Inginerilor din România. Cred că este de prisos de a mai insista asupra însemnătății acestei întruniri, dată fiind importanța covârșitoare pe care o au lucrările tehnice în dezvoltarea țarei.

Reușita Congresului depinde numai de concursul pe care membrii Asociației noastre îl vor da prin înscririle pe care le vor prezenta.

Facem un călduros apel către toți colegii noștri rugându-i cu multă insistență să trimeată studiile, dacă e posibil înainte de 1 August a. c. raporturilor diferitelor secțiuni, pentru pentru chestiunile care s'au ales să fie discutate în Congres.

Aceste secțiuni sunt:

Secțiunea I-a Transporturi (Raportor Emil Prager)

„ II-a Lucrări publice (Raportor Aurel Smântănescu).

Secțiunea III-a Mărirea producției industriale (Raportor C. Cassasovici).

Secțiunea IV-a Problema energiei (Raportor I. S. Gheoghiu).

Secțiunea V-a Legislația Muncii și chestiuni sociale (Raportor Ion Arapu).

Secțiunea VI- Invățământul Tehnic de diferite grade (Raportor G. Filipescu).

O circulară ce se va trimite tuturor membrilor va lămuri condițiile de înscriere precum și programul de recepție și excursie.

—o—

Cazul Topliceanu.— Consiliul de administrație A. G. I. R. a examinat cazul camaradului Topliceanu și a constatat că acuzațiunile aduse și prima sa condamnare, de către justiția militară, nu a fost de cât o eroare judiciară, cea-ce de altmintrelea reese și din rezultatul instrucțiunei ordonată de Înalta Curte de justiție militară și din ordonanța definitivă de neurmărire.

Ast-fel fiind A. G. I. R. consideră că cinstea camaradului Topliceanu nu este într-o nimic atinsă. •

— o —

Sindicatul General al Technicienilor din România S. G. T. R. — S'au pus bazele unui sindicat general al technicienilor din inițiativa unui comitet sub președinția D-lui Inginer Inspector General Alex. Davidescu.

Sindicatul este terenul comun pe care se pot întâlni inginerii, maeștrii lucrătorii, funcționarii și conform statutelor toți salariații din întreprinderile statului sau particulare. Deși de curând format, totuși fiind eșit din o necesitate bine simțită sindicatul a luat o poziție fermă față de actualele mișcări ale unor dintre muncitori, și prin o comisiune a prezentat guvernului un memoriu asupra modului cum s'au aplanat grevele în întreprinderile statului. Față de neglijarea elementelor de ordine și de muncă din industrie, care a mers până la maltratarea lucrătorilor ce rămăseseră în ateliere, de către greviști, sindicatul are un câmp larg deschis în fața sa pentru a impune ordinea care în industrie trebuie să domnească mai mult ca oriunde.

Consiliul de administrație A. G. I. R. luând act de constituirea sindicatului și de scopurile ce și-a propus din care unele corespund cu scopurile prevăzute în statutele noastre, a hotărât săi dea tot sprijinul și face un călduros apel către membri săi să se înscrie în sindicat, înscrierile se primesc la sediul sindicatului. Str. Cosma 16.

BULETINUL

ASOCIAȚIUNEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

A. G. I. R.

ROLUL A. G. I. R. IN INDRUMAREA ECONOMICĂ A ȚĂREI

În opera de refacere a țării, întregită prin sacrificiile făcute în decursul greului război dus de poporul românesc, toate elementele capabile sunt datorare a aduce partea lor de muncă pentru a contribui la așezarea României pe adevăratele baze ale dezvoltării economice și sociale, în raport cu interesele generale ale țării. În toate ramurile de activitate persoanele competente, dar mai ales grupările de specialiști, trebuesc a avea rolul normal, în raport cu importanța ce au pentru buna îndrumare a problemelor interesând dezvoltarea țării; ei trebuie a-și spune cuvântul, pentru ca România de mâine să fie îndrumată în mod rațional, așa cum situațiunea și rolul ei cer.

Conducătorii, chemați la cârma statului, cari nu totdeauna sunt specialiști în materie, sunt datorii a ține seamă de contribuțiunile ce li se aduc de către persoanele competente, cari prin experiențele, cunoștințele și studiile lor pot aduce un real folos în rezolvarea problemelor a căror soluționare se prezintă. Dacă individual nu toate persoanele competente pot fi consultate și puse la contribuțiune, conducătorii sunt datorii a ține seamă și a provoca chiar, contribuțiunile asociațiilor de specialiști. Nu este chestiunea a se impune conducătorilor țării anumite păreri, ci a se aduce contribuțiuni obiective și dictate de interesul general, pentru a putea fi examinate, discutate și folosite în concordanță cu părerile diferitelor grupări de specialiști și cu părerile proprii ale conducătorilor.

Prin colaborarea specialiștilor, prin cât mai largi discuțiuni a problemelor interesând viitorul țării, și prin coor-

donarea rațională a diferitelor păreri exprimate, se va putea ajunge la rezolvarea rațională a problemelor, evitându-se multe greșeli, la fel cu cele ce s'au făcut în trecut, prin impunerea unor măsuri pripite, nestudiate și luate mai mult sub impresia momentană a unor persoane, sau dictate de interese cu totul în afară de interesul general.

O asemenea colaborare corespunzând evoluărei ideilor moderne în urma războiului mondial, nu va putea aduce nici o atingere a prestigiului celor chemați la conducerea țării, căci prin utilizarea tuturor contribuțiunilor obiective se va putea rezolva problemele viitoare, în raport cu interesul general al bunei îndrumări a economiei țării.

* * *

În lumina considerațiunilor de mai sus, inginerii trebuie a-și spune cuvântul, și conducătorii trebuie a lua în considerare aceste păreri, în toate chestiunile ce sunt în legătură cu îndrumarea economică a țării. Prin experiențele, cunoștințele și studiile făcute, inginerii sunt indicați a-și exprima păreri pentru întocmirea programelor de lucrări și a mijloacelor de a fi realizate; a îmbunătățirii și raționalei exploatarei a mijloacelor de comunicații; a îndrumării industriei naționale, și a punerii în valoare, în modul cel mai rațional, a tuturor bogățiilor acestei țări; în toate chestiunile economice în legătură cu mărirea producțiunei și utiliajului economic al țării; precum și în toate chestiunile economice și cele cu caracter social, în legătură cu lucrările publice, mijloacele de transport, industriei, etc.

«A. G. I. R.» asociațiune profesională, care în cei doi ani de când funcționează, a strâns în jurul ei pe aproape toți inginerii din România, are rolul de a pune la dispozițiunea conducătorilor țării contribuțiunile obiective ale inginerilor în toate chestiunile ce sunt legate de îndrumarea economică și socială a țării, conducându-se de interesul general al economiei naționale. Inginerii, prin «A. G. I. R.» nu se mai pot dezinteresa de modul de rezolvare a problemelor economice și sociale, în legătură cu specialitatea lor, și sunt datori a evita ca în viitor să nu se mai repete greșeli, cum în trecut s'au înregistrat multe, evitând dispozi-

țiuni cu grave urmări pentru interesul general și dăunătoare așezării economiei naționale. «A. G. I. R.» trebuie a urmări ca rolul ce inginerii trebuie să-l aibă, în mod normal și rațional, să fie pus în valoare în rezolvarea tuturor problemelor privind interesul economiei noastre naționale.

Conducătorii țării nu trebuie și nu vor putea neglija contribuțiunile aduse de ingineri, în modul de mai sus, și sunt chiar datori a ține seamă de concursul luminat și dictat de interesul economiei naționale, pe care inginerii, alături de ceilalți specialiști, îl vor da pentru binele și propășirea României de mâine.



Inființată la Iași în Septembrie 1918, în perioada de mari suferințe naționale, dar de mari speranțe pentru întregirea neamului românesc, «A. G. I. R.» a fost pusă pe bazele solidarizării tuturor organelor în interesul general al țării, care formează baza Asociațiunii, pe lângă asigurarea existenței și propășirii profesiunii. Intre scopurile Asociațiunii este prevăzută: organizarea concursului cunoștințelor și puterii de muncă a inginerilor *pentru a aduce cel mai mare folos în opera de refacere economică și socială și pentru așezarea activității generale a țării pe baze științifice și naționale*; precum și solidarizarea tuturor inginerilor din România *pentru cea mai folositoare întrebuințare în activitatea viitoare a țării*.

Interesul general al țării a fost avut în vedere în primul rând, căci numai în acest mod se poate asigura existența și propășirea profesiunii de inginer; și numai întărindu-se profesiunea, se poate ajunge ca inginerii, solidarizați, să poată aduce cel mai mare folos în opera de refacere economică și socială a țării.

Bazată pe aceste principii «A. G. I. R.» este o instituțiune care trebuie a avea un mare rol în rezolvarea problemelor privitoare la viitorul economic al țării, și trebuie a lucra și a se impune în această direcțiune.

Conducătorii țării vor găsi în «A. G. I. R.», colaborarea cea mai luminată, pentru rezolvarea marilor probleme ce se pun pentru așezarea economică a României de mâine.

putând fi convinși că numai obiectivitatea și interesul general al țării va conduce pe ingineri în demersurile și contribuțiunile ce vor putea aduce pentru binele și propășirea țării.

Constantin D. Bușilă.

1 Iulie 1920.

SPORIREA PRODUCȚIEI

«On est stupéfait de voir la somme de travail fournie par des cultivateurs, petits propriétaires, quand ils sont certains de n'avoir à partager avec personne le prix de leur labeur. C'est là une vérité certaine, une loi économique».

Henry Le Chatelier (Préface aux Principes d'organisation scientifique des usines par *F. W. Taylor*).

Sărăcia, pe care războiul a semănat-o pretutindeni, fără alegere, printre învinși ca și printre învingători, nu-și mai găsește explicația în lipsa de monedă, sau în lipsa de cumpărători, pe care i-ar aștepta zadarnic mărfurile în depozite, așa precum eram obișnuiți s'o aflăm înaintea acestui cataclism social. Atunci, o invenție fericită, o metodă nouă de lucru, care ar fi sporit într'un chip oarecare producția, erau prilej de consternare atât în rândurile munci orimei, cât mai ales în acelea ale capi aliștilor.

Azi avem potop de monedă, dar cu o putere de cumpărare nemai pomenit de redusă. În locul crizelor de *supraproducție* de odinioară, care reduceau la inactivitate atâtea întreprinderi și la' șomaj atâtea brațe, azi avem o permanentă criză de *subproducție* și o iremediabilă criză de transporturi, de *circulație* de bunuri.

Dacă înaintea războiului, organizația capitalistă, găsisese o soluție pentru salvarea intereselor ei, în trusturi și în carteluri, astăzi când problema anomaliilor sociale, născute din această organizație, se pune cu date absolut opuse celor dinaintea războiului, — *inflațiune monetară* și *subproducție*, — rezolvarea acestei probleme se pare că se așteaptă să se

impue prin desfășurarea evenimentelor. Nemulțumirea, care se citește pe toate frunțile trudite, violența cu care se manifestă această nemulțumire, mânia, care se frământă în sufletele celor greu obijduiți, ezitarea ce se întrevede în toate măsurile menite să aducă o ameliorare, sunt dovezi izbitoare că soluția va fi dictată de împrejurări și nu găsită de actuala clasă conducătoare.

Pricinile, care au adus această stare de lucruri sunt numeroase și greutatea nu stă atât în enunțarea și enumerarea lor, cât în neputința de a li se fixa, pe baze științifice câmpul real de influență, gradul de interdependență și ordinea lor de importanță. De felul, în care se ordonează aceste cauze, depinde aflarea soluției celei mai apropiate. Ele deschid cărările, care duc spre deslegarea problemei echilibrului social, astăzi rupt, de restatornicirea căruia atârnă începutul unei noi ere de tihnă și de progres.

Cercetarea și stabilirea acestor cauze intră în cadrul Științelor Sociale, în care obiectivitatea cea mai riguroasă, poate fi suspectată, oricât de solemne ar fi angajamentele luate pentru respectarea ei, oricât de departe ar fi împinse precauțiunile pentru severa ei observare. Științele Sociale au a extrage din observarea și consemnarea metodică a fenomenelor sociale, legile care cărmuesc raporturile economice, juridice și morale între noi oamenii, care prin acțiunile, prin interesele și prin năzuințele noastre și prin acelea ale categoriilor sociale cărora aparținem prin naștere sau prin adopțiune, alcătuim câmpul de experiență al acestor științe. Noi suntem în chip inevitabil și parte și judecători. Observațiile și mai ales încheerile ce vom deduce pe baza acestor observații sunt—în trecerea lor mai îndelungată prin mecanismul judecăței noastre—viciate într-o măsură oarecare de aportul pasional subconștient, reflex al intereselor și aspirațiunilor categoriei sociale din care facem parte.

Faptul acesta ni-i luminos dovedit de Istoria Științelor Sociale.

Smith, Ricardo, Stuart Mill, au fost perfect convinși și de bună credință că doctrina lor economică este știință pură. Timpul și fenomenele sociale ulterioare ne-au dovedit-o a nu fi fost decât o ipoteză, un aspect al vieții economice din

vremea lor, reflectat de o anumită mentalitate. «Complicitatea ei cu interesele unei anumite clase, i-a fost funestă», zic *Gide* și *Rist* în a lor *Histoire des doctrines économiques*.

Marx și *Engels*, care au pus temeliile «Socialismului științific», n'au fost mai puțin încredințați că doctrina *Plus-valutei* și a *Luptei de clase* a lor, este adevărul științific unic și absolut.

List făuritorul sistemului de economie națională, sub scutul căruia Germania a mers cu pași îngrijitori spre «cucerirea locului ei cuvenit sub soare», deși pornind dela «relativismul doctrinelor economice sociale» n'a fost mai puțin ispitit să creadă că face știință.

Dar din toate aceste doctrine, oricât de efemere, știința pură a recoltat observațiuni noi, probleme înfățișate în forme și cu date noi și de multe ori legi importante prin generalitatea și viabilitatea lor.

Ele sunt fructele străduințelor, pe de o parte, ale claselor conducătoare de a găsi o justificare a normelor lor de conducere, a directivelor activității lor economico-sociale, iar pe de alta, ale claselor conduse de a găsi justificarea revendicărilor și aspirațiunilor lor.

Măsura obiectivității lor și a concordanței cu rezultatele Științelor pozitive, dau măsura prestigiului și autorității clasei conducătoare, sau a temeiniciei revendicărilor și îndreptățirii aspirațiilor, claselor conduse. Ele trăesc viața lor proprie numai atât cât clasele ce și le-au însușit sunt pline de vigoarea necesară pentru a imprima fenomenelor sociale direcția voinței lor. De îndată ce această vigoare suferă o știrbire, apogeul a fost atins și declinul începe, atât pentru clasă cât și pentru doctrina ce aceasta și-a însușit. Complectările, adaptările, compromisurile, nu slujesc decât să prelungiască în chip artificial o viață menită morții.

Orice doctrină socială este calculată pe ideologia unei anumite clase sociale și-i va fi cu atât mai îndreptățită pretenția de «științifică», cu cât va avea un caracter mai cuprinzător, cu cât ea va reprezenta mai larg interesele umanității.

Prin Politică, care este arta de a guverna o organizație socială, Științele Sociale capătă un domeniu de aplicațiun!

practice, pe baza puterii lor de «a prevedea», singurul criteriu, după care se validează pretenția unei discipline de a se numi «Știință».

Puterea de prevedere a Științelor Sociale în stadiul actual, se reduce deocamdată la liniamente generale, la indicarea numai, a direcției după care o desfășurare de evenimente sociale, ar putea avea loc. Din această cauză conducerea, guvernarea unei societăți, va rămâne pentru multă vreme aceia ce a fost până acum, obiectul celor mai crâncene competițiuni, pentru că ea nu înseamnă, în aceste condițiuni, o sarcină istovitoare, ci o poziție naturală cu extraordinare avantaje strategice pentru cine o posedă, din care se poate câștiga, în lupta pentru existență, maximum de foloase cu minimum de eforturi.

Conducerea a fost și va rămâne deci, legată de privilegiu și cum ea nu poate fi exercitată de toți membrii unei organizații sociale, realmente și eficace, nici chiar în țările cele mai accesibile spiritului democratic, ea constituie apanagiul unei minorități. Această minoritate s'a folosit în totdeauna de autoritatea și prestigiul conducerii, pentru respectarea și promovarea intereselor ei, când acestea intrau în conflict cu acelea ale claselor conduse.

În orice organizație socială prin urmare, s'a diferențiat prin forța lucrurilor, o clasă conducătoare, de alte clase, conduse, între care timpul și împrejurările istorice au statornicit și amplificat contraste de idei și ciocniri de interese.

Buna stare a păturei conducătoare a fost în totdeauna râvnită de cele conduse și totdeauna acestea au privit-o ca rezultând dintr'o exercitare abuzivă a privilegiului de conducere. Cu cât contrastul între buna stare a clasei conducătoare, între efortul fizic sau intelectual pentru dobândirea acestei bune stări pe de o parte și între viața mizeră a claselor conduse, între munca istovitoare pentru câștigarea strictului necesar, care să amâne zi de zi moartea, pe de alta, cu cât acest contrast e mai izbitor, cu atât vrăjmășia dintre ele este mai adâncă.

Istoria oricărei organizații sociale, din cele mai îndepărtate vremuri și până astăzi, s'a ținut pe lupta fățișă sau tănuită, dintre conducători și conduși. Aceasta-i lupta, care

frământă zilele de pace, nelegiferată prin nici un drept al claselor și neîmblânzită prin nici o convenție de «cruce roșie». Selecționarea păturei conducătoare o impune felul de organizație, derivată din forma de producție, adică din totalitatea metodelor și mijloacelor, cu care se satisfac trebuințele materiale și morale ale membrilor unei societăți. Conducerea unei clase este suportată atâta vreme, cât forma de producție, care a adus-o la cârmă, răspunde în chip satisfăcător nevoilor sociale. Când această formă de producție nu mai este în stare să îndeustuleze aceste nevoi, clasa conducătoare va fi progresiv subplantată de aceia dintre clasele conduse, care va da chezașia unei perfecționări a formei de producție, sau unei apreciable sporiri a acestia și care, la momentul oportun i se va substitui.

Din examinarea împrejurărilor în care s'a născut, s'a dezvoltat și a ajuns să stăpâniască în organizațiile actuale, regimul capitalist, vom putea indica direcția în care e posibil să se desfășoare în mod evolutiv, fenomenele sociale, ce vor încheia seria frământărilor de azi.

Regimul capitalist, denumit astfel după modul de producere, a fost impus omenirii ca o necesitate. El a apărut atunci, când descoperirea Americii, a drumului spre Indii și a tuturor marilor debușeuri, cerea o intensificare și o dezvoltare a producției, pe care regimul corporativ medieval nu era în stare să le dea. Capacitatea de producție a acestui regim era dimensionată pe măsura unor trebuințe prea mărginite, iar organizația socială de atunci nu-i îngăduia o amplificare.

Desvoltându-se alături de regimul corporativ și subminându-l continuu, regimul capitalist a crescut, favorizat și fasonat de nouile condițiuni economice, învingând toate piedicele, pe care vechiul regim i le ridica în cale. Printr'o nouă organizare a muncii, el a reușit să sporiască mult producția și pe continua ei sporire s'a întemeiat ascendența lui progresivă în viața socială.

Găsind în știință un aliat prețios pentru sporirea mijloacelor și a forțelor de producție, i-a cerut sprijinul larg și aceasta i l'a dat neprecupețit și cu un dezinteres, pe care numai persecuțiile veacurilor trecute și perspectiva uriașei

ei dezvoltări de mai târziu i-l justifică îndeajuns. Tovărășia aceasta născută între capitalism și știință, a fost condiția necesară de dezvoltare și pentru unul și pentru alta, dar ea are caracterul unei tovărășii între un muritor și o zeitate dezvoltarea Științei îi e funestă Capitalismului.

Progresiv el s'a substituit economicște regimului feudal, dar mersul lui ascendent eră stânjenit de cătușele acestuia. Aceste cătușe trebuiau slăbite și zdrobite. Sarcina aceasta a avut-o literatura și filozofia secolului al 18-lea, care au pregătit mentalitatea necesară revoluției din 1789 și prin care burghezia s'a erijat în clasă conducătoare — condiția esențială pentru a se ridica la treapta cea mai înaltă de dezvoltare pe care i le îngăduia puterea ei de înfăptuire. Puterea economică, pe care o avea întreagă în mâinile ei, a fost desăvârșită prin smulgerea puterii politice din mâna seniorimei feudale. Și pentru aceasta i-a fost de ajuns o noapte — noaptea de 4—5 August 1789, când regimul feudal a abdicat dela privilegiul conducerii în favoarea regimului nou, burghez, Revoluția, care a urmat n'a făcut decât să înlătore definitiv un regim învechit și inadaptabil formelor noi de viață socială și să consfințească un fapt împlinit — dreptul de clasă conducătoare al burgheziei, în temeiul sporului de producție pe care-l realizase.

Printr'o legislație dibăce și-a curățit drumul spre nestingerita exercitare a privilegiilor nou dobândite, de toate piedicele, pe care trecutul regim i le-ar mai fi împins în cale din îndărătnicia de a nu muri prea de vreme.

Prin instituții cu tâlc chibzuite și croite pentru ocrotirea și consolidarea intereselor ei, și-a asigurat poziția ei de clasă conducătoare.

Minunatele descoperiri ale științei au fost transplantate din archive și biblioteci în uzine, unde tehnicieni și savanți studioși s'au instalat în vaste și bogate laboratoare, concurând la întărirea și perpetuarea burgheziei ca clasă stăpânitoare. Intreg progresul științific, tehnic și economic al secolului al 19-lea și al 20-lea se datorește într'o largă măsură acestei clase, izvorât din stimulentele, pe care ea l'a consacrat ca prezidând întreaga activitate omenească — concurența și nevoia de câștig, intrate în istorie odată cu ea.

Concursul ce i-a fost dat de știință a fost așa de formidabil, încât forțele și capacitatea lor de producție păreau a nu mai putea fi stăpânite. Producția, care fusese urmărită numai pentru ea însăși se transformase în supraproducție, și această a dus la fenomenul ciudat al distrugerii voite de mărfuri fabricate pentru a nu suferi capitalul urmările funeste ale scăderii cursului lor. Epoca aceasta de supra belșug pare să fi fost epoca de aur a consumatorului.

Diviziunea muncii și organizarea ei metodică, mașinismul, înmulțirea mijloacelor de comunicație, sporirea vitezei vehiculelor, organizarea științifică a uzinelor și a întreprinderilor, au fost factorii hotărâtori, care prin prodigioasa dezvoltare ce au imprimat producției, amenințau să îngroape regimul capitalist sub noianul belșugului creiat. Trusturile cartelurile, syndicatele patronale au fost paliativele, care i-au prelungit viața, vădindu-i tot mai adânc și exagerându-i viciile și slăbiciunile, până la războiul mondial—o diversiune venită la vreme, care i-a dat răgaz să se reculeagă să se întărească și să se ridice la apogeul menirii lui, după care urmează vizibil declinul.

De nașterea și dezvoltarea capitalismului, care dăinuiește și azi, tinzând spre forme noi, care să-l pue de acord cu cerințele momentului, stă strâns legată nașterea și dezvoltarea unei noi clase muncitoare — clasa proletariatului. Această clasă nouă, cu un caracter specific ce i-a fost imprimat de regimul capitalist, s'a născut din nevoile acestuia și a fost fasonată de condițiile de existență ce i-a creiat și impus acesta: «Ceia ce caracterizează viața proletariatului, zice Lombart, este o mizerie specifică, și în vreme ce masele muncitoare se afundă în mizerie, de cealaltă parte răsar milioanele; este contrastul între această mizerie și confortul celor alți, care stârnește ura maselor, ura l» — Dacă știința i-a fost capitalismului un auxiliar așa de prețios, nu i-a fost mai puțin și Proletariatului. Progresele și răspândirea ei în masele adânci ale păturilor conduse, le-au trezit, le-au făcut să vadă și să înțeleagă că situația lor mizeră și belșugul conducătorilor, nu-i pedeapsa unora și harul celorlalți, cu care i-ar fi răsplătit Dumnezeu pentru păcatele unora și pentru creștinerea purtare a celorlalți. Că bogățiile celor,

care se întâmplă să fie la cârmă și cu care stârnesc mânia celor conduși, nu se dovedesc a fi numai fructul neîntinat al ostenelilor și al cumpătărei. Că actuala întocmire socială, în care mulțimea are partea grea de trudă, de povoaară și de suferință, nu-i de o veșnicie și nici nu sunt temeinice semne că ar putea fi eternă. Ea este izvorită dintr'un raport de puteri între clasele sociale existente, în luptă.

În sânul regimului capitalist, alimentat de toate greșelile și abuzurile conducerii acestuia, a crescut și s'a fortificat germenul distrugerii lui. Legea lui Lenz din electricitate, dovedită valabilă și în alte domenii, se confirmă ca atare și în domeniul fenomenelor sociale: O forță activă într'un câmp determinat, dă naștere unei forțe contrare, care se opune modificărilor provocate în câmp de cea dintâi, iar fenomenul nu durează decât atâta vreme cât se dezvoltă această forță contrarie și dacă cea dintâi îi e superioară cu ceva acesteia.

Condițiunile de existență ale proletariatului fiind dictate de capitalism, pe măsură ce nevoile de dezvoltare, de expansiune ale acestuia, îi cereau o mai intensă și mai economică exploatare a muncii, vrăjmășia, la început nedeclarată, între capital și muncă, cu timpul s'a transformat într'o luptă de exterminare, în care mijloacele nu se aleg, nici de o parte nici de alta.

Conflictul dintre capital și muncă, care stă la baza frământărilor sociale de azi, pare a fi atins o formă inconciliabilă.

Acest conflict este amplificat prin anomaliile economice și morale, pe care le-au creiat «Intermediarii»—o excrescență parazită a capitalismului,—care interpuși în serie nesfârșită între producător și consumator absorb, în chip dăunător, un considerabil procent din prețul de consumație al mărfurilor exploatând pe muncitor și ca factor de producție și ca consumator. Sărăcirea progresivă a masselor stă aici.

Sezisându-se răul s'a încercat și se continuă a se încerca, în cadrul organizației actuale, o remediare, prin suprimarea acestor paraziți, cu ajutorul cooperativelor. S'a confecționat o doctrină economică adhoc, în care centrul de greutate este trecut dela producător, cum era în doctrina liberală burgheză, la consumator cum o cere spiritul demo-

cratic și sănătatea organismului social. Acesta devine ținta finală a producției, care trebuie aservită trebuințelor lui și mereu controlată de el. Aplicarea acestei doctrine implică existența unei mentalități speciale, care trebuie să împingă la organizarea și disciplinarea diverselor categorii sociale, la conștiința că indivizii au interese comune, pe care nu le pot apăra și valorifica decât prin puterea pe care le-o dă numărul, organizarea și disciplina lor. Această mentalitate e în formație, dar dezvoltarea ei este potrivnică intereselor capitalismului.

Cooperatismul se impune ca o soluție tranzitorie, menită să facă mai nesimțită trecerea dela un regim vechiu, pdrăfilue ț, la altul nou, dar necunoscut.

Astăzi, după războiu, regimul capitalist, pare a se găsi în situația regimului feudal dinainte de 1789, în neputință de a organiza producția pe măsura nevoilor societății.

Pentru clasele muncitoare, războiul a fost, pe lângă o mare calamitate, și un fericit prilej de a vedea, într'un rezumat grandios, așa precum se vede într'un film de cinematograf creșterea unei plante sau a unui organism, chipul în care s'a născut clasa conducătoare capitalistă, din ce fel de elemente s'a recrutat și cu ce mijloace și-au agonisit și sporit averile—în temeiul cărora conduc și al căror drept de sfîntenie îl reclamă. Prin el și-au putut da seama de valoarea reală a principiilor, a angajamentelor și a apelurilor, în baza cărora clasele conducătoare mână masele să se întremăcelăriască și pentru folosul cui? Din războiu a înțeles muncitorimea că munca brațelor ei este indispensabilă ori cărei organizații sociale și că această muncă, organizată, disciplinată și bine condusă poate fi o forță formidabilă. Războiul a învățat-o că proprietatea nu-i un drept sfânt și că acest drept e inexistent în fața forței și a arbitrarului. Războiul a învățat-o să nu recunoască și să înfrunte autoritatea, războiul a învățat-o să distrugă și să trândăviască. Și această lecție i-a servit-o însuși capitalismul!

Că muncitorimea i-a înțeles însemnătatea și că poate pune temei pe învățămintele ei, ne-o dovedește revoluția rusă, ne-o dovedesc marile mișcări greviste din chiar țările unde s'a sărbătorit triumful armelor, din Italia, din Franța, din Ame-

rica, din chiar mult invidiata Anglie, unde muncitorimea abdicase cu atâta patriotism la toate drepturile câștigate cu sacrificii înainte de războiu, unde muncitorimea se arătase mai totdeauna docilă și conciliantă. Ne dovedește natura și forma sub care se înfățișează revendicările maselor muncitoare, ne-o dovedesc chiar retragerile strategice ale capitalismului, în fața avalanșei de principii democratice : vot universal, expropriere funciară, expropriere a câștigurilor ilicite, naționalizarea minelor și a forțelor naturale, intervenționismul în raporturile dintre producător și consumator, dintre patron și muncitor, impozit progresiv pe capital, etc. Un ultim refugiu l'a găsit capitalismul în Etatzare prin monopolizarea producției și a mijloacelor de transport, cu care ar reuși să astupe breșele formidabile, pe care războiul le-a făcut în bugetele statelor și cu care s'ar putea evita impozitul progresiv, iar autorității patronale s'ar substitui autoritatea statului, care dispune de mai multe și mai eficace mijloace de constrângere. Și pentru că producția încăpută pe mâna funcționarismului ar scădea în chip dăunător însăși existenței societății, se recurge la împerecherea autorității de conducere cu interesul individual, care s'a dovedit a fi un stimulent viguros al activității omenești, creându-se un regim nou, al *cointeresării*. Pentru a căpăta și concursul mai eficace al muncii, s'a lansat principiul participării aceștia la beneficii. Acest principiu însă, ca să fie echitabil în aplicarea lui și deci acceptat de muncitorime, fără ezitări, implică controlul gestiunii financiare și administrative a întreprinderii, de către muncitorime, control, pe care, dacă capitalismul îl admite, atunci nu mai e capitalism. Această inovație, în forma cu care s'a propus, apare ca un bacșiș și muncitorimea cere drepturi. Ea va trece alături de sistemul acordului, al premiilor și al tuturor metodelor de stimularea muncii, care nu asigură muncitorului, aceia ce el socotește un drept al lui, dreptul de a nu împărți cu nimeni produsul muncii lui.

Astăzi când pretutindeni muncitorimea urmărește micșorarea numărului orelor de lucru, sporuri ne mai pomenite de salarii, înființarea de consilii muncitorești care să vegheze asupra raporturilor dintre patroni și lucrători precum și să urmărească producția, când patronul nu mai poate

angaja muncă și trata decât prin sindicatele muncitorești, când se reclamă dreptul nelimitat la grevă, oricare ar fi metodele noi de lucru, oricare ar fi mașinile nou create, menite să înlocuiască brațele și să sporiască producția, o sporire efectivă a aceștia găsește un adversar hotărît în muncitorime, pentru că aceasta crede sosit momentul când ar putea să-și valorifice dreptul de a nu împărți cu nimeni produsul muncii ei. Dacă acest lucru a fost posibil pentru muncitorul agricol, trebuie să devie posibil, într'un chip oarecare, și pentru muncitorul industrial și atunci vom putea spune cu *Henry Le Chatelier* «că vom rămâne stupefiați de cantitatea de muncă, pe care va fi în stare s'o dea muncitorul industrial când acesta va fi sigur că nu va avea să împartă cu nimeni prețul muncii lui».

Cu actualele raporturi între capital și muncă, între producător și consumator, o sporire efectivă a producției este iluzorie. Producția și mijloacele de transport se vor menține într'un deficit permanent, pentru o perioadă de timp, care urmează a fi umplută cu paliative, menite să nu bruscheze trecerea de sub stăpânirea regimului capitalist sub aceia a regimului muncii.

Această trecere trebuie pregătită prin concesiuni raționale făcute proletariatului la vreme, prin îngăduirea de a se educa și dezvolta conform aspirațiilor lui, prin înlăturarea tuturor mijloacelor de constrângere brutală, care n'ar avea alt efect decât pe acelea de a-i exagera ura și prin concursul, pe care intelectualii sunt datori să i-l dea, pentru a-l pune în stare să-și cunoască puterile și aptitudinile și să se călăuzească singur conform cu interesele lui și ale societății. Sarcina aceasta necesară, dar extrem de grea și de delicată, cade în primul rând asupra patronilor, asupra șefilor de uzine și asupra ajutoarelor acestora, adică tocmai asupra acelor, care au fost dușmanii imediați ai muncitorului, care au fost mai departe de sufletul lui și care n'au văzut în el decât un serv «*taillable et corvéable à merci*». Fără o revoluționare a mentalității acestora, lucrul nu pare posibil decât printr'o proletarizare activă și adâncă a tuturor intelectualilor, azi în soldă capitalismului, fenomen, care se petrece sub ochii noștri cu o vădită și uimitoare

repeziciune. Sfetnicii stăpânilor de azi, vor deveni prin forța împrejurărilor, educatorii și îndrumătorii forțelor noi de mâine.

Și pentru că aceste rânduri sunt pentru ingineri, îmi voi permite să relev mentalitatea premeditat potrivnică oricărei revendicări muncitorești, pe care inginerimea în genere o afișează în toate ocaziile. Această mentalitate care degradează pe omul cult și dăunează moralmente întregii categorii sociale a intelectualilor, nu-i specifică numai inginerilor români. Ea e generală, pentru că e izvorâtă din spiritul și interesul de clasă și mai ales din metodele de conducere, pe care li le impune organizația capitalistă și dela care nu se pot abate, fără a-și periclita «prestigiul» și situația.

Pentru a ilustra această mentalitate, voi da în întregime observațiile, pe care le face *Gustave Le Bon* în cartea sa «Psychologie du socialisme» c. VI, § 4 intitulat «Les rapports entre le capital et le travail Patrons et ouvriers».

— «Șefii uzinelor actuale sunt, de cele mai multe ori ingineri tineri ieșiți din înaltele noastre școli cu un foarte mare bagaj de instrucție teoretică, dar absolut necunoscători ai vieții omenești. Streini meseriei, pe care o exercită, atât pe cât e posibil, nu admit că o practică oarecare a ființelor și a lucrurilor ar putea fi superioară științei lor abstracte. Ei vor fi cu atât mai nedibaci, cu cât profesează un profund dispreț pentru clasa din care de cele mai multe ori sunt ieșiți.

În nota din josul paginei 395 justifică aceasta precum urmează :

«Candidații dela înaltele școli ale statului : Școala Politehnică, Școala Centrală, etc. se recrutează, cu deosebire astăzi, din clasele cele mai umile ale societății. Examenele de intrare și absolvire, cer eforturi de memorie și o doză de putere de muncă, de care nu pot fi niciodată capabili decât indivizii cărora mizeria le dă pînteni».

Și continuă astfel :

— «Mult mai mult instruit, decât inteligent, tânărul inginer e în completă neputință să-și reprezinte, lucru pe care de altfel nu-l face niciodată, înșiruirea de raționamente

și de idei a oamenilor, pe care-i chemat să-i dirijeze. Nu se preocupă nici de adevăratele mijloace, cu care ar putea acționa asupra lor. Lucrurile astea nepredându-se în școală nici nu există pentru el. Intreaga lui psihologie se reduce la două sau trei idei luate deagata din anturajul lui și care i-au tot fost repătate, asupra grosolăniei și beției muncitorului, asupra nevoei de a-l ține închingat, etc., etc. Ideile și concepțiile muncitorului nu-i apar decât în fragmente ciumpoțite, astfel încât va nimeri greu și brutal în ruajele așa de delicate ale mașinei omenești. După temperament, el va fi slab sau despot, dar în toate cazurile fără autoritate reală și fără prestigiu.

Menționăm că observațiile acestea sunt ale unui adversar tenace ale ideilor socialiste, dar ale unui om, care și-a dat osteneala să le cunoască dela adevăratul lor izvor; să le cearnă prin judecata lui, să respingă ceia ce nu-i suficient justificat, dar să reție ceia ce reprezintă un adevăr sau o observație justă.

Din rândurile acestea reiese limpede datoria noastră și înființarea Sindicatului tehnicienilor ne îndreptățește a nădăjdi că începutul s'a făcut. Timpul îi va aduce modificările cuvenite pentru a fi ce trebuie.

Ing. I. Andriescu-Cale

Iunie 1920.

Lexiconul tehnic al României Mari și rolul A. G. I. R-ului

«Asociațiunea Generală a Inginerilor din România» s'a născut, după cum s'a arătat și în paginile «Buletinului» său, sub impulsivitatea patriotică și având ca prim scop studierea și darea de soluțiuni problemelor tehnice de interes general ale țării pentru refacerea și progresul economic al României. România Mare, care se întrevedea de atunci, a oferit în urmă un vast câmp de activitate energiilor tehnice.

Tânăra asociație a prevăzut dela început ținerea de

congrese tehnice anuale — (ceea ce de altfel fusese proiectat dinainte de război și de «Societatea Politehnică») — tocmai ca printr'o concentrațiune a cunoștințelor, a experiențelor, a eforturilor, să se atingă mai bine scopul primordial, arătat mai sus, adică formularea și soluționarea în trăsături largi a problemelor tehnice de interes general ale României Mari.

Din cauza închegării de curând timp a României așa cum era firesc să fie, în România Mare, din teritorii aflate sub regimuri de viață diferite, regimuri cari natural că și din punct de vedere tehnico-economic trebuia să ducă la rezultate diferite, deci la stări actuale diferite, chestiunea formulării și soluționării problemelor care constituie obiectivul A. G. I. R. este o operă dificilă, care cere studii amănunțite, și mai ales date precise și detaliate, fiindcă fără ele putem formula și soluționa greșit, și mai ales pe terenul economic, orice greșală se plătește mai curând sau mai târziu pe toate celelalte terenuri de activitate umană.

Din nenorocire însă nu suntem încă pe toate terenurile tehnice, și pentru toate provinciile țării, în posesiunea unor date complete, precise și sistematice și nici măcar pentru vechiul regat, date cari să ne poată servi de temelie la edificiul viitor tehnico-economic ce vom a ridica. Și astfel îmi apare atât de necesar un «Lexicon general tehnic al României Mari» în care să se cuprindă pe specialități toate datele și de toate categoriile, asupra lucrărilor tehnico-economice din România Mare. Un astfel de Lexicon general tehnic al României Mari, nu ar fi numai un dicționar pe specialități, ci o adevărată enciclopedie tehnică a României Mari.

Rolul unui astfel de «Lexicon» nu ar fi numai acela de călăuză la formularea și soluționarea problemelor generale, dar ar da naștere la un nebănuit număr de activități tehnice noi în diversele puncte ale țării; ar economisi și ar ajuta cu mare folos, multe energii, cari se străduiesc prea adesea în zadar, în diferite direcții tehnice, pierzând mult timp ca să cunoască situația țării, ce s'a mai lucrat în țară, în acea direcțiune tehnică spre a putea trage o concluzie și a fi ajutat la lucrarea nouă ce întreprinde. Tot o astfel de lucrare, ar servi în legăturile noastre tehnice internaționale,

străinătatea neavând de unde cunoaște, în totalitatea lor, ce anume și în ce condiții s'a executat la noi în țară.

* * *

Chiar eu personal m'am izbit de lipsa unor asemenea lucrări de recapitulație și de statistică în anumite cercetări ce vream să întreprind în țara noastră. Mai nici odată nu am putut găsi date complete și sigure și nici măcar pe perioade de scurt timp înapoi.

Încă din 1912, concepusem ideea unui lexicon tehnic al României, dar într'un cadru restrâns, și o comunicasem și Academiei Române fiind atunci bursier al ei, anume un lexicon numai în ce privește lucrările edilitare ale orașelor, adică pentru lucrările de alimentare cu apă, canalizare, pavagii, sistematizări de orașe, salubritate, etc. În 1913 am alcătuit chiar chestionarul edilitar pe care-l dau la finele acestei expunerii, dar pe care campania noastră în Bulgaria nu m'a lăsat să-l răspândesc pe la administrațiile orașelor din țară pentru a culege răspunsurile. Urmăream astfel să realizez pentru România un «Lexicon Edilitar» analog cu lucrările streine ce cunoșteam, numai pentru câte o anumită ramură a edilității, precum: «*Die Städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche sowie in einigen Nachbarländer*» de E. Grahn, publicate în două volume 1897: «*Die städtische Abwässerbeseitigung in Deutschland*» de H. Salomon (Abwässer Lexicon 1906); «*Annuaire des distributions d'eau de France, Algerie, Tunisie et Colonies françaises, Belgique, Suisse et Grand Duché de Luxembourg*» par Imbeaux et autres (1909), «*Manual of American Waterworks*», «*The Water Companies Directory*» în Anglia ș. a.

Iată cum se justifică în prefața ediției din 1903 a lucrării citate, «*Annuaire des distributions d'eau*», necesitatea unui astfel de lexicon: «Mais hâtons-nous de le dire, il n'a pas uniquement pour objet de satisfaire une simple curiosité, statistique, il voudrait en montrant les erreurs du passé, les lacunes et les défauts du présent, être à la fois un enseignement et un conseil pour l'avenir»...

În timpul neutralității se hotărîse ținerea unui congres al inginerilor și intenționez ca să fac o comunicare în acel

congres, bazându-mă pe datele ce aş fi putut culege cu ajutorul chestionarului meu. Dar războiul a amânat acel congres ca să dea naştere «Asociaţiunei Inginerilor» care va ţine însă câte unul anual. Tot din cauza războiului nici eu nu am răspândit chestionarul poligrafiat în 1913.

Trebue să amintesc că o idee analoagă cu cea susţinută de subsemnatul a constituit şi o «propunere a D-lui Inginer Margulies, publicată în «*Buletinul Soc. Politehnice*» din 1915, pag. 767, deşi nu tocmai cu obiectivul ce am arătat mai sus. Nevoia unor asemenea publicaţii se simţea deci şi la noi mai de mult, iar situaţia de după război o impune. Nici eu nu mi-am părăsit ideia dinainte de război, şi la reîntoarcerea din Moldova, printre hârtiile ce mi-au lăsat «ocupanţii» ca nefolositoare la Bucureşti, mi-am găsit şi chestionarul în 50—60 exemplare. Anunţarea încă de anul trecut al congresului din anul 1920 al Inginerilor, m'a stimulat să-mi pui de astădată în aplicare planul şi m'am angajat de atunci cu aceasta, faţă de A. G. I. R. prin o scrisoare adresată D-lui Preşedinte.

De atunci încoace urmează pentru mine câteva constatări foarte triste cu privire la sistemul nostru administrativ, care desigur nu ne vor surprinde prea mult. Nu aş da acele constatări în vileag, fiindcă din^o principiu vreau să elimin orice chestiune personală, dar, fiindcă trebuie odată cu ridicarea chestiunii «*Lexiconului general tehnic al României Mari*» să arăt şi unele dificultăţi ce am întâmpinat eu numai pentru o părticică din el, le voi releva ca să servească de lecţie pentru viitor.

Odată angajat faţă de A. G. I. R. pentru o comunicare la congres, m'am prezentat la 14 August 1919 personal la D-l Secretar General al Ministerului de Interne şi cu o petiţie şi un număr de 50 exemplare din chestionarul şapirografiat. I-am expus scopul meu, verbal şi în scris, importanţa lucrării ce întreprind şi relaţiunea acestei lucrări cu congresul viitor al Inginerilor. Mi s'a promis tot concursul, adică repartizarea chestionarului spre a se răspunde de către administraţiile oraşelor.

Nu puţin am fost surprins când după câteva luni am constatat că la Ministerul de Interne nu se mai găsea nici

urmă, nici de petiție, nici de chestionar. Rezultatul a fost dar o pagubă pentru mine: pierderea chestionarelor. Nu am renunțat însă. Am făcut o nouă petiție în Aprilie 1920 atașând din nou chestionarul și o copie de pe precedenta petiție pierdută, insistând din nou cu explicații scrise să mi se dea concursul pentru o lucrare de interes general. Mi s'a pus pe acea petiție de către cel mai înalt funcționar al Ministerului, înregistrată la No. 3782/1920, rezoluția: «Se va face la momentul oportun». Am înțeles, prin explicațiile ce mi s'au dat în urmă, că la acel Minister expresia «momentul oportun» este sinonimă cu aceia de «calendele grecești».

Am intervenit în ultimul timp din nou, și după promisiuni multe, rămase timp îndelungat platonice, am ajuns la..... o nouă petiție, la care am atașat noi chestionare, de această dată tipărite, pentru toate orașele României Mari. Timpul este însă trecut, rezultatul căutat nu-l voi avea la data congresului. De altfel mi-e teamă ca să nu mă aleg și de data asta, cu aflarea unei noi expresiuni sinonime cu «calendele grecești».

Dar nu e numai atât. Cele pățite la Ministerul de Interne nu m'a uimit prea mult, fiind-că-mi explicam purtarea, prin absoluta incompetență ce am întâlnit acolo în chestiunea ce ridicam, deși acel Minister are în grija și sub conducerea sa și Edilitatea întregii țări. Mă îngrijorează însă și m'a întristat faptul că și la Ministerul de Lucrări Publice, unde desigur nu de incompetență puteam da, am întâlnit alte greutăți de alt gen. Mă mărginesc să narez.

În căutarea unei soluții ca să pot face față angajamentului luat față de comitetul A. G. I. R.-ului m'am gândit că la Consiliul Tecnic Superior sunt strânse încă de anul trecut ceva date asupra edilității orașelor vechiului regat, după un chestionar, de altfel destul de incomplet față de al meu trimes în 1919 Primăriilor din vechiul regat și care-mi trecuse și mie prin mână. Puteam deci să adun de pe acele răspunsuri ceva date din care să trag oarecare concluzii, fie cât de vagi, ca să amorsez în congres problema edilitară a țării. Mi s'a dat tot concursul de către colegii Ingineri, și le mulțumesc foarte mult, dar persoana care deținea dosarul, (și care nu e inginer) la cele 2 intervenții ce am făcut să-mi

Împrumute spre consultare dosarul cu relațiunile Primăriilor, mi-a dat astfel de răspunsuri, că am înțeles că având D-sa calitatea să studieze acel dosar să nu mai aștept să-l am și eu spre consultare, căci va trece până la acea dată congresul.

M'am reîntors dar la Ministerul de Interne și am făcut o nouă petiție, (cum am spus mai sus) și acum revin la scopul principal al articolului meu: *nu avem lucrări recapitulative care să ne servească de bază pentru studii și concluziuni în diferitele chestiuni tehnice ale țării noastre*. După toate probabilitățile deci, nu voi putea să fac comunicarea ce intenționez în congres. Va fi desigur și vina mea, dar nu numai a mea. Aș fi adus la cunoștință aceste fapte în congres, dar regulamentul congresului nu permite chestiuni personale, deși eu nu găsesc aceasta ca atare; dar poate că s'ar fi găsit de cineva în expunerea mea oarecare tendințe personale. A trebuit dar să recurg la paginile «Buletinului Asociației» ca să propag ideia «Lexiconului» și concluzia la care am ajuns și eu personal, adică, nu numai pentru realizarea «Lexiconului general tehnic», dar chiar pentru o specialitate a lui este nevoie de conlucrarea unor asociații pentru înfrângerea inerției și altor rezistențe de care dăm dovadă.

Am luat atunci statutele Societății Politecnice (ediția 1904) și acelea ale Asociației Inginerilor (A. G. I. R.) ca să văd dacă au înscris printre scopurile ce urmăresc, și redactarea unei «enciclopedii a tehnicii românești». Statutele Societății Politecnice la art. 1 nu precizează nimic în acest sens. Nici statutele A. G. I. R.-ului nu precizează, dar art. 4 al. a și c ar putea fi interpretate în sensul unei activități pentru lexicon.

Rămâne de văzut dacă și Consiliul de Administrație al asociației și camarazii, gândesc la fel, și ce măsuri se vor lua. Eu cred că aceste două societăți au datoria să înceapă și să termine o astfel de lucrare. Posedă și competențele necesare, și autoritatea necesară și mijloacele necesare. Va da o operă de o reală utilitate țării. Numai în acest scop am scris acest articol, și dacă l'am ilustrat cu un exemplu trăit, aceasta am făcut-o ca să contribui la remedierea unor

rele, și să conving mai mult despre necesitatea lucrării ce propun și pe calea ce propun.

Mai jos dau textul chestionarului ce am alcătuit în 1913 și pe care l'am tipărit în 1920, rugând în acelaș timp colegii ingineri din serviciile comunale ale orașelor din întreaga Românie Mare, să se considere și dâșii autori ai lexiconului edilitar și să-mi trimeată prin A. G. I. R. răspunsurile la chestionar pentru orașul unde funcționează. Pun mare încredere în concursul ce mi-l pot da în acest scop camarazii dela serviciile de Poduri și Șosele ale județelor, pe care îi consider cei mai chemați a fi promotorii lucrărilor edilitare ale orașelor din districtele ce conduc tehnicește, căci, după cum se știe, o mare parte a orașelor, mai ales din vechiul regat, nu pot dispune de fonduri din care să poată plăti ca să facă serviciu la comună, ingineri, membrii ai A. G. I. R.-ului și deci multe orașe bănuiesc că nu vor trimite înși-le răspunsurile cerute de chestionar.

Cinclinat I. Sfințescu

Inginer.

21 Iulie 1920.

Chestionar asupra edilităței publice a orașului

a) Construcția Orașului

1. Ce suprafață cuprinde orașul ? (în ha).
2. Câtă din această suprafață este clădită (inclusiv străzile și curțile mici) ?
3. Câtă suprafață a rămas neclădită și este în stare să fie clădită ? (Terenuri mari virane sau vii, moșii, etc. în oraș).
4. Câtă din suprafața orașului este pădure sau parcuri ?
5. Există un plan exact topografic sau mai multe planuri ale orașului și de când ? Are planul curbe de nivel ? Sunt trecute pe plan și toate proprietățile ? De cine e ridicat planul ? (Rugăm a anexa o schiță după plan sau chiar un plan). Cât a costat acel plan ?
6. Se simte nevoia unui nou plan al orașului la zi și potrivit cerințelor edilitare, și pentru care motive ?
7. Câți locuitori are orașul după ultima statistică (data statisticeii) și câte familii ? (Un tabel de mersul creșterii populației în ultimele decenii).
8. Câte case sunt în oraș numai ou parter, câte cu un etaj, câte cu două etc. ? Câte din ele sunt declarate insalubre ?
9. Câte încăperi are în mediu o casă numai cu parter, câte cele cu 1 etaj, câte cele cu 2, etc.
10. Câte încăperi are în mediu o locuință în o casă numai cu parter și cu un etaj, două, etc. ?

11. Care este în mediu chiria unei case (locuințe) singură în curte pe an?
12. Care este chiria anuală medie a unei locuințe în case cu mai multe etaje?
13. Câte persoane revin la o odaie pentru casele numai cu parter, și câte pentru casele cu 1, 2, 3 etaje?
14. Câte case au curți separate pentru fiecare locuință și câte blocuri de case are o curte pentru, două, trei sau mai multe locuințe?
15. Cam între ce limite variază costul terenului de construcție în localitate și cam oare ar fi modul de creștere al valorii lui? (La centru, la periferie și imediat afară din oraș).
16. Există în localitate bune mijloace de comunicație și ce fel anume? (A ni se indica pe o schiță de plan traseul lor).
17. Ce sumă au costat instalația tramvaielor în oraș, și câți km. de linie au? și ce alte mijloace de comunicație, pe apă ori pe uscat, mai are orașul?
18. Ce fel de case par mai potrivite pentru localitatea D-tră?
19. Care este procentul de case cari rămân neînchiriate (față de totalul caselor)?
20. Se simte nevoie de locuințe? Sunt ele prea scumpe ori nehygienice? Sunt chiriile în creștere?
21. Există vre-o inițiativă în oraș pentru îmbunătățirea locuințelor?
22. Se face speculă cu terenurile de construcție și pe ce scară?
23. Ce procent din suprafața comunei este proprietatea comunei și cât e câmpie, cât pădure în posesia comunei?
24. În ce parte a orașului sunt aceste terenuri ale comunei? (a se face o schiță plan de situație).
25. Există regulamente comunale relative la construcția caselor? În ce sens și de când?
Cine e autorul lor? (a ni se atașa câte un regulament).
26. Are orașul industriei? De când? Ce fel și câți lucrători în total? Au industriile un anumit cartier din oraș, sau sunt risipite pe toată suprafața orașului?
27. Are orașul șanse de a se dezvoltă industrialicește ori comercialicește? Care este dezvoltarea populației în ultimii 50 ani?
28. Are orașul parcuri, grădini, terenuri de sport, etc. Ce suprafață cuprinde fiecare din ele și cam ce poziție ocupă în oraș? Cât au costat.
29. Aduc aceste grădini vreun venit, ori cheltueli orașului și cât de mari?
30. Are orașul piețe publice? Câte și de ce suprafață?
31. Se proiectează a se face grădini, piețe, parcuri, etc? Când și pentru ce sume? Cine face proiectele? (Rugăm a se alătura schițe).
32. Există teatre, băi populare, săli de concert și conferințe, muzee comunale, școli? Câte cât au costat (în parte) când se vor construi și pentru ce sume?
33. Sunt prevăzute anumite așezări pentru fiecare lucrare viitoare?
34. Există un plan de sistematizare și extensiune al orașului? De când și cât a costat? De cine e făcut? (Rugăm a se adăoga o copie).
35. Se urmărește realizarea acelu plan de sistematizare?

1. Străzi.

36. Ce lungime totală de străzi are orașul, cu ce sunt pavate? (A se specifica lungimile și suprafețele din fiecare pavaj). Cât au costat în total și cât pe m. p.?

37. Cam ce lungimi de străzi și trotoare sunt în oraș? (Rog a se alătura și desenele a câtorva profile transversale și în lung mai importante întrebuințate în oraș).

38. Cât a costat în mediu m. p. din fiecare pavaj și cât m. p. de trotuar De unde se aduce materialul de construcție al străzilor și cum se face execuția?

39. Cât costă întreținerea anuală a lor (nu curățirea, ci întreținerea pavajului) pe m. p. și cât durează lucrările?

40. Ce noi străzi și ce suprafețe se intenționează a se pava, cu ce fel de materiale și pentru ce sume?

41. Se simte nevoia unei regulări a stradelor, deschideri de noi străzi de comunicație? Se proiectează, când și pentru ce sume? Cine face proiectele și cine e însărcinat cu execuția lor? (Rugăm a se alătura schițele proiectelor).

42. Există plantații pe străzi și pe ce lungime de străzi în total? Cât costă așezarea și întreținerea lor?

2. Alimentarea cu apă.

43. Este orașul alimentat cu apă, și cu ce fel de apă (subterană, de râu, lac, puțuri obicinuite, etc.) De când și cum erau înainte? Cât a costat lucrarea totală de alimentare, de cine a fost proiectată, de cine executată și ce rezultate a dat? (Rugăm a se alătura și un plan de situație).

44. Cum se filtrează apa de băut în oraș? (Rugăm a se alătura o schiță a filtrelor).

45. Cum este distribuită apa în oraș, cu pompele ori prin curgere prin gravitație?

46. Ce fel de mașini de pompare are orașul (puterea, sistemul de mașini, costul)? (Rugăm a se alătura schița uzinei).

47. Câte rezervoare de apă are orașul, de ce capacitate și din ce material?

48. Ce sistem de rețea de distribuție are orașul și din ce material sunt conductele? (Rugăm a se alătura o schiță a distribuției).

49. Câți m. c. se consumă maximum pe zi, câți în mediu, și câți minimum? (în ultimii doi ani). Se face vre'o înregistrare de consum?

50. Cât costă pe oraș m. c. de apă și cu cât îl vinde?

51. În ce fel se vinde apa în oraș și cu ce preț?

52. Cât costă sacaua de apă în oraș și de ce volum?

53. S'a simțit deseori lipsă de apă, chiar după aducerea apei în oraș?

54. Ce calități are apa în oraș?

55. Este prevăzut a se aduce apa în oraș? Când și pentru ce sumă? S'a făcut proiectul? De cine? (Rugăm a se alătura oarecari schițe).

56. Este prevăzut să se mărească instalația existentă? Când și pentru ce sumă? Ce anume?

57. Sunt trase conductele de apă și în case și în ce procent?

58. Ce măsuri se iau la execuția legăturilor conductelor de apă din case, cu cele publice?

59. Cine face aceste instalații de apă în case, și cu ce fel de material?
60. Au casele particulare băi, și în ce procent?
61. Ce fel de băi comunale, publice, etc. există? Cât au costat?
62. Ce observații personale aveți asupra alimentării cu apă a orașului?

3. Canalizarea orașului.

63. Este canalizat orașul și de când? (Rugăm a se alătura schița de plan a canalizării).
64. Care a fost costul canalizării și de cine a fost executată?
65. Ce sistem de canalizare are orașul? (Totul la canal, canal numai pentru apele uzate ale caselor, ori canal de o parte pentru ape uzate, și de altă parte pentru ape de ploii (sistem divizor).
66. Unde sunt vărsate apele canalelor și care este debitul maxim, mediu și minim al apelor uzate ce se varsă în râu? Unde se face aceea, vărsare, față de oraș. (Rugăm a se alătura schiță plan de situație).
67. Se curăță apele canalelor înainte de a se vărsa în riu și în ce mod? Cât a costat instalația de curățare a apelor?
68. Nu se simte nevoie a se introduce vreun sistem de curățire a apelor canalelor? S'a proiectat ceva în această privință? Pentru când și în ce sumă? (Rugăm a se alătura o schiță).
69. Curg apele prin gravitație ori se pompează cu pompele?
70. Câte stațiuni de pompare sunt și ce fel de mașini? Cât au costat?
71. Ce secțiuni au canalele, din ce materiale sunt construite, și cum s'au comportat? (Rugăm a se alătura și schițele profilurilor principale).
72. Există o spălare a canalelor mecanică sau cu mâna? Ce fel de aerisire au canalele și la ce distanță se pun gurile de aerisire și puțurile de vizitare?
73. Satisfacă canalizarea bine orașul?
74. Câte locuințe (procentual) sunt legate cu canalul actualmente?
75. Ce prescripții se au în vedere la execuția acestor legături, precum și la execuția canalizărilor locuințelor?
76. Cine execută asemenea canalizări, de subț No. 75?
77. Ce lucrări în legătură cu canalizare se proiectează în oraș a se executa? Când și pentru ce sume? De cine se face acele proiecte? (Rugăm a se alătura și schițe).
78. Cât costă pe comună m. c. de apă de canal? Cari sunt taxele de canal?
79. La ce adâncime în mediu sunt canalele supt stradă și în ce fel de teren?
80. Câte canale sunt pe fiecare stradă? Ce observații personale aveți de făcut asupra canalizării orașului?

4. Luminatul orașului

81. Ce fel de iluminat posedă orașul? (petrol, acetilen, gaz aerian, electricitate, lămpi Washington cu petrol, acetilenă, etc.) și de când?
82. Câte felinare sunt în oraș (lămpi)? De ce putere luminoasă în mediu (în lumânări zecimale)?
83. La ce distanță e o lampă una de alta (maximă, medie și minimă și ce înălțime)?
84. Din care motive s'a ales acest sistem de iluminat?

85. Cât revine costul pe intensitate luminoasă (lumânare zecimală) și oră?

86. Care este costul instalației și care e costul anual de exploatare : (specificat).

87. Cât costă în localitate m. cub de gaz, ori kilowatul-oră pe particularul abonat?

88. Ce fel de forță motrice întrebuițează uzina electrică și ce fel de materiale pentru gaz? De unde se face aprovizionarea? Ce cost are tona de material? (Rugăm a se alătura o schiță a uzinei).

89. Sunt conductele de gaz aerian și cablurile electrice trase în locuințele particulare, și în ce măsură? Cine le execută și după ce prescripțiuni?

90. Sunt prescripții orășenești relativ la poziția fiecărui fel de conducte : electrică, apă, de gaz, canal, etc. sub pavajul străzii?

91. Cine deține iluminatul orașului? Comuna sau e concesionat? Cui și în ce condiții generale? Pe câți ani?

92. De către cine s'a făcut instalația pentru iluminatul orașului?

93. Se intenționează a se executa lucrări în legătură cu iluminatul orașului? Când, în ce fel, și pentru ce sumă?

5. Incălzitul public și privat

94. Ce fel de încălzit (în case și bucătării) se întrebuițează în majoritatea locuințelor?

95. Cât costă o sobă obicinuită în localitate și cât combustibil? (Specificat)

96. Este populația mulțumită cu prețul și modul încălzitului?

97. În ce procent s'a introdus încălzitul central (cu calorifere) și ce sistem? Sunt în localurile publice ventilatoare?

6. Curățirea orașului

99. Ce sistem de curățire al stradelor, piețelor etc., există în localitate și cu ce aparate?

100. În ce mod se ridică gunoaiele de pe proprietăți și străzi și unde se transportă? Ce taxe pentru această ridicare de gunoaie?

101. Cât costă pe oraș anual curățirea stradelor? Cât încasează pentru, aceasta?

102. Se ard gunoaiele? Se proiectează ceva în această privință? Când și pentru ce sume? (Rugăm a se adăga schițe după planuri).

7. Financiare

103. Cari sunt veniturile totale ale comunei anual? Ce datorii, ce cheltuieli?

104. Cum urmărește comuna să-și urce veniturile?

105. Este în stare comuna să suporte noi împrumuturi?

106. Care este în mediu venitul unui locuitor și câte procente din venit plătește el comunii?

107. Este orașul în progres economic?

108. Are comuna un serviciu tehnic, și cum e el organizat?

109. Există o statistică în regulă în ce privește edilitatea publică a localității? Și de când?

110. Ce cheltueli are comuna cu serviciul tehnic anual? Ce cheltueți cu cel sanitar?

111. Are nevoie comuna în lucrările ei speciale de consiliile unor specialiști?

192

(ss)

NOTĂ. — Rugăm a se tăia cu roșu întrebările cărora nu se poate răspunde din cauza lipsei de material adunat, ori din cauza lipsei de izvoare, arătând cauza ștergerii acelei întrebări din chestionar.

Răspunsurile se vor trimite pe adresa Inginer Cincinat Sfințescu, Str. Caragiale 25, București.

AERONAUTICA CIVILA¹⁾

CONTRIBUȚIUNI LA STUDIUL INTRODUCERII AVIAȚIEI CIVILE ÎN ROMÂNIA

I

Starea actuală a aeronauticei în lumea întreagă

Până în anul 1914, după nenumărate eforturi și sacrificii de diverse naturi a unor oameni cărora abia viitorul le va da justa lor valoare, aeronautica ajunsese să-și asigure un loc în atențiunea generală, considerată fiind ca un frumos câștig al geniului omenesc dar mai ales ca un sport periculos, practicat de aceia cărora nu se esita a li se atribui variate adjective.

Prea puțini vedeau altfel.

Astăzi, după 6 ani numai, ne găsim în fața unui fapt împlinit: linii aeriene existente, pe care se transportă pasageri și poștă cu o siguranță destul de mare. Și aceluiași public i se pune chestiunea organizării unei vaste rețele aeriene civile, cu atâta insistență, încât fără îndoială că va fi acceptată și utilizată.

Această accelerare neobicinuită survenită în dezvoltarea

1) Diversele date din acest articol se găsesc citate în diferite publicațiuni și reviste de specialitate aeronautică străine. Numărul acestora crește mereu și pentru a vedea ce importanță se dă acestei chestiuni în străinătate pot citi următoarele reviste:

Buletin de la fédération aéronautique internationale; Aéroophile; L'Aviation; La vie aérienne; L'Aéronautique; La conquête de l'air; Aerial age; Flight; Flying; Aeronautics; Aeronauta; Rassegna marittima aeronautica; Flugwelt; Flugsport; Zeitschrift für Lufttechnik und Motorluftschiffahrt.

aeronauticei, se datorește războiului care o găsisse în fază embrionară la începutul său.

Efortul intelectual și economic în genere, făcut de națiuni în această împrejurare a permis evidențierea și valorificarea avantajelor, pe cari acest nou mijloc de locomoțiune le oferă.

Odată acest lucru câștigat, importanța aeronauticei a luat astfel de proporții, încât cuprinși de o nervozitate generală beligeranții s'au îndreptat cu toate forțele în această direcție, legându-se la un moment dat victoria de stăpânirea aerului.

S'a realizat astfel datorită războiului un progres rapid, mult mai util bine înțeles decât acel rezultat din întrebuințarea unor vaste posibilități tehnice, pentru executarea obuzierului 420 mm.

Războiul terminându-se brusc o perturbare a intervenit în mersul general al industriei pornită deja pe cale de organizare în anumite direcții.

În aeronautică, s'au efectuat însă comenzile de aparate a căror executare începuse deja.

Cum elanul luat de noua industrie era foarte mare — numai în Statele-Unite s'a cheltuit un miliard pentru aeronautică — statele s'au găsit la încheierea păcii în posesiunea unui însemnat stoc de material costisitor pe care nu-l puteau utiliza și care dat fiind mersul lucrurilor se vor demoda repede, ne mai putând servi în cazul unui nou războiu.

În afară de aceasta personalul navigant a cărui formare este dificilă și costisitoare, trebuia utilizat deoparte pentru a-i se da imediat de lucru, pe de alta pentru a-l ține antrenat.

Se adaugă încă necesitatea unei legături rapide între diferite centre — fie chiar numai ca o reminescentă a războiului în timpul căruia se executase deja — și în fine mai ales lupta începută cu toată liga națiunilor între diferite state pentru supremația aerului.

Acestor împrejurări se datorește în primul rând punerea așa de acută a problemei aeronauticei civile, — sperându-se ca ea să soluționeze chestiunile de mai sus — în chipul următor :

Prin adaptarea aparatelor de războiu la necesitățile civile și cedarea lor în mare parte la particulari să se permită :

- a) degajarea statului de un material așa costisitor ;
- b) utilizarea și antrenarea personalului navigant ;
- c) studiarea în acest timp chestiunilor de aeronautică civilă a cărei necesitate într'un viitor foarte apropiat apare inevitabilă, interesându-se și particularii tot odată ;
- d) Posibilitatea statului de a trage concluziuni pentru viitor.

Alături de acestea, industria aeronautică, creată în timpul războiului încearcă să nu piardă terenul câștigat căutând a-și face o reclamă, chiar cu riscul unor pierderi momentane.

Ca factor destul de important nu trebuie uitat nici aportul științific moral și material al numeroaselor societăți cari luptă pentru dezvoltarea și răspândirea navigației aeriene în general.

Cauzele de mai sus au avut de efect crearea aviației civile în diferite state, cu o hotărâtă tendință de dezvoltare și extindere.

Actualmente starea aeronauticii civile în diferite state e următoarea :

Franța. — S'au înființat următoarele societăți de transporturi aeriene.

«*Compagnie des Messageries Aériennes*».

«*Compagnie Générale Transaérienne*».

«*Compagnie de Navigation aérienne*».

«*Compagnie Farman*».

«*L'aéronavale (société maritime de transports aériens)*».

Linii aeriene date deja în exploatare de către societățile de mai sus sunt :

Paris—Londra poșta ; pasageri.

Paris—Bruxelles.

Paris—Lille.

Paris—St. Nazaire poșta.

Nisa—Calvi.

Pe aceste linii transportul e făcut cu avioane de diferite tipuri.

Rezultatul e foarte încurajator din punct de vedere al siguranței ; rapidității și regularității de transport.

Astfel în intervalul Mai 1919—Aprilie 1920 pe linia

aeriană Paris—Londra au fost transportați peste 4000 pasageri parcurgându-se circa *100.000 kilometri fără accident*.

În afară de aceasta companiile franceze fac încercări de infiltrațiune în state străine ca: Brazilia, Peru, China, Grecia, Serbia, România.

Anglia. — Are linia Londra—Paris.

Statele-Unite au liniile aeriene:

N. York — Omaka.

N. York — Chicago.

N. York — Washington.

Boston — Atlantic City.

N. York — Cleveland.

Cleveland — Chicago.

Sân-Francisco—N.-York 4200 kil. inaugurat în Mai 1918

În studiu Atlantic City, Chicago, St. Louis, Nouvelle Orleans pentru hydravioane ca să se poată așeza pe Misisisipi. În fine ca rezultate vom cita că numai pe linia N. York — Washington s'au transportat în 1918—1919, circa 7.000.000 scrisori,— cam 23.000 pe zi în ambele sensuri iar departamentul poștelor care a organizat linia, înregistrând pierderi până în 1918 realizează de la această dată beneficii variind între 20—45%.

Astăzi sunt pe punct de a fi stabilite peste 50 linii noi aeriene.

Italia are linia Roma — Pisa — Milan pentru avioane.

Spania. — Linia Parma—Barcelona pentru hydravioane.

Germania. — Tratatul de pace o pune într'o situație specială. Nu trebuie însă uitat că dispune de 10000 piloți bine instruiți.

O linie pentru dirigeabile Constanța — Berlin a permis transportul a 140.000 pasageri fără accident.

În celelalte state nimic organizat încă.

Din sumara expunere de mai sus se vede că deși la primele începuturi și datorită unor împrejurări speciale, aeronautica civilă a făcut primul pas în faza realizării practice. Națiunile mari consideră chestiunea cu seriozitate, punând în soluționarea ei speranțe a căror apropiată realizare nu le-ar fi permis-o vechile mijloace de locomoțiune.

În faza actuală a organizării politice, problema aeronautice se pune în chip diferit pentru statele mari și mici.

Rolul coloniilor în viața metropolei luând o importanță deosebită în timpul din urmă prin punerea în valoare pe o scară mai mare a bogățiilor acestora și grija de a accentua influența directă în anumite regiuni, fac necesară o legătură rapidă sigură și ușoară cu ele.

Distanțele enorme de parcurs însă și dificultățile de diferite naturi fac din transporturile pe uscat și apă niște mijloace de comunicație corespunzând puțin noilor necesități.

E vorba de necesitățile de ordin administrativ mai mult, deocamdată, fiind prematur a se vorbi de transporturi aeriene cari să înlocuiască cargoboturile și trenurile.

În afară de aceasta chiar pe propriul lor teritoriu statele mari au nevoie, din cauza distanțelor mari și în regiunile unde căile de comunicație sunt puțin numeroase, de un mijloc rapid de legătură, putându-se da prin aceasta o importanță deosebită unor anumite centre.

Deci pentru ele, dezvoltarea navigațiunei aeriene este de un interes pronunțat, capital chiar, având în vedere importanța pe care căile de comunicație o au azi în viața politică și economică a popoarelor.

Pentru statele cu teritorii mici și fără colonii, avantajul locomoțiunei aeriene deși incontestabil, apare mai puțin evident.

Totuși prin ușurința de primă instalare căile aeriene se impun, când cele terestre sunt greu de realizat, sau sunt desorganizate cum e actualmente cazul în multe părți.

Vorbind de state mari și state mici trebuie adăogat că în aeronautică e mai puțin ca ori unde locul de a face o asemenea distincțiune întru cât e ușor de văzut de pe acum că o avantajoasă locomoțiune aeriană necesită căi aeriene internaționale fără vămi la granițe; teritoriile Europene fiind prea mici pentru o aeronautică pur națională.

Prin stabilirea tratatului de navigațiune aeriană internațională la conferința păcii din Paris s'a făcut un prim pas în această direcție el e însă întovărășit de timiditatea și precauțiunea începuturilor.

Din cauza condițiunilor în cari a luat ființă aeronautica

civilă materialul întrebuințat nu corespunde necesităților din multe puncte de vedere, problemele aeronauticelor civile și militare fiind diferite.

Avionul de războiu trebuie în primul rând să posede viteza mare permițând ascensiuni rapide.

Pentru realizarea unor sporuri de viteze relativ mici s'au făcut cheltueli de forțe motoare considerabile.

Un avion de războiu de 300 H. P. cu o viteză de 180 kil. oră face parte dintre cele mici și relativ încete — și un asemenea aparat nu transportă de cât 1 sau 2 persoane.

Pentru a se realiza viteze ceva mai mari s'a ajuns pentru aceiași capacitate de transport la monomotoare de 600-700 H. P.

Aceasta în chip curent, renunțându-se la ori-ce economie și adesea chiar la siguranță.

Avionul comercial va trebui în primul rând să fie economic și sigur întrucât chiar cu o viteză de 140 kil. pe oră numai, este de două ori mai rapid ca trenurile obicinuite și de 3 ori de cât steamer-ele curente.

Numai această sumară caracterizare arată clar că prin întrebuințarea avionului obicinuit de războiu la necesitățile comerciale, aviația comercială se găsește de la început într'o situație falsă din care va putea să iasă numai prin înlocuirea materialului militar prin unul comercial;—iar pentru menținerea ei în timpul fazei de tranziție a înlocuirii materialului actual, este absolut necesar un sprijin puternic din partea publicului dar mai ales din partea statului. Acest sprijin va trebui să fie moral și în special material pentru facilitarea studiilor, experiențelor, încurajarea și îndrumarea noiei industrii aeronautice, cât și protejarea contra concurenței a transporturilor aeriene.

Dacă actualul material nu corespunde necesităților unei raționale organizări și exploatări a transporturilor aeriene, tehnica aeronautice poate îndreptăți la speranțe frumoase pentru un viitor destul de apropiat.

Din punct de vedere teoretic deși semi empirismul îl găsim ades soluționând diverse chestiuni de o cam dată, aplicarea metodelor cunoscute de mecanică, rezistență, statică grafică alăturată experiențelor din diverse laboratorii

speciale, a dus la stabilirea bazelor aerodinamice și accesoriilor sale astfel că astăzi un aparat aerian e rezultatul unui calcul minuțios și rațional;

Mergând pe această cale, soluționarea practică cel puțin a multelor probleme ce aeronautica le pune, e asigurată.

Pentru a completa schițarea stărei generale a aeronauticei să vedem cam cum privesc diferite state chestiunea.

Pentru proporțiile importanței acordate aeronauticei e suficient a aminti că în Franța s'a înființat un sub secretariat de stat al aeronauticei iar Anglia are un «Air Ministry».

În Germania ea depinde de ministerul comunicațiilor.

Cât despre orientarea și intențiile acestor instituțiuni ele apar destul de clar din condițiunile concursurilor publice instituite de dănsese.

Acordând premii în valoare de 1.600.000 fr. Anglia caută a realiza o siguranță cât mai mare în sbor și aterisări, sperând a câștiga mai repede încrederea publicului, și nedând deocamdată nici o directivă spre un fel sau altul de avioane, a căror dimensiuni le lasă la inițiativa uzinelor.

Franța se pronunță hotărât pentru avioanele de capacități mari de transport și impunându-le condițiuni destul de severe, acordă anul acesta premii de 9.800.000 fr. pentru realizarea lor.

Germania pe lângă avioanele de dimensiuni mari pare a fi pus chestiunea transporturilor mari aeriene mai ales pe seama puternicelor dirigeabile rigide, teren pe care a dat tonul și și-a asigurat primul loc până azi.

Prevederea și imaginația cari în special în aeronautică nu trebuie să lipsească conducătorilor, a dus deja la tendințe manifeste a statelor mari pentru crearea unor sfere de influență relative în special la organizarea stăpânirii aerului și desfacerea produselor centrelor lor industriale.

Cel puțin la început această tendință va avea succes din cauza nepregătirii micilor state pe acest teren și greutateilor cu care ele obosite de războiu ar putea suporta cheltuelile studiilor și instalațiunilor necesare pentru crearea unui material și personal necesar realizării transporturilor aeriene a căror rapidă utilitate este evidentă.

Totuși angrenându-se în rețeaua generală aeriană sub influențe streine micile state vor trebui să-și creeze în urmă industriei proprii pentru necesitățile lor aeronautice locale.

II.

Problemele aeronautice în viitor.

Astăzi problema aeronautice are realizate două soluțiuni:

a) prin aparate mai grele ca aerul: avioane; hydravi-oane.

b) prin aparate mai ușoare ca aerul: dirigeabile; captive.

Ambele soluțiuni sunt studiate astfel în cât au dat rezultate practice în afară de ori-ce discuțiune.

Avionul a luat însă o dezvoltare mai mare și are deja creată o atmosferă care poate duce la oare cari erori.

Aceasta se datorește ușurinței de construcție și mania-bilitate pe care el o oferă prin dimensiunile sale de până acum.

Când însă pentru transporturi de greutate mari va trebui să ea dimensiuni și puteri motrice considerabile, devenind și greu mania-bil va găsi în dirigeabil un concurent dacă nu un adversar foarte serios, mai ales când problema economiei va lua adevărata sa valoare.

Se pare că transporturile mari ca sarcini și distanțe să fie rezervate acestuia din urmă, care va fi înzestrat cu viteze superioare celor de cale ferată și marină dar inferioare celor de avion, acesta chiar pentru dimensiuni destul de mari fiind prin excelență mijlocul de comunicație rapidă ¹⁾.

Avionul civil. — În cele ce urmează ne vom ocupa deocamdată numai de avionul civil, lăsând hydroavionul și dirijabilul comercial cari își vor avea rolul lor în marile transporturi transoceanice și continentale pentru un studiu ulterior.

În starea sa de astăzi el poate servi la transporturi aeriene, poliție și ridicări topografice.

1) Azi s'au atins viteze medii de 310 km. pe oră și maximum 364 km. pe oră.

Prin transporturi aeriene se înțeleg : călătorii, poștă și mărfuri în colete mici cu greutate totală de până la două trei tone de avion.

Asupra avantajelor pe care avionul civil îl oferă față de celelalte mijloace de transport e aproape inutil a mai insista, vom remarca numai că o comparație nu trebuie făcută astăzi când căile ferate și liniile maritime, eșite de mult din faza experienței, au intrat în stadiul ameliorărilor chiar de ordin secundar pentru sporirea randamentului, ci într'un viitor destul de apropiat când transporturile aeriene vor avea deja un oarecare trecut de experiențe.

Viteza și faptul că liniile aeriene nu au nevoie de pregătiri speciale, și întreținere, lucrări de artă etc. sunt avantajele pe care în primul rând avionul le opune concurenților săi și care îi vor asigura superioritatea în anumite cazuri.

Condițiunile ce trebuie să le îndeplinească avionul civil. — Ele se pot condensa în cinci : economie ; siguranță ; viteză ; manevrabilitate, confort.

a) **Economie** : Avionul de astăzi are o viață foarte redusă din cauza mai ales a materialelor din care e construit.

Pânza și lemnul celulelor sunt ușor alterabile în special în regiuni cu variațiuni mari în climă. De aceea pentru avioanele mari se pare că metalul se va impune în construcția celulelor.

Formele diferitelor piese trebuie studiate și realizate conform rezultatelor obținute în laboratoriile de aerodinamică a căror cost cel puțin la început nu va putea fi suportat de o singură uzină, statul trebuind să-l ea pe seama sa subvenționându-l.

Numeroșii montanți și cable de legătură care constituiesc rezistențe mari vor trebui să dispară rigiditatea celei căpătându-se prin profilarea puternică a aripelor.

Coeficienții de siguranță vor trebui să fie măriți ; aceasta deși se pare că aduce un spor de cost, produce de fapt o economie prin sporirea duratei organelor și micșorarea posibilităților de accidente.

Materialul va fi ales din cel mai economic.

Motorul nu e încă ajuns în faza definitivă.

În primul rând se impune diminuarea puterii masice a motoarelor actuale și schimbarea materialului de construcție asigurându-se robustitatea sa.

Turația mare cu elice mici nepermițând un randament ridicat va trebui scăzută fie direct fie indirect prin realizarea de transmisiuni de multiplicatoare la elice de diametru mare. Cum multiplicitatea motoarelor se impune ea duce la instalarea unei camere centrale de mașini care necesită de la sine transmisiuni.

Economia realizată prin diminuarea turației elicelor e mai mare de cât pierderile suferite prin transmisiune.

Această chestiune împreună cu cea a poziției elicelor (întrucât așezarea lor pe același ax în tandem aduce o scădere a randamentului elicei din spate care se mișcă în aerul atacat deja de prima) e însă încă în studiu și necesită o deosebită atenție. Camera centrală de mașini oferă și avantajul de a mai reduce din rezistențele aparatului.

Economia mai necesită un regim variabil în sbor al întregului avion pentru adaptarea sa la condițiunile variabile atmosferice permițând obținerea continuă a unui randament ridicat.

În fine o conducere ușoară e încă economică prin diminuarea posibilității erorilor de conducere cari mai mult ca ori unde în aviație pot fi costisitoare.

b) **Siguranța.** — Trebuie realizată în sbor cât și în mersul pe pământ.

În sbor avionul poate fi periclitat de: ruperea unei piese esențiale; pentru aceasta sporirea coeficienților de siguranță se impune și din acest motiv ca și pentru economie. Un spor prea mare care ar deveni costisitor se poate însă înlătura prin întrebuintarea unui material omogen și de fabricație îngrijită.

Evaluarea cât mai exactă a eforturilor ce iau diferite piese se impune și din acest punct de vedere. Incercărilor experimentate li se va da o importanță deosebită mai ales în perioada de studii în care ne găsim.

Intemperiiile cari pot surveni în timpul călătoriei vor trebui evitate prin organizarea unui serviciu meteorologic

dublat de mijloace de comunicație telegrafică și telefonică fără fir pentru a putea anunța avionul chiar în timpul sborului despre fenomenele atmosferice existente sau probabile în anumite regiuni de trecere a lui.

Comunicația neîntreruptă cu pământul în timpul sborului trebuie asigurată pentru orientarea în timpul zilei pe cețuri pe ocean etc. și al nopții pe întuneric, semnalizarea optică fiind în unele cazuri dificilă sau chiar imposibilă.

Pericolul de incendiu — din ce în ce mai rar de altfel — se va evita prin îngrijirea motorului și racordurilor.

Buna funcționare a motoarelor: se va asigura prin combustibil bun, material de construcție și racorduri îngrijite

Perderile de viteză la plecare mai ales — care aduc prăbușirea avionului și distrugerea sa — impun motoare multiple cu comenzi automate.

În sbor motoarele multiple în caz de oprire a unuia sau mai multe din ele trebuie să asigure mersul cu viteză mai redusă până la o stație apropiată sau cel puțin să înlăture căderea bruscă și di trugerea.

Un ecart mare între viteză de regim și cea de aterisare trebuie să asigure efectuarea acesteia cu iuțea cât mai redusă pentru a se evita consecințele grave a șocurilor și capotărilor.

Frânele puternice de aer fie chiar numai ca dublare a siguranței trebuiesc adoptate.

În mersul pe pământ după aterisare dar mai ales la plecări pericolul capotărilor pentru niște avioane cu mase mari trebuie evitat — prin frâne terestre ancore — chiar cu riscul de a produce oare cari avarii unora dintre organe cari în ori ce caz vor fi inferioare capotajului.

În fine întreaga conducere trebuie să reducă la minimum coeficientul personal al piloților.

c/ **Viteza.** — Calitatea de căpetenie a avionului dar nu trebuie exagerată întru cât ea e în opoziție cu economia (raportul puterilor fiind egal cu cel al cuburilor vitezelor la celelalte condițiuni egale).

Deci avionul comercial nu va avea deocamdată în chip obicinuit o viteză care să fie limita celor realizate, de oare ce pentru distanțe mari avantajul de rapiditate se realizează

și prin drumul fără opriri și direct ce-l poate urma; s'au realizat deja sboruri de peste 300 kil. fără escală.

O suplețe mare în variația de viteză este impusă de condițiile economie și siguranță.

d) **Maniabilitatea.**— E cu atât mai dificilă cu cât aparatul e mai mare; ea impune: conducere ușoară, piloți puțini;

Anumite proporții în dimensiile organelor, cârmecompensate camera centrală de mașini permițând și reparațiuni în timpul mersului; posibilitatea de ridicări și coborâri repezi pentru aterizări forțate pe terene mici și în fine o stabilitate automată în sbor.

e) **Confortul.**— Pentru pasageri necesită numeroase instalațiuni speciale mai ales în regiuni cu clima aspră ca lumina electrică, calorifere etc. Așezarea cabinelor de călători în regiunea centrală a fuzelajului unde mișcările de rulu și tangaj sunt mai puțin accentuate motoare mai puțin sgomotoase etc.

Parte din condițiunile pe cari trebuie să le îndeplinească avionul civil sânt contradictorii și valoarea relativă a unora față de altele trebuie bine studiată pentru asigurarea unui ansamblu optim.

III

Transporturi aeriene

Transporturi de călători.

Prin condițiunile speciale în cari se prezintă aceste transporturi, alegerea regiunilor unde ele se instalează pentru început trebuie făcută așa fel, încât dificultățile de învins să fie minime pentru a se putea evita erori și lipsuri din cauza neexperienței, iar avantajele sistemului să apară cât mai evidente pentru a se putea câștiga încrederea publicului. Bine înțeles că aceste două condițiuni trebuie să fie în strânsă legătură cu necesitatea liniei aeriene.

E ușor de văzut ca nu în orice regiuni transportul aerian poate fi necesar deocamdată; astfel pe un teritoriu mic parcurs de numeroase rapide câștigul avionului asupra lor e redus. În regiuni întinse și lipsite de alte rețele de co-

municație, sau avându-le pe o scară redusă, transportul aerian are avantaje.

Considerațiunile de avut în vedere la alegerea unei linii aeriene. Ele sunt numeroase și variate.

Vom cita:

Valoarea comercială a regiunilor traversate și importanța legăturilor dintre ele, spre a se putea evalua mărimea traficului pe diferite porțiuni ale liniei și deci proporțiile de dat instalațiilor, momentan sau în viitor.

Clima și regimul aerian în general pentru aprecierea dificultăților de zbor și condițiunile speciale de material; personal, confort etc.

Relieful și natura solului. — În scop de a putea stabili punctele de oprire obicinuită și a cunoaște riscurile unor aterisări forțate de ex.

Regiunile muntoase și fără păduri sunt mult mai periculoase decât șesurile.

Stabilirea dela început a unui plan general de rețele aeriene în legătură cu statele străine care să poată fi completat cu timpul în vederea unui trafic internațional.

Starea bogăției celorlalte rețele de comunicație care să completeze pe cele aeriene.

Punctele terminale ale liniei aeriene — care vor fi în general mari centre administrative sau comerciale; — se impune studiul alegerilor stațiilor intermediare, cunoscând că pe o parte interesul navigației aeriene economice e a avea cât mai puține opriri, iar pe altă parte interesul comercial al regiunilor traversate e de a spori numărul lor.

Condițiunile speciale de climă relief își au cuvântul lor știindu-se și aci că siguranța la aterisare cere opriri cât mai puține în regiuni dificile iar siguranța în zbor necesită cât mai numeroase asemenea terene amenajate pentru eventualitatea aterisărilor forțate.

Stațiunile principale vor trebui să fie în centre importante din toate punctele de vedere servind și de puncte de alimentare; vor fi deci situate la distanțe de câteva sute de kilometri unele de altele avându-se în vedere și materialul sburător de care se dispune sau care se prevede.

Ele trebuc să posedă terenuri mari descoperite plane,

dure, hangare orientabile la nevoie de adăpost pentru avioane, instalațiuni speciale de semnalizare și luminare pentru aterisări, decolări nocturne și orientare în sbor.

Ateliere destul de mari trebuie să permită reparațiuni rapide însemnate chiar.

Apoi avioane de rezervă cari să poată continua cursele în caz de accidente.

În fine mijloace de transport terestru rapide, dela aerodrom la gări sau în oraș direct, întrucât asemenea stații vor fi întotdeauna în afară de orașe.

Terene auxiliare în diferite puncte ale liniei cu instalațiuni reduse trebuiesc asigurate și notate pe hartă spre a servi la aterisări silite. Ele pot fi alese oriunde e posibil, cât de numeroase, chiar fără legături cu alte căi de comunicație întru cât depanarea se va face tot cu avioane sau se va continua drumul cu avioane noi trimise de stațiunile mari de depozit.

Rețeaua meteorologică :

E necesară atât pentru siguranța în sbor cât și pentru economie.

Ea trebuie să fie foarte vastă, și chiar de la început internațională întrucât cel puțin fenomenele atmosferice nu cunosc granițe.

Rolul ei este de a stabili regimul aerian în diferite regiuni și altitudini, traducându-l hărți sinoptice spre a se putea călători în condițiunile cele mai avantajoase!

Pentru curenții neregulați sau diferite intemperii, ea trebuie să fie astfel organizată în cât să permită anunțarea imediată a avionului de starea atmosferică în diferite puncte de trecere a sa într'un cuvânt nimic nu trebuie lăsat întâmplărei. În acest scop e necesară instalarea a diferite stațiuni meteorologice în puncte chiar diferite de stațiunile liniei aeriene, însă înzestrate cu mijloace rapide de comunicație atât între ele cât și cu avioanele putându-li-se transmite informațiunile în sbor.

O rețea directă telegrafică și telefonică de o cam dată cu și fără fir mai apoi e necesară, sub linia aeriană pentru a se putea face comunicări între diferite stații, halte ect. și chiar avioanelor în aer.

Avionul fiind înzestrat el însuși cu telegrafie sau telefoane fără fir pentru a putea face comunicări din aer stațiilor în caz de accidente ect. și chiar a comunica între ele avioanele¹⁾.

O rețea rapidă de comunicație terestră e necesară pentru a asigura continuarea călătoriei în puncte exterioare liniei aeriene.

O coordonare între liniile aeriene și cele terestre e necesară în acest scop servind prin decalarea plecării avioanelor față de rapide la utilizarea acestora în caz de neplecare al avionului.

Trebue apoi realizat:

Înzestrarea stațiilor cu avioane de depanare foarte rapide având pe ele multe piese de schimb.

Avioane sanitare cari împreună cu un serviciu de automobile să permită darea primelor ajutoare în caz de accidente grave.²⁾

În fine stabilirea unui cod internațional de semnalizare diurnă și nocturnă.

Altitudinea de navigat fiind funcțiune de siguranță și economie variază cu regimul aerian netrebuind totuși să se coboare sub o anumită înălțime necesită de siguranță mai ales pentru cazul aterisărilor forțate.

Drumul de urmat între două stațiuni, va trebui să fie cât mai apropiat de orthodromie pentru distanțe mari fără escală și de loxodromie pentru distanțe mai mici.

Abaterile inevitabile vor fi datorite regimului aerian și naturei terenului din diverse regiuni, pentru a se putea evita oare cări curenți sau manifestări atmosferice și a fi cât se poate mai aproape și de regiuni cu terene de aterisări auxiliare.

Personalul.—Se divide în: administrativ; tehnic; navigator.

Cel administrativ e compus din funcționarii necesari administrației centrale, șefi de stații, de terene auxiliare, controlori, casieri ect.

¹⁾ S'a reușit deja a se comunica între avioane depărtate cu 15 kil prin telefon fără fir.

²⁾ Acesta exista deja deși cu oare-cari lacune.

Personalul tehnic și auxiliar e compus din ingineri, pentru chestiuni de organizare generală uzine, ateliere, laboratorii de studii, apoi mecanici, electricieni, radiotelegrafiști, telegrafiști, meteorologiști, desenatori pentru diverse necesități ale uzinelor stațiilor de radiotelegrafie, etc, toate terestre.

Personalul navigant formează echipajul avionului și trebuie compus din șeful echipajului, piloți, mecanici, telegrafiști; lor li se vor da roluri bine definite vor trebui să fie foarte capabili, conștiincioși și foarte disciplinați.

Cu toate că mai târziu navigațiunea aeriană trebuie să fie utilizabilă de pasagerii cu ori ce stare fiziologică, personalul navigant al avionului trebuie să îndeplinească anumite condițiuni morale și fizice, ca: sânge rece; cumpătare organism sănătos aproape indiferent de vârstă; îndrăzneala prea mare bună numai în cazuri extreme, trebuie în chip obicinuit evitată în aeronautica civilă, unde acrobația nu-și are loc.

Pentru formarea acestui personal e nevoie de școli speciale serioase și severe în cari să fie admise elemente susceptibile să urmeze progresului și dezvoltării rapide pe care aeronautica civilă o va lua.

Poșta aeriană. — În general condițiunile de instalare a unei linii poștale aeriene sunt aceleași ca și pentru transportul pasagerilor, însă pe o scară mai redusă, începând de la dimensiunile avionului până la detaliile de instalațiune a stațiilor.

E de observat că în această chestiune centrele mari administrative vor avea un rol pronunțat, statul având primul interesul unei legături rapide cu și între ele.

În ceea ce privește numărul opririlor el nu va trebui sporit prea mult, poșta putând fi lansată și eventual ridicată în sbor, spre a se putea evita aterisări dese.

Odată ajunsă la stațiunile de destinație va trebui transportată repede destinatarilor în acest scop mijloacele de transport terestru trebuiesc bine organizate pentru a se putea profita de avantajul rapidității avionului.

Transportul mărfurilor. — E de remarcat că în actuala organizare a transporturilor afară de câte va excepțiuni mărfurile merg cu o viteză mai redusă de cât pasa-

gerii și poșta. Pe altă parte capacitatea mică de transport a avioanelor actuale va face ca această parte a navigației aeriene să rămână în urma celorlalte deocamdată și după cum am mai spus e posibil ca nu avionul să soluționeze chestiunea.

Totuși pentru anumite produse și în anumite condițiuni transportul aerian poate fi util și utilizat cu avantaje. Chestiunea necesită un studiu special și depinde de rezultatul luptei între avionul de mari dimensiuni și dirigeabil.

Astăzi se pot transporta cu avionul până la 2—3 tone în colete mici.

Vom remarca în treacăt că asemenea avioane trebuie să posede o mare suplețe de regim pentru a fi economice.

În caz când ele vor fi rezervate dirigeabilului, pe lângă condițiunile văzute se adaugă și altele.

IV.

Ridicări topografice.

Sunt cunoscute dificultățile de diferite ordine pe care le oferă ridicările topografice cu mijloacele de până acum. În special încetineala operațiunilor e remarcabilă.

Avionul și dirigeabilul permit o ridicare topografică foarte rapidă prin fotografierea regiunilor.

Bine înțeles avionul trebuie să aibă instalațiuni și calități speciale, operatori buni și o organizație sistematică.

Sistemul e însă foarte rapid și economic, un avion putând ridica prin câte-va clișee în 5—10 minute o regiune la care mai mulți topografi tereștri pot lucra zile întregi. Mai ales în regiuni neexploatate avantajul e covârșitor.

Pentru regiuni cu hărți existente verificarea și ținerea la curent a hărții e ușoară.

Mijloacele de cari se dispune actualmente asigură deja exactitatea operației mai ales că scăderea coeficientului personal al operatorului e apreciabilă și verificările ușoare.

Alte utilizări ale aeronauticei civile, ca explorări atmosferice, terestre etc. sunt deja realizate sau realizabile. Ele necesită amănunțite expuneri speciale pe cari le lăsăm deocamdată la oparte, mulțumindu-ne a le menționa.

V.

Problema aeronauticii civile în România.

Pentru a încheia această scurtă privire asupra aeronauticii civile actuale și nevoilor sale în viitor vom adăoga câte-va cuvinte asupra acestor probleme în România care necesită un studiu amănunțit ce nu-și are locul însă în cadrul acestui articol de generalități.

România face parte din statele cu teritorii mici și posedă o rețea destul de dezvoltată de căi de comunicație.

Acestea sunt însă datorită războiului într'o stare precară din toate punctele de vedere, astfel că legătura între diferite centre mai cu seamă cu cele periferice necesită un timp îndelungat deși distanțele sunt relativ mici.

O rețea aeriană poate suplini cu succes acest inconvenient, alcătuind și un mijloc de triplare a comunicațiilor în cazuri extraordinare, liniile aeriene având în asemenea cazuri, marele avantaj al unei ușurințe extreme de primă instalare, putând la început funcționa aproape, fără nici o pregătire deosebită nedepinzând de numeroșii factori ce pot intrerupe comunicațiile pe liniile terestre.

Problema trebuie însă privită și din alt punct de vedere;

Curentul aeronauticii civile a luat o direcție hotărâtă de dezvoltare în țările apusene, astfel încât a nu face nimic în această chestiune înseamnă a rămânea în urmă întrucât se pare că efortul războiului nu a obosit prea mult puterea de producție a popoarelor, care aduce după sine necesități de tot felul între cari aeronautica își are un loc bine stabilit.

Cu toată suplețea rasei noastre o industrie nu se crează decât cu timpul și după ce o sumă de alte chestiuni au fost pregătite ca mentalitatea, canalizarea și clasificarea necesităților și mijloacelor, posibilitatea utilizării bogățiilor naționale etc.

Așa fiind nedându-se la timp atenția cuvenită chestiunilor de aeronautică și în legătură cu ea ne putem găsi la un moment dat forțați să adoptăm în grabă acest mijloc de locomoțiune fără a avea mijloacele și pregătirea ce el o necesită.

Va rezulta din acestea necesitatea de a face apel la mijloace străine și pe lângă o dependență complectă se vor adăoga cheltueli mult mai importante decât economia aparentă ce s'ar realiza, lăsându-se deocamdată chestiunea în suspensie dându-i-se o importanță minimă.

În afară de aceasta dacă noi nu vom înființa linii, vom fi nevoiți a permite altora facerea tuturor instalațiilor pe cari o rețea internațională pusă pe baze de exploatare economică le necesită.

În asemenea condițiuni chestiunea aeronauticei civile trebuie considerată cu toată atenția, în primul rând de stat care are datoria de a privi chestiunile din punctul de vedere al economiei naționale.

Pentru cunoașterea mai de aproape a problemei sunt de considerat chestiunile ce urmează:

Numărul centrelor cari cer o legătură mai sirânsă cu capitala și între ele este de vre-o 17: 1. Oradia mare, 2. Satmar, 3. Arad, 4. Temișoara, 5. Brașov, 6. Sibiu, 7. Cluj, 8. Craiova, 9. București, 10. Ploești, 11. Galați, 12. Brăila, 13. Constanța, 14. Iași, 15. Cernăuți, 16. Chișinău, 17. Bălți, distribuite în întreaga țară, distanțe maximă între București și unul din ele fiind circa 500 kil.

Aceasta necesită un timp de parcurs de cale ferată de circa 8—9 ore. Pentru un avion actual în condiții normale cam 3 ore.

Clima și rolul vor oferi oare cari dificultăți, cețurile în munți ce trebuiesc traversați și intemperiiile vor necesita mijloace de comunicație strânsă cu terenul pentru conducere, și un material îngrijit mai puțin fragil decât cel existent.

Munții nu prea oferă terene de aterisaj propice, de aceea cel puțin la început traversările vor trebui făcute, în lungimea văilor cari oferă în majoritatea cazurilor și alte căi de comunicație.

După cum am spus dacă statul are datoria de a susține transporturile aeriene în primul rând în interesul său vom aminti însă că publicul e cel care va utiliza pe o scară întinsă aceste transporturi. În această ordine de idei e de remarcat că în materie de comunicație existența mijlocului duce la utilizarea sa. La noi însă aeronautica e privită astăzi

aproape în general, cum era privită mai înainte de 1914 în alte părți.

Publicațiuni, conferințe, concursuri, societăți și un curent în presă sunt absolut necesare pentru a se înlocui imaginea de acrobație care e alăturată aviației, prin una de interes practic.

Actualmente în afară de aer nu posedăm nimic realizat pentru aeronautica civilă.

Nu vom mai enumera cele necesare instalării și funcționării ei, aceasta fiind enumerate deja mai înainte, vom insista însă asupra faptului că întregul material și personal trebuie furnizat, năpustându-l lua de la aeronautica militară care face și ea abia acum eforturi de a se organiza.

Pentru material va trebui să facem apel la străinătate la început.

O prudență deosebită trebuie însă pusă în ceea ce privește calitățile și cantitățile furnizate pentru a se evita cheltueli pe material neutilizabil sau demodat.

Vom cita că Statelor Unite li s'a întâmplat ca 1000 (una mie) aparate fabricate în uzinele lor și trimise în Europa pentru front, cu toată recepția, să fie nevoite a le arde pentru a se pune capăt accidentelor veșnice la cari dădeau loc din cauza erorilor de concepție și execuție aceluia tip.

În ceea ce privește rețeaua telefonică și telegrafică existente ar putea numai pentru un prim început servi și aeronauticii; acestea trebuind însă să se aibă o rețea fără fir independentă.

Ateliere de reparație sunt necesare în prima linie.

Uzine serioase putând alimenta și alte state se impun în urmă. Personalul va trebui să fie la început în mare parte străin.

Pentru formarea unui personal propriu sunt necesare școli serioase și severe începând cu cele pentru ingineri specialiști, eventuala secțiune aeronautică a școlii politecnice din București trebuind să devie o realitate cât mai curând și terminând cu monteurul de ultima categorie.

Personalul navigant va trebui asigurat, protejat prin legi speciale, bine salariat și interesat direct la reușită prin prime. Comisiuni speciale de studiu și legătură strânsă cu străinătatea sânt absolut necesare.

În ceea ce privește materialul, avionul e cel ce trebuie adoptat deocamdată cele dintâi linii aeriene vor fi pentru poștă aceasta fiind mai ușor realizabilă ca prime linii vom indica București, Iași, Chișinău, (și prin Galați) București-Cernăuți, București-Ploiești-Brașov-Cluj-Oradia-mare. București-Craiova-Timișoara-Arad. București-Constanța.

În afară de ultima, aceste linii ar avea lungimi în mediu de 500 kil.

Un studiu amănunțit în care se ține seamă de toate cheltuelile de instalare și exploatare duce la un cost de transport pe tona kilometrică cu avionul pe această distanță de circa 8 franci ceea ce revine pentru o scrisoare de 50 gr. pe toată distanța la 0.20 franci fără nici un beneficiu; cu o taxă de 1 leu de scrisoare se pot realiza și beneficii în cazul când numărul scrisorilor de transportat e destul de mare.

Vom mai adăoga că ridicările topografice prin ajutorul avionului ar găsi în România un teren vast de aplicație și i-ar fi de un real folos azi când chestiunea cadastrului e la ordinea zilei și când metodele întrebuintate vor necesita un timp îndelungat pentru efectuarea operațiunilor.

Ca mijloc de realizare al aeronauticei aceasta va trebui făcute din colaborarea strânsă a statului cu o societate particulară.

Nu insistăm asupra avantajelor oferite de o asemenea societate ele fiind cunoscute și accentuându-se în cazul special de care ne ocupăm.

În ori-ce caz și sub orice formă statul are însă datoria indiscutabilă de a colabora la introducerea și exploatarea aeronauticei civile un timp cel puțin.

În rezumat putem spune: Aeronautica civilă este de acum înainte viabilă.

Aviația civilă este deja un fapt și va lua o dezvoltare considerabilă într'un viitor apropiat.

Aviația civilă trebuie introdusă în România cât mai curând și cât mai serios.

Statul trebuie să o facă și să faciliteze crearea unei industrii proprii aeronautice.

Fetești Iulie 1920

Ramiro Gavrilescu
Inginer

INGRADIREA TITLULUI DE INGINER

Sfârșitul marelui război mondial a pus și la noi ca în toate țările, problema complexă a refacerii, la a cărei soluționare era o imperioasă datorie să contribuie cu aportul lor profesional toate categoriile de specialiști.

Corpul ingineresc cu specialitățile sale creatoare prin excelență, conștient de importanța rolului ce-i revenea în opera de refacere a țării și prevăzând din vreme noua mobilizare ce fatal trebuia să urmeze războiului atât de bogat în ruini, de data aceasta mobilizarea elementelor cu caracter constructiv, a preconizat o grabnică organizare a acestor elemente pe categorii de profesii și întrebuințarea lor acolo unde preșătirea profesională le indicau ca competente.

În felul acesta opera de refacere a țării apărea ca un vast șantier de lucru pe care fiecare profesiune constructivă și-ar fi avut câmpul său de activitate bine determinat în baza principiului competenței.

Pe aceste considerațiuni s'a constituit și Asociația generală a inginerilor din România, care în vederea îndeplinirii scopurilor sale de interes general și-a propus să urmărească și apărarea titlului profesional specific membrilor ce o alcătuiesc.

Chestiunea îngrădirii titlului de inginer, cu precisiune formulată în statutele asociațiunei noastre, este de altfel rezultatul unei îndelungate preocupări a corpului ingineresc și obținerea legislației și sancțiunilor necesare în această chestiune, n'ar satisface numai sentimentul legitim al acelor care înțeleg să-și asume toată răspunderea ce le incumbă profesionarea cinstită a ramurei lor de inginerie și să fie la adăpost de neajunsurile ce le-ar proveni din partea elementelor usurpatoare care discreditează titlul usurpat, dar totodată corespunde și unei necesități de ordin social, interesând în cel mai înalt grad atât economia publică cât și cea privată.

Prima parte a acestei afirmațiuni nu are trebuință de prea multă documentare, legiferarea îngrădirii titlului de inginer fiind, după credința mea, în asentimentul întregului

corp ingineresc care înțelege să facă operă de apărare a titlului de inginer chiar prin organizarea sa în asociațiune profesională, iar dacă considerăm avantajele de ordin economic mai ales, atât în domeniul public cât și cel privat, avantaje ce în mod evident vor rezulta prin înlăturarea confuziunilor și incompetențelor la care fatal duce usurparea unui titlu, găsim pe deplin justificată și partea a doua a afirmațiunei de mai sus.

De altfel preocuparea aceasta a corpului ingineresc din România, de a urmări apărarea titlului de inginer, a fost ținta spre care a tins corpul ingineresc din toate țările civilizate și în această privință sunt destul de elocvente concluziile raportului înaintat de d-l Paul Ravineux din Paris, congresului inginerilor consultanți și al inginerilor experți ținut în Iulie 1913 la Gand în Belgia (după raportul d-lui inginer A. Etschberger asupra titlului de inginer):

«Considerând că titlul de inginer, neprotejat, este unul din acelea care se ia foarte ușor de persoane ce fără a poseda cunoștințele și calitățile necesare se împodobesc cu acest titlu, conducându-se cu incompetență față de cei ce fac apel la serviciile lor, suntem de părere ca inginerii din toate țările să lupte pentru obținerea protecțiunei titlului de inginer».

Convins de utilitatea apărării titlului de inginer voi încerca să arăt cum s'ar putea rezolvi această chestiune, a cărei oportunitate acum mai ales, în perioada de refacere a țării și de intensificare a diferitelor ramuri de industrie, nimeni nu cred s'o poată contesta.

Din tot ce s'a scris cu competență și cu bună credință asupra soluționării acestei chestiuni rețin două soluții care au fost preconizate și pe care-mi propun să le examinez.

Prima soluție ar fi să se definească câmpul de activitate a diferitelor specialități de inginerie și să se interzică pentru motive de necompetență, accesul la preocupările specifice fie-cărei specialități, celor ce n'ar avea pregătirea tehnică necesară, iar a doua soluție ar fi să se prevadă sancțiuni pentru acei care-și însușesc, speculează și com-

promit titlul de inginer fără să aibă calitățile și cunoștințele profesionale necesare.

Soluția întâia cu greu s'ar putea aplica fiind extrem de dificil să se fixeze câmpul de activitate specific fie-cărei ramuri de inginerie, de oare-ce sfera de competență a acestor ramuri se încalcă adeseori și apoi trebuie să ținem seamă și de drepturile câștigate de acele elemente, care printr'o practică perseverentă și îndelungată au ajuns să se specializeze în anumite feluri de lucrări tehnice, așa în cât înlăturarea lor de pe câmpul activității ingineresti, ar constitui o pagubă reală, mai ales în actualele împrejurări.

Pentru considerațiunile arătate și ținând seamă de spiritul democratic al vremurilor în care trăim, această soluție având un caracter pronunțat de exclusivitate trebuie înlăturată și atunci rămâne soluția a doua care rezolvă mai ușor și complet problema.

Legiferarea îngrădirii titlului de inginer, trebuie să prevadă prin dispozițiuni precise pe de o parte cui se cuvine acest titlu și care este limita inferioară a cunoștințelor generale și profesionale sub care titlul de inginer nu s'ar mai putea acorda, iar pe de altă parte ce sancțiuni să se aplice celor ce-și însușesc pe nedrept acest titlu.

În această privință avem în vigoare un criteriu legal după care se verifică titlurile acordate de diferite școli cu caracter tehnic, în raport cu titlurile acordate de școlile noastre similare și referindu-mă la ingineri, a căror activitate profesională s'a desfășurat până acum aproape exclusiv în instituțiuni cu caracter public, admisibilitatea lor în funcțiuni și în corpul tehnic al statului se făcea pe baza acestui criteriu.

Pe viitor inginerii vor avea câmp larg de activitate și în industria privată, dar reglementarea și organizarea muncii în vederea intensificării producției va implica și mai multă aptitudine profesională și capacitate de conducere, de aceea cred că în rezolvirea chestiunii îngrădirii titlului de inginer trebuie să se mențină ca limită inferioară a pregătirii profesionale nivelul cunoștințelor ce-l dă școala noastră națională de poduri și șosele (școala politehnică de azi).

Pe baza acestor considerațiuni am și întocmit un proiect de lege pe care-l redau mai jos spre a ajunge pe această cale la cunoștința celor interesați a căror drepte observațiuni vor contribui la complectarea soluționării unei chestiuni atât de importantă.

Ante-Proiect de lege pentru Ingrădirea Titlului de Inginer

Art. 1. — Au dreptul să poarte titlul de inginer acei cari au absolvit școala națională de poduri și șosele din București (azi devenită școala politehnică) sau alte școli superioare cu caracter tehnic și cu nivel de cultură universitară echivalent cu acel al școalei politehnice din București.

Pentru absolvenții școlilor tehnice superioare cu nivel de cultură universitară echivalent cu cel al școalei politehnice din București, specializați într'o anumită ramură de inginerie, este obligator ca titlul de inginer să fie întotdeauna însoțit de atributul indicator al specialității.

Art. 2. — Pe lângă Direcțiunea Școalei Naționale de Poduri și Sosele din București (azi devenită politehnică) și sub președinția Directorului acestei școli va funcționa o comisiune specială compusă din reprezentanții tuturor categoriilor de învățământ tehnic superior cu nivel de cultură universitară.

Un regulament special va fixa detaliile modului de alcătuire și de funcționare a acestei comisiuni care va avea următoarele atribuțiuni:

a) Să examineze titlurile inginerilor de toate categoriile absolvenți atât ai școlilor din țară cât și a celor din străinătate și să recunoască dreptul de a purta titlul de inginer numai acelor cari îndeplinesc condițiunile specificate la art. 1, eliberând acestora un brevet individual pentru a le servi ca act de legitimare în orice împrejurare și

b) să îngrijească pentru a ține le curent anuarele tuturor categoriilor de ingineri, cărora li s'a recunoscut titlul cu specificarea tuturor detaliilor care se vor crede necesare.

Art. 3. — Nimeni nu se poate intitula inginer în relațiuni de ordin social sau profesional dacă nu posedă brevetul menționat la art. precedent sub aliniatul a.

Art. 4. — Acei cari se vor dovedi că-și însușesc acest titlu prin fraudă atât în relațiile lor socia'le cât și profesionale li se va aplica o amendă de la 1000—5000 lei iar în caz de recidivă li se va aplica închisoare de la o lună la șase luni.

Vor fi pasibili de aceleași pedepse afară de închisoare și acei cari deși ar avea drept să poarte titlul n'ar seziza comisiunea specificată la art 2 pentru a obține cuvenitul brevet.

Art. 5. — Toți inginerii făcând parte din vechiul corp tehnic al statului, și cari s'ar găsi în cadrul ordinar, în cadrul detașat sau în cadrul de disponibilitate la data promulgării acestei legi, vor obține de drept brevetul de inginer în urma unei simple cereri adresată comisiunei specificată la articolul 2.

Aceleași formalități sunt obligatoare și pentru celelalte ramuri de inginerie care sunt organizate în corpuri.

În mod excepțional și odată pentru totdeauna, comisiunea specială va putea acorda brevetul de inginer și absolvenților unor școli tehnice de inginerie care deși nu ar intra în categoria școalelor superioare ce dau dreptul la obținerea brevetului de inginer conform normelor stabilite la art. 2 din prezenta lege, totuși ar dovedi că au o practică tehnică de cel puțin 10 ani.

Pentru aceste cazuri comisiunea este ținută să constate și să aprecieze că această categorie de ingineri au practicat efectiv, cu continuitate și cu competență specialitatea, pentru a putea fi asimilați cu acei cărora legea le conferă titlul de inginer.

Cererile pentru obținerea brevetului de inginer se vor adresa comisiunei speciale, de către toate categoriile de ingineri specificate sub acest articol în termen de 6 luni de la data promulgării acestei legi.

Art. 6 și ultimul. — Dispozițiunile prevăzute în prezenta lege intră în vigoare la un an dela promulgarea ei.

O obiecțiune serioasă ce s'ar putea aduce modului cum am propus să se soluționeze chestiunea îngrădirii titlului de inginer ar fi aceea că proiectul de mai sus nu recunoaște acest titlu absolvenților școalelor tehnice medii din străi-

nătate care nici până acum nu erau admiși ca ingineri în corpul tehnic al statului deși pe diplomele lor figura acest titlu.

Nu trebuie perdut însă din vedere că numărul elementelor din această categorie este relativ redus și că titlurile acordate de anumite instituții depinzând de alte state nu pot fi obligator recunoscute de țara noastră care poate oricând să-și selecționeze și să-și organizeze profesiunile așa cum cer interesele sale politice, economice și sociale, totuși proiectul de lege propus ține seamă de drepturile câștigate ale acestor elemente, dacă au practicat profesiunea lor cu competență și cu continuitate, iar pe viitor tineretul rămâne avizat că, recunoașterea titlului de inginer este strâns legată de programul analitic al școlii în care urmează să-și facă pregătirea tehnică.

Contra îngrădirii titlului de inginer vor lupta de sigur cu toată puterea și pe toate căile posibile, elementele usurpatoare, lipsite de ori-ce pregătire profesională, care profitând de lipsa unei legi de protecțiune a titlurilor, și-au însușit titlul de inginer și-l descreditează speculându-l în dauna celor ce fac apel la serviciile lor, însă în schimb credeam că vom avea alături de noi toate elementele organizate în corpuri profesionale conștiente de rolul lor și de raporturile de solidaritate ce trebuie să existe între ele, văd însă că conducătorii de lucrări publice vor să facă excepție, după cum rezultă dintr'un articol publicat în numărul 2 din acest an al revistei lor, care arată cum privește acest corp chestiunea îngrădirii titlului de inginer.

În cele ce urmează nu voi face polemică cu d-l Vibero și nu m'ași fi oprit de loc asupra articolului său dacă din acel articol nu s'ar degaja o mentalitate curioasă manifestată din fericire numai de o mică parte a corpului de conducători.

Dacă articolul d-lui «Vibero» s'ar fi mărginit la generalități privitoare la chestiunea apărării în genere a titlurilor profesionale ași fi simțit o deosebită mulțumire sufletească să văd că și în alte corpuri se găsesc elemente doritoare de a pune odată capăt confuziunilor ce se nasc prin usurparea titlurilor.

Mă așteptam să văd în citatul articol, judecând după revista în care apărea, că se susține cu toată căldura apărarea titlului profesional al corpului conductorilor de lucrări publice, ceea-ce ar fi fost de alt-fel consequent și cu acțiunea desfășurată de acest corp în cursul anului trecut când au cerut și au obținut desființarea titlului de conductor provizor, acordat prin obișnuință elementelor, care deși aveau în servicii toate atribuțiunile conductorilor de lucrări publice nu erau absolvenți ai școalei respective.

Se vede însă că de anul trecut și până acum gusturile au evoluat ca și moda și titlu de conductor de lucrări publice nu mai convine d-lui Vibero de aceea el atacă chestiunea îngrădirii titlului de inginer și cu competența și modestia caracteristică lui o și rezolvă bine înțeles de așa manieră ca să rămână și D-sa inginer și atunci apare pe deplin justificată intervenția numitului domn într'o chestiune care la prima vedere ar părea că nu-l privește.

Socotelile d-lui Vibero se cam încurcă însă când justifică pretențiunea sa la titlul de inginer pe viitorul program al școalei de conducători care după dorința corpului de conductori ar urma să capete o dezvoltare sensibilă dezvoltare menită să ridice mult nivelul cunoștințelor absolvenților acestei școli.

Autorul articolului greșeste dacă socomptează viitorul pentru că pe de o parte programul unei școli se fixează nu după capriciile unei corporații, ci conform cerințelor de interes general și pe de altă parte mă întreb cum poate cine-va vorbi și revendica în numele generațiilor viitoare de absolvenți, când acel cineva a absolvit școala probabil cu 20 ani în urmă, cu programul ei de atunci?

Că d-nii conductori cunosc de obicei topografia tot așa de bine ca și inginerii, că sunt ingineri ca d-l Săpunaru, care mărturisesc că n'au făcut inginerie de când au terminat școala, și în fine că de multe ori atribuțiunile inginerilor sunt îndeplinite de conductori, sunt argumente care nici nu merită să fie luate în considerație și ca să se convingă de acest lucru și autorul articolului la care mă refer trebuie să-i reamintesc că ingineria nu se reduce la topografie, ingineria fiind arta de a mânui marele isvoare de putere ale

naturei în folosul și spre binele omului cu ajutorul matematicelor aplicate, condițiune pe care d-l Vibero n'ar trebui s'o ignoreze.

Este adevărat că au fost și mai sunt încă ingineri, care lasă atribuțiunile lor în sarcina subalternilor, am cunoscut și eu astfel de ingineri care s'au compromis pentru că acele atribuțiuni nu erau îndeplinite cu competență.

Rămâne deci ca chestiunea îngrădirii titlului de inginer să preocupe și pe viitor mai mult pe cei interesați de cât pe d-l Vibero, iar pentru obținerea titlului de inginer rămâne tot calea cunoscută urmată și de unele elemente din corpul conductorilor de lucrări publice, elemente care au făcut cinste acestui corp, așa cum cinstesc azi corpul ingineresc, în care au intrat pe ușa din față în baza unor drepturi câștigate prin munca cinstită și pricepută.

Este zadărnice deci să-și facă cineva iluzii că pe altă cale s'ar putea sfărâma o tradiție bună și răsturna ordinea competențelor.

În articolul citat găsesc însă și o constatare dreaptă și îmi fac o datorie de conștiință s'o relev pentru că cel puțin pe viitor să se dea toată atențiunea ca întrebuintarea profesioniștilor să se facă spre cea mai deplină folosință a instituțiilor în care se desfășoară activitatea acestor profesioniști.

Este foarte adevărată constatarea d-lui Vibero în această privință și lucrul acesta se observă mai ales în instituțiile publice, unde profesioniști nu sunt întrebuintați totdeauna la locul lor, și pentru bunul mers al acestor instituții ar fi de dorit ca atât inginerii cât și conductorii să fie întrebuintați numai în sfera de competență a lor.

I. Mihalache

Inginer-Şef

1 Septembrie 1920.

Rolul inginerilor silvici în industria forestieră

Rolul Inginerilor silvici, în vechiul regat de până ieri nu s'a manifestat într'un nimic pe terenul industriei forestiere nici în stil mic nici în stil mare.

Pe deoparte că școala noastră ne a dat o directivă mai mult culturală iar pe de altă parte industria forestieră a țării fiind în mâinile ovreilor societăților străine, aceste își achiziționau specialiștii din străini, și nici decum din elementele băștinași din țară.

Primele începuturi de o penetrare a Inginerilor silvici în industria forestieră a fost în 1907, când un grup de tineri ingineri silvici și-au pus serviciile lor la dispoziția câtorva societăți forestiere n'au putut rezista de cât 2-3 ani și au trebuit să reîntre iar în cadrul statului, din cauză că li se părea acelor societăți că Inginerii noștri români, prea îi suspicează. Și adevărul a fost că în actualul nostru război spionii cei mai periculoși au fost tocmai acei străini care au fost în serviciile societăților forestiere, căci odată trecând granița și înrolându-se în armatele lor au devenit călăuzele armatelor dușmane, în munți, dimpreună cu alți dușmani interni, pripășiți din milă la noi, cari treceau prin rândurile oștii noi, adică ovreii din societățile forestiere, au putut pentru moment să-și ajungă scopul și care pentru norocul nostru, nu le-a fost decât un vis.

Dacă până ieri, rolul inginerilor silvici a fost cu desăvârșire nul în industria forestieră, azi în o Românie mare, când se creiază atâtea societăți, pentru exploatarea pădurilor, s'a început a se face apel și la inginerii silvici din țară.

E chiar un curent nou. Mulți din specialiștii noștri de valoare au demisionat și demisionează zilnic din cadrele statului și au început a lua conducerea efectivă în industria forestieră.

Și e un fenomen curios! *Atunci când aveam păduri mai multe, nu erau atâtea societăți, și azi când pădurile s'au împușinat și tind a ni se mai împușina, (prin crearea islazurilor,*

distrugerea de insecte, ravagiile ră boiului, și a exploatărei prea intensivă din cauza atâtor nevoi din lipsă de cărbuni), zic se creiază zilnic atâtea societăți forestiere pentru exploatarea (adică distrugerea) pădurilor.

Adică cu alte cuvinte, când aveam păduri din belșug și cu alte frontiere nu aveam nevoie de specialiștii români, azi când pădurile s'au împușinat și frontierele s'au schimbat, se poate face apel și la specialiștii români.

La aceasta se mai adăgă și urcarea prețurilor lemnului, în timpul din urmă, care tentează pe capitaliștii noștri de-ași plasa banii cu lăcomie chiar, în exploatarea (distrugerea) pădurilor noastre.

Rolul inginerilor silvici în industria forestieră de acum, e mai delicat ca ori când. Vor trebui să facă și pe conducătorii exploatărei pădurilor, în mod rațional (iar nu în mod barbar cum s'a practicat până acum) și pe conducătorii fi-rești ai regenerării pădurilor noastre atât de distruse și secătuite.

Mai cu seamă acest rol din urmă e cel mai delicat.

Astfel că noi cei ce am rămas încă în cadrele statului privim cu drag, această penetrare a inginerilor silvici în industria forestieră, fiind o chezășie pentru viitorul pădurilor noastre, căci aceste elemente având acolo unde sunt plasate o autoritate și independență, alta ca la Stat, vor putea să ne facă dovadă că sunt *primii pioni* care să ne ajute în marea operă de regenerarea pădurilor noastre atât de mult compromise azi.

Cu cât vor intra mai multe elemente românești în conducerea efectivă a exploatării pădurilor, cu atât vom naționaliza și industria forestieră și vom asigura și viitorul pădurilor din acele părți.

Dar cea ce e mai dureros, că ne pleacă din cadrele statului, tocmaț din acele energii, de care avem mai multă nevoie, acum când și la Stat avem atât de lucru.

Și aceasta se întâmplă nu numai cu inginerii silvici, dar și cu ceilalți Ingineri de alte specialități. Se vede o canalizare din ce în ce mai accentuată a specialiștilor noștri de valoare către marea industrie. Privită din punct național, această infiltrare e un bine, și cu atât mai mult că s'a făcut

aporturi numai la acele elemente de valoare în care avem speranța că vor pune primele jaloane sănătoase, acolo unde sunt, pentru demnitatea economiei noastre naționale, care azi e pe mâna străinilor și care tinde a ne acapara toate bogățiile.

Astfel că dacă până eri, în România veche, nu s'a manifestat o viață industrială și nu s'a făcut apel la specialiștii noștri, azi când în o Românie mare, s'a deschis atâtea noi orizonturi în viața industrială, specialiștii români sunt datori și au obligația morală de a se pune ca conducători firești în fruntea acestor industrii. Căci aci poate rolul lor de a naționaliza industria țării e tot atât de important ca și a fi în agrenajul statului.

Deaceia felicit cu căldură pe acei colegi care părăsind cadrele Statului și au avut curajul de a intra în industria forestieră, și sper că lucrând mână în mână cu cei dela Stat, vom putea croi și pădurilor noastre o altă eră mai demnă de timpurile noastre.

Acesta a fost un punct din idealul nostru, că în industria forestieră a țării, să penetreze și elementele românești, și azi l'am ajuns.

Rămâne acum ca să ne afirmăm la munca și în colaborare cu ceilalți ingineri de alte specialități, spre a face un bloc național puternic în această direcție.

Mihail P. Florescu

inginer silvic

NOTE

Primul congres „A. G. I. R.”. — În statutele „A. G. I. R.” s'a prevăzut că în luna Septembrie a fiecărui an să se ție un congres, primul congres urmând a se întruni la Iași. S'a ales acest oraș ca loc de întrunire a primului congres al „Asociațiunei generale a inginerilor din România”, drept omagiu pentru orașul care, adăpostind în 1916—18, suferințele poporului românesc, a fost localitatea unde s'au păstrat toate speranțele realizării întregirii noastre naționale; de altminteri Iașul este orașul unde s'a născut ideea, și unde s'au pus bazele „Asociațiunei generale a inginerilor din România”.

Primul congres „A. G. I. R.” trebuia a se întruni la Iași în toamna

anului acesta, programul general de lucrări fusese întocmit, primele măsuri luate, și publicațiuni chiar aduse la cunoștința camarazilor. Condițiunile în cari ne găsim prin greutățile mijloacelor de transport, dar mai ales din cauza imposibilității de comunicări poștale cu camarazii răspândiți în cuprinsul întregii Români, ne-a făcut a ne pune chestiunea oportunității ținerii acestui congres, și al reușitei ce trebuie a aștepta de la această primă manifestare intelectuală a tuturor inginerilor din România, grupați în „A. G. I. R.”.

Consiliul de administrație „A. G. I. R.”, întrunit împreună cu Comitetul lucrărilor pentru congresul dela Iași, a examinat chestiunile de mai sus, și a apreciat că în condițiunile din acest an este mai oportun a amâna congresul, urmând ca neapărat acest prim congres „A. G. I. R.” să se ție la Iași, în luna Sept. 1921. Această amânare cu un an a primei manifestări intelectuale a inginerilor din România nu poate fi decât în avantajul bunei reușite a congresului și pentru aducerea unui cât mai mare folos pentru rezolvarea problemelor ce se vor supune acestui congres. Această amânare nu este contrarie statutelor, întrucât data primului congres, ce se va întruni la Iași, nu este fixată prin statute, și Consiliul de administrație „A. G. I. R.” a apreciat că este mai bine a se pregăti complet acest prim congres, pentru a avea o bună reușită, și a se putea apoi urma, în mod regulat, cu viitoarele congrese anuale.

În Septembrie 1914 urma a se întruni, tot la Iași, un prim congres al inginerilor din România. Izbucnirea războiului mondial în August 1914 și situațiunea neclară în care țara noastră se găsea la acea perioadă, nu a dat posibilitatea de a se ține acel congres, așa cum programul era stabilit, și în cadrul rezultatelor ce se așteptau dela acel congres. Așa dar congresul a fost amânat, și împrejurările ce au decurs ulterior nu au mai permis reluarea acelei idei. Prin înființarea „A. G. I. R.”, ideea primului congres a fost pusă în programul de activitate a Asociației noastre, pentru a face un început al acestor manifestări de solidarizare și de discutare a problemelor de actualitate în noua Românie creată prin greul război dus de poporul românesc.

Este de un mare interes, ca congresele ingineresti să aducă cel mai mult folos, prin discuțiunile ce se vor face, și prin concluziunile la cari se va ajunge în problemele de actualitate ce se prezintă în așezarea economică a țării. Din acest punct de vedere privită chestiunea, preparațiunea unui congres trebuie a fi cât mai completă, astfel ca reușita să fie asigurată, și ca concluziunile ce se vor adopta să formeze o îndrumare serioasă a soluționării problemelor ce se vor discuta. Un congres al inginerilor din întregul cuprins al României Mari va trebui să impue, și să nu fie o simplă manifestare care să poată fi interpretată ca o dorință de revendicări egoiste, sau ocazie de petrecere. În noua îndrumare economică a țării, inginerii, prin experiența, cunoștințele și studiile lor, sunt elemente de primă importanță, așa încât discutarea, în un congres, a marilor probleme cu privire la așezarea viitoare a României Mari, trebuie a duce la studii și concluziuni cari să se impue în rezolvarea acelor probleme.

Timpul ce-l avem înaintea noastră, până la Septembrie 1921, și capacitatea membrilor „A. G. I. R.”, vor putea face ca primul congres al inginerilor din România Mare, ce se va ține la Iași, să nu fie o simplă manifestare prole-

sională, banală și egoistă, ci să fie o manifestare intelectuală de primul ordin care să impună soluțiuni în problemele importante ale economiei țării. Este nevoie de muncă și de concursul tuturor camarazilor, pentru ca în anul ce ne separă de acest prim congres, să putem face pregătirile complete, pentru ca congresul să aibă caracterul și rezultatele ce, cu drept cuvânt, sunt așteptate dela această primă manifestare a unui corp cult și muncitor cum sunt inginerii-

* * *

În vederea congresului ce urma a se ține în toamna anului ~~acosta~~ 1920, Consiliul de administrație „A. G. I. R.” fixase cadrul general al chestiunilor ce urmau a fi discutate, cadrul destul de larg, în care puteau fi cuprinse aproape toate problemele economice ce comportă o soluționare urgentă, în scopul așezării pe baze solide a României de mâine. Acest cadru, care va putea servi și pentru anul viitor, cuprindea următoarele șase secțiuni:

- a) Transporturi;
- b) Lucrări publice;
- c) Mărirea producțiunii industriale;
- d) Problema energiei;
- e) Legislația muncii și chestiuni sociale;
- f) Învățământul tehnic de diferite grade.

Comitetul lucrărilor congresului ce se va ține la Iași, urmărindu-și activitatea deja începută, va căuta a completa acest program prin noi probleme ce s'ar impune prin evoluarea situațiunii economice, sau în urma propunerilor ce vor veni dela camarazii noștri interesați în buna reușită a acestei manifestări.

Programul anunțat mai sus este destul de complex și destul de larg pentru a cuprinde cele mai importante și mai de actualitate probleme în legătură cu economia țării.

Chestiunea *transporturilor* este partea cea mai importantă, și de rezolvarea ei, în bune condițiuni, depinde tot viitorul nostru economic. Insuficiențele constatate înainte de război necesitau ameliorări în ceea ce privește mijloacele de transport ale vechii României; iar situațiunea creată de război și mai ales de perioada de după război, impun o examinare obiectivă și completă a chestiunii pentru rezolvarea ei în conformitate cu interesele, generale ale țării. Starea mijloacelor de transport înainte de război, atât în România, cât și în provinciile ce se găseau subjugate altor state; necesitatea îmbunătățirii mijloacelor de transport ce există, precum și crearea de noi mijloace, în raport cu situațiunea creată țării prin întregirea realizată, și în conformitate cu viitorul economic al țării; modul de exploatare, în raport cu interesele naționale, și atâtea alte chestiuni pot intra în cadrul problemei transporturilor.

Lucrările Publice au un rol foarte mare în îndrumarea viitoare a economiei naționale, și multiple chestiuni pot fi grupate atât în ceea ce privește necesitățile și programele de lucrări pentru viitor; cât și asupra mijloacelor de a fi executate, în situațiunea financiară ce s'a creat țării, coordonându-se însă aceste metode cu interesul național.

Problema *măririi producțiunii industriale* este de o importanță tot

așa de mare ca și aceea a transporturilor și inginerii sunt chemați a-și spune cuvântul lor asupra situațiunii actuale, dar mai ales asupra îndrumării de dat acestei ramuri de activitate, pentru a se obține cea mai bună utilizare a bogățiilor țării, în un interes cadrând cu îndrumarea națională a economiei României de mâine.

Problema energiei este una din cele mai importante probleme ale economiei noastre naționale, și de rezolvarea ei, în raport cu interesele românești, depinde în bună parte, buna așezare a României de mâine. Diferitele surse de energie: apă, gaze, combustibil lichid, combustibil solid, etc., și modul de exploatare și utilizare în raport cu interesele economiei naționale, sunt chestiuni în cari experiența și cunoștințele inginerilor, pot aduce bune îndrumări. Desbaterea chestiunilor din aceasta grupă, în un congres ingineresc, ar putea indica soluțiuni raționale, bazate pe baze științifice și corespunzând intereselor naționale, și ar putea evita soluționarea unor anumite probleme, în conformitate cu interese mai puțin generale și neromânești.

Chestiunile sociale și legislația relativă ocupă un loc important în evoluțiunea actuală a Societății, și în buna așezare a producțiunii țării. Stabilirea unor raporturi equitabile și conforme tipurilor prin cari trecem, între factorii de producțiune, este o necesitate imperioasă, și concursul tuturor celor ce cunosc chestiunile trebuie a fi dat, pentru cea mai bună rezolvare a chestiunilor. Numeroase chestiuni intră în cadrul acestei probleme, și inginerii pot aduce contribuțiuni luminate și bazate pe realități, în rezolvarea problemelor sociale.

Îndrumarea învățământului tehnic de toate gradele în raport cu dezvoltarea economică a țării va trebui examinată în un congres al inginerilor, cari sunt poate cei mai cunoscători ai nevoilor și ai modului cum această problemă trebuie rezolvată pentru cel mai mare folos al țării.

* * *

Buna reușită a primului congres „A. G. I. R.” ce se va ține în Iași în toamna anului 1921 depinde de munca și concursul camarazilor la cari se face apel pentru a contribui prin experiența, cunoștințele și capacitatea ce au.

În noi putem să ne impunem în soluționarea importantelor probleme de cari depinde viitorul României de mâine, și să ocupăm locul ce ne este indicat în economia națională.

31 Iulie 1920.

Constantin D. Bușilă

Vice-Președintele A. G. I. R.

Președintele Consiliului de lucrări
a congresului A. G. I. R. Iași 1921.

Legislația muncii. — Noul departament al muncii începe a-și manifesta activitatea, întocmind și supunând dezbaterilor parlamentare un proiect de lege cu privire la „reglementarea conflictelor colective de muncă”.

În țările industriale, legislații cu caracter social, cari stabilesc raporturi între factorii de producțiune, fusese adoptată cu mulți ani înainte de război, și se manifesta tot mai mult tendința de a completa și lărgi acele legislații pentru a se ajunge la stabilirea unor situațiuni cât mai drepte a tuturor fac-

torilor de producțiune, în raport cu contribuția reală ce aduc. În țări înăpoeiate, cum era Rusia, și în țări cu o industrie în formațiune, cum era și țara noastră, asemenea legislație aproape nu exista. Lipsa unei legislații care să stabilească raporturi drepte între factorii de producțiune, și neglijarea muncii, care este unul din acești principali factori, au dat loc în țara noastră, la unele agitații, cu caracter mai mult local, și fără un mare răsunet din cauza unui proletariat industrial puțin numeros.

Situațiunea creată de războiul mondial, a adus o însemnată transformare în dezvoltarea economică a țărilor, și în modul de a fi considerate problemele sociale, așa încât stabilirea unor raporturi, cât mai drepte, între factorii producători, a devenit o necesitate, mai ales pentru țările ca România, cari nu avem nimic făcut în această direcțiune. Această necesitate a rezolvării problemei sociale la noi, pe baze cât mai largi, pentru a corespunde timpurilor prin cari trecem, și evoluțiunii idellor sociale, și pentru stabilirea unei cât mai complete dreptăți sociale, era recunoscută de toți, și problema trebuia complet abordată și soluționată. Imprejurările create țării noastre, și numeroasele probleme ce se prezintau în viața României întregite, au făcut ca această problemă, ca și multe altele, să nu caute încă o rezolvare completă, pe baze reale și pe studii scrise.

Agitatori interesați și influențați de descompunerea imperiului din răsarit, sub curentul extremist al comunismului rusesc, au căutat și caută a profita de această situațiune, și prin instigațiile continue ce le fac, în toate ramurile de activitate economică ale țării, urmăresc intronarea dezorganizării complete, sub pretextul unei noi ordine sociale. Pericolul acestei stări de fapt este incontestabil recunoscut de toți cei pătrunși de rolul ce țara noastră trebuie a avea, și de ordinea necesară pentru normala dezvoltare a economiei naționale, și a stabilirii unei cât mai drepte situațiuni, pentru toate elementele producătoare.

Conduc de necesitatea unei legislații sociale care să stabilească raporturi cât mai drepte între factorii de producțiune, care să asigure dezvoltarea economică normală a țării; dar influențat de agitațiile continue ale bolșevismului importat din Rusia, Ministrul Muncii abordează problema în mod unilateral în loc de a căuta să soluționeze complet chestiunea.

Reglementarea conflictelor colective de muncă, prin stabilirea principiului libertății muncii, a reglementării dreptului de grevă și a mijloacelor de rezolvare a conflictelor dintre capital și muncă, precum și sancțiunile asupra actelor anarhice de sabotaj, constituiesc un capitol foarte important din o legislație a muncii, dar este numai o parte, din un complex mult mai mare. Abordarea acestei părți a problemei poate găsi justificarea în situațiunea în care ne găsim de atâta vreme, oând agitațiuni, greve și chiar acte de sabotaj se produc în mod continuu, sub perseverența agitatorilor interesați; în modul însă cum chestiunea este pusă, independent de marea problemă a unei complete legislații a muncii, nu ne facem multe iluzii asupra bunelor rezultate ce se vor obține prin aplicarea acestui proiect de lege, care urmează să fie transformat în lege prin votul Parlamentului, căruia îi este supus discuțiunii.

Reglementarea principiului libertății muncii și a grevelor, precum și a tuturor urmărilor ce decurg, nu poate avea țările fără ca elementele interesate

în conflictele de muncă să fie definite și reglementate, și atâta timp cât condițiunile de muncă nu sunt stabilite. Organizarea și funcționarea asociațiunilor profesionale, trebuie a forma baza unei legislații sociale cu privire la muncă și contractul de muncă trebuie a-i urma, și ambele să precedeze chestiunea reglementării conflictelor, care formează obiectul preocupării actuale a Ministrului Muncii. Nu vrem a insista și asupra celorlalte probleme ce urmează a fi avute în vedere la o stabilire a unei legislații complete a muncii, măr-ginindu-ne, de această dată, de a enunța numai pe acelea ce credem că trebuie să precedeze rezolvarea problemei pusă prin proiectul de lege al departamentului muncii.

Reglementarea organizării și funcționării asociațiunilor profesionale este baza unei legislații sociale a muncii, și cu atât mai mult este nevoie a fi făcută la noi, unde asociațiunile cu caracter anarhic, sindicatele socialiste afiliate Internaționalei III-a, conduc și terorizează masa muncitorilor, urmărind numai dezorganizarea generală, în vederea transformării actualei ordine sociale, în o nouă ordine socială comunistă, după modelul din Rusia sovietică. Continuarea funcționării actualelor sindicate comuniste, pe calea pe care sunt îndrumate, și prin practicarea procedurilor întrebuintate; și lipsa unor organizațiuni de adevărat interes profesional, vor face imposibilă aplicarea noiei legi asupra conflictelor colective de muncă ce va eși din dezbaterile și votul Parlamentului.

Lipsa reglementării condițiunilor de muncă, de salarizare a muncii în proporție cu reala producțiune, participarea la beneficii, și toate celelalte chestiuni cari să poată asigura condițiuni drepte, atât pentru capital cât și pentru muncă, vor lăsa producțiunea țării la discrețiunea agitațiilor continue ale instigatorilor, cari sub masca unui principu de mare dreptate socială, socialismul, caută a întrona terorismul cel mai feroce al comunismului ce s'a întronat în răsărit. Lipsa unei asemeni legislații va îngreua de asemeni aplicarea noiei legi întocmită de către Ministrul Muncii.

Pentru buna așezare a producțiunii țării, așa cum îndrumarea economică a noiei României cere, este o împertioasă necesitate ca problema socială să fie abordată în totalul ei, și o legislație completă a muncii să fie stabilită. În condițiunile actuale când evoluțiunea ideilor sociale face ca nimeni să nu se teamă de cuvinte și de principii înaintate; astăzi când toți cei ce-si dau seama de importanța problemelor economice recunosc drepturile tuturor factorilor de producțiune, o asemenea legislație completă a muncii trebuie stabilită pe principii cât mai largi, și cât mai drepte, pentru ca fiecare factor al producțiunii să-si găsească satisfăcute drepturile și aspirațiunile sale. Numai în acest fel se va putea realiza o operă folositoare pentru viitorul economic al țării, și se va pune capăt agitațiunilor interesate și anarhice, cari tind la dezorganizarea producțiunii.

1 Iulie 1920.

C. D. B.

Chestiuni în legătură cu consiliile muncitorești.—Mișcările sociale, cari sub diferite forme au frământat timp de 2 ani de zile incoace viața economică a țării noastre, au netăgăduit un caracter din ce în ce mai revoluționar.

În evoluția lor ele au găsit prea slabe obstacole de înlăturat și căsiunea nechibzuită și fără suficiente cercetări, a revendicărilor, repetată de către conducătorii responsabili, ne-au adus în fața unei stări de lucruri cari trebuie să dea serios de gândit acestora.

Că am ajuns aci, aceasta se datorește în mare parte și necompetenței acelorora chemați să soluționeze chestiunile ce au agitat și agită muncitorimea noastră și că tehnicienii, primii cari trebuiau să fie consultați au fost nesocotiți, încurajându-se prin aceasta micșorarea autorității lor în aceste chestiuni.

De altfel, desordinea în cele mai multe din industriile Statului și cele particulare, în fabricicele și atelierele Statului își au aci începutul.

O consecință imediată a celor de mai sus, este marele rău de care suferim atât de dureros azi: desorganizarea producției tinzându-se la o reducere progresivă a ei.

În largă măsură, ajută la aceasta și felul cum massa muncitorească caută să-și impue voința și hotărîrea. Ea nu mai admite azi răgaz și pentru atingerea scopurilor pe cari le urmărește recurge chiar la teroare. Organele executive ale masselor muncitorești sunt așa zisele consilii muncitorești. Sub scutul acestor atribuțiuni ele își măresc însă iute sfera lor de acțiune.

În adevăr, pretutindeni unde ele se infiripaseră vremelnice, consiliile muncitorești s'au amestecat întâi timid, apoi din ce în ce mai îndrăzneț în conducerea lucrului în fabrici și ateliere, fie în industria Statului fie în cea particulară. Aceasta a făcut ca inginerii, maștrii, șefii de ateliere, adică toți aceia cari au condus ramurile de producție în timpurile normale cu randamentul cunoscut, să fie acum încetul cu încetul înlăturați dela conducerea efectivă a lucrului în ateliere și să devie, dacă ar trona bunul plac al acestor consilii, un fel de auxiliari de paradă în conducerii căci a spune conducători onorifici, tot ar fi prea mult.

Consiliile muncitorești și-au întins apoi controlul care se mărginea la respectarea condițiilor de muncă de către patroni la controlul fabricației însăși și a întregii întreprinderi de Stat sau particulară.

Neținînd seama de nici o limită în însușirea din ce în ce mai nejustă a celor mai multe din atribuțiile personalului conducător sau paralizându-i acțiunile acestuia, consiliile muncitorești voiau: ca prin dictatură să stăpânească exclusiv în ateliere și fabrici, impunând principiul forței numărului, pe cât de brutal, pe atât de nerațional.

Se nesocotește astfel munca intelectuală și muncitorul manual a ajuns astăzi la mentalitatea acea care susține că omul care dă cu ciocanul e cel mai productiv dintre cetățenii acestui Stat.

Reprezentanții și executanții muncii intelectuale, toată clasa de proletari cu o *situație mai privilegiată* cum îi numește organul oficial al muncitorimii, și cari nu-s decât inginerii, maștrii, șefii de atelier, se perd cu totul în massa cea mare a mulțimei, căci nefundată ar fi pretenția lor, zice acelaș organ, de a fi reprezentați în număr egal la soluționarea diverselor chestiuni.

Cu alte cuvinte, se apreciază totul cantitativ, iar calitativ de loc. Se denaturează astfel rolul fiecărui factor în producție și multe elemente nu se mai găsesc la locurile lor, introducându-se astfel dezordinea în producțiune;

e consacrat de altfel prin experiența de toate zilele faptul că randamentul maxim al unui atelier e bazat pe o specializare rațională a factorilor ce contribuiesc la producție, având fiecare rolul pe care i l'a rezervat o anterioară pregătire judicioasă.

De aceea e exagerată pretenția muncitorilor manuali de a îneca în masă lor elementele puține dar nu tot atât de comune ale muncii intelectuale.

Producția dă rezultat mulțumitor atunci când cei 2 factori: munca intelectuală și cea manuală lucrează de comun acord ajutându-se reciproc. De la muncitorii intelectuali pornește ideea, planul executor. Muncitorii manuali sunt executanții. Primii studiază mereu simplificarea și perfecționarea mijloacelor de execuție, prin aceasta ei aduc un însemnat ajutor muncii manuale. E un adevăr netăgăduit că executanții trăesc grație unei concepții și că la început trebuie să fie puterea creatoare a muncitorului intelectual care în mod coordonat acționează micile și multele forțe executante, pentru a realiza creațiunea lui.

De aceea producția nu e posibilă fără munca intelectuală. O altă pretenție exagerată a regulamentului consiliilor muncitorești este aceea care dă pe seama acestor consilii prepararea cadrelor tehnice în viitor. Technicienii cari în ultimul timp au trăit prin ateliere, cunosc desigur nivelul intelectual și în genere cel cultural al muncitorului nostru.

E regretabil și vina e împărțită între mai mulți, că ei se găsesc într-o stare absolut nenorocită din acest punct de vedere.

O organizare actuală muncitorească nu poate fi serioasă și cu intenții sincere dacă ea în primul rând nu luptă puternic pentru a da hrană intelectuală membrilor săi.

Mijloacele nu-s greu de realizat, cât despre fonduri, ar trebui întoarsă încoace calea atâtor sume cari se risipesc pentru alte scopuri cari nu dau rezultate mai bune.

Muncitorul trebuie să înțeleagă că nu prin cetirea zilnică a unui și aceluiaș ziar, sau prin discuții în cari se abordează chestiuni cari cer o pregătire solidă și care deci pentru el reprezintă o pierdere de timp, el își poate însuși educația absolut necesară pentru a fi un element forte în lupta la care el azi ca individ la parte într-o valoare cu totul inapreciabilă. Să facem măcar pe ucenicul de azi să priceapă acest lucru, căci dacă nu, mereu se vor repeta cazuri ce vor arăta neseriozitatea și nepregătirea de azi a muncitorului. Citez un exemplu destul de recent :

O parte din lucrătorii unui din principalele ateliere ale C. F. ceruseră un profesor dela metoda Berlitz plătit de ei pentru a le preda lecțiuni de limba franceză de 3 ori pe săptămână după 7 1/2 ora eșirii dela lucru. Intrebați de unul din inginerii atelierului, de ce nu iau lecțiuni de limba germană care ar fi pentru ei mai folositoare întrucât sunt atâtea unelte, mașini, unelte, părți, accesorii ale mașinilor, chiar mici operațiuni de atelier cari încă își păstrează nomenclatura tehnică germană la noi, el au răspuns că le trebuie franjuzeasca pentru salon !

Ucenicul de azi, trebuie s'o știm, e într'un raport considerabil mai mare sub influența lucrătorului decât sub a inginerului, a șefului de atelier, maestrului, ceta ce iarăși e o gresală, după cum un rău mare e și acela că școlile

pentru ucenici lipsesc la foarte multe ateliere, depouri și acolo unde sunt câteva, ele nu funcționează de loc satisfăcător. Ucenicul nu primește nici o educație deosebită de acasă, iar sala, locul de întrunire după eșirea dela iucru a ucenicilor, în unele ateliere, pentru a li se țină lecțiuni de către așa numiții delegați ai muncitorilor, de cari nu pe puțini îi vezi cu oroare fugind, nu poate nici măcar disciplina aceste mici elemente.

Scopul acestor lecțiuni e cu totul altul fiind subordonate fluctuațiunilor mișcărilor de afară, și ceea ce aci ar trebui să se facă, nu se face.

Așa stând lucrurile e neadmisibil ca astăzi cel puțin consiliile muncitorești să prepare viitoarele cadre tehnice. Un părinte care ține într'adevăr la copilul său, îl va băga imediat la școala de ucenici care trebuie să funcționeze pe lângă fiecare atelier, cu sacrificii bănești din partea patronului, cel puțin o jumătate de zi iar restul zilei copilul va fi în atelier, perfecționându-se în modelarea materiei, în practica muncii manuale.

Pe lângă aceasta trebuie impusă o mai mare severitate educației în perioada aceasta de ucenicie. În primul rând aceasta e în interesul și pentru demnitatea muncitorilor căci nu prea serios e aspectul celui atelier în care în chestiunile mai grele ce frământă muncitorimea stau devalma la discuție, lucrătorii cei mai vechi, cu femeile și cu ucenicii.

Consiliile muncitorești, cărora le este dat prin regulamentul lor aceste atribuții, nu pot să existe în ateliere azi căci tind neapărat la dezorganizarea producției.

Pelul cum au funcționat ele pe unde au fost, cu sistemul delegaților dovedește cu prisosință această desorganizare.

Delegații de eele mai multe ori, cari sunt aleși dintre lucrătorii mari vechi, mai energici și destoinici pentru îndrumarea și executarea lucrului în atelier se ocupă în timpul serviciului de chestiuni de altă natură, lipsesc de la locul lor, fiind de formă în incinta atelierului. Ei caută să câștige popularitate în mulțime și-și scad prin aceasta în mod natural autoritatea în exercițiul meseriei. Mai mult ei refuză a fi șefi de echipă, etc. pentru că aceste funcțiuni impun un control al lucrului și astfel tolerează neregulile.

Fiecare delegat își are în atelier un serviciu de informații asigurat recrutat în mare parte din ucenici, pentru spionarea acțiunilor șefilor și a acelor lucrători căci prin faptul că nu au aderat la sindicatul lor sunt suspectați. Sunt cazuri și destule încă, în cari astfel de lucrători înaintea altora sunt judecați de Consiliile muncitorești, pentru vreun nod în papură și suspendați, temporar sau definitiv, fără *măcar a se înștiința administrația atelierului* constituind prin aceasta o adevărată sfidare la adresa conducătorilor. Acest lucrător e terorizat apoi cu amenințări dacă mai îndrăsnește să-și facă apariția în atelier.

De aci nasc animozități între muncitori, perzându-se o mulțime de timp cu dezbateri, etc.

Moralitatea întregel mulțimi muncitorești e astfel în mâna acestor delegați cari din nefericire rareori sunt dotați și cu destulă experiență de a juca deca înțelept. Chiar bătrânii atelierelor nu mai sunt respectați fiind învinuiți că lor le cade vina stării nenorocite de azi.

Obiceiuri de acestea sunt absolut păgubitoare bunului mers al lucrului în atelier, împiedicând disciplina necesară producției.

Pentru a-și impune hotărârile, consiliul muncitoresc întrunește mulțimea în orele de serviciu, în atelier chiar. Desbaterile încep de ordină de exemplu dimineața la ora 9, ora repausului de 10 minute, ele însă de multe ori nu se termină decât după o oră, fără a socoti aci și timpul luat de discuțiile ce urmează aprins asupra chestiunei debătute. Oratori improvizați, în majoritate delegați, iau rând pe rând cuvântul și infierările aduse patronului, devin foarte violente sub acoperișul fabricii.

Nu poate nimeni opri, bine înțeles pe muncitori să se întrunească, să discute. Trebuie oprite însă astfel de consfătuiri în interiorul atelierului, ele pot fi făcute la sală sau aiurea.

Delegații intervin apoi în chestiuni administrative. Ei discută natura lucrului ce se execută în atelier, refuză unele comenzi pe motiv că-s păgubitoare intereselor mulțimei și privesc cu ochi răi, zădărnici mijloacele de control ale lucrului din partea administrației. Funcționarii însărcinați de administrație cu acest control sunt intimidați chiar prin amenințări și silii să ascundă neregulii.

Autoritatea conducătorilor scade, dar mai ales producția se reduce simțitor.

În diferite doleanțe și chestiuni privitoare chiar la lucru, delegații nici nu mai tratează cu șefii direcției trecând peste ei, se duc direct la organele superioare spre a le face dreptatea pe care cei mici n'au puterea s'o facă. Fiind primiți acolo la discuție și satisfăcându-li-se cererile, e natural ca ei să nu mai recunoască nici o autoritate în atelier, ba mai mult să se substituie acestel autorități. Aici e un punct slab al stării de azi, conducătorii trebuie să înțeleagă că nu astfel vor restabili ordinea atât de necesară acolo unde lucrează sute de oameni la o laltă și că fac o mare greșală dacă mai nescotesc autoritatea acelora care-i reprezintă pe ei în ateliere, fie ingineri, șefi de ateliere, maiștri.

Așa fiind ei sunt în imposibilitate de a lua hotărâri cari să fie respectate de muncitorime fără discuție și cererile pe cari le fac celor mai mari în numele mulțimei nu-s satisfăcute decât când mișcarea ia proporții și atunci se tratează direct, trecându-se peste șeful de atelier.

Acesta se descurajează cu totul, inițiativa lui e paralizată și e veșnic tamponat între ciocan și nicovală.

Dar starea aceasta de lucruri creiază și caractere false, pusilanime, făcând din aceste organe cari trebuie să aibă un rol atât de preponderant în producția atelierului, niște marionete, jucând cu lașa întoarsă când spre mulțimea cu care mereu sunt în contact, când spre cei mari cari le dau ordine în dubiu, fără a-și asuma net răspunderea.

Inginerii de ateliere, șefii, maeștrii de acolo trebuie să formeze o punte puternică între muncitori și conducătorii cari stau departe de ei.

Această punte trebuie consolidată, căci azi ea e șubredă în acest sens că trebuie lăsată o mai mare libertate și inițiativă inginerului în atelier și că cererile pe cari le face pentru muncitori, pe cari el cel dintâi îl cunoaște fiind mereu în mijlocul lor, să fie satisfăcute după recomandările lui. Hotă-

ririle lui trebuiesc consfințite de cei mari, iar ordinele pe cari aceștia le dau să aibă o consecvență unul față de următorul, nu să se schimbe după împrejurările ziln ce.

Autoritatea șefului fiind astfel respectată, ordinea în atelier va fi restabilită iar lucrătorii vrednici vor primi mici bonificațiuni sub diverse forme, cari vor fi puternice stimulente pentru muncă. Astăzi inginerul de atelier are mai multe datorii. El trebuie să supravegheze alimentarea personalului și pe cât posibil să controleze chiar felul de împărțire al alimentelor.

În sfârșit în timpul liber care din nenorocire e prea mic pentru un inginer de atelier, el trebuie să contribuie la educația muncitorilor și a ucenicilor prin pilde frumoase de dreptate și răsplată în atelier, interesându-se mai departe de viața ce o duce muncitorul acasă la el, vizitându-l și pipăind lipsurile vieții lui.

Statul, respectiv patronul, este dator să se intereseze, să fie ținut la curent prin aceste organe de toate aceste detalii, și atunci mergând pe calea aceasta apropierea între cele 2 forțe a muncitorilor intelectuali și a muncitorilor manuali va fi făcută și împreună se va ajuta luptând pentru sporirea producției.

În acest chip numai, muncitorimea disciplinată va câștiga mult în prestigiu, ea va fi mai conștientă și înțeleaptă în mișcările sale, cari vor fi atunci puternic sprijinite și de elementele intelectuale.

A. Z.

Memoriu referitor la reglementarea dreptului de grevă și la arbitragiu obligator¹⁾. — De la alungarea dușmanului din țară Noembrie 1918 până azi lucrătorii țarei, organizați în sindicate sub conducerea partidului socialist au urmărit neîntrerupt ameliorarea situației morale și materiale a muncitorimei. Industria a înțeles prea bine la sfârșitul anului 1918, când totul trebuia refăcut din nou, sarcina socială pe care Guvernul i-a încredințat-o. Indiferent de quantumul comenzilor, de mărirea depozitelor de materii prime în magazinele fabricelor și de situația financiară a stabilimentelor, industria metalurgică n'a ezitat un singur moment de a realiza programul Guvernului, care era precizat prin reprezentantul său cu cuvintele: „sacrificii pentru liniștea socială”. Astfel lucrătorii venind din Moldova au fost reprimiți cu toții, iar lefurile au suferit schimbări, care rees din tabloul de mai jos:

	pentru 10 ore 1916		pentru 8 ore 1919	
	minim.	max.	minim.	max.
1. Lucrătorii calificați	7.	7.	26.	33.80
2. Lucrătorii ajutori	4.	5.	20.80	24.70
3. Hamali	3.	3.	16.90	16.90
4. Ucenicii anul I	0.50	0.50	5.20	5.20
" " II	0.50	0.50	7.80	7.80
" " III	1.	1.	10.40	10.40

¹⁾ Acest memoriu a fost întocmit de către „Uniunea generală a industriașilor din România” (Breasia Metalurgică) și prezentat Ministerului Muncii în vederea întocmirii de către acest departament a proiectului de lege referitiv la reglementarea dreptului de grevă și la arbitraj.

În luna Martie 1920 lucrătorii nemulțumiți de situația lor materială sancționată printr'un ordin oficial al Ministerului Ind. și Comerț (vezi adresa No. 50019 din 24 Octombrie 1919 către patronii Industriei metalurgice) au înaintat un memoriu patronilor, în cari erau amestecate chestiuni profesionale și materiale cu tendința de a introduce controlul organizației fabricii și a gestiunii administrative și tehnice printr'un consiliu muncitoresc. Conflictul nici până astăzi nu a fost aplanat, de oarece lucrătorii au refuzat categoric orice arbitraj; iar patronii au acceptat arbitrajul pentru partea financiară, au cerut însă pentru chestiunile cari priveau organizațiile muncii o legiferare prealabilă, relevând că instituția consiliului muncitoresc nu *era* și *nu este* nici până astăzi sancționată printr'o lege s'au printr'un angajament al patronilor față de lucrători.

Conflictul în industria metalurgică a fost urmat de conflicte în alte industrii, astfel că Guvernul în dorință fermă de a pune capăt acestei stări de lucruri, atât de dăunătoare refacerii economice a țării a numit o comisie pe lângă Ministerul Muncii și a ocrotirii sociale cu însărcinarea de a întocmi un regulament referitor la dreptul la greve și la arbitrajul obligatoriu. Acest regulament parțial va fi pus în aplicare în interesul refacerii țării și în interesul liniștei sociale, iar soluționarea definitivă a problemei regulamentului muncii va fi rezervată unei legiferări ulterioare.

Este cert însă că reglementarea dreptului la grevă și a arbitrajului obligatoriu reprezintă tocmai vârful piramidei, care în alte țări se ridică pe postamentul solid al unei legiferări social economice, ca rezultatul experiențelor dobândite în cursul anilor de specialiști economici, de patroni și de meseriași.

Fără un „cod al muncii” aprobat de parlamentul țării, arbitrii vor fi chemați de a mai soluționa o serie de chestiuni de o importanță extraordinară pentru viitorul economic al țării. Cu toată imparțialitatea și cultura intelectuală a arbitrilor, vederile lor individuale necontrolate de un cod precis vor provoca diferite conflicte între hoarele României mari, deciziuni contra dictorii în dauna unității economice și sociale a întregii țări.

Astfel găsim că e absolut necesar ca regulamentul referitor la greve și la arbitrajul obligator să recunoască o serie de principii, fără de care o activitate rodnică a industriei în interesul țării nu este realizabilă.

1. Libertatea muncii va fi deplin garantată,
2. Munca va fi de minimum 48 ore pe săptămână,
3. Se va stabili după o prealabilă revizuire sărbătorile legale, când ucrul este suspendat,
4. Împărțirea zilnică a celor 48 ore de muncă săptămânală se va face de comun acord între patroni și lucrători,
5. În cazuri excepționale în înțelegere cu lucrători se admit ore suplimentare de lucru, pentru care lucrătorul va primi un spor de leafă,
6. Pentru lucrări afară din incinta orașului unde se află fabrica lucrătorul va primi un spor de leafă ce se va fixa de patron după situația lucrării,
7. Lucru de acord (plata pe bucată) sau cu premiu (bonificația sistematică pentru timpul întrebunțat la o lucrare) trebuie aplicat în toate industriile în interesul intensificării producției și refacerii economice a țării

8. În fixarea cotei de sporire sau reducere a salariilor minime în vigoare în Martie 1920, se va ține seama atât de coeficientul de scumpire sau estenire a vieții cât și de mijloacele financiare ale industriei respective pentru acoperirea acestui spor.

9. Conducerea tehnică și administrativă a industriilor este și va rămâne exclusiv în mâna patronului sau direcției.

10. Dreptul la grevă se recunoaște, însă suspendarea lucrului nu se va face fără o avizare prealabilă de 8 zile lucrătoare.

11. Acelorași condițiuni este supus și lock-outul.

Industria metalurgică, care în campania 1916 a arătat puterea de muncă într'un efort, care i-a adus recunoștința Ministerului de Război, a suferit de atunci până azi neîntrerupt fără murmure cele mai importante pagube, acceptând într'un moment, dat cuvântul Guvernului a sacrificiilor inevitabile în interesul liniștii sociale a țării.

Astăzi după doi ani de conduită în această direcțiune fondurile s'au epuizat, iar problema muncitorească apare într'o formă violentă și nerăbdătoare.

Industria fără stabilitate în ceea ce privește producția și raportul dintre capital și muncă, este condamnată la moarte sigură, oricare ar fi soluționarea regulamentului referitor la dreptul de grevă și la arbitragiul obligatoriu. El va avea un caracter provizoriu, nefiind ultima ramificație a unui sistem întreg. Existența industriilor noastre care s'au ridicat printr'o muncă neobosită și cinstită de zece ani, este garantată numai printr'o legiferare largă a tuturor chestiunilor care se referă la munca industrială, la care ar trebui să participe economiștii, inginerii, industriașii și meseriașii țării.

Orice întârziere în legiferarea aceasta va avea consecințe funeste, paralizând inițiativa individuală a conducătorilor industriei, majorând violența revendicărilor anarhice, nesiguranța pe siguranța socială și economică și amenințând astfel existența industriei țării.

Ministerul comunicațiilor. Prin un decret lege „Ministerul Lucrărilor Publice” a fost divizat în două: un minister purtând vechiul titlu, și un nou minister sub denumirea de „Ministerul comunicațiilor”, iar prin un decret ulterior s'a sancționat regulamentul relativ la organizarea și funcționarea noului departament.

Anemlarea vechiului Minister al Lucrărilor Publice, și crearea noului Minister al comunicațiilor a fost justificată prin necesitatea organizării mijloacelor de comunicație, și aducerea lor în situațiunea de a satisface nevoile țării. Credem că divizarea ce s'a făcut nu era necesară, și chiar este în detrimentul bunului mers viitor a tuturor chestiunilor, ce în mod natural, intrau în atribuțiunile Ministerului lucrărilor publice.

Necesitatea organizării Ministerului lucrărilor publice se simțea chiar dinainte de război, întrucât nu toate atribuțiunile ce trebuiesc a intra în cadrul acestui departament, și nu toate organele ce'l formau, se aflau în stadiul de dezvoltare și de organizare, de care țara avea nevoie. Integritatea României prin alipirea noilor provincii ce ani îndelungați fusese subjugate, regimurile diferite ale acestor provincii; precum și situațiunea în care lucrările publice și mijloacele de comunicații se găseau după război, și nevoile econo-

miei țării, cereau ca o organizare a departamentului lucrărilor publice să fie făcută cât mai curând. Organizarea de dat acestui departament trebuie făcută în conformitate cu interesele generale ale țării, unificându-se regimurile diferite ale vechiului regat și provincii alipite, dându-i Ministerului de lucrări publice adevăratul rol ce i se cere în dezvoltarea României de mâine.¹⁾

În loc de a se face organizarea departamentului lucrărilor publice, s'a procedat la divizarea sa în două Minister deosebite, anemiindu-se prin aceasta vechiul Minister cu organizarea sa veche, care în timpuri aduse-se reale servicii, creindu-se un nou Minister, care nu credem că va putea aduce folosul ce se așteaptă în actualele vremuri.

Separarea între „lucrări publice” și „comunicații” nu este de natură a putea fi ușor făcută, și de altminteri modul de repartizare a diferitelor servicii pune în evidență cât de greu a fost de a satisface această organizare artificială. Între „lucrări publice” și „comunicații” există strânse legături, și divizarea acestor atribuțiuni, între două departamente diferite nu va face decât să se îngreoaie raporturile normale ce există, și să se întârzie, de multe ori, anumite chestiuni, dându-se prin urmare interesul general.

Criza mijloacelor de transporturi, prin care trecem dela război încoace și în special criza drumurilor de fer, nu poate de asemeni justifica crearea noului departament al comunicațiilor, căci nu prin o nouă organizare administrativă se vor putea rezolva greutatea prin care trecem, și nu vor merge mai bine drumurile de fier, dacă vor depinde de un Minister special, în loc de a depinde de o Direcțiune Generală, cu o largă autonomie.

Mărirea teritorială a țării de asemeni nu poate justifica diviziunea făcută, căci în principiul unei largi descentralizări, necesară tuturor organizațiilor publice, se va putea cu mult mai bine administra tot ceea ce formează lucrările publice și comunicațiile prin un singur Minister, decât prin formarea a două departamente deosebite.

De altminteri în actuala situațiune financiară a țării nu ar fi fost timpu ca să se creeze un nou Minister, care, după modelul organizațiilor noastre publice, va fi un organ costisitor și luxos, cu multe direcții și servicii, care să facă, uneori, dubla întrebuințare cu alte servicii existente, sau cari să creeze organe suplimentare în ruajul Administrațiilor publice, destul de complicate și până acum.

În alte țări, mai mari chiar ca România noastră, așa cum este de ex-Franța, lucrările publice și comunicațiile formează un singur departament, iar în alte țări experiențele făcute în timpul războiului prin crearea unui Minister, sau Subsecretariat de Stat, al comunicațiilor, a făcut a se restabili, după război, vechea organizare, lăsându-se lucrările publice și comunicațiile în atribuțiunile aceluiaș departament.

Prin urmare, nu din necesități organice, și nu în raport cu situațiunea timpurilor prin care trecem a fost creat noul Minister al comunicațiilor, a

1) A se vedea articolul nostru „Rolul Ministerului Lucrărilor publice”, publicat în *Buletinul Societății Politehnice* Anul XXXIV, No. 5—6 din M i un. 1920.

prin o tendință generală, ce se manifestă în toate ramurile de activitate, de a se crea mereu noi Minister, Subsecretariate de Stat, Direcțiuni generale, etc., organizațiuni complicate și costisitoare, care contribuie a îngreua ruajul administrativ, și a încălca bugetul statului. În loc de a se crea noi organizațiuni ar fi mult mai bine de a se urmări reorganizarea și punerea în bun mers a organizațiilor existente, pentru a se ajunge la restabilirea funcționării serviciilor publice în conformitate cu interesele generale ale țării.

*
* *

Prin decretul lege al divizării Ministerului Lucrărilor publice nu s'au fixat atribuțiunile noului Minister, dar prin regulamentul de reorganizare al noului Minister al comunicațiilor s'au fixat următoarele atribuțiuni pentru acest nou departament.

a) Exploatarea și întreținerea căilor ferate aparținând statului, cari au fost date în folosul public, precum și alcătuirea programelor pentru construcțiuni de linii noi;

b) Exploatarea și întreținerea porturilor și a căilor de comunicație pe apă aparținând Statului, precum și alcătuirea programului pentru construcții de porturi noi;

c) Studiul, proiectarea, construcția, exploatarea și întreținerea comunicațiilor telegrafice, telefonice și postale care au fost date în folosul public;

d) Studiul, proiectarea, construcția, exploatarea și întreținerea mijloacelor de comunicație aeriană;

e) Încurajarea, concesionarea și controlul execuției și exploatarei mijloacelor de comunicație ferată, navaiă și aeriană, date folosului public, și aparținând județelor, comunelor sau diferitelor organizațiuni particulare;

f) Concesionarea și controlul construcției și exploatarei liniilor postale, telegrafice sau telefonice aparținând județelor, comunelor sau diferitelor organizațiuni.

Ca serviciile atașate acestui nou Minister, regulamentul prevede:

a) „Direcțiunea Generală C. F. R.” și „Direcțiunea Generală a Porturilor și căilor de comunicație pe apă” cari până acum depindeau de Ministerul Lucrărilor Publice;

b) „Direcțiunea generală a poștelor, telegrafelor și telefoanelor” care depindea de Ministerul de Interne;

c) „Direcțiunea aviației” și „Consiliul superior al comunicațiilor” din nou create.

Din enumerarea serviciilor trecute asupra noului Minister, se deduce că la departamentul lucrărilor publice au rămas:

a) „Consiliul tehnic superior”;

b) „Direcțiunea generală de poduri și sosele”;

c) „Direcțiunile de lucrări, studii și construcții, construcții de căi ferate și poduri metalice”;

d) „Școala politehnică din București și Școala de conductorii desenatori”;

Din enumerările de mai sus se poate ușor vedea:

1. În mod fatal s'au trecut la Ministerul comunicațiilor, serviciile ce nu reprezintă comunicații; Serviciul hidraulic, Serviciul porturilor maritime, etc.,

întrucât fac parte din aceeași Direcțiune generală a porturilor și căilor de comunicație pe apă;

2. S'au strâns sub același Minister administrații foarte variate, cari nu au nimic comun, pentru a justifica gruparea lor în un nou organ centralizator (cai ferate; porturi și navigație; poștă, telegraf, telefon) cari mult mai bine pot funcționa ca administrații autonome, putând depinde, ca și până acum, de aceleași Minister, cu cari în orice caz au mai multă afinitate.

3. S'a redus Ministerul Lucrărilor Publice la foarte puțin, aproape numai la poduri și șosele, întrucât în actualele timpuri serviciile de construcții au un rol destul de redus.

Pentru raționala stabilire a programelor căilor de comunicație necesare interesului țării noastre, un acord trebuie a se stabili pentru coordonarea tuturor mijloacelor de comunicație: cai ferate, navigație, șosele; ori două din aceste organe depind de un Minister, iar al treilea de un alt Minister. Apoi construcțiile de cai ferate depind de un Minister, pe când stabilirea acestor programe de un alt Minister. Din aceste cauze vor decurge corespondențe pe drumuri lungi, și prin urmare complicațiuni și întârzieri.

* * *

În administrația centrală a noului Minister s'au prevăzut patru direcțiuni (cabinetul Ministrului; personal; contabilitate; comercială) și două servicii (contencios și asistență). Este o organizare destul de completă, ținând mai ales seama că fiecare din cele trei mari Direcțiuni generale ce sunt atașate Ministerului au organizațiile lor proprii (personal, contabilitate și comercială) și prin urmare Direcțiunile din Minister vor forma un organ în plus de corespondență și de birocrație. De altminteri o direcțiune comercială pentru organizațiuni exterioare de exploatare, așa de variate și fără a avea tarife și proceduri de exploatare, uniforme, cum sunt drumurile de fer, navigația, poșta, telegraf și telefoane, nu știm de ce folos va fi pentru bunul mers al instituției. Direcțiunea cabinetului este o inovație, transformând în o Direcțiune atribuțiunile șefului de cabinet.

Socotit tot în administrația centrală s'a prevăzut și un „Consiliu superior al comunicațiilor” ca organ consultativ, pentru a examina și refera asupra tuturor chestiunilor cari i se trimit de către Ministru, a întocmi reguli și instrucțiuni cu privire la comunicații, și a se pronunța asupra tuturor cererilor de concesiuni și a programelor de studii în vederea creării de noi mijloace de comunicații¹⁾.

1) În proiectul de lege ce am întocmit pentru Ministerul lucrărilor publice, și care se găsește în Arhiva acelui Minister, prevăzusem un asemenea „Consiliu superior al comunicațiilor”, fixându-i următoarele atribuțiuni:

- a) „Stabilirea programelor generale pentru crearea căilor de comunicații pe uscat și pe apă în întreaga întindere a României;
- b) „Stabilirea programelor pentru studii și lucrări în vederea creării de noi căi de comunicații;
- c) „Examinarea tuturor chestiunilor cu privire la crearea de noi căi de comunicație ce i-ar fi supuse de către Ministerul Lucrărilor Publice;
- d) „Examinarea tuturor propunerilor de îmbunătățire a mijloacelor de comunicație”.

Ca organe exterioare, în afară de cele trei Direcțiuni generale menționate mai sus (C. F. R.; porturi și căi de comunicație pe apă; poșta, telegraf și telefon), cu organizațiunile lor existente, s'a creat „Direcțiunea aviației“ a cărei atribuțiuni sunt fixate prin regulament: „organizarea aviației, studii, legi, regulamente, convențiuni internaționale, inspecțiuni și prevederea timpului“. Pentru cele trei Direcțiuni generale, atașate noului departament, pare că se prevede o nouă organizare, căci prin art. 14 al regulamentului de organizare se spune că „până la punerea în aplicare a legii de organizare a Ministerului comunicațiilor vor face parte din acest Minister, cu organizațiunile actuale“, cele trei Direcțiuni generale mai sus menționate.

Nu intrăm în examinarea detaliată a organizării noului Minister, care poate ne va preocupa după ce se va stabili proiectul de lege de organizare definitivă. În această notiță ne exprimăm numai părerea că pentru bunul mers al instituțiilor de lucrări publice și comunicații, nu era nevoie de crearea unui nou Minister, pe lângă cel existent, ci trebuia a se urmări organizarea vechiului departament în raport cu nevoile reale ale economiei țării, prin completarea și unificarea organelor necesare pentru a satisface rolul ce departamentul lucrărilor publice trebuie a avea. Avem credința că divizarea departamentului lucrărilor publice, va forma numai o experiență care, ca și în alte țări, ne va face să ne convingem de inutilitatea complicării administrative, prin funcționarea a două departamente, cari, în mod normal și rațional, vor trebui a forma un singur Minister, acel al Lucrărilor Publice.

10 Iulie 1920.

C. D. B.

Câteva lămuriri asupra studiilor de inginerie în Anglia¹⁾, — Nu cunosc numărul celor cari și-au făcut studiile de inginerie în Anglia, după câte știu însă, este destul de redus și judecând după greutatea cu cari am putut culege unele informațiuni când am plecat din țară, cred că nu fac rău dacă încerc să dau câteva lămuriri asupra felului cum se studiază ingineria în Anglia, evident privind lucrurile din punctul de vedere al studenților români, și insistând în mod particular asupra felului de a le începe, ceea ce constituie unul din punctele cele mai delicate ale chestiunii. Sarcina este foarte grea, fiindcă sistemul universitar englez este foarte complicat, în comparațiune cu cel românesc. Chestiunea poate fi tratată din diverse puncte de vedere, am însă intențiunea de a da numai lămuriri și date asupra școlilor, rămânând ca cei din țară să se servească de ele, atunci când ar simți nevoia lor.

¹⁾ Gândul de a da aceste lămuriri celor cari aveau intențiunea de a studia ingineria în Anglia mi-a fost sugerat în cea mai mare parte de D-na A. Murgoci, B. C. (London) atât prin îndrumări directe, cât și prin exemplul pe care mi-l dă d-sa lucrând pentru chestiunea Românilor din Anglia. Pe lângă aceasta datorez recunoștința Doamnei A. Murgoci, pentru nenumăratele informațiuni pe cari le-a cules dela diversele Universități, dându-mi astfel posibilitatea de a alcătui un tot care ar putea da o vedere generală asupra chestiunii.

Munca noastră ar fi pe deplin răsplătită dacă cei interesați în chestiune ar găsi informațiuni utile.

Întâi de toate și pentru a aduce un folos cât de mic fie el, trebuie să încep prin a îndepărta unele prejudecăți pe cari, după cât îmi aduc aminte multă lume se împărtășește în țară. E admis în general că în Anglia, în universități nu se învață multă carte și că sporturile, dacă nu stau în planul întâi, dar cel puțin în acelaș plan cu studiile. Este evident că sportul alcătuind o parte esențială și în adevăr indispensabilă educației engleze nu e niciodată lăsat la o parte ci e cultivat cu multă dragoste de englezi din toate vârstele și din toate clasele sociale. Este foarte adevărat că mai toate organizațiunile studențești au caracter sportiv, însă aceasta nu aduce în nici un caz prejudicierea studiilor. Este foarte adevărat că programele de studii nu sunt alcătuite pe aceleași baze ca cele ale marilor școli franceze. Partea speculativă, în studiile de inginerie, dacă mă pot exprima așa, este lăsată la o parte, pentru că scopul școlilor de inginerie din Anglia este de a da ingineri de exploatare. Aceasta nu însemnează însă că studiile teoretice sunt cu totul neglijate. Sunt însă, de obicei, lăsate la o parte toate lucrurile de puțin folos. Pentru cei cari vor să muncească și să învețe ceva în școlile englezești, munca este tot așa de mare și tot așa de intensă cași în alte școli.

Cum sistemul universitar englez nu prezintă omogenitate fiecare oraș mai mare având universitățile sale cu organizațiuni mai mult sau mai puțin diferite unele de altele, nu voi putea și mă voi feri chiar de a face considerațiuni generale, cari nu prezintă nici un interes. Voi da date asupra principalelor universități, considerându-le pe fiecare în parte.

Fie-mi permis, înainte de toate, să spun câteva cuvinte asupra vieții studenților în Anglia, în afară de universități. Caracteristica vieții studențești aci este sănătatea sufletească și trupească, foarte diferită de viața de student din alte țări. Căd că este destul de cunoscută și în țara românească existența *boarding-house*-ului, care ar putea fi numit o instituțiune națională engleză, prin care orișicine poate duce o viață care să-i dea iluziunea unei vieți de familie, destul de confortabile. *Boarding house*-ul permite, chiar studentului cu resurse reduse să trăiască mai bine și să nu ducă viața de odaie mobilată la etajul al VI-lea, unde nu are nimic și e veșnic obligat să fie pe drumuri și în tot felul de restaurante suspecte. Pe lângă aceasta, mai sunt multe familii care iau în gazdă studenți, așa încât fiecare student poate să-și facă, ceea ce englezul chiamă așa de frumos «*a home*». Trăind în Anglia, orișicine este oarecum obligat să ia felul de viață englezesc și tocmai în obiceiurile englezului nu intră, ceea ce am putea chema, viața de stradă. Evident că sunt excepțiuni, însă trebuie luată în considerațiune majoritatea. Fiecare e mai mult sau mai puțin constrâns să-și facă o viață în casa sa, ceea ce te face să te depărtezi foarte puțin de studii.

Distracțiunile studenților sunt mai mult sporturile, prin cari ajung să aprecieze viața în aer liber în partea ei bună, spre deosebire de studenții din alte țări, cari au ocaziunea să-și petreacă ore întregi, privind lumea de pe trotuare din fața unei cafenele sau a unei cofetării. Aceste noțiuni nu există în Anglia, nu doară că Englezii sunt oameni desăvârșiți, însă clima nu prea permite asemenea lucruri.

Pe lângă aceste două posibilități ale studentului de a-și asigura o casă confortabilă, mai există încă o organizațiune specială, întrebuițată chiar de

instituțiunile de cultură. Fiecare, sau mai toate colegiile întrețin multe case (hostel) în care studenții pot ocupa camere și pot avea masa în casă în condițiuni foarte bune și mai ieftin decât în oraș. Atmosfera în aceste case este din cele mai sănătoase și spiritul de colegialitate este foarte pronunțat. Poate însă că, în timpurile din urmă este mai greu până la un punct de pătruns în aceste case, căci numărul studenților este foarte mult mărit de acei cari au fost soldați 5 ani de zile, și cari acum reîncep lucrul în Universități în condițiuni destul de grele.

Universitățile și Collegiile nu exercită nici un fel de control asupra vieții studentului. Aceasta însă nu însemnează că viața studentului nu este controlată de nimeni și că fiecare poate face orișice, fără ca nimeni să nu zică nimic. Moralitatea în Anglia este destul de rigidă și regulile de bună cuviință în viața de toate zilele sunt respectate de toată lumea. Cei cari nu s'ar supune acestor reguli nu sunt primiți în societatea engleză, căci în concepțiunea englezului nu intră, că cineva care trăiește la un loc cu el și are pretențiunea de a fi considerat ca om civilizat și ca gentleman în special să nu cunoască aceste reguli și să nu le aplice cu rigurozitate, iar purtarea fiecăruia să nu dea nimic de bănuț. Țin să insist asupra acestui punct, căci oricine ar veni aci și nu ar practica felul de viață englezesc, s'ar simți foarte izolat, nefiind primit de nimeni. Căci spre deosebire de alte țări, unde studentul constituie o clasă socială cu totul deosebită, având până și anumite cartiere în care trăiesc și acum, în baza tradițiunii, în Anglia studentul nu este ținut la o parte ci este primit cu multă bunăvoință oriunde, fiindu-i astfel cu puțință să se introducă în adevărata viață engleză și să cunoască toate amănuntele ei, dintre cari unele sunt așa de frumoase și cu toate astea așa de necunoscute, de multă lume. Repet că studentului, chiar străin, i se deschide cu multă prietenie orișice ușe și toți cei cu care are ocaziunea să se întâlnească, fac tot ce le stă în puțință ca el să se simtă bine, ca acasă. Evident însă că, un student a cărui purtare ar fi proastă, și a cărui moralitate ar fi dubioasă, nu ar mai putea spera să fie primit ca mai înainte și cu mare greutate numai s'ar putea reabilita numele bun, de care are atâtea nevoie aci.

Un punct asupra căruia țin să mai insist este bunăvoința și prietenia cu cari sunt primiți studenții noi, de orișice naționalitate, de noii lor camarazi. Este o experiență plăcută, pe care am făcut-o eu însumi, în ziua când am început să lucrez la Universitatea din Bristol. Fără nici o singură excepțiune toți camarazii mei m'au primit cu prietenie desăvârșită și au căutat să mă facă să mă simt cât mai bine între ei. Pe lângă aceasta, chiar profesorii și asistenții se arată foarte binevoitori și se interesează de orișice ar fi rugați și niciodată nu refuză să asculte cererile culva.

Pe lângă aceasta toate societățile studențești, fie ele cu caracter sportiv sau altul sunt tot așa de ușor accesibile străinilor, cași studenților englezi. Am ținut să amintesc în treacăt toate lucrurile acestea, pentru ca să fie limpede în mintea oricui, că în școli nu se face nici o deosebire de naționalitate, atât din punctul de vedere al considerațiunii de care se bucură studentul, cât și al clasificărilor la examene.

În Anglia există două feluri de a studia ingineria. O cale este de a intra în școală, adică la una din Facultățile de Inginerie sau „College”, cum li se

mai spune, și apoi completând studiile teoretice cu practică în uzini, și de a obține gradul academic. O altă cale, deschisă studentului inginer este următoarea: intră ca lucrător, sau mai bine zis într'o situațiune intermediară între ucenic și lucrător într'o uzină și în acelaș timp își dă examenele la Universități, în urma cărora i se acordă acelaș titlu academic, ca și în cazul precedent.

Mă voiu ocupa pe rând de diferitele Universități începând cu cele din Nord, iar la sfârșit dau programa de studii completă a unei școli din Londra, pentru a se putea vedea cari sunt cerințele, din punctul de vedere al studiilor. Diferențe în programele de studii ale diferitelor școli există, însă sunt destul de neînsemnate, așa încât indicațiunile ce se vor găsi la sfârșitul acestei dări de seamă pot da o idee destul de clară cred, asupra studiilor.

Universitățile din Scoția.

Bacalaureatul român, dacă coprinde și limba engleză, scutește pe student de orișice fel de examen de admitere. Pentru cei cari nu ar fi făcut studiul de limba engleză, se prevede un examen în acest obiect. Iată, pentru cei ce ar trece acest examen în 1920, cari ar fi chestiunile de examen:

Grupa A

1. Shakespeare-Henry IV (First part)
2. Jane Austen-Pride et Prejudice
3. Coleridge-Ancient Mariner Cle-ristabel, Kubla Khan
4. Macaulay-Essay on Milton

Grupa B

1. Shakespeare-King Lear
2. Goldsmith-Essays (Macmillan et C-o)
3. Galt-Annals of the Paris et Ayrshire Lagaties
4. Lyra Historica.

Pe lângă acest soi de chestiuni se mai adaogă și chestiuni de gramatică și de syntaxă. Examenul este în scris.

Pentru acei ce nu ar avea bacalaureatul se cere un examen de admitere numit „Preliminary Examination”. La toate Universitățile engleze există un asemenea examen, în urma căruia, dacă studentul reușește să-l treacă, este considerat „matriculat”. De obicei acest examen, se trece înaintea de a începe frecventarea cursurilor, însă, universitățile din Scoția fac concesiunea de a permite să fie trecut și după această dată, este însă de dorit să fie trecut cât de curând. Materiile cerute la acest examen, sunt următoarele:

1. Engleza.
2. Latina, greacă, germana sau franceza.
3. Mathematici (cam de nivelul bacalaureatului nostru).
4. Unul din următoarele obiecte, cari nu au fost luate sub paragrafele precedente: Dynamica, latina, greaca, franceza, germana, italiana, spaniola, japoneza sau oricare altă limbă aprobată de Senatul Universitar.

E de observat faptul că, dacă candidatul nu reușește să treacă la toate obiectele din prima oară când se prezintă, poate trece examenul în două sau chiar trei sesiuni.

Spre deosebire de alte Universități, Facultățile de Inginerie din Scoția au ca durată de sesiune numai 6 luni de zile, ceea ce permite studenților ca jumătate din fiecare an să lucreze în Uzini și să-și completeze astfel concomitent cunoștințele practice, și cele teoretice. În anumite condițiuni, când studentul este trimis chiar de Universitate în diferite Uzini, felul acesta de a împleti studiile cu practica poartă numele de „Sandwich System”.

Universitatea din Glasgow.

Nu voi insista de loc asupra istoricului diverselor universități, căci așa intra în nesfârșite și inutile detalii, însă trebuie să amintesc, că fiind un detaliu interesant, faptul că Universitatea din Glasgow a fost înființată, printr-o bulă papală la 1750 de papa Nicolae al V-lea, din indemnul regelui James II și al episcopului William Turnbull. Universitatea a fost organizată după modelul celei ce exista în timpul acela în Italia, la Bologna. Este cât se poate de interesantă viața universităților scoțiene dealungul veacurilor, însă cunoașterea acestor detalii nu prezintă nici un interes.

La Glasgow se țin cursuri (ingineresti) la Universitate, în afară de cele cari se țin într-o ramură a Universității, *Royal Technical College*.

Condițiunile de admitere au fost considerate mai sus, așa încât nu mai rămâne nimic de adăugat în această privință.

Cele două titluri importante principale, care se obțin în Universitățile engleze sunt: B. Sc. (Engineering), un fel de licență în Inginerie și D. Sc. (Engineering), corespunzător doctoratului în Inginerie.

Pentru a obține primul titlu academic, Bachelor in Science, studenții trebuie să lucreze la Glasgow cel puțin 3 sesiuni ($3 \times 6 = 18$ luni împreună cu 18 luni practică) după care timp li se acordă diploma. De obicei însă, se întrebuințează timp mai mult, sau chiar 5 sesiuni, ceea ce nu descalifică cu nimic pe un student, cum îmi pare că ar fi la noi, când cineva ar putea termina școala de poduri și sosele numai în 6 sau 7 ani.

Diploma nu se acordă pe specialități la Glasgow, însă, cum se va vedea din tabloul pe care îl dau mai jos, fiecare candidat poate alege obiectele din specialitatea ce-l interesează, obținând însă numai titlul de B. Sc. (Engineering) fără specificarea specialității, cu toate că omul a făcut studii de specializare.

Cursurile de matematici sunt destul de dezvoltate și se insistă destul de mult asupra lor.

Acei cari ar fi foarte bine preparați când ar începe cursurile în această Universitate, pot cere autorităților universitare să audieze cursuri mai înaintate decât cele cari se cer de obicei. Se autorizează, de obicei în anul al 4-lea, cercetări speciale în Laboratorii și chestiuni de specializare, pentru cei cari vor să meargă mai departe cu studiile lor.

Iată acum un tablou, indicând pe specialități și sesiuni diferitele obiecte de studii.

GLASGOW

Sesiunea	Inginerie civilă	Inginerle mecanică	Inginerie electrică	Inginerie navală	Inginerie de mine
Sesiunea întâia	Matematici Filosofie naturală Chimie Lab. Chimie Lab. Fizică	Matematici Filosofie naturală Chimie Lab. Fizică	Matematici Filosofie naturală Chimie Lab. Fizică	Matematici Filosofie naturală Chimie Lab. Fizică	Matematici Filosofie naturală Chimie Mine Lab. Chimie
Sesiunea a doua	Matematici Matematici și mecanică aplicată Geologie Desen Lab. mecanică	Matematici Construcții de mașini Mecanică (teorie) Desen Lab. mecanică	Matematici Matematici și mecanică aplicate Electricit. (teorie) " (practică) Desen Lab. mecanică	Matematici Construcții navale Desen (naval) Matematici și mecanică aplicate	Mine Matematici și mecanică aplicate Desen Geologie Mineralogie
Sesiunea a treia	Filosofie naturală Matematici Construcții civile Desen Laborator (inginerie)	Filosofie naturală Mașini și rezistență de materiale Desen Lab. mecanică	Filosofie naturală Electricitate și construcții de mașini electrice Matem. și mecanică aplicate Desen Lab. (electricitate)	Filosofie naturală Construcții navale Desen (naval) Inginerie Laborator	Electricitate Metalurgie Lab. metalurgie Mine Laborator

Tot în Glasgow mai este și *Royal Technical College*, o ramură a Universității din Glasgow, deci studenții fiind admiși în aceleași condițiuni; se cere însă ca să fi lucrat și să lucreze în jumătatea de an când nu sunt cursuri în uzini unde să fie angajați cu contract. Ori pentru studenții români e greu să îndeplinească aceste condițiuni. De aceea, având în vedere aceste condițiuni cu totul particulare, găsesc că nu e nevoie să mai insist asupra acestei instituții, ca nefiind potrivită nevoilor studenților români.

Relativ la Universitatea din Glasgow, mai am de adăugat următoarele: Toți cei ce ar dori să meargă la această Universitate ar trebui să facă cu 5—6 luni cererile de înscriere, înainte de începerea cursurilor (Oct.). Nu pot preciza numărul de locuri care vor fi libere, este probabil însă că vor fi câteva.

Este în general admis că studiile de ingineria navală se fac la universitatea din Glasgow în condițiuni deosebit de bune.

Universitatea din Edinburgh.

Această Universitate este foarte asemănătoare cu cea dela Glasgow din mai toate punctele de vedere, în special condițiunile de admitere fiind aceleași. Pentru sesiunea 1920—1921 nu există însă locuri libere, așa încât nu găsesc cu cale să insist mai mult, că neaducând nici un folos studenților români. Această universitate are 3 secțiuni: civil, mecanică și electricitate.

Universitățile din Nordul Angliei.

Există 5 Universități, cunoscute sub numele de «Northern Universities» și anume: Manchester, Liverpool, Leeds, Sheffield și Birmingham.

Pentru condițiunile de admitere toate au aceleași reguli, așa încât voi vorbi de toate la un loc, în această privință.

Bacalaureatul român este luat în considerațiune cu condițiunea să cuprindă toate obiectele pentru specialitatea ce studentul vrea să urmeze și oricine poate produce această diplomă, tradusă și legalizată, este scutit de orice fel de examen de admitere (matriculation). Pentru cei ce nu ar putea produce această diplomă se cere un examen de matriculare. Chestiunea examenului de matriculare o voi trata cu detalii complete când voi considera Universitatea din Londra, unde «matricul» este considerat ca fiind unul din cele mai grele, așa încât poate fi luat ca unitate de măsură cerințele celorlalte «matricuri» nefiind niciodată mai mari decât al examenului din Londra. — Imi permit să subliniez ideea că poate nu ar fi o greșală dacă cineva s'ar mărgini la VI clase de liceu în România și ar veni aci, pentru formarea culturei tehnice, într'un timp mai lung, fiind evident atunci supus examenelor de intrare.

Să considerăm acum în parte, fiecare din Universitățile amintite.

Universitatea din Manchester.

Oricine student, pentru a putea începe lucrul pentru un titlu academic în această Universitate, trebuie să fie matriculat, adică să fi trecut *matriculation examination* în forma lui obișnuită sau să fie scutit de acest examen, cum au posibilitatea să fie scutiți studenții români. Toate cererile referitoare la începerea

cursurilor, trebuiesc adresate, atât pentru Universitatea din Manchester, precum și pentru celelalte 4, către „*The Secretary of the joint matriculation Board 24 Dover Street Manchester*”. Relativ la examenul de matriculare cred că următoarele detalii pot fi de oarecare folos. Obiectele cerute sunt:

1. Limba și literatura engleză.

2. Istoria Angliei.

3. Matematici.

4. Trei din următoarele subiecte, dintre cari unul trebuie să fie o limbă străină.

a) Greaca.

b) Latina.

c) Franceza.

d) Germana.

e) Alte limbi moderne.

f) Mecanica sau Fizica.

g) Chimia.

h) Geografia (Fizică, Politică și Comercială).

j) Zoologie sau Botanică.

Repet din nou, că admiterea studenților români este mult simplificată luându-i-se în considerare diploma românească.

Taxele de înscriere și de frecventare a cursurilor se ridică la Lire st. 25 sau Lire st. 30 pe sesiune. În primul an se mai adăugă o taxă de Lire st. 2—2, - pentru matriculare, iar pentru anul al doilea și al treilea Lire st. 1—1/-,

Pentru a obține gradul de B. Sc. trebuie să treacă 3 ani dela matriculare așa încât aceasta ar fi minimum de timp pentru a obține diploma în această Universitate, de altfel ca în mai toate Universitățile engleze.

Există 3 secțiuni și anume: Inginerie civilă, Inginerie mecanică și Inginerie electrică. Mai există pe lângă aceste ramuri cursuri de Termodinamică, Hidraulică, Aeronautică, etc.

În anul întâi nu se face nici o deosebire în programa de studii, în vederea specialității alese. Nici nu se cere chiar, ca studentul să specifice specialitatea în care vrea să lucreze. Diferențierea nu începe decât în anul al doilea.

După anul întâi de studii se dă un examen numit „*Intermediate Examination*” în care se cere:

1. Matematici pure.

2. Matematici aplicate.

3. Fizică.

După 3 ani de studii dela matriculare, sau după 2 ani dela „*Intermediate*” se poate da „*Final Examination*” în urma căruia se obține titlul de B. Sc. (Engineering).

Pentru a fi admis la acest examen se cere frecventarea regulată a cursurilor. La examenul pentru B. Sc., ingineria civilă și mecanică, se propun câte cinci din 5 grupe de obiecte și anume:

I] a) Arpentaș; b) Teoria structurilor.

II] a) Rezistență și elasticitatea materialelor; b) Teoria de mașini.

III] a) Desen structural și desen de mașini; b) Probleme de desen geometric.

IV] Unul din următoarele;

- 1) a) Dinamica mașinilor; b) Teoria motorilor termici, sau
- 2) a) Hidraulică; b) Construcțiuni civile.

V] a) Calcul diferențial și integral; b) Geometrie analitică.

În acest examen se iau în considerațiune lucrările executate de studenți, în timpul cât au lucrat în Universitate, pentru aprecierea probelor prezentate în acest examen.

Pentru ingineria electrică, examenul constă din următoarele chestiuni:

- I] a) Rezistență și elasticitatea materialelor; b) Teorie de mașini.
- II] a) Dinamica mașinilor; b) Teoria motorilor termici.
- III] Curenți continui (Teorie și Tehnică).
- IV] Curenți alternativi (Teorie și Tehnică).
- V] a) Calcul diferențial și integral; b) Geometria analitică.

Între Intermediate Exam. și Final examination, la sfârșitul anului al doilea mai este un examen de fine de an, așa încât sunt cu totul 3 examene în timpul studiilor, afară de cele trimestriale.

Țin să pun în evidență faptul că această Universitate este foarte bine înzestrată din punct de vedere tehnic, având laboratoare și ateliere foarte frumoase. Iată câteva din principalele laboratorii, ateliere și săli de mașini:

1. Sala cazanelor și a forței motrice.
2. Laborator de electricitate.
3. Strungărie și sală de ajustaj.
4. Sala mașinilor marine.
5. Sala turbinelor.
6. Sala motoarelor Diesel.
7. Sala motoarelor cu petrol.
8. Laborator de încercări de materiale,
9. Laborator de chimie.
10. Laborator de fizică.

Este foarte probabil că în toamna 1920 să fie câteva locuri pe care le-ar putea lua studenții români. Țin însă să amintesc din nou că cererile trebuie trimise cât de curând.

Universitatea din Liverpool.

Pentru a fi admis în această Universitate se cer aceleași condițiuni ca și pentru cea din Manchester. Cererile de asemenea este de dorit să fie cât mai curând trimise.

Ca programe de studii, se poate spune, că în linii generale este același lucru ca și la Manchester. Sunt însă 4 secțiuni și anume:

1. Inginerie civilă.
2. „ mecanică.
3. „ electrică.
4. „ navală.

Începând din 1920, timpul de a putea lua titlul de B. Sc. s'a ridicat la 4 ani în loc de trei.

Taxele se ridică la Lire st. 37—10/- pe sesiune.

Această Universitate înlesnește introducerea studenților în Uzini, atât în timpul studiilor cât și după obținerea titlului academic.

Universitatea din Sheffield.

Nu voi pune în evidență decât deosebirile dintre această universitate și precedentele. Există secțiune specială, pentru inginerie de mine, fără secțiune pentru inginerie navală.

Pentru a obține gradul academic se cer trei ani (Octombrie — Iulie inclusiv) sau 4 ani (Octombrie — Martie inclusiv). În cazul acesta din urmă studentul lucrează din Aprilie până în Septembrie în Uzini, unde este de obicei trimis chiar de Universitate.

Taxe sunt de Lire st. 30 pe an. E foarte probabil să fie locuri libere pentru sesiunea 1920.

Universitatea din Birmingham este foarte asemănătoare cu celelalte, așa încât nu e necesar să mai insist asupra ei.

Universitatea din Leeds, cere ca studenții să fi avut o practică în Uzini, ceea ce face ca să fie aproape inaccesibilă studenților români.

Universitățile din Wales (Cardiff, etc.):

În aceste universități se ia în considerațiune diploma de bacalaureat român, însă dacă individual un student ar face cerere de admitere și autoritățile universitare ar crede că satisface anumite cerințe, poate fi primit,

Facultatea de inginerie are 3 secțiuni: 1. Inginerie mecanică; 2. Civil; 3. Electricitate.

Taxele sunt obișnuitele taxe ale universităților engleze, de cca Lire st. 30.

Universitatea din Bristol.

Bristol este un alt centru universitar destul de însemnat. Ingineria se studiază în facultatea de inginerie, numită «*Merchant Venturer's Technical College*» (Un ty street Bristol).

Studenții sunt primiți în această universitate în baza bacalaureatului român, căci regulamentele Universității hotărăsc că orice student care prezintă decanului o diplomă oarecare satisfăcătoare prin care să se poată constata că nivelul cultural al studentului corespunde cerințelor examenului de admitere, este considerat matriculat de drept și poate începe lucrul pentru unul din gradele Academice. Acestea sunt aceleași ca în toate celelalte universități din Anglia și anume: B. Sc. (Engineering) D. Sc. (Engineering) și alte câteva, ca nuanțe intermediare.

Cei cari nu ar avea bacalaureatul sunt supuși unor examene de matriculare, la cari se cer următoarele obiecte pentru Inginerie:

1. Matematici mai înaintate.

2. Două din următoarele trei obiecte: Chimie, Fizică, Mecanică.

Cursurile pentru obținerea gradului academic de B. Sc. se pot urma în două feluri. Sau se urmează 3 sesiuni (9 luni fi care) fără altă practică decât cea din atelierele școlii sau se urmează ceea ce se chiamă «*Sandwich Scheme*», adică practica în uzini împletită cu teorie. Pentru a pune în evidență particularitățile acestui fel de a învăța ingineria, iată pentru cei cari au intrat în școală în 1919, care va fi activitatea lor, până când își vor obține diploma, după 5 ani de lucru:

Octombrie 1919 — Iulie 1920	10 luni cursuri
August 1920 — Septembrie 1921	14 „ uzină
Octombrie 1921 — Iulie 1922	10 „ cursuri
August 1922 — Septembrie 1922	2 „ uzină
Octombrie 1922 — Iulie 1923	10 „ cursuri
August 1923 — Septembrie 1924	14 „ uzină

Aceasta revine la 30 luni de uzină și 30 luni cursuri, după care studii însă, pentru a începe lucrul adevărat, nu se mai cere nici o altă practică pe deasupra. Evident că prezintă dezavantajul de a se întinde peste o perioadă de 5 ani în loc de 3; însă prezintă avantajul imens că în lumea tehnică de aci, un om care și-a luat titlul pe calea asta este considerat ca având instrucțiunea completă și e bun de pus la lucru.

Practica aceasta se face în diverse uzini și întreprinderi tehnice unde după recomandățiunea Universității, studenții sunt primiți în anumite condițiuni. Printre uzinele cari primesc studenți la lucru se numără: The British Westinghouse Electric, Manufacturing Co. Ltd. (Manchester), The Lancashire Dynamo Co. Ltd Manchester, The Midland Railway Company, Derby Messrs John d. Thornycroft, Co. Ltd, Southampton, Messers Wolseley Motors Ltd-Birmingham.

Condițiunile în cari studenții sunt primiți în diferite firme variază dela una la cealaltă. Așa de exemplu, unele firme mai mici plătesc în prima perioadă a «Sandwich-ului» ridicola sumă de 7/— până la 10/— pe săptămână, iar maximum de plată ar fi 2½ sau 3 ghinees pe săptămână în perioada a treia. Numai în cazuri excep. când studentul este adevărat util fabricii în care lucrează, s'ar putea câteodată ajunge până la suma de Lire st. 4—4½. Nu trebuie însă uitat cazul când studentul trebuie să plătească o anumită sumă uzinei, pentru ca să fie admis. Se poate vedea deci, că condițiunile sunt destul de elastice,

Marele avantaj al sistemului este că este mult mai ușor primit la lucru ceea ce altfel e foarte greu, fiind în legătură cu chestiunea muncitorească din Anglia, care este așa de delicată și încă așa de departe de soluțiune, ar fi nepotrivit să-i zic echitabilă, ci liniștitoare. Fiind trimis pe această cale în uzini nu se pun studentului întrebări pe cari altfel așa de des le aude din gura diversilor «work-managers». Voiu vorbi, când voiu încheia toată chestiunea și asupra acestui punct, care de mult ori este așa de dureros pentru cineva care vrea să lucreze și care nu e lăsat să lucreze pentru un șir nesfârșit de motive, foarte necunoscute celui care a venit întâi în Anglia și care caută lucru, pentru a-și croi meseria de inginer pe această cale. Sandwich-ul dispensează însă pe student de toate aceste greutăți și promite într'adevăr completarea cunoștințelor practice, cari se obțin așa de greu la noi.

Să revenim la chestiunile de cursuri. Anul școlar de 9 luni este împărțit în 3 trimestre, după primele două în Decembrie și Martie, fiind câte un examen trimestrial destul de greu. După primele 9 luni este un examen de fine de an (*Intermediate Examination*), corespunzător examenului cu același nume la Londra (Vezi programele date la sfârșit). *Degree*-ul se acordă numai după 3 ani dacă cursurile se fac în mod obișnuit, sau după 5 ani, dacă se ia *Sandwich*-ul.

Relativ la taxa grosso-modo, ele se cifrează la suma de Lire st. 31—10/0, întotdeauna majorată în timpul din urmă, pentru diferite cauze. Taxa se socotește pe sesiune și se plătește odată. Plătind în rate trimestriale, taxa se ridică la Lire st. 16 pe trimestru.

Facultatea de inginerie are trei ramuri: Civil, Mecanică și Electricitate, pe lângă cari se mai adaugă unele cursuri de specialitate, precum Aeronautică, Hydraulică, etc.

Școala aceasta este bine văzută în Anglia și cursurile sunt foarte bune.

În ceea ce privește posibilitatea admiterii Românilor în sesiunea 1920—1921, este probabil ca să fie unele locuri libere. Cași pentru celelalte școli, este mult mai bine ca cererile de admitere să fie trimise cât mai de vreme. Posibilitatea de a admite studenți noi în Universitate pentru inginerie se datorește măririi localului Facultății de ingineri.

Universitatea din Londra

Universitatea din Londra este formată din 8 facultăți și anume:

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1. Teologie | 5. Medicină |
| 2. Arte frumoase | 6. Știință |
| 3. Drept | 7. Inginerie |
| 4. Muzică | 8. Științe politice |

Aceste facultăți nu sunt toate școli propriu zise, unde se țin cursuri, sunt unele numai anumite ramuri ale Universității unde se conferă titlurile academice celor cari și-au făcut studiile în Collegiile încorporate, sau celor cari învață singuri și se prezintă numai la examene.

Înainte de a adăoga câte ceva asupra colegiilor, trebuie să amintesc condițiunile în care studenții sunt admiși, observându-se bine că admiterea la Universitate nu însemnează în totdeauna și admiterea în școlile universității, unde pentru a intra, trebuiesc de obicei satisfăcute și alte condițiuni, mai cu seamă acuma, din cauza marelui număr de candidați în toate școlile.

Sunt admiși ca studenți matriculați ai Universității din Londra:

1. Toți studenții cari au trecut «*Matriculation Examination*».
2. Toți acei cari au fost dispensați de Matriculation și cari au plătit și o taxă de Lire st. 3—3/- o.

Examenul de admitere (*Matriculation Examination*) este unul din cele mai importante din Anglia și de aceea consider necesar să dau toate lămuririle, inclusiv chestiunile cerute și chestiuni propuse la examene.

Examenul acesta este ținut în fiecare an de 3 ori, în Ianuarie, Iunie și Septembrie și este accesibil oricărei persoane, în vârstă de cel puțin 16 ani, indiferent de sex, naționalitate și religione. Examenele de Ianuarie și Iunie sunt ținute la Londra și în diferite centre din provincie. Taxa de înscriere pentru examen este de Lire st. 2—3/- o în Londra, în provincie adăogându-se unele taxe suplimentare.

Înscrierile pentru Sept. trebuiesc făcute până la 1—9, pentru Ianuarie până la 1—12, iar pentru Iunie până la 1—5.

Candidații cari au depus taxele pentru o sesiune și nu se pot prezenta, se pot prezenta la una din celelalte două sesiuni următoare, ne mai plătind altă taxă.

Examenul este de obicei în scris, însă comisiunea de examinare are dreptul de a pune chestiuni orale, oricând va crede de cuviință, în special în cazul când probele scrise nu sunt tocmai satisfăcătoare.

Orișice candidat, pentru a fi admis, trebuie să prezinte probe satisfăcătoare în 5 din următoarele subiecte :

1. Limba engleză (obligatoriu).
2. Matematici elementare (obligatoriu).
3. Unul din următoarele subiecte :

Mecanică elementară (mai mult decât se cere pentru bacalaureatul român), Fizică elementară (Căldură, Optică și Acustică sau Electricitate și Magnetism). Chimie.

4 și 5) Două din următoarele subiecte, dintre cari o limbă străină obligatoriu, iar celălalt obiect să nu fie luat sub § 3.

- | | | |
|--------------|--------------|----------------------------|
| 1. Germana. | 3. Italiana. | 5. Spaniola. |
| 2. Franceza, | 4. Rusa. | 6. Altă limbă recunoscută. |
1. Desen de mașini și geometral.
 2. Matematici (mai înaintate).
 3. Mecanică.
 4. Chimie.
 5. Fizică (Acustică, Optică și Căldură sau Electr. și Mag.).
 6. Geologie.

Iată acum programul dezvoltat al obiectelor amintite mai sus :

1. *Engleza.*

a) O compunere aleasă de candidat din mai multe subiecte date. Subiectele vor avea un ușor colorit istoric și geografic și vor da posibilitatea de a se vedea cunoștințele candidatului în materie de literatură engleză. Se va insista și asupra subiectelor mai abstracte, insistându-se asupra puterii și felului de expunere, gândirei, aranjamentului și al culturii generale.

b) Chestiuni de syntaxă și gramatică engleză.

c) Chestiuni privitoare la autori citați în englezește.

În timpul examenului cel puțin o oră va trebui consacrată compoziției și numai după ce s'a terminat această parte a examenului numai atunci se dau candidatului celelalte chestiuni.

2. *Matematici elementare.*

Aritmetica.

Principii. Operațiunile aritmetice, aplicate numerilor întregi, fracțiunilor zecimale și vulgare. Aproximațiuni de anumite grade. Sistemul metric. Metode scurte de înmulțire și împărțirea zecimalelor. Proporții, procente, medii. Aplicațiuni practice.

Algebra.

Expresuni simbolice și rezultate aritmetice. Legi algebrice cu aplicațiunile lor. Factori și expresiuni binomiale și quadratice. Ecuațiuni de gradul I și al II-lea cu discuțiuni și probleme. Rădăcini patrute. Grafice (expresii rationale întregi). Progresiuni aritmetice, geometrice și armonice.

Geometria.

Conținutul primelor 4 cărți ale lui Euclid cu deducțiuni simple co-

prinzând și chestiuni de locuri geometrice, precum și chestiuni de suprafețe de Δ uri și paralelograme, cu baze și înălțimi date. Toate demonstrațiile trebuie să fie geometrice, neînsistându-se însă numai decât asupra demonstrațiilor euclidiene.

3. *Limbi optionale.*

Franceza.

Chestiunile de examen vor cuprinde: (1) pasaje de tradus din limba franceză, (2) o compunere mai ușoară, sau o traducere mai ușoară și o compunere mai grea.

Germana.

Acelaș fel de chestiuni ca și pentru franceză.

4. *Desen geometric și desen de mașini.*

Geometrie plană.

Construcțiuni de scări, triunghiuri și poligoane. Probleme relative la cercuri și tangente și suprafețe ale figurilor plane. Probleme grafice asupra locurilor geometrice. Construirea spiralei lui Archimede, a elipsei, a cicloidei, a involutei cercului, cu tangentele și normalele lor.

Geometrie în spațiu.

Proiecțiunile punctului, a dreptelor, planului și suprafețelor înclinate și a solidelor (cilindru, con, sferă) secțiuni. Proiecțiunea și elevația planurilor adiționale. Proiecțiuni isometrice și oblice, fără întrebuintarea scărilor isometrice, a suprafețelor plane și a solidelor. Desfășuratele suprafețelor solidelor simple. Probleme elementare de intersecțiuni de prisme, cilindri și conuri. Desfășuratele suprafețelor de secțiune. Proiecțiunile helicei și a șurupului patratic.

Desen de mașini.

Desene la scară, două sau mai multe vederi, cu secțiuni simple de mașini elementare, după schițe cu unele dimensiuni date.

5. *Matematici* (mai înaintate).

Algebra.

Teoria indicilor, logaritmi și întrebuintarea tabelor.

6. *Geometria.*

Figuri asemenea. Măsura cercului. Noțiuni elementare de geometrie, analitică. Chestiuni asupra liniei drepte și a cercului.

Trigonometria.

Linii trigonometrice, identități, ecuațiuni, rezolvirea triunghiurilor. Exemple practice cu întrebuintare de logaritmi.

7. *Mecanica.*

Noțiuni de deplasare, viteză, accelerație. Mișcarea corpurilor cu accelerație constantă. Rezolvarea și compunerea vitezilor și a accelerațiilor. Noțiuni elementare asupra maselor și momentelor. Noțiuni de măsură a forțelor ($F = m \cdot f$). Legile lui Newton. Energia cinetică și lucru mecanic. Unități pentru măsurarea forțelor. Echilibrul forțelor. Cupluri și momente. Condițiuni de echilibru a trei forțe paralele. Rezolvirea și compunerea forțelor paralele într'un plan. Centrul forțelor paralele. Centru de greutate. Echilibru stabil, nestabil și neutru. Condițiuni de echilibru a trei forțe neparalele. Triunghiul și paralelogramul forțelor. Momentele forțelor. Exemple simple de condițiuni de echilibru și a principiului lucrului mecanic. Levier, scripet, plan înclinat.

Presiunea lichidelor, variațiuni în raport cu coloana de lichid. Transmiterea presiunii, presa hidraulică. Presiunea în corpuri acoperite de lichid. Densitate. Metoda de a determina densități relative. Relațiuni între volumul și presiunea unui gaz. Presiunea atmosferică.

8. *Chimia.*

Combinări și descompuneri. Elemente și compuși. Studiul elementar și experimental al aerului, apei și CO_2 . Apa ca solvent. Ape naturale, soluțiuni, cristalizare și distilare. O. H. C. S. N, Ph, Cl, Cu, principalii compuși cu Br și I și generalități asupra haogenilor. Siliciul cu compuși săi. Caracteristica metalelor, insistându-se asupra Na, Ca și Fe cu compuși principali. Oxidarea Mg, Zn, Fe, Cu, Pb și proprietățile oxizilor. Acțiunile rezultate între aceste metale și oxizii lor cu acizii obișnuți. Acțiunea N_2O asupra Na, Mg și Fe. Caracterul reversibil al acțiunii asupra Fe. Experiențele elementare pentru determinarea cantitativă a combinațiunilor chimice. Reacțiunile acizilor cu metale și baze. Echivalenți. Teoria atomică. Symboli și formule. Legile lui Boyle și Charles.

$$V_t = v_0 \left(v + \frac{t}{273} \right)$$

Noțiuni asupra electrolizei. Căldura în reacțiunile chimice. Combustiunea. Flacări (trei tipuri).

Notă.

Chiar în probele scrise se insistă foarte mult asupra chestiunilor de practică, cerându-se candidaților să fi făcut experiențe referitoare la toate capitolele mai sus amintite.

9) *Fizica.*

Căldura.

Temperatura. Construirea și întrebuințarea termometrului cu mercur. Dilatarea solide or, lichidelor și gazelor. Cantitatea de căldură. Căldură specifică. Schimbare de stare fizică. Căldura latentă. Transmiterea căldurii. Căldura considerată ca o formă a energiei.

Optica.

Propagarea luminii. Legile reflecțiunii și ale refracției. Reflecțiunea de pe o suprafață plană și de pe suprafețele sferice și formarea imaginilor. Refracțiunea pe suprafețe plane și prin prisme. Spectrul solar. Lentile și imagini. Aparat optice simple. Fotometrie.

Acustica:

Producerea și propagarea sunetului. Mișcarea ondulatorie. Amplitudine, lungime de undă și frecvențe. Determinarea experimentală a vitezei sunetului în aer. Determinarea frecvenței prin metode simple. Coarde vibratoare.

Electricitate și Magnetism.

Simple fenomene magnetice. Proprietățile magneților. Legile forțelor magnetice. Linii de forță. Moment magnetic.

Fenomene simple cu privire la corpuri electrizate. Conductivitate și izolare. Electrizare prin frecțiune și inducțiune. Cantitatea de electricitate. Legile forțelor electrice. Linii de forță electrice. Curenți electrice. Pile elec-

trice. Câmp magnetic al curenților. Galvanometri. Electro-magneți simpli. Forța electro-motrice. Rezistență. Legea lui Ohm. Efecte termice ale curenților. Electroliza. Curenți induși. Bobina de inducție.

Acestea sunt principalele puncte asupra cărora se insistă în *Matriculation Examination*. La prima vedere chestiunile se arată destul de simple, însă trebuie bine fixat în mintea oricui vrea să treacă acest examen că se cere cunoașterea chestiunilor amintite foarte amănunțit și că în Anglia, «*London Matric*» este considerat cel mai greu examen pentru admiterea într-o Universitate, la fiecare examen căzând mai mult de 50% din candidați.

În general se poate observa că, chestiunile propuse la examene nu sunt pur teoretice și prea lungi. maximum $\frac{1}{8}$ din chestiuni sunt de natură teoretică. Chestiunile sunt de obicei scurte, destul de numeroase pentru timpul acordat, presupunând cunoașterea foarte exactă a teoriei și capacitatea elevului de a aplica în mod practic, aceste cunoaștințe. Aceasta este aplicabil întregului chestiunilor cerute și în special cu privire la fizică și la chimie, unde chestiunile sunt mai toate numerice și fundamentale deosebite de chestiunile de Fizică și Chimie, propuse în examenele românești. Studentul este presupus ca având cunoaștințe destul de înaintate în ceea ce privește chestiunile de Laborator.

Iată acum, câteva din chestiunile propuse la examenul acesta în Iunie 1919.

Aritmetica și Algebra.

1. Să se calculeze cu aprox. de 2 zecimale valoarea expresiei:

$$47.3256 \times (8.9712)^3 / 698.43$$

2. Să se calculeze cu aproximație de 1 penny, ce sumă plasată cu $4\frac{9}{16}\%$ dobândă simplă, va produce Lire st. 437-10/- capital și dobândă.

3. Să se desfacă în factori:

$$\begin{aligned} n^2 - 13n - 30 \\ p q (x^3 - y^2) - 2y (p^3 - q^3) \end{aligned}$$

și să se simplifice:

$$\frac{n+3}{n^2+n-2} - \frac{2(n-2)}{n^2-4n+3} + \frac{2n-1}{n^2-n-6}$$

și să se verifice pentru $n = 4$.

4. Să se rezolve

$$\frac{3n+1}{5} - \frac{2n+7}{8} = \frac{1}{4} \left(n - \frac{3}{10} \right)$$

$$7n^2 - 4n - 3.6 = 0$$

cerându-se două zecimale la rădăcinile emaiiei.

5. Să se demonstreze formula sumei a n termeni în P. G. a fiind primul termen, iar r fiind rația. Să se însumeze la infinit seria

$$1 - \frac{2}{3} + \frac{4}{9} - \frac{8}{27} +$$

Să se demonstreze că oricare ar fi numărul termenilor, suma este în totdeauna > 0 .

6. Să se obțină curba reprezentativă a expresiunii

$$11 + 6y - x^3$$

dela $x = 1$ până la $x = 7$, luându-se 1 inch ca unitate pentru x și 2 inch. ca unitate pentru y .

Din această curbă să se afle diferența între rădăcinile ecuației

$$x^3 + 3 - 6x = 0$$

Geometrie:

1. Să se demonstreze grafic că

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(x+5)(x-3) = x^2 + 2x - 15$$

2. Să se demonstreze că paralelogramele de aceeași bază și cuprinsă între \parallel , sunt echivalente.

3. Se construiește un triunghi echilateral ABD pe latura AB a \triangle ului ABC, în care $\angle B = 90^\circ$, D căzând în afară de $\triangle ABC$. Să se demonstreze că un $\angle DBC = \frac{1}{2} \angle ABC$.

Să se demonstreze apoi, preferabil fără asemănare de \triangle uri, că \triangle ul echilateral construit pe ipotenuză unui \triangle drept \angle = suma \triangle urilor echilaterale construite pe catete.

4. Două drepte nelimitate AX și AY se taie sub un unghi de 40° . Pe AX se iau două puncte B și C așa ca $AB = 1,5''$ și $AC = 2,7''$. Să se construiască un cerc care să treacă prin B și C și centrul să fie la $1''$ de AY. — Câte cercuri sunt? Discuțiune.

Desen geometric și de mașini

1. O motocicletă are roți de diametru 25" și este astfel construită încât pentru 3 învârtiri ale vilebrequin-ului corespunde o învârtitură a roții din spate. Axul poartă un volant de 12" diam. Să se deseneze locul geometric al unui punct de pe volant, mașina mergând pe un drum horizontal pentru o singură învârtitură a roții dindărăt.

2. Să se construiască un $\triangle ABC$, având $AB = 2,2''$, $BC = 3''$, $CA = 2,9''$. Să se împartă acest \triangle în două porțiuni egale determinate de o \perp pe BC. Să se demonstreze, calculând ariile obținute. Să se construiască cercul circumscris.

3. O piramidă are ca bază un poligon regulat de latură $1,25''$ și înălțimea $= 3,5''$. Baza este înclinată la 30° față de pl. horizontal, iar latura adiacentă fiind la un $\angle = 40^\circ$, față de planul vertical. Să se deseneze planul și elevațiunea piramidei și desfășurarea ei.

Chimie

1. Considerațiuni asupra gășirei oxygenului, descriindu-se amănunțit felul cum a fost izolat prima oară din aer. Metode moderne pentru prepararea oxygenului. — Cum se explică posibilitatea vieții sub apă.

2. Definierea termenilor de acid, bază și sare. Să se descrie trei feluri mai importante pentru a prepara săruri. Proprietăți generale ale sărurilor.

3. Ce experiențe ai face pentru a dovedi că 1) acidul nitric este un oxidant 2) H și Cl se unesc sub volume egale, 3) hidrogenul sulfurat conține un volum egal cu al lui de hidrogen.

4. Să se descrie un proces modern pentru prepararea fosforului din fosfatul de calciu. — Fabricarea chibriturilor.

5. Să se descrie amănunțit cum se pot separa în părțile constituente următoarele substanțe: iarba de pușcă, bioxidul de sulf amestecat cu Co_2 , lapte de var și zahăr. Deosebirea între amestec și compus.

6. Presupunând că fierul este complet oxidat și sulful ars în întregime, să se calculeze cantitatea de SO_2 la 17°C și 725 mm, obținută prăjind 100 de grame de Fe S_2 , precum și cantitatea de oxid de fier produsă. Să se descrie sumar o metodă prin care SO_2 poate fi convertit în SO_3 și H_2SO_4 .

(H = 1, O = 16, Fe = 56, S = 32. 1 litru de hidrogen cântărind 0.09 grame la T și P normale).

7. Să se descrie detaliat modul de preparare al oxidului nitric și al oxidului nitros din nitrat de amoniu. Comparațiune între aceste corpuri. Experiențe pentru a deosebi unul din oxizi de celălalt.

Alteia

1. Să se facă diferența între dilatațiunea absolută și cea aparentă a unui lichid. — Să se descrie două experiențe pentru a dovedi că maximum de densitate al apei este la $+4^\circ \text{C}$.

2. Să se facă deosebirea între vapori saturați și nesaturați. Cum se poate determina presiunea de saturațiune a vaporilor de H_2O la temperaturi sub $+100^\circ \text{C}$.

3. Cum se propagă căldura prin radiație. Descrierea unei experiențe prin care să se arate că puterea de radiație depinde de natura suprafeței corpului considerat.

4. Să se descrie un fotometru arătându-se cu toate calculele necesare, cum se procedează la stabilirea fracțiunii de lumină incidentă oprită de o placă de sticlă.

5. Să se explice cum se poate arăta mersul unei raze de lumină printr-o prismă, cu ajutorul acelor. Să se discute cazurile când se întrebuințează pe rând în aceleași condițiuni, prisme diferite sau același prismă în condițiuni diferite.

6. Cum se poate măsura lungimea focală a unei oglinzi concave? — O oglindă concavă dă imagini de aceleași dimensiuni când obiectul este așezat la $3\frac{1}{2}''$ sau la $10''$ departe de ea. Care este lungimea focală?

7. Să se explice modul de propagare al undelor sonore în aer, definindu-se termenii amplitudine, frecvență și lungime de undă. Să se stabilească legătura între viteză, lungime de undă și frecvență.

8. Ce se înțelege prin acțiunea demagnetizatoare a polilor unui magnet? Să se explice de ce este preferabil să se construiască magneti permanenți sub formă de potcoavă, arătându-se și importanța armăturilor.

9. Să se obțină graphicul forței magnetice la diferite distanțe dela centru de-a lungul axei unei bare magnetice lungă de 20 cm , având o intensitate de 50 unități C. G. S. Se va presupune că poliul magnetului considerat se află la extremitățile barei.

Prin ce se deosebește curba obținută în baza acestei presupunerii de aceea pe care am obținut-o pe cale experimentală ?

10. Să se definească termenii: cantitate de electricitate și intensitatea câmpului. Să se descrie una sau mai multe experiențe, pentru demonstrarea legii patratelor inverse.

11) Să se explice termenul potențial, făcându-se analogiile cuvenite în celelalte ramuri ale fizicii. — Extremitatea unui cilindru bun conducător, izolat, este adăscă în vecinătatea unui corp încărcat. Să se explice din punctul de vedere al potențialului, condițiunea în care se găsește conductorul: (1) înainte de a fi pus la pământ. (2) când este la pământ. (3) izolându-l din nou și depărtându-l de corpul încărcat.

12) Dece se zice că curentul electric curge într'un circuit închis ? să se motiveze experimental toate considerațiunile.

13) Să se explice termenii: coulomb, joule și volt.

Câți joule sunt produși în 60 de secunde de o mașină electrică, care debitează un curent de 50 amp. și 2000 volți ?

14) Să se descrie amănunțit experiențele prin care se poate dovedi legile fundamentale ale curenților induși, Să se explice numai într'un caz, sensul curentului indus.

Mecanica

1) Să se arate cum se poate rezolva viteza unui corp în două componente, la un unghi oarecare,

O piatră este aruncată în sus cu o viteză de 100 de picioare pe secundă, sub un unghi de 45° cu orizontul. Să se găsească când și unde va cădea.

2) Să se demonstreze formula $v^2 = u^2 + 2as$ pentru mișcarea uniform accelerată

Un corp pornind cu viteză inițială și mișcarea lui fiind uniform accelerată, atinge viteza de 20 picioare pe secundă după ce a străbătut 10 picioare, și o viteză de 30 picioare pe secundă după ce a străbătut alte 15 picioare. Când va avea o viteză de 40 picioare pe secundă ?

3) Să se explice termenii moment și impuls. Două mase de 4 și 10 lb respectiv, stau pe o suprafață perfect lustruită și plană și sunt legate printr'un fir inextensibil. Masa cea mai mică este proiectată pe suprafața aceasta cu o viteză de 8 picioare pe secundă, în direcțiunea liniei ce unește cele două mase. Să se găsească viteza sistemului când firul este întins precum și impulsul în fiecare masă,

4) Să se facă amănunțit deosebirea dintre masă și greutate cum s'ar putea proceda la compararea a două mase pe cale experimentală, fără a întrebuița balanța ?

5) Ce este un cuplu ? Să se amintească trei proprietăți mai importante ale cuplurilor, Să se găsească în direcțiune, mărime și pozițiune rezultanta a trei forțe reprezentate complet prin cele 3 laturi ale unui Δ , luate succesiv aceste laturi având respectiv 3, 3 și 5 unități.

6) Cum determină centrul de greutate pozițiunea de echilibru a unui corp ? Douăsprezece blocuri cubice egale, cu latura 2", cum trebuiesc așezate

unele peste altele așa fel încât coloana formată să fie chiar la punctul de nestabilitate. Cu cât trebuie să se proiecteze un bloc peste cel inferior presupunându-se că proiecțiunea este același în fiecare caz ?

7) Să se obțin numai cu ajutorul principiilor fundamentale expresiunea presiunii la o adâncime h sub suprafața unui lichid de greutate specifică δ .

Să se calculeze în lb presiunea asupra peretelui unui rezervor rotund-gular lat de 4 picioare, când este umplut până la o înălțime de 6 picioare cu lichid de greutate specifică 0.92. Se va presupune că un picior cub de apă are o masă de 62.2 lb.

8) Să se facă deosebire între greutate specifică și densitate.

Un cristal solubil în apă, cântărește 5.34 gr, și are și 2.52 gr. într'un lichid de greutate specifică 1.26. Să se găsească greutatea cristalului.

Matematici

1) Să se găsească valoarea lui x când

$$a) x^7 = 93.16$$

$$b) x^2 = 0.9316$$

2) Dacă

$$\log(a-b) = \log a - \log b$$

Să se demonstreze că

$$a = \frac{b^2}{b-1}$$

Și să se găsească b pentru $a = 5.430$.

3) Să se enunțe și să se demonstreze teorema binomului, pentru $(x+a)^n$ n fiind > 0 și întreg. Să se dezvolte $(n-a)^2$ și apoi să se arate că

$$(\sqrt{5} - \sqrt{3})^2 = 3464 \sqrt{5} - 4112 \sqrt{3}$$

4) Fiecare din trei zaruri au fețele numerotate 1, 2, 3, 4, 5, 6, însă zarurile sunt de diferite culori. Dacă sunt aruncate în același timp, în câte feluri pot cădea ?

5) Dacă cele 3 laturi ale unui triunghi sunt proporționale față de ale altui \triangle lu, să se demonstreze că \triangle urile sunt echitriunghiulare, B. și C. sunt punctele de contact ale tangentelor duse din A la un cerc. Dintr'un punct P de pe circumferința se duc \perp PL, PM, PN la BC, CA și AB. Să se demonstreze $PL^2 = PM \cdot PN$.

6) A, B, C, D. sunt 4 puncte pe o linie dreaptă nelimitată așa fel că A D este mediul geometric între AB și AC. P este un punct oarecare, descris din A ca centru și AD ca rază. Să se demonstreze că \triangle urile APB și APC sunt asemenea și că CD și DB subîntind unghiuri egale la P.

7) AB este o coardă a cercului APA și P este mijlocul arcului mai mic. Coarda AB este de 210 picioare și P este 663 picioare de AB. un cerc concentric cu APB însă cu raza cu 13 picioare mai mică, taie pe AB în C, și D. Să se găsească lungimea a lui AC precum și lungimea axelor mici, determinate de coarda AB pe fiecare cerc.

8. Să se explice expresiunile

$$\operatorname{tg} x' \text{ și } \operatorname{tg}^{-1} x' : (\text{notațiunea engleză p. funcț. inverse}).$$

Să se rezolve ecuațiile 1 $3 \sec^2 x = 8 \operatorname{tg} x + 6$

2. $\operatorname{tg} 3x = \operatorname{tg} x$

avându-se pentru fiecare ecuație toate soluțiile pozitive $< 360^\circ$.

9. Într'un \triangle iu două laturi sunt de 115 picioare și 89 picioare respectiv. cuprinzând un \angle de $70^\circ 16'$. Să se calculeze celelalte două unghiuri.

10. Să se stabilească formulele:

a) $\sin(A-B) = \sin A \cdot \cos B - \cos A \cdot \sin B$

A și B fiind $= 90^\circ$

b) $\sin \frac{A}{2} = \sqrt{\frac{(-) \pm (-)}{b \cdot c}}$

Să se demonstreze identitatea

c) $\cotg^2 \frac{A}{2} = \frac{\sec A + 1}{\sec A - 1}$

11. Să se dovedească că ecuațiunea oricărei drepte poate fi pusă sub forma

$$y = mx + c$$

Să se arate că ecuațiunea

$$x^2 - 4y^2 - 4y - 1 = 0$$

reprezintă două drepte și să se calculeze tangenta \angle ului obtuz format de ele

12. Să se găsească ecuațiunea cercului, cu centrul în **pctul** $(-2, 3)$ și atingând dreapta $6x + 8y + 3 = 0$.

Să se determine, fără schiță la scară, dacă punctul $(-1, 4)$ este în interiorul cercului, pe cerc, sau în afară.

13. Două drepte \perp una pe cealaltă, trec prin punctele (n^1, y^1) (n^2, y^2) . Să se găsească ecuațiunea locului punctului de intersecțiune. Răspunsul va fi completat de o schiță.

Acestea ar fi detaliile cari ar putea interesa pe cei cari ar avea intențiunea de a se prezenta la acest examen,

Am amintit, sub categoria a doua, vorbind de cei considerați ca matriculați, cazul celor scutiți de matriculation în anumite condițiuni. De fapt la Londra nimănui nu este scutit de examen de intrare sau să i se acorde o echivalare de diploma din alte țări. Ceeace se face numai este o modificare a examenului de matriculare, în sensul reducerii numărului de obiecte, atunci când cineva produce o diplomă satisfăcătoare, adică pe cari autoritățile, Universitățile din Londra să o recunoască. Regulamentul universitar, Statut No. 116 hotărăște că, acei cari produc certificate străine, prin cari Universitatea din Londra să știe că sunt la nivelul cerut pentru London Matric, pot obține modificarea acestui examen întrucâtva, însă în nici un caz nu pot fi scutiți de el. Se chiamă de obicei scutire, forma de examen mai ușoară. Am mai amintit că taxa de examen e mai ridicată, fiind de Lire st. 3—3/— o, iar de puțină vreme au ridicat-o la Lire st. 4—4/— o. Condițiunile pentru a fi admis la acest examen sunt următoarele: Vârsta 19 ani, taxa plătită și diploma în baza căreia se cere scutirea de adevăratul matric. Examenele acestea se țin de obicei.

de 3 ori pe an, înaintea matriculului. Neîntotdeauna candidații în număr suficient, data examenului variază. Ca regulă generală însă, examenul se ține de 3 ori pe an, unul iarna, altul primăvara și altul toamna. Diploma românească fiind cunoscută Universității din Londra (vorbesc de cea de bacalaureat) examenul în aceste condițiuni este acela care de fapt interesează mai mult pe cei cari ar veni cu liceul terminat. Cum însă și la matricul obișnuit și la examenul sub Statut 116 se cer aceleași chestiuni, tot ceea ce am spus relativ la primul este aplicabil și celui de al doilea,

Iată obiectele de studiu în cari candidatul este examinat în scris și când juriul crede nimerit și oral:

1. Engleza, numai compunere fără chestiuni de sintaxă și literatură engleză.

2. Matematici, întocmai ca și la matricul obișnuit.

3. Fizica }

4. Chimia }

" " " " " "

Juriul își rezervă dreptul de a pune chestiuni din orișice materie indicată pe diploma candidatului, diploma trebuind să fie tradusă în englezește și legalizată de autoritățile respective.

Este neîndoielnic că examenul sub această formă este mult mai ușor, lăsând la o parte chestiunile mai grele de engleză, și apoi în loc de 5 obiecte sunt numai 4. Cei cari au trecut examenul sub Statut 116 sunt considerați studenți matriculați al Universității din Londra întocmai cași cei cari au dat examenul obișnuit.

În principiu, odată matriculat, studentul poate intra în unul din collegele Universității din Londra. Din cauza marelui număr de studenți reîntrși după serviciul militar, astăzi se cere în mai toate collegele un examen suplimentar, pe lângă matric. Trebuie observat faptul că, gradele academice sunt conferite de colegii numai celor cari au trecut „matricul”, așa încât ambele examene sunt necesare azi.

Iată acum numele principalilor colegii cari interesează pe cei ce ar vrea să urmeze studii de inginerie:

1. University College.

2. King's College.

3. Imperial College { Royal School of mines.
City & Guilds Engineering College.

4. East London College.

5. Goldsmith College (cu profesori recunoscuți)
New-Cross S. E. 14 — London.

6. Battersea Polytechnic
Battersea Pk. Rd. S. W. 11 — London.

7. Finsbury Technical College
Leonard Street — Finsbury — E. C. 2.

8. Northampton Polytechnic Institute
St. John's Street E. C. 1.

9. Northern Polytechnic Institute
Holloway — N. 7.

10. South Western Polytechnic Institute
Mauresa Road — Chelsea — S. W. 3.
11. West Ham Municipal Technical Institute
Romford Road — West Ham E 15.
12. Woolwich Polytechnic
Lower Market Street — Wolwich.

University College este unul din « arile Colegii cari prepară nu numai pentru Inginerie, ci și pentru alte chestiuni precum: drept, arte frumoase, medicină, litere. După terminarea cursurilor și în baza lor se obțin diversele titluri B. Sc., B. Sc. with honours, D. Sc. etc. Collegiul acesta este unul din cele mai vechi (Gower Street W. C. 1).

King's College este un alt colegiu de asemenea foarte vechi, cam de acelaș fel cu University College. Se găsește în Strand W. C. 2. London.

Unul din cele mai importante colegii este **Imperial College of Science & Technology** (Imperial Institute Road, South Kensington, S. W., London). Are două ramuri și anume:

- a) Royal College of Science & Royal School of Mines;
- b) City & Guilds Engineering College.

În prima ramură se studiază științele fizico-chimice și naturale, precum și ingineria de mine și metalurgia, studii cari conduc la gradul academic de B. Sc. (mining) + B. Sc. (Metallurgy).

Ramura a doua este **City & Guilds Engineering College**, una din școlile bine cunoscute în Anglia. Dau mai jos detalii asupra chestiunilor couterate la examenul de admitere (le obicei mijlocul lui Septembrie) și asupra programelor de studiu. Aceste detalii vor da oricui puțința să-și formeze o imagine clară asupra programelor școlilor engleze, căci în linii generale în mai toate școlile cerințele sunt asemănătoare.

Pentru a fi admis în acest colegiu se cere un examen, altul decât **London matric**, aceasta numai ca dispozițiune temporară. Amintesc din nou că, odată admis în școală, este necesar să se treacă și matricul, în una din formele amintite mai sus, căci cineva care nu e matriculat nu poate obține un grad academic conferit de universitatea din Londra.

Studentii pot fi primiți, în baza examenului ce dau, fie în anul întâi, fie în anul al doilea.

Pentru anul întâi se cere:

Aritmetica.

Regulele aritmetice aplicate numerilor întregi, zecimale și vulgare. Sistemul metric. Rădăcinii patrte și cubice. Aproximații de anumite grade. Logaritmi și table. Procente.

Algebra.

Regulile elementare. Factori al expresiunilor binomiale și quadratice. Determinarea factorilor comuni. Ecuațiuni de gradul întâi și al doilea cu aplicațiuni numeroase. Theoria indicilor și logaritmi. Permutări și Combinări. Progresiuni aritmetice și geometrice. Reprezentări grafice simple (nu prin derivate). Theorema binomului lui Newton.

Geometria.

Primele 4 cărți ale lui Euclid. Din cartea a VI-a. studiul figurilor asemenea. (Se insistă asupra demonstrațiilor pur euclidiene).

Trigonometrie.

Măsura unghiurilor. Funcțiunile trigonometrice definite pentru Δ de orice mărime. Relațiunile fundamentale. Relațiunile trigonometrice ale două sau mai multe unghiuri. Rezolvirea Δ urilor cu aplicațiuni numerice (logaritmi cu 4 zecimale).

Mecanica

Masă, forță, greutate; măsurile lor respective. Compunerea și rezolvarea forțelor concurente. Echilibrul forțelor coplanare. Presiune și tracțiune. Măsurarea lor. Mișcarea punctului. Viteză și accelerație. Compunerea și rezolvarea lor. Unitățile de măsură respective. Mișcare rectilinie sub acțiunea unei forțe constante. Moment și schimbarea momentului. Măsurile lor. Lucru mecanic și energie. Unități de măsură.

(Probleme cu caracter practic și teoretic, mult deosebite de cele ce se fac ca mecanică în liceul românesc).

Desen geometric și desen de mașini.

Geometrie plană. Scări și construcțiunile lor. Împărțirea poligoanelor în triunghiuri. Arcuri de cerc, ce satisfac anumite condițiuni. Poligoane stelate (probleme).

Geometrie descriptivă. Linia dreaptă proiectată pe planuri rectangulare. Reprezentarea solidelor simple în proiecțiuni ortogonale. Desfășurata cilindrului și desfășurarea conului. Helicea (pe cilindru) Secțiuni în solide simple. Intersecțiuni de solide simple.

Pentru desenul de mașini se dau sau schițe în parte cotate, sau modele în natură.

Fizica

Electricitatea. Curent electric. Noțiunile fundamentale. Măsura curentului electric. Diferențe de potențial, rezistențe, forțe electromotrice, energie. Construirea și funcționarea mașinilor electrice simple. Baterii voltaice. Legile electrostatice (cu aplicațiuni numerice destul de grele. Efecte termice ale curentilor. Magneți și legile fundamentale ale magnetismului. Electromagneți. Fenomene simple de inducțiune electromagnetică.

Căldura

Deosebirea între temperatură și cantitatea de căldură. Termometrie. Expansiunea solidelor, lichidelor și gazelor (Dezvoltat, cu aplicațiuni numerice numeroase). Căldură specifică și căldură latentă. Măsurarea lor.

Chimie

Teoria atomică (mult mai dezvoltat de cât ceea ce se cere în liceul românesc) Determinarea echivalențelor și a greutăților atomice, legile gazelor (mai dezvoltat). Difuziune, electroliză. Probleme de natură cantitativă. Clasificarea periodică a elementelor. Legea octavelor și tabloul lui Mendeleieff. Studiul principalelor elemente și a principalilor compusi.

Limba engleză

- a) O compunere liberă (cca 200—250 cuvinte)
- b) O dictare (destul de grea)

Franceza sau Germana

Traducere din una din aceste limbi în englezește. Pentru admiterea în anul al doilea, pe lângă chestiunile amintite mai sus, se cere :

Algebră

Întrebuințarea theoremelor binomului, cu indici fracționari funcțiuni exponențiale și logaritmice serii convergente și divergente criterii de convergență Aplicațiuni.

Geometrie analitică

Coordonate rectangulare și polare. Reprezentarea grafică a funcțiilor cu două necunoscute. Ecuațiile dreptei, cercului și a secțiunilor conice simple. Proprietățile principale ale secțiunilor conice în coordonate rectangulare și polare. Intersecțiuni de drepte și curbe. Tangente și normale la curbe

Geometrie descriptivă

Ecuațiuni. Proprietăți și relațiuni între planuri, drepte, sfere și conuri

Calcul diferențial și integral

Diferențierea și integrarea funcțiilor de o singură variabilă. Întrebuințarea theoremelor lui Taylor și Maclaurin p. dezvoltări de expresii și aproximațiuni. Maximum și minimum (cazuri speciale) Aplicațiuni (curbe plane) Determinare de lungimi, suprafețe și volume.

Laborator fizică

Măsurii calitative de curenți electrici, magnetism, căldură, precum : determinări de rezistențe, intensități diferențe de potențial. Măsurări de intensitatea câmpului magnetic și momente magnetice. Diferite experiențe în termometrie calorimetrie și expansiune (solide, lichide și gaze) Întrebuințarea balanței de precizie.

Chimie (Examenul scris)

Chimie organică elementară.

Laborator chimie

Analize calitative și cantitativă. Probleme asupra determinărilor cantitative. În laborator nu se cer chestiuni de chimie organică.

Ca în mai toate colegiile din Anglia, cursurile se întind asupra unei perioade de 3 ani, după care timp se poate obține titlul de B. Sc. În urma fiecărui an este câte un examen, primul fiind numit *»Intermediate Examination»* și ultimul *»final Examination»* celui după anul al doilea acordându-i-se mai puțină importanță. Sesiunea de studii începe în Octombrie și cuprinde 9 luni de zile. La finele fiecărui trimestru se ține câte un examen scris și se cercetează caietele de note și lucrările studenților.

Taxe la această școală se ridică la cca Lire st. 40, la cari se adaugă nenumărate alte taxe cari ridică mult costul unei sesiuni. Există aranjamente de a plăti în rate, însă atunci, evident, taxa se majorează cu un anumit procent.

În anul întâi nu se face nici o deosebire între studenții ce vor urma diferite specialități. Diferențierea nu începe de cât din anul al doilea. Iată un tablou din care se poate vedea numărul orelor de studiu consacrate diferitelor obiecte:

OBIECTE DE STUDIU	Ore pe săptămână
Mechanică și Matematici	11
Desen și atelier	6
Fizică și laborator de fizică (prima jumătate de sesiune)	13
Chimie și laborator de chimie (a doua jumătate de sesiune)	13

Algebra elementară, inclusiv teoria indicilor și logaritmi. Numeroase aplicațiuni, probleme rezolvate în sala de cursuri și destul de mult „home work”. — Aceasta este aplicabil tuturor obiectelor.

Trigonometrie plană, cu rezolviri de triunghiuri. Se insistă în special asupra aplicațiunilor în legături cu măsuri de suprafețe, volume, cu caracter practic. Întrebuințarea planimetrului și noțiuni de planimetrie.

Mecanica

Teoria vectorilor și Rotorilor, cu aplicațiuni în Statică. Introducerea calculului dif. și int. în chestiuni de mecanică. Revizuirea diferitelor puncte menționate sub acest paragraf la „matric.” grafică statică. — Noțiuni de rezistența materialelor.

Geometrie analitică, ceva mai dezvoltată decât ceea ce se cere la examenul de admitere.

Geometrie descriptivă dtto.

Laborator mecanică. Verificarea experimentală a legilor fundamentale și experiențe în toate capitolele din mecanică anunțate la „entrance examination”.

Tiu să evidențiez cât mai mult faptul că cineva care a știut mecanica în liceul românesc, trebuie să știe ceva și aci. — Este o deosebire fundamentală în felul de a preda mecanica aci și felul cu care sunt obișnuți cei care au făcut numai liceul, căci numai de liceu vorbesc în această chestiune.

Desen geometric și desen de mașini

Se rezumă la chestiuni de geometrie descriptivă, e pure destul de complicate și la desene după natură sau după schițe, de obicei numai în parte cotate.

Musica

Căldura. Căldura și Energie. Temperatură și Termometrie. Expansiunea solidelor, liquidelor și gazelor. Schimbări de stare fizică. Conductibilitate Convecțiune. Radier. Echivalentul mecanic al căldurii. — Motori termici (generalități).

Optica. Propagarea rectilinie a luminii. Reflexiune și refracțiune. Lentile. Instrumente optice. Spectrul spectroscopie. Fotometrie. Velocitatea luminii

Magnetism și electricitate. Proprietățile magnetilor. Câmp magnetic (foarte dezvoltat). Electricitate statică. Unități de măsură Curent electric. Efecte termice ale curenților. Efecte magnetice. Efecte chimice. Instrumente. de măsură. Inducțiune electro-magnetică.

În laborator se execută numeroase experiențe, din care foarte multe cu înțelegere cantitativă, asupra tuturor capitolelor mai sus amintite.

Chimie

Cursul de chimie este împărțit în două

a) Cursul propriu zis.

b) Curs asupra lucrărilor de laborator.

Principalele puncte asupra cărora tratează aceste cursuri sunt:

Sistemul periodic al elementelor (legea octavelor). Afinitate chimică și condițiunile în care se manifestă. Legile combinărilor chimice (legea proporțiilor simple, multiple etc) și teoria atomică (foarte dezvoltat) Legile gazelor și teoria cinetică a gazelor. Combustione. Electroliză. Teoria soluțiilor (foarte dezvoltat), greutatea atomice și moleculare. Isomorfism. Greutate specifică. Densitatea vaporilor. Valențe. Influența masei asupra schimbărilor chimice. Studiul principalelor elemente și ale compuşilor. Se insistă cu multă îngrijire asupra proceselor industriale de producere ale diverselor substanțe studiate.

În laborator se fac preparări ale diferitelor substanțe și în special se insistă asupra elementelor de analiză calitativă și cantitativă.

Dau mai jos un tablou, similar cu cel precedent pentru anul al doilea (trei secțiuni: civil, mecanică și electricitate).

OBIECTE DE STUDIU	Ore pe săptămână
Rezistența de materiale, mecanică aplicată, desen de mașini. Maș. cu vapor	11
Technologie electrică	5
Mecanică și Matematici	8
Chimie	3
Subiecte opționale	3
	<hr/> 30

Subiectele opționale depind de specialitatea aleasă și pot cuprinde

a) Curse de inginerie civilă

b) Electrotehnică

c) Mecanică, laborator, forța motrice etc.

Nu voi insista punct cu punct asupra diferitelor chestiuni cerute în fiecare din punctele de mai sus, deoarece cred că anul care prezintă interesul cel mai de seamă pentru studenții români este anul întâi.

În anul al treilea sunt tot trei secțiuni

a) Mecanica (inclusiv aeronautica)

b) Civil

c) Electricitate.

Toți cei pe cari l-ar interesa mai de aproape chestiunile din anul al doilea sau al treilea le pot obține în urma unei cereri adresate: *To The Registrar, City & Guilds Engineering College, Exhibition Road — South Kensington S. W. 7 London.*

În acest colegiu, City et Guilds nu este adoptată „sandwich scheme” cum este în alte colege, practica studentului mărginindu-se numai la ceea ce a lucrat în atelierele școlii.

După terminarea acestor trei sesiuni se obține titlul de B. Sc. (Engineering)

Mai există însă, încă un fel de a obține titlurile academice ale Universității din Londra, pe lângă urmarea cursurilor la unul din Collegiile mai sus amintite. Studentii care urmează cursuri la unul din colegii poartă numele de „*internal students*” adică cari aparțin de fapt universității. Mai există și ceea ce se cheamă „*external student*”. Studentii din această categorie se prepară pe seama lor și se prezintă numai la cele trei examene. Pentru a fi considerat external student, se cere ca să se fi trecut matriculi. Aceasta înseamnă cu alte cuvinte că un student care s'ar pregăti pe calea aceasta are de trecut întâi matricul, despre cari am dat detalii complete, apoi „*Intermediate examination*” ale cărui condițiuni și programe le dau mai jos și apoi la 3 ani după matric și nu mai de vreme dă „*final examination*” în urma căruia obține titlul de B. Sc. (Engineering). Trebuie să subliniez faptul că nu există nici un fel de deosebire între valoarea diplomei obținută pe calea aceasta și aceea a diplomei obținute lucrând în colegii. Deosebirea constă numai în faptul că munca studentului este mult mai grea și anevoioasă și că îl face să se lovească de greutăți pe cari altfel nu ar avea să le întâmpine. Calea aceasta este cu atât mai grea, căci în obținerea unui rezultat bun e nevoie de cunoașterea unui mare număr de condițiuni cu totul particulare, pe care cel care vine prima oară în Anglia nu are de unde le ști. Cel care lucrează pentru degree-ul de B. Sc. (Engineering) pe această cale, poate urma diferite căi și anume:

1. Să învețe singur și să lucreze în diferite laboratorii pentru a putea fi la curent cu partea practică la Fizică și la Chimie.

2. Să urmeze cursuri în colegii, în Londra sau în provincie, cari nu au dreptul să acorde titluri academice, însă cari prepară studenți pentru gradele academice ale Universității din Londra.

3. Să intre într-o uzină în care să fie primit în anumite condițiuni și să lucreze acolo între 3 și 5 ani. În același timp să citească ce se cere pentru examen și pentru capitolele mai importante să audieze cursuri de seară, cari se țin în diverse școli și cari până la un punct sunt mai ușor accesibile, acest fel de cursuri fiind considerate aici cu totul altfel de cum sunt considerate cursurile de acest fel în România. Trebuie să adăugăm oă cei cari lucrează pe calea aceasta nu termină mai niciodată studiile înainte de 4 ani. Din cele trei căi indicate mai sus poate că cea mai preferabilă ar fi cea de a intra într-o uzină. Aici însă se ivesc alte greutăți foarte neașteptate pentru cel ce nu știe cum se petrec lucrurile acestea în Anglia.

Pentru a da o idee cât mai clară asupra studiilor de Inginerie, mai dau programele acestor două examene ale Universității din Londra și diversele condițiuni ce se mai cer:

Intermediate examination se ține în fiecare an odată începând din prima zi a lui Iunie. Inscriserile trebuiesc făcute până la 18—5. petițiunile de înscriere fiind însoțite de un certificat de bună purtare precum și de taxa de înscriere care este de Li e st. 5—5/0—. Dacă candidatul anunță că nu se prezintă la examen, taxa îi este restituită. Dacă nu se prezintă la examen este admis la următoarea sesiune, plătind în plus Lire st. 2—12/—6. Pe petițiunea de înscriere, fiecare candidat trebuie să specifice în ce anume obiecte dorește să fie examinat. Toți candidații vor fi examinați în următoarele 5 subiecte:

1. Matematici pure.
2. „ aplicate.
3. Căldură, Electricitate și Magnetism.
4. Desen geometric și de mașini.
5. Acustică, Optică, Chimie sau Geologie.

Examenul este înscris, însă ca și la matric, atunci când juriul crede nemerit, are dreptul să supună pe candidat și la examen oral. Se acordă aceiași importanță probelor practice cași celor theoretice.

Iată acum detalii asupra principalelor puncte cerute în obiectele mai sus amintite.

Matematici pure.

Algebra. Materia de Matric în Algebră și Aritmetică, în plus: Teoria ecuațiilor lor quadratice. Convergența seriilor geometrice, Permutări, combinări, Theorema Binomului, Curbe reprezentative ale funcțiilor algebrice, Teoria Indicilor, Logaritmi (foarte detaliat) cu întrebările lor.

Geometrie. Materia de Matric, în plus: figuri asemenea, aril, cercul, proprietățile planului, inclusiv proprietățile unghiurilor cuprinse între linii și planuri și între două planuri, sfera și secțiuni în sferă, solide simple și măsura lor, precum cilindru, con, etc.

Trigonometrie. Întrebuintarea coordonatelor rectangulare și a coordonatelor polare, măsura unghiurilor (insistându-se mult asupra noțiunii de radian), funcțiunile trigonometrice și curbele lor reprezentative, valoarea aproximativă a funcțiunilor trigonometrice a unghiurilor mici, Formule trigonometrice și aplicațiunile lor, proprietățile triunghiurilor cu toate elementele lor, rezolvarea triunghiurilor cu aplicațiuni teoretice și mai cu seamă practice

Matematici aplicate.

Cinematică. Compunerea vectorilor și rotorilor într'un plan, Deplasare unghiulară și liniară, viteză și accelerațiune, Mișcare uniformă în cerc a corpurilor rigide.

Dinamică. Masă, moment ($m v$) forță, impuls, energie, Inerție mecanică, putere. Măsura lor și aplicațiuni la mișcarea rectilinie și circulară a corpurilor solide.

Pendulul simplu și pendulul compus. Centrul masei. Momentul de inerție al arilor rectangulare și circulare, precum și al cilindrilor circulari și a vergelelor prismatice. Echilibrul corpurilor solide sub acțiunea forțelor uniplanare. Elemente de grafică statică. Diagrama de rezistențe.

Examen practic.

Întrebuintarea riglei de calcul, a vernierelor și a scârilor, a vernierului de precizie, a micrometrului cu microscop, spherometr și șurupuri.

Măsura arilor cu planimetrul, prin cântărire și prin metode grafice.

Măsura unghiurilor cu raportorul și cu ajutorul tabelor.

Determinarea greutatei specifice a gazelor, lichidelor și solidelor.

Determinarea grosimii medii a plăcilor și a vergelelor prin cântărire și cu ajutorul greutății specifice.

Experiențe relative la echilibrul forțelor complane și a momentelor lor.

Mișcarea centrului unei sfere care cade pe un plan înclinat.

Relațiunile între lungimea pendulului și a timpului unei oscilațiuni.

Oscilațiuni armonice simple, inclusiv oscilațiuni torsionale.

Fricțiunea între două suprafețe neune. Fricțiunea unei frânghii și a unei curele pe un cilindru.

Experiențe simple asupra momentelor, energiei și a lucrului mecanic.

Căldura, Electricitate și Magnetism.

Termometre, scări termometrice, pyrometre. Metode pentru găsirea coeficienților de dilatațiune pentru solide, lichide și gaze. Relațiunile între presiune, temperatură și volum. Proprietățile gazelor și ale vaporilor. Expansiune isothermă și adiabatică. Schimbare de stare fizică: fuziune, evaporare, fierbere. Lichefierea gazelor. Măsurarea cantității de căldură. Căldură specifică, căldură latentă. Meteorologie. Hygrometrie. Transmiterea căldurii prin convecțiune, conducere și radlare. Echivalentul mecanic al căldurii și metode pentru determinarea lui aproximativă.

Examen practic.

Întrebuințarea termometrelor și determinarea punctelor fixe. Metode pentru găsirea coeficienților de dilatare a solidelor și lichidelor. Gazele în raport cu presiunea, temperatura și volumul. Metode pentru determinarea punctelor de fierbere și fuziune. Căldura specifică și căldura latentă de fuziune și evaporare. Determinări hygrometrice.

Electricitate și Magnetism

Proprietățile magneților, fenomene magnetice simple și fenomene de inducțiune magnetică. Câmp magnetic, linii de forță, Legile forțelor magnetice. Moment magnetic. Intensitate și inducțiune magnetică. Magnetism terestru. Proprietățile magnetice ale fierului și legile elementare ale circuitului magnetic.

Fenomene electrice mai simple. Conductibilitate și izolare. Electrizare prin fricțiune și prin inducțiune. Distribuțiunea electricității pe conductori. Câmp electric. Intensitatea câmpului. Legile fundamentale. Potențial. Capacitate. Electrometri,

Curent electric. Producerea curentului în elemente galvanice. Electro-liza, Legile lui Faraday. Voltmetri. Accumulator. Câmp magnetic al curentului. Măsurarea curentului cu ajutorul fenomenelor magnetice. Galvanometri (foarte detaliați) Ampermetri și Voltmetri, lucru îndeplinit de curentul electric. Forța electro motrice. Legea lui Ohm. Rezistențe. Măsurarea potențialului și a rezistențelor. Măsurarea diferențelor de potențial. Puntea lui Wheatstone. Potentiometri. Efectele calorifice ale curentului electric. Cuplul termo-electric. Acțiunea câmpului magnetic asupra circuitelor închise. Inducțiune electromagnetice. Legea lui Faraday. Legea lui Lenz. Dinamouri și transformatoare (chestiuni teoretice mai mult).

Examen practic

Trasarea linilor de forță în vecinătatea unui magnet. Compararea momentului magnetic al diferitelor câmpuri. Măsurarea câmpului magnetic terestru. Permeabilitate. Experiențe de electrostatică. Curent electric și electromagnetism. Efecte termice ale curenților electrice. Echivalentul lui Joule. Măsurarea echivalentului electrochimic. Măsurarea rezistențelor. Compararea forțelor electromotrice prin metoda potențiometrului. Compararea curenților. Legea de inducție magnetică a lui Faraday. Compararea condensatorilor.

Desen de Mașini

Desene după schițe, modele sau părți din următoarele feluri de mașini:

Motoare, transmisii de diferite feluri, scule și mașini unelte, mașini hidraulice și electrice, nituri și cazane. Se cer oarecari cunoștințe de ajustaj în atelier.

Se cere ca studentul să fie obișnuit în a întrebuița proiecțiile ortogonală și oblică și să cunoască chestiuni de lavru și de umbre. Se cere să se știe proporțiile niturilor, a șurupurilor, a piulițelor, flanșe, cuple de axe și diverse alte mașini simple. Noțiuni asupra angrenajelor.

Acustica

Producerea și propagarea sunetului. Natura mișcării ondulatorii. Amplitudine, lungime de undă, frecvență, de terminarea experimentală a vitezei sunetului în solide, lichide și gaze, calcularea vitezei din considerațiuni de elasticitate și densitate. Influențarea vitezei prin schimbul de temperatură. Determinarea frecvenței. Sonometrul și întrebuițările lui. Cercetarea vibrației aerului în tuburi cu ajutorul diapazonului. Chestiuni de interferență.

Examenul practic

Determinări de viteză sunetului. Întrebuițarea sonometrului. Vibrațiunea corzilor.

Optica

Propagarea luminii. Fotometrie. Reflecțiunea pe suprafețe plane și sferice. Formarea imaginilor. Refracțiunea prin suprafețe plane și prisme. Deviațiune minimă, Lentile, microscop, telescop spectroscop și sextant. Dispersiune chromatică. Combinațiuni achromatice. Legile generale ale radiațiilor vizibile, ultra-violete și ultra-roșu. Emisiune și absorbțiune. Efecte calorifice ale radiațiilor. Distribuirea energiei în spectru, fosforescență și fluorescență. Măsurarea vitezei.

Examenul practic

Întrebuițarea fotometrilor. Lungimi focale ale oglinzilor și lentilelor. Telescop, microscop și lanterne de proiecțiune. Obținerea unui spectru pur. Întrebuițarea sextantului și a spectroscopului. Determinarea mersului unei raze de lumină printr'un bloc de sticlă și deducerea indicelui de refracțiune. Indice de refracțiune stabilit pe alte căi. Indice de refracție al unei prisme. Deviațiune minimă și reflecțiune totală.

Chimia

Metodele generale de investigațiune în chimie. Determinarea echiva-

lețiilor, a greutăților moleculare și atomice. Valențe și considerațiuni generale asupra formulelor chimice. Clasificarea elementelor, inclusiv sistemul periodic (foarte detaliat). Caractere generale ale principalilor compuși. Acizi baze, săruri. Istoricul, prepararea și proprietățile principalelor elemente și a compușilor lor. Caracteristica schimbărilor chimice, Dissociațiune termală și electrolyză. Condițiunile cari determină aceste fenomene și le influențează și fenomenele în legătură cu acestea. Nu se insistă asupra detaliilor prea mult, se cer însă cunoștințe foarte exacte și bine fixate. Candidații sunt presupuși a fi făcut experiențe cu privire la toate chestiunile amintite mai sus.

Examenul practic

Operațiuni cantitative, volumetrice, gravimetrice și titrimetrice precum și noțiuni mai înaintate de analiză calitativă. Candidații trebuie să știe să prepare diferite elemente și diferiți compuși, știind să lucreze cu gaze și să purifice substanțele prin operațiuni precum: cristalizare, distilare etc., fiecare candidat trebuie să prezinte juriului un caet cu dările de seamă complete asupra experiențelor făcute dela matric până la data când se prezintă la acest examen-

Geologie

Noțiunile elementare. Mineralogie, stratigrafie etc.

După ce un candidat a trecut acest examen, care de obicei se dă la 9 luni după matric, începe să lucreze pentru examenul de B. Sc. Acest examen trebuie să se dea numai după minimum 3 ani dela matric, și dacă examenul intermediat nu s'a dat după 9 luni dela matric, ci mai târziu, se cere ca între aceste două examene să fie cel puțin un an școlar, care la Universitatea din Londra este de 9 luni.

Examenul de B. Sc. este cel mai important din toate, în baza lui obținându-se titlul academic și el fiind acela care dă greutatea cerută în lumea tehnică, de aci, studiilor unui nou inginer.

În fiecare an în Iulie se ține, începând în prima Luni, câte o sesiune de examene de acest fel. Înscrierile trebuiesc făcute cel mai târziu până la 25—5, însoțite fiind cererile de înscriere de certificate de bună purtare și de taxele respective. Taxa este de Lire st 5 5/— o. Relativ la chestiunile de taxe sunt exact aceleași ca și la examenul precedent așa încât este inutil să mai insist asupra lor. Subiectele cerute în acest examen sunt următoarele :

Grupa A

Se vor lua numai 3 obiecte din următoarele :

1. Teorie de mașini și desen de mașini.
2. Teorie de structuri și desen structural,
3. Rezistența și elasticitatea materialelor.
4. Tehnologie electrică.

Grupa B

Se vor lua cel puțin două subiecte (se pot lua toate).

1. Hydraulică.
2. Arpanta (întrebuințare a aparatelor pe teren).
3. Teoria motorilor termici.

4. Construcțiunea mașinilor electrice și a aparatelor de măsuri electrice.
5. Producerea, transmiterea și distribuirea energiei electrice.
6. Matematici.
7. Teoria înaltă a mașinilor și a structurilor.

Există acum încă un punct, relativ la titlul de B. Sc. Engineering și anume: se face deosebirea între „degree of. B. Sc.” și „degree of. B. Sc. with honours”. Deosebirea constă în faptul că pentru a obține degree-ut „with Honours” se cere ca să se trateze cel puțin 3 subiecte din grupa B.

Dacă un candidat a cerut ca să fie examinat pentru a obține titlul „with Honours” și nu a dat probesatisfăcătoare, juriul îl acordă, dacă e cazul și se consideră posibil, titlul obișnuit.

Ca și la celelalte examene despre cari am vorbit, și la acesta juriul are dreptul să pună chestiuni orale candidaților.

Îmi permit să mai adaug, pentru ca să se poată vedea până unde se ajunge cu studiile theoretice în școlile din Anglia, ce anume se cere, în materii de matematici pentru examenul, care dă studentului titlul de Inginer

Algebra și Trigonometria

Chestiunile cerute la intermediate evident tratate mai complet adăogându-se:

Însumarea seriilor simple finite Determinanți de ordinul al doilea și al treilea. Seriiile trigonometrice, binomiale, exponențiale, logaritmice. Funcțiunile hiperbolice, și seriile lor. Convergența seriilor infinite (Criteriu). Curbele reprezentative de funcțiuni hiperbolice, exponențiale și logaritmice. Numere complexe și reprezentarea lor în plan. Serii exponențiale și logaritmice în legătură cu cantități imaginare. Theorema lui Moivre cu aplicațiun.

Caloul integral și diferențial

Diferențierea și integrarea funcțiunilor cu o variabilă independentă. Maximum și minimum. Theoremele lui Taylor și Maclaurin. Coeficienți diferențiali parțiali al unei funcțiuni cu două variabile independente. — Integrale, duble și triple.

Geometrie

Chestiunile cerute la intermediate, mai dezvoltate și adăogându-se:

Geometrie descriptivă, adică teoria planului și elevațiunile liniilor, a planelor și a solidelor. Descrierea solidelor, secțiuni în con, cilindru și suprafețele de revoluțiune.

Proprietățile principale ale secțiunilor conice, tratate prin geometrie pură, inclusiv metoda proiecțiunilor. Theorema lui Pascal. Theorema lui Brianchon.

Geometrie analytică (în două și în trei dimensiuni).

Tangente, normale „surfaces gauches”, tratate prin geometrie pură și prin analiză.

Pe lângă titlul de B. Sc. amintesc în treacăt, că Universitatea din Londra, decerne și titlul de D. Sc. (Engineering) care se acordă în anumite condițiuni

acelora, cari prezintă după doi ani dela trecerea primul examen, adică examenul de B. Sc. (Engineering), o teză asupra unei chestiuni de specializare. Nu fac decât să amintesc de existența acestui titlu, căci atunci când cei ce vor fi venit din România să studieze aci, vor fi ajuns să lucreze pentru D. Sc., vor cunoaște singuri prea bine toate detaliile organizațiunii sistemului universitar englez.

Pentru ca chestiunea să fie tratată mai complet voi mai adăoga câteva cuvinte asupra colegiilor cari prepară pentru degree-ul din Londra și apoi câte ceva din ce am putut culege pe ici pe colo, relativ la chestiunea lucrului în uzini.

Principalele colegii de acest fel sunt următoarele :

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. Brighton. | 4. Stoke on Trent. |
| 2. Huddersfield | 5. Darlington. |
| 3. Derby. | 6. Southampton. |

Dintre toate aceste colegii Southampton este acela care probabil după foarte scurtă vreme va fi ridicat la rangul unei adevărate Universități. Până acuma aceste școli tehnice prepară prin cursurile lor pentru examenele Universității din Londra. Taxele sunt cam între = 20 și Lire st. 35. La mai toate se cere pentru a fi admis la cursuri diploma de bacalaureat român.

În ceea ce privește locurile libere în viitoarea sesiune pentru Universitatea din Londra, este mai mult decât probabil că în colegii nu vor fi locuri libere, sau numai foarte puține. Pentru external student nu există limită de număr, însă cred că felul acesta de a învăța nu se potrivește pentru studenții români, în special pentru cei cari ar veni numai cu bacalaureatul.¹⁾

Practica în uzină. Am ajuns astăzi la convingerea foarte bine precizată că este mult mai ușor de intrat într-o universitate decât într-o uzină și ca aceasta în definitiv cu toate că alcătuiește o parte foarte importantă a culturai tehnice, este o chestiune de noroc. Căci oricum ar fi pusă chestiunea fie că intri pe seama ta în uzină, fie că ești trimis luând sandwich scheme, chestiunea depinde de mai mulți parametri, pe cari nu-i determină o lege fixă ci cari variază dela o zi la alta și dela o uzină la alta, ceea ce mă pune în imposibilitate de a da deslușiri cum se poate intra într-o uzină.

Chestiunea este cu atât mai greu de atacat, ca fiind în legătură discretă cu chestiunea lucrătorilor, care este încă așa de departe de soluțiune liniștitoare.

Un punct asupra căruia îmi permit să insist este că recomandațiunile bune sunt foarte mult luate în considerațiune și că joacă un rol foarte important. Și dacă studentul caută lucru pe seama lui, este poate unicul fel în care poate obține ceva. Altfel este supus multor deziluziuni, când vine în contact cu elementele conducătoare ale diferitelor uzini și în special cu șefii de ateliere. Dacă însă studentul are destulă pricepere și prevedere să-și facă relațiuni prin cari să poată fi introdus în lumea tehnică chestiunea se rezolvă

1) **Notă.** Din cauza marelui număr de studenți, Londra, în comparațiune cu celelalte Universități, prezenta până la un punct un aspect destul de inhospitalier, care ar putea impresiona destul de neplăcut pe cel care ar veni în contact prima oară cu această Universitate.

în mod mulțumitor și studentul poate pătrunde într-o uzină unde în adevăr poate învăța mult.

De obicei se fac contracte pe termene destul de lungi de 2 sau 3 ani, și foarte mulți din cei cari conduc uzini caută să nu specifice exact felul lucrului pe care trebuie să-l facă studentul și timpul pe care trebuie să-l petreacă în diversele secțiuni ce-l interesează. Pentru student acesta este unul din punctele cele mai interesante ale contractului.

Imi pare că nu este greșită părerea că cineva când vine aci nu trebuie să intre imediat în uzină ci întâi trebuie să priceapă rosturile din țara asta și apoi să intre în vâltoare care poate altfel să-l dezorienteze cu desăvârșire la început.

Probabil că cei pe cari îi interesează chestiunile studiilor de Inginerie din Anglia vor găsi unele puncte prea puțin dezvoltate, am căutat însă să dau o formă cât de scurtă unei chestiuni care este de altfel destul de complicată. Toți cei cari ar dori relațiuni mai precise și mai detaliate, după adresele ce am indicat, se pot pune în comunicațiune directă cu diferitele școli.

Alexandru Vellan

Student Universitatea Bristol

RECENZII

Efectele suprimării Constituției și a monedei legale asupra producției averilor și Efectele Măsurilor excepționale asupra industriei naționale. 2 Volume făcând parte din Producția și Reparația averilor publicate în 1920 de *Al. Perieșeanu, inspector general de poduri și șosele.*

Autorul care este o personalitate bine cunoscută printre rândurile Inginerilor se complace a se intitula azi: Inspector General de poduri și șosele și între alte ocupații pe care desigur exuberanța de vitalitate ce o posedă îl obligă să le facă, nu se poate stăpâni de a exprima punctul său de vedere relativ la foarte multe probleme economico-sociale a zilei de azi.

Autorul cugetând la problema producerii și repartiției averilor susține că producția averilor se dezvoltă atunci când:

- 1) există siguranță asupra proprietății individuale
- 2) există posibilitate de a schimba produsele fabricate
- 3) Când producătorul are cunoștință relativ la partea ce el trebuie să cedeze colectivității pentru serviciile ce-i aduce Societatea din care face parte.

Primele 2 condiții autorul le analizează în Vol. I. *Efectele suprimării Constituției și monedei legale asupra producerii averilor* iar a 3-a condiție în Vol. II *Efectele măsurilor excepționale asupra industriei naționale.*

Spicuiind în mod sumar aceste pietre de cugetare a autorului, vedem că în Vol. I, în partea I-a a principiilor generale, autorul caută să definească noțiunile de avere, valoare și măsură a lor.

«Orice lucru de care omul poate dispune constituie o avere».

«Valoarea unui obiect este raportul dintre utilitatea obiectului și facilitatea de a ni-l procura sau mai bine zis cantitatea de muncă necesară a ni-l procura».

Cum utilitatea unui obiect nu este o calitate intrinsecă ci depinde și de un element subiectiv care este nevoia sau plăcerea ce el poate satisface, valoarea lucrurilor este foarte relativă și variabilă după împrejurări.

Măsurarea averei și a valorilor este o necesitate imperioasă. Utilitatea și munca însă, sunt elemente a căror valoare se măsoară greu și imperfect, iar altele precum inteligența umană, calitatea muncii etc. nu se pot măsura de loc și se apreciază doar subiectiv.

«Totalitatea mijloacelor prin care omul transformă obiectele naturii spre a le face utile, constituie industria».

Industria nu este posibilă fără diviziune a muncii.

Diviziunea muncii este un element de primul ordin în producție și nu numai că asigură omenirii o fericire mult superioară dar fără el populațiile dense nu pot exista.

Diviziunea muncii nu-i posibilă fără schimb căci omul nu poate trăi producând toate averile ci trebuie să-și procure prin schimb piețele pe care nu le fabrică el.

Când obiectul e fabricat el intră în mâna comerciantului care este *fabricantul valorii obiectului* prin punerea lui la dispoziția «Consumatorului».

«Schimbul este o operație comercială creatoare de valori întocmai precum operațiile industriale sunt creatoare de averi».

Bine înțeles că schimbul nu este astfel cum s'a zis, dacă 2 persoane îl practică între ele asupra aceluiași obiect.

Schimbul se poate face în natură și pe bani.

Vânzarea pe bani este o operație dublă de schimb. Banii sunt în acest caz numai instrumentul de schimb. Instrumentul de schimb «trebuie să fie o valoare căci e destul ca un obiect să fie util și să nu ni-l putem procura fără muncă pentru ca produsul celor 2 factori să ne dea valoarea lor».

Aurul este singurul instrument de schimb fiindcă îndeplinește toate condițiile ce se cer pentru un asemenea instrument, este universal, inalterabil, ușor de transportat și de transmis, ușor divizibil și o mică cantitate din el reprezintă o valoare foarte mare fiindcă cere multă muncă pentru a fi obținut.

În schimbul obișnuit biletul de bancă înlocuiește aurul și cum biletul de bancă este garantat parțial schimbul este falsificat.

Biletul de bancă nu poate fi valoare garantată decât atunci când *dă drept a cere oricând un anumit lucru contra cesiunii biletului*.

Ori biletul de bancă garantat parțial dă numai iluzoriu detento-

rului dreptul de a obține o valoare anumită și precisă, oricând volens nolens.

Biletul de bancă negarantat sau garantat în toată averea publică este ca un bilet ipotecar fără termen, fără dobândă și fără gaj.

«Cu biletul de bancă neacoperit detentorul a cedat o valoare reală și nu are precis nici o valoare la care el are un drept efectiv cu sau fără voia altora».

În ce privește schimbul între state cu monedă aur efectiv problema e simplă «cu biletul de bancă garantat 100 % aur operația începe a se falsifica și atunci când detentorul unui bilet nu găsește targ convenabil în zona de acțiune a biletului el trebuie sau să acorde credit forțat până va apare în zona biletului marfa ce caută sau trebuie să execute dreptul la garanție cerând emitentului aur. Ambele operații cer timp și cheltueli așa că de îndată ce balanța comercială înclină în favoarea unui stat, *valuta* apare în favoarea biletului aceluia stat».

«Cu biletul de bancă garantat parțial, inconvenientul e și mai grav. De câte ori balanța se apleacă în favoarea unui stat, echilibrul nu e posibil prin deplasare de aur decât deranjând echilibrul în interior. Pentru fiecare leu aur banca trebuind să retragă trei lei de hârtie, banca neposedând contravaloarea a 2 lei, urcă scontul și dobânda care provoacă specula și falsificarea repartiției averilor. Valuta, această calamitate a comerțului este produsul direct și imediat al falsificării instrumentului de schimb».

«Biletul de bancă negarantat nu se știe nici odată ce reprezintă realmente și biletul garantat prin toată averea țării încă nu înseamnă nimic pentru detentorul strein, fiindcă acesta nu are drept cu biletul de bancă a cere un anumit lucru ci numai pe acela de a accepta pe cel ce se oferă astfel că el «este obligat atunci a aprecia ce i s'ar putea oferi în România, când l se va oferi și cu ce preț și numai apreciind aceste elemente decide valoarea leului hârtie negarantat». Iată de ce leul a scăzut. Acest leu este un «fabricat de resbel» nu este vechiul leu românesc el este «născut mort» și tendința de a-l învia prin export este o adevărată utopie și va aduce mai multe pagube în economia națională decât resbelul însuși.

În partea II-a a lucrării autorul se ocupă de efectele războiului asupra producției și repartiției averilor.

În Cap. I e vorba de schimbarea monedei legale. În ziua declarării războiului când s'an închis granițele «s'a schimbat de fapt moneda legală înlocuindu-se biletul garantat aur cu biletul negarantat», din aceea zi s'a pus temelia actualului bilet de bancă care este «un bilet ipotecar în toată puterea cuvântului, cu o ipotecă fără termen, fără dobânda și fără gaj». Primul efect a fost că «statul a perceput un impozit indirect asupra tuturor detentorilor de numerar», iar al doilea mare efect a fost «că toate contractele cu termen între cetățeni se găseau falsificate prin faptul că debitorii se achitau de sarcinile lor contractate în lei aur, cu o monedă de mai mică valoare».

Cu timpul «noua monedă nu valora nimic iar măsura valorilor devenind imposibilă, schimbul a devenit un joc la noroc».

«Deprecierea continuă a monedei a produs continuu deplasări nejustificate între indivizi» și lucrurile s'au petrecut ca și cum statul a falsificat aparatul de măsurat valorile.

Cei ce au intrat în acest joc fantastic de schimb cu monedă calpă au putut realiza stocuri însemnate de bilete ca câștig pe care plasându-le apoi în bunuri reale se găsesc deodată îmbogățiți fără multă muncă. «Instrumentul de măsură și de schimb al valorilor e fals, iar schimbul se face întocmai ca vânzarea cu ocaua falsă».

Cei ce au suferit pagube de război, cei ce au fost păcăliți vânzând valori reale pe monedă calpă fără s'o fi trecut altora sunt cei ce simt mai profund ce înseamnă schimbarea care s'a produs dela război încoace. Dacă la suferințele și îngrijorarea celor ce au pierdut pe urma războiului adăugăm «amenințările condotierilor: confiscarea averilor, exproprierea fără plată, legea chirilor, închirierea forțată și câte alte amenințări la averea individuală», înțelegem ușor «panica latentă, deși curajarea oricărei inițiative și tendința de a profita de bunul altuia».

Autorul analizează mai la vale urmările falsificării schimbului prin suprimarea monedei legale, leu-aur și exprimă că urmările aceste situații sunt că nimeni nu mai vrea să producă iar ridicarea leului nu se poate face nici prin export și nici prin împrumut în streinătate.

În Cap. II-lea autorul analizează urmările suprimării Constituției și constată că toate siguranțele constituționale sunt suprimate în baza legilor măsurilor excepționale și oă «întreaga constituție e abrogată prin aptul «adunării unei constituante însărcinată fără limită a ne da o constituție».

«Dați-ne repede siguranța constituțională, scrie autorul, dați-ne repede instrumentul de schimb și apoi puteți discuta cât voiți asupra consiliului dirigent și chiar asupra persoanelor. Noi cei ce nu facem politică, ne vom pune pe muncă și veți vedea ce poate munca când e regulă și siguranță, căci nu dela Ateneu va eșl clădirea Neamului Românesc ci dela coarnele plugului, dela botul mașinei, din cabinetul inginerului, medicului și a tuturor muncitorilor».

În partea III Finanțele statului, autorul se ocupă de cheltuelile de război, de expropriere și de ridicarea valutei.

Statul e dator să s'abilească ce datorii bănești, ce sarcini are fiindcă toți trebuie să știm unde mergem căci doar noi toți și nu altcineva va suporta aceste sarcini.

Autorul analizează care ar putea fi aceste sarcini și cum le-ar putea acoperi statul prin impozite căci «generația actuală nu poate fi scutită de impozite, ea nu poate spre a'și ușura sarcina, să o mute pe umerii generațiilor viitoare pentru că nu e cinstit».

Autorul face comparații și aprecieri foarte plastice relativ la unitatea de măsură a sarcinilor, a pagubelor de război și a valorilor de expropriere.

Este ciudat cum pogonul de pământ se evaluează pentru expro-

priere cu 6 hl. grâu, 40 pui de găină, sau 6 curcani, iar pentru o vacă sau un bou trebuie să dai 7 pogoane de pământ, când de fapt și grâul și găinele și curcanii și boii sunt produsele solului și deci este imposibil de conceput într'un spirit de dreptate, cum se poate ca valoarea produselor să fi crescut, fără să fi crescut și valoarea uneltei care le produce!

In partea IV-a autorul se ocupă de reforme și cere să se facă o constituție fiindcă «munca nu este posibilă în incertitudine» și nu se poate stat fără statut. Cere ca statul «să fixeze și să controleze unitatea de măsură de valori cum a fixat și controlează toate unitățile de măsuri și greutăți».

«Pentru a întări conștiența cetățenilor trebuie scris în viitoarea constituție că moneda legală e leu-aur și că toți cetățenii au dreptul a refuza plata în altă monedă etc.» cu modul acesta nu va mai fi posibil ca schimbul să se falsifice și toată lumea va munci căci în schimbul muncii va primi aur sau alte lucruri necesare.

În ce privește actualele bilete, coroane și ruble vor trebui re-trase și înlocuite cu titluri de rentă amortisabilă în 40 ani cu o dobândă de 1% aur.

Dacă aurul ce avem nu ne ajunge vom introduce în țară aur efectiv contra materiilor exportate.

Pentru ca aurul să nu iasă din țară autorul crede că e necesar și suficient să se mărginească importul «la suma ce ne prisosește».

«Refacerea ca și facerea averii publice nu se obține decât prin excesul de producțiune asupra consumațiunei, că prin urmare omenirea e condamnată pentru un lung șir de ani a retrece prin aceleași faze prin care a mai trecut odată și a nu păși decât zi cu zi spre starea în care a fost la începerea războiului.»

Cu cât vom voi ca această perioadă să fie mai scurtă cu atât va trebui să ne încordăm la muncă și să ne decidem la privațiuni.

«Schimbarea instrumentului de schimb în instrument de credit a permis cum e și natural jocul de bursă asupra monedei. Producătorul însă nu vrea să joace la bursă, el trebuie să-și facă calcule de rentabilitate. Pentru aceasta el are nevoie de instrument de schimb cert precis, cu valoare fixă obligatorie, iar nu titluri de credit variabile cu evenimente, cu situația emitentului.»

«Când acest instrument de schimb se va fixa situația se va lămurii și lumea va porni iar la muncă.»

«Azi cum voiți să muncim când nu putem face un contract pe termen lung?»

«Cum voiți să începem întreprinderi când nu putem face un calcul de rentabilitate?»

«Cum voiți să plătim munca și materialele prime când nu știm ce e monedă ni se va plăti obiectul fabricat?»

«Cum voiți să clădim când nu știm ce chirie ne veți permite să cerem?»

«Cum voiți să reclădim și să sporim gospodăriile și uneltele agricole când nu știm cine va fi proprietarul pământului?»

«Descurcați ștele, căci nu putem reîncepe pânza, ștele se încurcă pe zi ce trece, iar spărtura în averea publică să lărgeste prin inactivitatea unui popor întreg care nu muncește, dar consumă.»

In capitolul următor autorul se ocupă de alcătuirea unui buget ordinar a cărui urgență o reclamă imperios pentru a înceta imediat și fără întoarcere era împrumuturilor de consumație. Un stat care se împrumută spre a plăti salariile funcționarilor e ca un cetățean care se împrumută să plătească o rochie nevastei.

Autorul cere să se separe bugetul ordinar în 2, bugetul statului organizator al ordinei publice și bugetul statului industriei și negustor

În ce privește bugetul extraordinar autorul e de părere ca procurarea fondurilor să se facă prin împrumut trecându-se la cheltuieli anuale acestui împrumut și la venituri excedentele bugetului ordinar.

Autorul nu-i contră împrumuturilor streine și în ce privește garanțiile pe care statele streine le-ar cere, crede că este necesar și suficient ca industriilor de stat, în care s'ar investi sumele împrumutate să li se acorde autonomia și să se lase aceste instituții în afară de partimile politice. În acest caz autorul crede că streinii nu ne-ar cere să semnăm nici o clauză jignitoare și nici nu ne-ar supune la un control vexatoriu fiindcă «nu ne cred încă capabili de a falsifica registrele de contabilitate ca orice negustor care prepară falimentul». În ultimul cap al vol. II autorul se ocupă de refacere și crede că la noi dacă repartiția averilor «va fi asigurată prin siguranța constituțională și printr'un instrument de schimb nefalsificat industria privată și agricultura vor găsi capitalurile necesare refacerii.»

Statul la rândul lui va trebui să lase exportatorilor valuta și să nu o dea negustorilor de parfum și ciorapi de mătase.

În încheiere autorul relevă lingușirile demagogilor, față de pătura țărănească «s'a admirat așa de mult viteja soldatului țăran încât am ajuns a crede că toți soldații erau numai țărani și că resbelul s'a făcut numai cu soldați.»

«Țăranul e talpa țării. Țărauul trebuie întărit căci cu această înțărîm talpa țării, însă tot așa de evident și incontenstabil este că numai talpa, nu se face casă și că întăriră talpei, nu întărește temelia, decât dacă talpa rămâne talpă.

«Soldatul român a câștigat războiul și a restabilit gloria țării, e sigur, numai că el singur recunoaște că «fără scule nu faci nimic» iar aculele nu le-a făcut el, nici tovarășii din ateliere singuri.

«Fabrica trebuie să fie a muncitorului nu încapă îndoială numai că fabrica nu se face numai prin munca brută a meșteșugarului și cel ce trece nopți și zile a gândi și a concepe nu e un leneș iar viața nu se ține numai ou manufactura.

In volumul al II-lea autorul tratând efectele măsurilor excepție

nale asupra industriei naționale, începe iar prin principii generale definind industria în genere și Intervenția statului.

Autorul consideră și agricultura ca o industrie și constată că statul nu protejă cum se cade refacerea industrială și tolerează ca să se cheltuiască energia națională pentru :

a) Refaceri de industrii intermediare cari nu vor funcționa sau din lipsă de materii prime sau din lipsă de deșeu.

b) Refaceri de industrii care vor provoca în curând supraproducții.

c) Refaceri de industrii de lux.

d) „ „ „ și instalațiuni noi destinate a produce obiecte utile nu indispensabile.

In partea II-a autorul se ocupă de efectele războiului.

In capitol I tratează măsurile excepționale care au fost luate pentru a armoniza consumația cu reducerea producției. Arată și aici cum falșificarea schimbului a dus ca statul să-și mărească puterea de achiziție sporind puterea sa de consumație fără a micșora cu aceiași cantitate pe cea a cetățenilor săi, — astfel că s'a ajuns să se consume toate rezervele și să se angajeze și valoarea producției în viitor. «Hipertrofia dreptului de consumație are efectele următoare» :

a) sporește consumația în loc să o reducă căci nu exercită presiunea necesară asupra indivizilor.

b) sporește consumația obiectelor utile dar nu indispensabile și prin urmare împinge energia națională spre fabricarea acelor obiecte, care și găsesc renumerația.

c) micșorează energia națională căci individul e cu atât mai mult împins la muncă cu cât e obligat a-și spori munca spre a obține cu ea cele necesare vieții. De îndată ce el are în pungă bonuri de consumație, el se crede asigurat și e dispus a nu munci sau a munci mai puțin.

Statul fixând prețuri maxime pentru obiectele de prima necesitate și continuând privilegiul chirieșilor a luat măsuri simpliste pe care autorul le analizează și conchide că prețurile maxime au îndreptat specula și activitatea spre articolele de lux, iar cristalizarea regimului vechi a chiriilor a dus la situația că nimeni nu mai construiește, fiindcă nu se poate ca unul să muncească și altul să ia roadele.

In cap. II autorul se ocupă de schimbul internațional și conchide că Statul trebuie să încurajeze exportul însă «să nu ia aurul din mâna exportatorilor spre a-l trece cine știe cui spre a ridica leul și a facilita importul».

«Averea este a aceluia ce a muncit-o iar valuta a celui ce s'a îngenuat a produce mărfuri cerute de străin».

In cap. III, autorul se ocupă de lupta de clasă ca ceva agravat numai fără a fi provocată direct de starea de război. Aici autorul apreciază o serie de idei și de formule ce se ventilează când se ridică flamura roșie a revendicărilor sociale și ajunge să declare că cedează : «In plină proprietate toate fabricile lucrătorilor care le întrebunțează, cu obligația de a ceda produsele lor lucrătorilor fabricii următoare până

«... din bute în bute vor ajunge la mine. Eu nu voi avea obligația a ceda ceva, căci fabrica mea distruge nu produce. În adevăr trebuie să ținem seamă că toate industriile colaborează la transformarea materiei brute spre a le adapta la nevoile omului, iar la finele operațiunilor omul face obiectul inutilizabil prin întrebuințare».

În partea III-a a lucrării autorul se ocupă de industria de Stat. Recunoaște că Statul este un rău administrator și arată cele 2 păreri opuse, pro și contra industriei de Stat.

«Ambele sisteme păcătuiesc printr'un păcat comun: tendința de a abuza de putere».

«Suprimați abuzul de putere, zice autorul și ambele sisteme sunt bune».

Pentru a asigura funcționarea în bune condițiuni a industriilor de Stat afirmă că e necesar și suficient:

«Pentru exploatarea de Stat, punerea instituțiilor industriale de Stat la adăpostul influențelor politice».

«Pentru particulari: Controlul efectiv cinstit continuu și permanent pe bază de acte de concesiune bine studiate și întocmite». Apreciind situația C. F. R. ca industrie de Stat, autorul e foarte pesimist și exprimă că «Românii care nu pot exploata Căile ferate, nu sunt cei dela căile ferate, care au dat probe că și cunosc meseria, dar cei de afară care nu-i lasă în pace».

Politicianii care de 40 ani dau asalt «cetății dela căile ferate» cum zic ei.

În partea IV-a a lucrării sale autorul se ocupa de reformele necesare de introdus în industria privată și în cea de Stat.

În cap. I se ocupă de industria privată și conchide că pentru a dirija această industrie ca să producă ceea ce avem nevoie și nu produse de lux, care sunt renumeratoare și nu sunt stânjenite de prețuri maximele, singure impozitele pot fi eficace.

Taxele însă trebuie să nu fie eterne căci situația fiind schimbătoare cu timpul s'ar putea ca ele să fie dăunătoare refacerii industriilor în ordinea rațională.

În cap. II autorul se ocupă de industria de Stat și constată că punerea în stare de producțiune a acestei industrii este mai grea ca cea particulară deși aparențele fac să se creadă inversul.

Boala acestei industrii e foarte înaintată și pentru vindecarea ei autorul nu vede altă cale decât a se acorda «o autonomie completă și o libertate de acțiune» precum și «o remunerare justă și reală» a personalului.

Din toate industriile de Stat autorul se ocupă mai mult de căile ferate și este de părere că concedarea exploatarei căilor ferate unui «concesionar care nu poate fi decât o societate străină, căol în țară nu există capitale, iar o societate română nu ar fi decât un intermediar inutil și chiar nuisibil» este singura soluție pe care autorul o propune «cu durere în suflet».

Autorul desbate chestiunea cum ar fi să îngrădim și să controlăm

mai bine această concesiune și socoate «că tarifele și ordinea de încărcare» sunt două arme care bine mânuite de reprezentanții Statului pot servi de scut pentru apărarea libertății noastre economice.

Cu această dureroasă chestie pentru autor, fost Director General al Căilor Ferate, D-sa încheie al doilea volum privitor la producția și reparuția averilor.

. . .

În general citind cele 2 volume ale autorului rămâi cu impresia puternică care ți-o lasă o cugetare reliefată a unui suflet plin de gânduri, dominat de războiul dintre voință și inteligență care se oglindește în o expunere foarte plastică și pasionată.

Expunerea autorului e specifică spiritului științific care duce mereu grija de a nu fi destul de priceput și caută a ilustra orice prin exemple. Nu-i idee aproape în aceste volume, care cu toată exprimarea ei clară, hotărâtă și concisă să nu fie reprezentată prin unul sau mai multe exemple plastice.

Fără a te putea converti la profesiunea tuturor convingerilor și credințelor sale, din cauza tăriei și metodei directe pe care autorul o întrebuițează în expunere, lucrarea te înălțuește când începi să o citești și răscolește toată lumea de gânduri și sentimente pe care problemele vieții de azi le pot găsi într'un suflet.

Buc, 3 Aug. 1920.

Inginer M. Cioo

Forța majoră în contractele industriale René Gérin No. 9 și 10 din «La vie Technique et Industrielle».

Problema forței majore, în efectuarea contractelor, este desigur una din actualitățile ce preocupă mai mult cererile industriale și pe Stat, în epoca de tranzițiune și incertitudine creată de împrejurările războiului în toate țările.

Autorul articolului citat după ce arată sensul termenilor «forța majoră» sau «caz fortuit» menționați în codul civil (art. 1148 francez și art. 1083 român), analizează condițiunile noi, ale conflictelor de asemenea natură, rezultând din greve, scumpirea materialelor prime, reducerea producțiunei prin reglementarea muncii în fabrici, dificultățile de aprovizionare și fabricație etc.

Trecând în revistă diferitele controverse juridice asupra discuțiunei dintre: «forța majoră» și «caz fortuit» bazate pe valoarea relativă a cauzelor, împrejurărilor sau rezultatelor acestor conflicte, autorul arată ca până în prezent jurisprudența nu a dat celor doi termeni un sens propriu, ei constituind obstacolul ce împiedica efectuarea unei obligațiuni. Acest obstacol este caz fortuit când origina sa nu poate fi pusă în sarcina debitorului și i se da numele de forța majoră când gravitatea sa este de așa natură în cât rezultatele sale nu pot fi împiedicate prin nici un mijloc. Ar fi dar vorba pe deoparte de origina obstacolului, și de alta de rezultatul său.

Deși forța majoră este un obstacol pe care contractanții nu-l pu-

teau prevede nici împiedica și care face imposibilă executarea obligațiunei, condițiile în care debitorul se poate degaja de răspunderea sa contractuală, și fără de care responsabilitatea sa rămâne angajată sunt: a) Execuția contractului să nu se fi putut face înaintea obstacolului survenit, b) Acest obstacol să nu fie datorit unei greșeli făcute de debitor.

Autorul expune apoi aplicațiunile făcute de jurisprudența franceză în diferite cazuri de forță majoră, anume :

1) *Războiul*. Războiul în sine nu constituie un caz de forță majoră de cât dacă dintr'însul rezulta *imposibilitate absolută*, de a executa contractul.

O clauză formală în acest sens, inserată în contract, nu adaugă nimic dreptului comun, constituind numai o condițiune suspensivă a execuțiunei sale.

Dificultățile de fabricațiune (lipsa de mână de lucru, materii prime, sporirea impozite or, taxe vamale ect) deasemeni nu sunt considerate de jurisprudență că împiedicând în mod absolut execuțiunea contractului; totuși în ceea ce privește contractele cu Statul, caetele de sarcini prevăd în aceste cazuri avantaje și indemnizațiuni suplimentare în favoarea furnizorilor.

Constituiesc cazuri de imposibilitate absolută a executării unui contract: distrugerea uzinei, rechiziția uzinei sau a produselor fabricate în favoarea Statului, comenzi importante din partea statului (aceasta numai întru cât este vorba de o obligațiune *legală* de contractare din partea furnizorului), măsurile luate de Guvern împiedicând exportu produselor sau importul materiei prime, asemeni împiedicând relațiunile comerciale, circulația sau transportul, rechiziția vapoarelor. Totuși dacă dificultățile de procurare a prețului au fost prevăzute în contract, preferința exercitată de Stat la un moment dat asupra vapoarelor, prin rechiziție, nu constituie o clauză de împiedicare absolută, deci forță majoră (Trib. Havre 13 August 1919).

Făcând critica sistemului jurisprudențelor admise de Tribunale și din care rezultă prelungiri de contracte prin înșelarea bunei credinței autorul expune principiul jurisprudenței introduse de Consiliul de Stat, cu privire la concesiunile companiilor de gaz și iluminat : în această jurisprudență se admite modificarea clauzelor inițiale ale contractului întru cât scumpirea materiei prime întrece orice limită ce s'ar fi putut prevedea, iar de altă parte funcționarea mai departe a acestor servicii publice este absolută necesară și de interes general.

În fine legea din 21 Iunie 1918 a tranșat diferendele, stabilind că contractele încheiate înainte de 1 August 1914 pot fi desfăcute după cererea uneia din părți dacă face dovada că împrejurările războiului canzează prejudicii ce întrec prevederile ce s'ar fi putut face la data încheierii convențiunei

2. *Greva*. Problema ce se pune este foarte complicată. Diverse teorii au fost emise. Unele extremiste admit greva ca fiind totdeauna, sau nefiind nici o dată caz de forță majoră, altele disting clauza contractuală

după cum este vorba de o fabricațiune sau furnizare de obiecte, în fine alte sisteme caută explicațiunea în conexitate cu previziunea grevei și cu caracterul ei (parțială, totală).

În jurisprudență se admit două cazuri privind greva : Contractele între terți și contracte între Patron și terți.

În cazul contractelor între terți se disting cazurile :

1. Contractul nu conține nici o clauză privitoare la grevă și atunci tribunalul va judeca starea de fapt, bazat pe următoarele condițiuni :

a) Greva să fie generală în ramura respectivă.

b) Greva să nu fi putut fi prevenită.

2. Contractul conține o clauză privitoare la grevă, în acest caz ne fiind clar dacă este vorba numai de a se constata existența grevei sau și caracterul ei de forță majoră, jurisprudența nu acordă acestei clauze un caracter absolut.

În cazul contractelor între patroni și terți, greva invocată de patron se consideră în genere ca un caz de forță majoră ; totuși tribunalele în majoritatea lor țin să aprecieze dacă rezistența patronului față de lucrători este legitimă. Autorul relevă că această apreciere a tribunalelor constituie o gravă atingere la libertatea individuală și că singurile condițiuni ce ar trebui impuse grevei ca forță majoră, ar trebui să fie : caracterul ei general și imposibilitatea de a o preveni.

3. *Scumpirea materialelor prime.* Jurisprudența cere acestei cauze condițiunile generale arătate precedent :

a) Să nu fi putut fi prevăzută la încheierea contractului.

b) Să facă execuțiunea contractului imposibilă (nu oneroasă sau mai dificilă.)

Tribunalele civile au judecat problema în mod variat, administrațiile publice însă au rezolvat-o prin norme generale potrivite. Astfel serviciile de Poduri și Șosele admit că la urcări de peste 10% ale devizului total administrația suporta 50% din acest supliment ; dacă excedentul întrece 1/6 din valoarea contractului acesta se poate rezilia.

2. Geniul nu admite majorări ; totuși dacă agumentarea întrece 1/6 din valoare antreprenorul poate cere rezilierea.

3. Furniturile armatei, nu admit nici indemnizare, nici revizie, nici reziliere.

În ceea ce privește concesiunile de luminat public cu gaz, Consiliul de Stat, a decis în numeroase cazuri că se va ține seama în calculul majorațiunilor de condițiunile concesiunilor și de avantajele speciale ce i s'au atribuit, deasemeni se va ține seama de prețul cărbunilor și proviziunile ce se puteau face la data contractuării relativ la majorarea lui.

În ceea ce privește concesiunile de luminat electric, prin circulara din 24 Noembrie 1919 Ministerul Lucrărilor Publice, Transporturi și Marina Comercială admite ridicarea tarifelor și stabilirea unei scări de variație bazate pe un «index economic electric» stabilit în mod periodic pe regiuni. Această circulară a fost extinsă la 17 Ianuarie 1920 și asupra uzinelor hidro-electrice.

5. *Cazuri diverse.* a) Fenomenele naturale: inundații, grindina, uragane, constituiesc cazuri de forță majoră, dacă caracterul lor violent nu a putut fi prevăzut.

(Astfel inundațiile cauzate de creșterea Senel în 1910, au întrecut orice proviziuni, dela 1658 încoace; nu tot astfel cazul căderii acoperișului unei magazii din cauza încărcării zăpezii.)

b) Incendiul nu constituie forță majoră decât dacă nu e cauzat de o greșeală a debitorului sau a unei terțe persoane din serviciul său.

c) Accidentele diferite nu constituie totdeauna cazuri de forță majoră, ci numai atunci când provin din vina contractantului (astfel încheierea unei conducte pentru o Societate de Distribuție de apă.)

În fine autorul citează o jurisprudență din 28 Ianuarie 1920, a Tribunalului St. Nazaire după care reducerea producțiunei prin introducerea zilei de 8 ore nu constituie un caz de forță majoră.

Se poate vedea din cele ce preced că numeroasele chestiuni ridicate de circumstanțele economice excepționale în care ne aflăm, nu pot avea o soluțiune unică și că condițiunile în care contractele încheiate se pot desface, justificându-se forța majoră, trebuiesc stabilite în fiecare caz în parte.

În general se constată totuși că jurisprudența modernă trecând peste caracterul de «*lege*» ce se atribuea contractului între părți, admite și discută în unele cazuri legitimitatea și valoarea argumentelor de natură economică și socială, ce face imposibilă executarea sa.

26 Iulie 1920

Inginer E. Prager

INFORMAȚIUNI

Cercul regional A. G. I. R. «Moldova întregită». — Cu cea mai mare plăcere anunțăm camarazilor noștri înființarea noului cerc regional din Iași. În ziua de 20 Iunie a. c. un număr de 43 ingineri au pus bazele acestui cerc, alegând un comitet sub președinția D-lui N. Miculescu. Îndemnăm pe toți camarazii din Moldova și Băsarabia să se înscrie în acest cerc pentru ca legăturile strânse ce trebuie să existe între toți inginerii să nu fie slăbite prin depărtarea lor de București.

Deși la începutul înființării sale cercul a prins ocaziunea primului congres al inginerilor ce urmă să se ție la Iași, și întocmise un program complet al recepției congresiștilor.

organizând și găzduirea lor. Din cauza greutăților de comunicație care a făcut ca lucrările să nu poată ajunge la vreme, congresul a trebuit să fie amânat pentru anul viitor. Cu aceasta s'a pierdut și ocazia de a ne mai întâlni anul acesta cu toții în Iași, orașul care a găzduit primele începuturi ale A. G. I. R.

Sperăm că la anul viitor congresul inginerilor va lua ființă și vom putea saluta pe camarazii noștri la cercul regional «Moldova întregită» din Iași.

★

Anuarul A. G. I. R. pe anul 1919, a apărut și se va trimite la toți camarazii care făceau parte din asociație la data de 1 Ianuarie 1920. Prețul lui s'a fixat la lei 10 și rugăm să fie trimis odată cu cotizația pe trimestrul în curs. Cu această ocazie se vor face și rectificările de adrese ale membrilor pentru a se putea ține seamă la noul anuar.

★

Sediul A. G. I. R. s'a mutat din Palatul Ministerului Lucrărilor Publice în str. Episcopiei No. 2 (etaj) unde rugăm pe toți camarazii să adreseze toate scrisorile.

★

Pentru a înlătura orice echivoc din articolul meu «Lexiconul tehnic al României Mari» publicat în acest număr țin să mulțumesc aici Domnilor Popescu-Focșeneanu, sub-Director în Ministerul de Interne și Sterescu, șef de serviciu din acelaș Minister, prin al căror concurs binevoitor am putut repartiza chestionarele la administrațiile comunale ale orașelor vechiului Regat, Ardeal, Bucovina și Basarabia.

Chestionarele fiind înaintate pe la finele lunii Iulie cu câte o adresă explicativă, s'au primit până acum răspunsuri dela 14 orașe ale vechiului Regat și anume: București, Corabia, Slatina, Roșiorii-de-Vede, Curtea-de-Argheș, Sinaia, Alexandria, Mizil, Călărași, Huși, Târgu-Ocna, Piatra-Neamțu, Târgul-Neamțu și Silistra. Din Basarabia prin Secretariatul general de Interne s'au primit dela 6 orașe și anume: Bălți, Chișinău, Tighină, Cetatea Albă, Ismail și Cahul.

Din Bucovina, Ardeal și Banat nu s'a primit încă răspunsuri; desigur că sunt pe drum. Dacă judecăm răspunsurile numai din punct de vedere procentual am putea trage concluzia că în România Mare, cel mai repede lucrează Basarabia și apoi vechiul regat.

8 Septembre 1920.

Cîncinat Sfințesou.

„MECANO“ S. A.

Depozitul: Str. Justiției, 23 : : Birourile Str. Karagheorghevici, 7
Telefon 5|16

EXECUTA:

Instalațiuni electrice, de forță, lumină, sonerie și telefon. Intalațiuni mecanice, de industrii etc.

Proecte—Devize gratuit la cerere

MARE DEPOZIT DE:

Dynamouri, electromotoare; Conducte izolate și blanc; Material de instalație; Corpuri de iluminat; Băcuri electrice mono și semiwatt; Scule; Mașini, unelte, metale; Articole tehnice; Curele (piele, chrom, balată, păr de cămilă); Motoare de benzină și țigău; Furtuni de cauciuc (apa, aburi, vin, bere); Armături de cazane și robinetărie; Oțeluri de scule de Sheffield extra rapide, rapide.

SOCIETATEA ANONIMA ROMÂNĂ

DE

Navigațiune pe Dunăre

S. R. D.

Adresa telegrafică: Serede — Brăila

SEDIUL :

BUCUREȘTI, Strada Șmârdan, No. 13

DIRECȚIUNEA :

BRĂILA, Strada Danubiului, No. 17

Societatea dispune de un parc important de șle-puri, tancuri, remorchere de Dunăre și Mare și elevatoare pentru transportul de cereale.

Se angajează cu transportul de cereale, lemnărie, piatră, fierărie și orice mărfuri generale, precum și cu transportul de petrol și derivate.

Transporturile le execută la toate porturile de pe Dunăre, iar la Mare la porturile Constanța, Akerman, Odessa, Nicolaef, Cherson, Constanti-nopol și intermediare, eventual Smirna și Salonic.

Cererile pentru asemenea transporturi se vor adresa la București sau Direcțiunei la Brăila.

„ELECTRICA“

SOCIETATE ANONIMĂ ROMANĂ PE ACȚIUNI

FOST LAHMEYER

Capital social 8.000 000 lei. Capital vărsat 5.200.000 lei

Sediul: București, Str. Matei Millo 2

Uzine p. producerea energiei electrice

CÂMPINA, SINAIA

Depozite de materiale și birouri tehnice

BUCUREȘTI, Str. Matei Millo 2

CÂMPINA, SINAIA, GALAȚI Str. Mavromol 6

**Distribuirea energiei electrice în toată regiunea
petroliferă și industrială a Văii Prahovei**

Depozite de mașini, aparate și materiale electrice

**Instalațiuni electrice de forță, lumină și toate
aplicațiile relative**

Studii de noi instalațiuni

Șantierelor Române dela Dunăre

SOCIETATE ANONIMĂ

Capital social 4.000.000 lei deplin vărsați

Sediul : BUCUREȘTI, Str. Matei Millo 2. Șantiere : GALAȚI

**Construcțiuni de vapoare, remorchere, șleपुरi
și orice construcțiuni navale**

Reparațiuni de orice fel de vase maritime și fluviale

Construcțiuni și reparațiuni de tot felul

**Turnătorie de fontă și bronz pentru piese mecanice
și articole de comerț**

Specialitate : bucese pentru căruțe tip G. F.

Aparate de sondaj

și lucrări pentru exploatare petrolifere

„EDILITATEA“

SOCIETATE ANONIMĂ PENTRU STUDII, EXECUTĂRI
ȘI EXPLOATĂRI DE LUCRĂRI EDILITARE

Capital Statutar 9.000.000 lei — Prima Emisiune 3.000.000 lei

Sediul în București, Strada Romană No. 19

TELEFON 27/38

CONSILIUL DE ADMINISTRAȚIE :

Președinte : *Petre Antonescu*, Arhitect

Vice-Președinte : *Const. D. Bușilă*, Inginer

Administrator-Delegat : *Dionisie Germani*, Inginer

Membrii :

G. Balș, Inginer
G. Georgescu, Avocat
D. Hărjeu, Arhitect
A. Ioachimescu, Inginer șef
P. Leibovici, Inginer
Al. Maxim, Inginer
G. Săpunaru, Inginer
I. Ștefănescu-Radu, Inginer

Director : *Henri Theodoru*, Inginer

1) *Studiază* pentru comunele din țară orice lucrări edilitare: Ridicări și sistematizări de planuri, pavaje, alimentări cu apă, canalizări, iluminat, instalări de uzine termice și hydro-electrice, tramvaye. Stabilimente și construcții publice: băi, abatoare, hale, frigorigere, fabrici de gheață. Amenajări de cartiere noi cu toate lucrările de stradă și cu unele servicii centralizate, instalații sanitare și de încălzit.

2) *Execută* lucrările edilitare fie cu mijloace financiare ale celor interesați, fie cu ale Societății însăși în total sau în parte.

3) *Exploatează* instalațiuni Comunale existente punându-le la punct pentru o funcționare bună și economică.

4) *Infuzțează, Achiziționează și Exploatează* pe cont propriu sau în participație: fabrici de materiale, cariere și orice instalațiuni în legătură cu lucrările Societății.

5) *Procură* din țară și din străinătate și eventual montează orice aparate de instalații edilitare.

BULETINUL

ASOCIAȚIUNEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

A. G. I. R.

IMPORTANȚA LUCRĂRILOR TECNICE (IDEI CĂLĂUZITOARE)

Multe din concepțiunile făurite de omenire în decursul vremurilor au fost răsturnate de războiul trecut, care ne-a pus astăzi în fața unor *probleme noi*, pentru a căror rezolvare se străduiesc toate popoarele, căci de repede și buna soluționare a lor va depinde prosperarea țărilor și fericirea locuitorilor.

Calamitățile războiului vor dispărea și vor fi urmate de un progres repede, numai dacă vom ști să profităm de învățămintele timpurilor grele prin care am trecut, învățăminte plătite cu jertfe atât de dureroase.

Față de aceste probleme noi, misiunea inginerilor este plină de răspundere. Pentru opera de reclădire e nevoie de *planuri mari, concepute în vederi largi, ținând seama de dezvoltarea viitoare a țării și armonizându-le cu tendințele întregii omeniri*. Nu mai putem urma calea din trecut, când numai necesitățile imediate impuneau lucrările tehnice, concepute pe baze atât de înguste, încât uneori îndată după terminarea lor, de-abea puteau face față nevoilor momentane. Toată activitatea tehnică viitoare trebuie să se desfășoare, după programe bine stabilite, *ținând seama până și la cele mai mici lucrări, de interesele viitoare generale ale României Mari*.

Războiului cu armele îi urmează războiul economic, care este și mai cumplit, căci și cel mai bun aliat poate să-ți devină dușman, fiecare popor căutând să-și asigure în primul rând pentru el cea mai prielnică situațiune economică. Ori în acest războiu economic, armele de luptă sunt *lucrările tehnice*. Criza de azi, de pildă, este înainte de toate o criză a transporturilor,

deci o criză de lucrări tehnice. Lipsa brațelor de muncă nu poate fi înlocuită decât printr'o introducere cât mai largă a mașinismului, prin o întrebuințare cât mai intensă a forțelor naturei, deci prin lucrări tehnice.

Aceste arme de luptă—lucrările tehnice—*trebuesc făurite la timp și trebuiesc să fie tot atât de perfecționate* ca și a celorlalte popoare. Altfel vom simți dezastrul și poate robia economică, după cum din cauza armamentului nostru militar inferior la începutul războiului a trebuit să sacrificăm vieți scumpe și cea mai frumoasă și mănoasă parte a țarei.

Situația geografică prielnică a României Mari stăpânind azi în întregime gurile celui mai însemnat fluviu, din punct de vedere economic din Europa, și bogățiile naturale ale pământului românesc, atât de mari și de variate, face invidia altor popoare, iar ura și invidia vecinilor nu vor putea fi înfrânate decât devenind tari, prin dezvoltarea tuturor forțelor de care dispunem. Trebuie să muncim fără preget nu numai ca să apărăm pământul românesc de cotropirile politice sau economice dușmane ci și de *distrugerea arărilor lui naturale prin risipa, neglijența sau lăcomia locuitorilor*.

Greutățile prin cari trecem, fără să fim ajutați de națiunile prietene cu care am luptat alături umilințele ce le-am îndurat apărând drepturile noastre sfinte, pe care le credeam câștigate, ne-au învățat că până și cele mai frumoase idealuri, trâmbițate în omenire, la declararea războiului sau în decursul lui, n'au servit adesea decât ca o mantie care să ascundă adevăratele cauze ale războiului: supremația economică a lumii, prin stăpânirea celor mai bogate pământuri a izvoarelor de energie, a celor mai prielnice căi de transport și prin distrugerea mijloacelor de producțiune a adversarilor. La încheierea păcii, fie a celei trecute impusă de Puterile Centrale, fie a celei de acum impusă dușmanilor noștri de către aliați, adevăratele cauze ale războiului au eșit la lumină, arătându-ne și mai mult, că nu ne putem bizui în lupta pentru consolidare decât pe forțele noastre.

Necesitatea unei *vieți proprii, independente* mai ales

din punct de vedere economic e simțită de toate popoarele din Apus. S'a început o mișcare foarte pronunțată de a se reduce pe orice cale, chiar cu sacrificii, importul materialelor străine, dând o dezvoltare cât mai mare producțiunei proprii, substituind acolo unde a fost posibil produselor naturale, care lipseau, produse artificiale-sintetice de ex.: îngrășăminte chimice, mătasea artificială, etc.

Paralel cu această mișcare, se urmează cu multă stăruință o *mișcare de conservare a avuțiilor naturale*. Incepută în țările Anglo-saxone, America, Canada, Anglia, această mișcare este izvorită din nevoia de a se înceta cu risipa ce se face cu bogățiile naturale, fără a se ține seama de răspunderea enormă pe care o avem față de generațiunile viitoare. E destul să ne gândim, de pildă, că azi arzând păcura în cazanele uzinei comunale din București nu întrebuițăm luminând bulevardele, decât a suta parte din valoarea energiei pe care o conține păcura.

Vederilor înguste a celor care nu urmăresc decât foloase financiare imediate și cât mai mari, trebuie să li se opue vederile largi ale oamenilor de știință, a conducătorilor destinului țării, conștiinți de răspunderea lor, și nu mai puțin a inginerilor a căror călăuză trebuie să fie mereu interesele țării mai presus de toate.

În Statele-Unite cei mai iluștri oameni de stat, savanți, ingineri, agricultori și forestieri sunt grupați în „*the conservation movement*” sau cel puțin sprijină această mișcare. Roosevelt fostul președinte al republicei Statelor-Unite care a dat viață acestei mișcări, provocând cele mai îndrăznețe lucrări tehnice în această direcțiune, arătată printr'un mesagiu adresat parlamentului că „după cum un agricultor, după ce s'a hrănit toată viața din roadele pământului său — dacă e bun agricultor — îl lasă copiilor săi mai mănos, tot așa și noi trebuie să lăsăm domeniul național copiilor noștri îmbunătățit iar nu istovit¹⁾” Impăduririle munților Apalachiani, irigațiunile din Arizona, construirea barajelor pentru formarea de lacuri imense spre o întrebuițare

¹⁾ Roosevelt's Message to Second Session 60 th. Congress.

cât mai bună a apelor cum e barajul Roosevelt — în fine numărul mare al uzinelor hidroelectrice și electricarea căilor ferate, sunt lucrări executate după un plan general bine stabilit spre conservarea avuțiilor naturale din Statele-Unite.

Se prevăd chiar restricțiuni pentru întrebuințarea combustibililor și mai ales pentru exportarea lor. De aceia, Canadienii care importau cantități însemnate de cărbuni, sunt îngrijorați de această hotărîre și pentru a forța oarecum Statele-Unite să le trimeată cărbuni Arthur White un membru al „Comisiunii de conservare a Cărbunilor” „în cazul unei restrîngerii a comerțului” (combustibilului din Statele-Unite cere „să se întrebuințeze intens bogățiile naturale proprii care să fie supuse însă unui control strict național, pentru ca să se poată trata pe baza „quid pro quo”¹⁾).

Chestiunea combustibililor este de cea mai mare însemnătate națională. Combustibilii fac parte dintre bogățiile solului a căror utilizare înseamnă distrugerea lor cum sunt și mineraiurile. Păcura arsă în cazane sau motorina introdusă în motoarele Diesel sunt pierdute pentru totdeauna. Utilizate pe altă cale, de pildă în industria chimică, au o valoare inzecită și poate chiar însușită. Întrebuințarea lor trebuie controlată pentru a nu se face risipă și trebuie interzisă acolo unde ar putea fi înlocuiți.

Acestei mișcări pentru crățarea avuțiilor naționale se datorește *întrebuințarea din ce în ce mai pronunțată a căderilor de apă* pentru producerea energiei, chiar în țări nu tocmai bine înzestrate de natură precum în Anglia unde „Water Power Resources Comitee” studiază utilizarea apelor din Scoția pentru reducerea consumului mare de cărbuni din centralele electrice²⁾.

Franța, urmând exemplul pe aceiași cale, a format în timpul din urmă o comisiune, compusă din parlamentari, ingineri, reprezentanți ai industriei care să

¹⁾ Methods for More Efficiently Utilizing Our Fuel Resources by Arthur V. White.

²⁾ Board of Trade-Interim Report of the Water Power Resources Committee-Presented to Parliament by Command of His Majesty.

urmărească cea mai bună întrebuințare a combustibililor, impunând introducerea sistemelor perfecționate de ardere la cazane, o instruire îngrijită a fochiștilor, înlocuirea uzinelor termice prin uzine hidroelectrice acolo unde este posibil, etc.

Bine înțeles că această mișcare a fost accentuată din cauza crizei de producțiune a minelor de cărbuni, în parte distruse sau aflate în zona de războiu, apoi din cauza condițiunilor din ce în ce mai grele impuse de lucrători și în fine (din cauza crizei mondiale a transporturilor.

* * *

Conservarea avuțiilor naționale trebuie să fie ținta și crezul conducătorilor țării noastre. Pe toate căile trebuie să se încurajeze o întrebuințare cât mai intensă și mai perfectă a avuțiilor care prin utilizarea lor nu-și pierd valoarea ci din potrivă și-o pot mări. Așa sunt solul, pădurile dar mai ales apele. Înțelegem o întrebuințare rațională, nu exploatare sălbatece sau cu risipă.

În schimb, va trebui să se urmărească cu o deosebită grijă, înfrânându-se întrebuințarea avuțiilor naționale care nu pot fi utilizate decât perzându-le pentru totdeauna. Desigur că nu putem și nici nu trebuie să tindem, la suprimarea întrebuințării lor, însă aceasta trebuie să se facă în interiorul țării în măsura strict necesară iar exportul lor trebuie să corespundă unor valori reale care să ni se dea în schimb. În această direcțiune rolul și răspunderea guvernului sunt mari.

Dimitrie Leonida

Inginer Electrician

INDUSTRIA AERONAUTICA ¹⁾

Viitorul aeronauticeii este hotărît. Posibilitățile mari și variate pe cari dânsa le oferă, într'un domeniu unde organul creiază funcțiunea, puse în serviciul necesită-

¹⁾ A se vedea articolul nostru: «Aeronautica civilă» în Buletinul Asociației Generale a inginerilor din România. Anul II No. 7—9 1920.

ților și în special, deocamdată a emulației între națiuni îi asigură o dezvoltare pe care nu o va putea opri nici condițiunile politice, nici ameliorarea ori cât de mare a vechilor mijloace de locomoțiune.

Zic mijloace *vechi* întrucât intrarea în domeniul practic al aeronauticei înseamnă începutul unei ere *noi*, în care atât viața individului cât și cea a societăților vor fi afectate de diferențieri însemnate, din cauza ei.

Fără a face preconizări într'o chestiune în care până acum nici o imaginație nu s'a arătat prea îndrăzneată, pentru a nu fi urmată destul de aproape de o realizare practică, se poate spune că situația de astăzi a aeronauticei, îi asigură utilizarea pe scară întinsă pentru transporturi, turism, necesități militare, explorări științifice.

Marile națiuni au făcut și fac eforturi considerabile pentru siguranța națională și influența economică în domeniul aerului; astfel „creditele pentru aviație în Anglia se ridică anul acesta la un miliard și cincizeci de milioane. În Franța ele reprezintă o treime din bugetul războiului, jumătate din bugetul marinei“, și aceasta nu pare de loc suficient. ¹⁾

Chiar Statele mici au în bugetul lor deja înscrise sume în acest scop: Belgia de exemplu are pentru 1920 afectate aproape 10 milioane, aviației. În ceea ce ne privește, chestiunea a fost luată în considerare și la noi prin creiarea Direcțiunii Aviației în Ministerul Comunicațiilor care, dacă nu va avea să răspundă unor necesități urgente de stabilire pe scară întinsă a comunicațiilor aeriene, va trebui să facă operă de propagandă și pregătire serioasă a personalului și materialului necesar aeronauticei de mâine, pentru ca aceasta să se găsească dela început pe baze solide și independente de efemera existență a diverselor constelațiuni politice.

Un fapt este cert: se zboară, se zboară mult și bine. Zeci de mii de avioane au fost construite în ultimul timp numai în Europa, putând transporta dela una la mai multe zeci de persoane cu viteze chiar superioare

1) L'Aeronautique No. 14 | 1920, din discursul d-lui Guy de Montjou în Camera franceză relativ la Ministerul Aerului.

lui 300 kil. oră, pe distanțe de mai multe mii de kil., fără escală și cu mare siguranță. Văzduhul apusului este săgetat în toate direcțiile de aceste mașini, cântărind ades mai multe tone; dar executarea lor are la bază laborioase studii experimentale, teoretice și o vastă industrie.

Despre această industrie, în mare parte creațiunea războiului, dar care odată creiată își continuă dezvoltarea, va fi vorba în cele ce urmează.

Starea industriei aeronautice în diverse state

Pentru a preciza ne vom ocupa deocamdată numai de chestiunile relative la aviație, lăsând la o parte dirijabilele și captivele.

Industria avioanelor cuprinde 3 mari secțiuni corespunzând:

a) Avionului propriu zis (celule, fuselaj, cârme, aterisaj).

b) Grupului Moto-propulzor, (elici; motoare).

c) Accesoriilor (aparate de bord ca: busole, altimetre, telegrafie fără fir, telefonie fără fir, proiectoare, calorifere, etc., apoi hangare și celelalte).

În timpul războiului cu toată coordonarea eforturilor aliaților și deși uzine din unele State construiau avioane și motoare de tipuri stăine, totuși, fiecare dintre Statele cu industrii dezvoltate au produs numeroase tipuri proprii de motoare și avioane, ades foarte diferite dela stat la stat. Astfel Franța care pusese mare speranță în motoarele rotative a produs 3 tipuri de acest fel (Gnôme, Clerget, Rhône) pe când Statele Unite s'au mulțumit aproape numai cu un singur tip de motor fix (Liberty) și pe când aproape toate motoarele fixe ale aliaților: Englezi, Americani, Francezi aveau 8—12 cilindri dispuși în V, Italienii nu produc decât motoare cu 6 cilindri în linie, (ca cele germane). Puterea motoarelor franceze variază în limite destul de largi 135 H.P. (Rhône) până la 550 H. P. (Salmson), pe când cea a motoarelor italiene numai între 190 HP. (Isotta Fraschini) și 300 HP. (Fiat), asemănându-se și din acest punct de vedere cu motoarele germane de: 175 P. S. (Mercedes) până la 300 P. S. (Maybach).

Acelaș lucru se poate spune și despre avioane.

Un șir nesfârșit de tipuri cu variantele lor au eșit din numeroasele fabrici a unor State (Germania a produs singură 460 tipuri și variante), pe când altele s'au mulțumit cu foarte puține, (Statele-Unite au produs pentru front aproape numai pe D. H. 9).

O cercetare mai amănunțită duce la concluzia că nici chiar în fața pericolului nu s'a putut trece peste orgoliul național pentru a se realiza o organizare metodică, în industria aeromautică a Antantei, care la începutul războiului era într'o fază rudimentară.

În fața problemei găsirii celui sau celor mai bune tipuri de avioane (și motoare) ; cât și producerii acestora în modul cel mai intensiv, în cel mai scurt timp posibil, cu o industrie în formație, au fost pe cât se pare adoptate mai multe soluțiuni diferite, cari înfățișează până la un punct diversele spirite și concepții ale beligeranților astfel: Germanii au pus în execuție numeroase timpuri variate de avioane (peste 460) și motoare (24) din care printr'o rapidă selecțiune au ales 5—6 tipuri de avioane și 5 motoare pe care le-au produs apoi intensiv în serii, cu perfecționări continue, având grija de a fi ei totdeauna cei cari dau tonul, sprijiniți fiind pe o organizație admirabilă și mijloace puternice.

Francezi și chiar Englezii au trebuit să se mulțumească a urmări multă vreme drumul trasat de Germani răspunzându-le la fiecare tip de avion cu un altul mai puternic la data concepției sale, dar care era ades demodat la data producerii sale în serie; aceasta din cauza organizării industriei.

Situația s'a schimbat însă către sfârșitul războiului.

În fine Americanii s'au hotărât la perfecționarea continuă aproape a unui singur tip. Nu se poate spune însă că această soluție a dat rezultatele cele mai bune întrucât calitativ, contribuția americană în domeniul aviatic nu a fost strălucită.

Studiata comparativ și într'o epocă de enervare generală în care chiar diferențieri mici i'au proporții însemnate, industria aeronautică prezintă inferiorități în unele țări (producătoare) față de altele, dar considerată în chip absolut, ea reprezintă în toate părțile

un efort admirabil, o dezvoltare rapidă cum nu s'a mai produs nici într'un domeniu până acuma.

E suficient a spune că Franța intră în războiu (în 1914) cu 120 avioane și termină războiul (1918) cu o producție anuală de 34200 avioane și 40300 motoare, construind în cursul celor 4 ani, ea singură 68000 avioane și 85300 motoare.

E de adăugat că nu dânsa este prima în acest domeniu.

Războiul a permis deci industriei aeronautice o dezvoltare deosebită, iar la sfârșitul său, sute de fabrici produceau numeroase și variate tipuri de avioane și motoare.

Analizând însă mai cu atenție produsele diferite între ele, a fiecărei case se observă că atât pentru avioane cât și pentru motoare, există la toate aceste tipuri trăsături generale comune mai mult, piese identice chiar; astfel aproape toate celulele sunt biplane, declarate, nu se mai văd aparate nefuselate; helicele cu două aripi, motoarele sunt înzestrate cu cărbura-toare, magnetouri bujii, tip, cari se aplică la mai multe specii fără nici-o modificare, dispozițiunile generale sunt cristalizate în forme aproape clasice, astfel că astăzi multe din motoarele bune ce poartă numiri diferite, se deosebesc doar prin numărul, dimensiile cilindrilor și oarecare amănunte de mai puțină importanță.

Ciclul în patru timpi este peste tot întrebuintat.

Această tendință de uniformizare în fond, e un semn că industria aeronautică ese din epoca tatonărilor îndreptându-se către aceia a exploatării principiilor câștigate.

Armistițiul a marcat un punct critic, materialul militar nemai fiind pentru moment necesar în cantități așa de mari; proporțiile organizației și sistematicitatea sa au permis însă traversarea lui, și astăzi industria veche a războiului este îndreptată către aeronautica civilă, care îi va asigura un deuseu cel puțin tot atât de sigur și de însemnat.

De data aceasta însă intervine dacă nu concurența dela început, cel puțin tendința de a creia curente favorabile în anumite regiuni industriilor de o culoare

națională sau alta. Aceasta adăogată la interesul imediat local al fiecărui Stat, aduce dezvoltarea continuă a aeronauticeii. Iată în câteva cuvinte starea ei din punct de vedere industrial în diferite țări :

Anglia

Înainte de războiu se cunoșteau puține tipuri sau mai exact se cunoșteau puțin tipurile de avioane engleze, aceștia lucrând ca întotdeauna în chestiuni pe cari le studiază, fără reclamă ce dă posibilitatea altora de a folosi din ea.

Totuși tractoarele *Bristol* ajunseseră și în armata noastră.

În timpul războiului dezvoltarea producției de avioane și hidravioane e foarte mare atât din punct de vedere cantitativ, calitativ, cât și al varietăților.

Ca motoare se pun la punct și se întrebuințează de preferință următoarele :

TABLOUL I

Principalele tipuri de motoare engleze (în războiu)

TIPUL MOTORULUI	No. și dispoziția cilindrului	A'esage	Cursa	Puterea în H. P.	Viteza în ture pe min	Greut. pe HP. a motorului	Greut. pe HP. a grup. motor-propulzor
Rolls-Royce HP. ¹⁾	12 în V	114,3	165,1	350	1900	1,35	1,85
R. A. F. 160 HP.	12 în V	101	140	173	2000	1,39	2,19
Siddeley 250 HP.	6 în linie	145	190	265	1500	1,17	1,67
Sunbeam 200 HP. ²⁾	8 în V	120	130	220	2100	1,13	1,63

Aceste motoare, toate fixe, de o greutate pe HP. mai mare cu circa 38% ca cele fixe franceze, au avut de înfruntat atmosfera cețoasă și în genere puțin favorabilă a coastelor engleze, dovedindu-se de o robustitate și regularitate perfectă. Fără îndoială că pe lângă concepție, modul de execuție este remarcabil.

Pentru a se putea forma o idee de alura dezvoltării

1) S'a construit după războiu de 250 și 600 HP. cu 12 cilindri.

2) S'a construit după războiu de 250 și 300 HP. cu 12 cilindri.

TABLOUL II

De principalele motoare de aviație engleze

SPECIA și TIPUL motorului	No. și dispoziția cilindrilor	PUTEREA în HP.	TURAJA în ture pe minut	Circuit. în kgr. pe HP.	MODUL de răcire
<i>Armstrong Sinddeley</i>					
Puma	6 verticali	246	1400	1.17	Răcire cu apă
Tiger	12 în V la 60°	500	1500	—	" " "
	Radail fix	300	—	1.02	" " aer
	7 "	150	1500	1.17	" " "
	2 opuși	45	1600	1.71	" " "
<i>Bristol</i>					
Jupiter ¹⁾	9 radial	500	2000	0.700	" " "
Lucifer	3 în stea	80	1600	1.68	" " "
<i>Beardmore</i>	6 verticali	160	1200	1.700	" " apă
<i>Gwynne</i>					
B. K. 2, rotativ	9	230	1300	0.97	" " aer
<i>Napier</i>	12 în W	450	2000	0.855	" " apă
<i>Rolls-Royce</i>					
Condor	12 în V	600	secret		
Egale ²⁾		360			
Falcon	12 în V	275			
Hawk	6 verticali	100			
<i>Sunbeam</i>					
Sikh ³⁾					
(pentru dirijabile)	12 în V	300-900	1400	1.00	" " "
Dyak	6 verticali	100	1200	1.80	" " "
Arab	8 în V	200	1600	1.17	" " "
Maori	12	300			
Manitou ⁴⁾	12	300	2000	1.23	" " "
<i>Zeppelin</i> rotativ ⁵⁾	9 în stea	220			" " aer

tării industriei aviatice în Anglia către finele războiului se poate spune că, sporul în producție din primele două luni ale lui 1918 față de acelaș interval din 1917 a fost de 223% pentru avioane și de 245% pentru motoare.

După războiu, industria îndreptată către aeronautica civilă este deosebit de înfloritoare; astfel la a VI-a expoziție internațională de aeronautică din Londra (9-20 Iulie 1920) organizată de „Society of Motor Manufacturers and Trades”, și de „Society of British Aircraft

1) Cu reductor la 1300 ture pe minut.

2) S'a efectuat cu el traversările: Anglia-America; Londra-Austria.

3) Cu reductor la 920 ture pe minut.

4) Cu reductor la 1270 ture.

5) Cu cursă variabilă.

TABLOUL III

De principalele tipuri de avioane engleze

TIPUL	Casa constructoare	Putere in H. P.	Motoare	Viteze kil. oră	Greutatea totală	No. pers. sau greutate utilă	Raza de ac- țiune în kil.
<i>A. V. Roe</i> (tri- plan).	A. V. Roe and Co.	240	Siddeley	80—170	1490	4	—
<i>A. V. Roe</i> (bi- plan).	A. V. Roe and Co.	—	—	—	—	2	—
<i>A. V. Roe</i> (bi- plan).	"	30—40	—	130	—	1	—
<i>Bristol</i> (tri- plan).	British and Colonial Aeroplane Co.	1640	4 Liberty	170	—	14	850
<i>Puma</i> (biplan).	"	245	Siddeley	185	—	3	—
<i>Babe</i> .	"	40	"	130	227	1	—
<i>B. A. T.</i>	British aerial trans- port Co. L-t.d.	—	Rolls- Royce.	161	—	kgr. 450	1600
" <i>Bantam</i> 1)	"	200	Wasp.	235	735	—	—
" <i>Crew</i> (monoplan).	"	—	—	—	100	—	240
<i>Blackburn</i> (hidravion).	Blackburn Aeroplane and motor Co.	450	Napier.	80—180	2500	—	—
<i>Beardmore</i> W. B. 2.	Beardmore and Co.	160	Beard- more.	160	—	—	—
W. B. 10.	"	—	—	—	—	—	—
<i>Centaur</i> (hy- dravion).	Central aircraft Co.	100	Anzani	120	860	3	—
<i>Fairey</i> (hidra- vion1).	Fairey Aviation Co. L-t.d.	450	Napier	—	—	2	—
<i>Handley-Page</i> W-8.	Handley-Page.	900	2 Napier	150—185	—	15—20	620
	"	700	—	—	3350	15	—
<i>Martinsyde</i> .	Martinsyde L-t.d.	500	Hispano- Suiza	260	930	—	—
	"	300	"	185—225	—	—	500
	"	300	"	160	1800	4	—
<i>Silver Streak</i> 2	Short brothers.	260	—	145—190	1300	—	—
<i>Sopwith</i> .	Sopwith Aviation and Engeneering Co.	—	Hispano- Suiza	160	—	4	—
<i>Antelope</i> .	"	180	Rhône	65—160	400	1	—
<i>Dove</i> .	"	80	Beard- more.	—	—	1	—
<i>Supermarine</i> (hidravion2)	Supermarine Aviation. Works L-t.d.	160	"	85—130	—	4	450
<i>Channel Type</i> .	"	160	Rolls- Royce.	175	—	—	630
<i>Vickers</i>	Vickers.	350	Rolls- Royce.	135—145	1020	4	700
<i>Vimy</i> (hidravion)	"	—	—	—	—	—	—
<i>Westland</i> Limusin.	Westland Aircraft. Works.	275	Rolls- Royce.	80	370	—	—
<i>Wippet</i> .	Austin Motor and Co.	45—50	Anzani	—	—	—	—
<i>White</i> Limusina.	"	620	2 Rolls- Royce.	180	2600	8	720

1) Militar.

2) Complect metalic.

3) Militar de luptă.

Constructors", expun 7 case constructoare de motoare și 57 case constructoare de avioane sau piese pentru ele, toate engleze.

Tabloul II conține cele mai de seamă și mai noi tipuri de motoare engleze întrebuințate în aviație deja, sau care vor avea un rol important în aviația comercială.

Tabloul III cuprinde avioanele și hidravionele mai însemnate. E locul să se remarce avionul complet metalic *Silver Streak*, adăogând că chestiunea aceasta atacată mai de mult și cu succes în Germania, e una din problemele principale ale industriei și aeronauticeii.

În afară de tipurile *Martinsyde* și de *B.A.T. Buntan* care e militar vitezele nu trec de 200 kil. pe oră.

Media de 150 kil. pe oră ca viteză comercială timp de 3—4 ore în continuu fiind deja absolut lipsită de concurență din partea oricărui alt mijloc de transport.

S'a obținut însă un ecart de 90—100 kil. între viteza de regim și cea de aterizare.

Aceasta e remarcabil.

Motoarele lor sunt toate fixe.

Franța

Leagănul începuturilor serioase a aviației în Europa, cea care a putut răspunde imediat succeselor Americailor O. și W. Wright, capătă și ea, datorită războiului, o industrie puternică. Proporția sporirii producțiunii în timpul războiului nu atinge pe cea engleză însă, aceasta fiind numai de 620/0 pentru avioane și 1000/0 pentru motoare (relativ la acelaș interval).

Vre-o 50 de tipuri de avion mai însemnate figurează în producția celor 4 ani: 1914—1918; iar ca motoare au fost mai utilizate 9 mărci reprezentând 17 tipuri (diferențe de putere), din cari 3 mărci cu 5 tipuri rotative.

Acestea din urmă, operă pur franceză, foarte întrebuințate pe avioanele mici de luptă, mai ales la început, au trebuit în cele din urmă să cedeze terenul motoarelor fixe chiar pe aceste avioane. Exemplu: Ultimele *Spad-uri*.

În general se poate spune că rotativele nu au putut fi puse la punct decât de Francezi iar când alții au

întrebuințat asemenea motoare, sau ele erau franceze astfel Clerget 130 HP. întrebuințat pe Sopwith biplace sau nu au dat rezultatele așteptate.

După războiu o parte din fabrici și-au schimbat producția, construind automobile, bărci automobile, hidroglisori etc.

Există însă o tendință fermă de revenire, încheierea armistițiului fiind numai un punct critic trecut.

Primii inventatori și piloți *Bleriot, Bréguet, Farman*, acei cari au avut de distrămat necunoscutul, de învins

TABLOUL IV

De principalele motoare franceze (în timpul războiului)

Tipul motorului	No. și dis- poziția ci- lindrilor	Alasage	Cursa	Putere în H. P.	Viteza în ture pe min.	Greut. pe H. P. a mo- torului	Greut. pe H. P. a grup. i motopro- pulsor
Bugatti 450 H. P. cu reductor.	16 în 2 linii	110	160	480	2100	1.1	1.6
Hispano-Suiza							
180 H. P.	8 în V	120	130	200	1800	0.95	1.45
220 H. P.	8 în V	120	130	230	2100	1.0	1.50
300 H. P.	8 în V	140	150	310	1800	0.95	1.45
Lorraine Dietrich ¹⁾							
240 H. P. ²⁾	8 în V	120	170	250	1600	1.02	1.57
275 H. P.	8 în V	120	175	275	1700	0.9	1.47
400 H. P.	12 în V	120	170	390	1650	0.95	1.45
Panhard-Levassor cu reducteur ³⁾							
350 H. P.	12 în V	115	170	360	1800	1.25	1.65
Renault							
200 H. P.	12 în V	125	150	320	1600	1.14	1.64
450 H. P.	12 în V	134	180	450	1600	0.98	1.48
Salmson							
250 H. P.	9 în stea	125	170	260	1600	0.85	1.35
500 H. P.	18 în 2 stele	125	170	550	160	0.80	1.30
ROTATIVE							
Clerget							
130 H. P.	9 în stea	120	160	140	1300	1.1	1.25
200 H. P.	11 în stea	120	190	200	1300	1.1	1.25
Gnome, monosoupape							
160 H. P.	9 în stea	115	170	170	1400	1.—	1.15
Rhone							
120 H. P.	9 în stea	112	170	135	1300	1.1	1.25
170 H. P.	9 în stea	115	170	170	1350	1.—	1.15

¹⁾ S'a construit în urină tipul de 500 H. P. cu 12 cilindri

²⁾ " " " " " 1000 H. P. cu 24 cilindri în W.

³⁾ " " " " " 500 H. P. (cu priză directă a elicei cu 12 cilindri.

TABLOU V

De principalele tipuri de avioane Franceze

TIPUL	Casa constructoare	Putere in H. P.	Motoare	Viteze kil. oră	Greutatea totală	No. pers. sau greutatea utilă	Raze de acțiune
<i>Bleriot</i>							
Mammouth	Bleriot	1200	4	150	7750	28	900
Spad	"	300	Hispano-Suiza	220	1100	1	550
<i>Borel</i>		300	1	241	1200	2	
<i>Breguet</i>							
XIV	Breguet	300	1	90-180		5	
Lavastrian				200			
<i>Caudron</i>							
(biplan)	Caudron	750	3	165		20	
G. 23	"	500	2	130		4	
G. 39	"	390	3 Clerget	150	3050	1290	
<i>Farman</i>						kgr.	
Goliath	Farman	520	2 Salmson	160	4520	14	
<i>Nieuport</i>						kgr.	
28 c. 1		120	Rhône	196		710	
29 e. 1		300	Hispano-Suiza	224	1100	4	
<i>Potez</i>							
Limousina	H. Potez	400	Lorraine				
Grands Raids		400	"			2	
Turism leger		50	Potez				
<i>Morane Saul-</i>							
<i>nier</i> A. 1.		120	Rhône		650	1	

neîncrederea și chiar ostilitatea unei lumi, sunt astăzi protagoniștii industriei aeronautice franceze.

Spad-ul adevărat bolid și *Goliath-ul* pentru 14 persoane, sunt producțiunile caselor *Bleriot* și *Farman*.

Din punct de vedere al motoarelor în general, nu s'au produs mari schimbări după războiu; utilizarea lor s'a schimbat însă. Această constatare e generală aproape pentru toate țările și se explică prin schimbarea următoarelor elemente la avionul comercial, față de cel militar.

a) *Viteza orizontală* a cărui sporire absoarbe o cantitate foarte mare de putere și care la avionul civil deocamdată e mai scăzută decât la cel militar.

b) *Viteza ascențională* care pentru avionul militar e o calitate fundamentală — asigurând superioritatea asupra adversarului — și care pentru moment nu e atât de necesară avionului de pace.

c) *Plafonul* care la acesta din urmă nu e astăzi atât de ridicat ca la cel militar.

În viitor probabil că prin utilizarea turbocompre-soarelor plafonul ridicat și deci viteza ascenzională mare pentru a-l câștiga repede, va fi mai economic prin viteza mai mare ce o permite și pentru avionul civil.

Din punct de vedere al greutateii pe cal putere, motoarele franceze sunt în frunte, fiind în mediu cam cu 100%, mai ușoare ca cele italiene, cu 380% mai ușoare ca cele engleze și cu 720% ca cele germane (E vorba de motarele fixe numai) greutatea lor pe H. P. variind între 0,80 kg. H. P. și 1.25 kg. pe H. P.

În ceea ce privește robustitatea și regularitatea cele mai multe din ele nu lasă nimic de dorit.

Tabloul IV conține principalele tipuri de motoare

Relativ la avioane, deosebiri esențiale de structură nu s'au produs față de cele din războiu, au crescut însă ca dimensiuni; aceasta fiind de altfel una din direc-tivele *Subsecretariatului Aeronauticii*.

Casele constructoare și birourile de studii sunt azi numeroase. În tabloul numărul V sunt conținute cele mai de seamă tipuri de avioane Franceze.

Pe lângă ele o pleiadă de alte tipuri între cari nume-roase avioane, îmbogățesc parcul aeronautic francez.

I t a l i a

A cărei industrie a dat dovadă de o vigoare deose-bită se prezintă pe terenul aeronautic cu un număr restrâns de tipuri de avioane și motoare, bine studiate însă.

Ca motoare cele trei tipuri principale se prezintă în războiu uniform cu 6 cilindri în linie, îmbrăcați în cunoscuta simplitate a Fiaturilor (Tabloul VI).

Regularitatea și robustitatea desăvârșită.

După războiu casa *Itat* a produs un motor de 700 HP.

Ca tipuri de avioane mai însemnate sunt *Ansaldo*, S. V. A. (dovă asemenea avioane au făcut cursa Roma-Tokio) și *Caproni*

Apoi hydravioane numeroase (Tabloul VII)

TABLOUL VI**Principalele tipuri de Motoare Italiene (în războiu)**

Tipul motorului	No. și dispoziția cilindrilor	A'ă sage	Cursa	Putere în HP.	Viteza în turb./min.	Greut. pe HP. a motorului	Greut. pe HP. a grup. mo- topropulzor.
Fiat 300 HP. 4)	6 în linie	160	180	300	1500	1,34	1,94
Isotta Fraschini 180 HP.	"	130	180	190	1450	1,57—1,37	2,07—1,87
Spa 200—230 HP.	"	135	170	230	1600	1,28—1,11	1,78—1,61

TABLOUL VII**Principalele tipuri de Avioane Italiene (după războiu)**

TIPUL	Casa con- structoare	Motoare	Putere în HP.	Greut. totală	No. persoanelor	Raze de acțiune	Viteza kil/oră
<i>Fiat</i> <i>Fiat</i>	Fiat Fiat	3 Fiat 1 "	720—900 700	5000 4800	14 2400 kgr.	1200 kil.	80—200 200
<i>Ricci</i> (hydravion)	Industria aeronautica meridionale	3 Isotta Fraschini	600—700	5000	2000 "	650	160—180
triplan 2) <i>Savoia</i>	"	Anzani	40	300	150 "	400	40—110
<i>Caproni</i>		Fiat sau Isotta Fraschini	1700		3500—4000		150
<i>Ansaldo 3)</i>	Ansaldo	Spa	220				200

Statele Unite

A posedat înainte de războiu nume celebre: Frații *W.* și *O. Wright*, *Curtiss*. Ele se găsesc și astăzi în industria aviației acolo.

În războiu însă contribuția națională a Statelor-Unite a fost redusă. Marea majoritate a avioanelor construite erau de marcă străină. Celebrele *D.H. 9* nu

1) S'a construit după războiu de 700 HP. cu 12 cilindri.

2) Numărul avioanelor de destul de mare se pot cita încă: *Gabardin* 35 HP., *Macchi* 40 HP., *Peasul* 35 HP.

3) *Hydravion* militar.

erau decât derivatele tipului englez *D.H. 4* (de „*Haviland*“) pe care se montase motorul „*Liberty*“. Producția a fost însă ridicată în acest timp: de altfel cum era de așteptat dela o industrie organizată.

În ceea ce privește motoarele americane în timpul războiului, aproape numai *Liberty* e de semnalat. Dintre cele străine *Hispano-Suiza* a fost în favoare.

Puterea motoarelor americane după războiu e însă scăzută. Unele din ele sunt chiar sub 100 HP. Singur *Curtiss K. 12* mai are 400 HP. E de văzut în aceasta o tendință de ordin practic, căutându-se cât mai mare economie.

Din punct de vedere al greutateii pe H.P. motoarele mari *K. 12* și *Liberty*, singurele ce pot fi comparate cu cele europene, stau înaintea celor franceze chiar, *K. 12* cântărind 0,75 kg pe HP, numai.

Pentru avioane aceiași observație ca la motoare, în timpul războiului.

După războiu, piața americană foarte favorabilă noului mijloc de locomoțiune, absoarbe un mare număr de avioane. Industria americană nu poate satisface

TABLOUL VIII

De principalele tipuri de motoare americane

SPECIA și TIPUL motorului	No. cilindrilor	PUTEREA în HP.	Încălzirea în ture pe minut	Greutatea în kgr. HP.	Observații
<i>Aeromarine</i>					
L. C. D.	6 în linie	130			
B—8	8 în V	150			Răcire cu apă
<i>Ace</i>	4 verticali	40			
<i>Cato</i>	2 •puși	70			„ „ aer
<i>Curtiss</i>					
oX. 5	8 în verticali	90	140		
K. 6	6 verticali	150	1700		„ „ apă
K. 12		400	1350	0,75	
(cu demultiplicator)			1)		1) după demultiplicare.
<i>Liberty</i>	12 în V.	400	1650	0,95	
<i>Hall Scott</i>	6 verticali				
<i>Wright Hispano</i>					
E	8	180	1450		

TABLOUL IX

De principalele tipuri de avioane Americane (după războiul)

TIPUL	Casa constructoare	Putere in H. P.	Motoare	Viteze kil/oră	Greutatea totală	Greutate utilă sau No. pers.	Raza de acțiune
Curtiss	Curtiss aeroplane and motor corporation	800	2 K. 12	100-124	4245	kgr. 1590	7 ore
Eagle	"	450	3 K. 6	37-173	3387	1055	—
Wasp	"	400	K. 12	92-260	1320	490	—
Oriole	"	150	K. 6	82-155	1070	359	3
Seagull	"	150	K. 6	78-124	1239	350	3
(hydravion)							
J. N. 4 D.	"	90	0 X. 5	72-120	920	223	—
Standard J. I.	"	90	0 X. 5	59-109	920	262	—
L. W. F.	L. W. F. Engineering						
O. W. L.	C-o.	1200	3 Liberty		9066	3454	3 ore
Butterfly	"	70	Cato	35-115	443	173	6
Wright	Dayton Wright Air- plane corporation	180	Wright- Hispano.	57-153	1245	520	4
O. W. I.	—	400	Liberty	89-193	1875	655	4
K. T.	—						
Aeromarine	Aeromarine Plane and motor C-o.	—	—	—	—	—	—
(hydravioane)							
40 L.	—	130	Aeromarine L. 6 D.	77-115	1490	320	—
50 B. 2	—	150	Aeromarine	130	1638	495	—
Boeing	Boeing Airplane C-o.	—	—	—	—	—	4 ore
Hydravion	—	—	Hall Scot				
Amairco	Amairco	—	Liberty	175	—	—	—
	Gallaudet aircraft corporation	—	Rotative	42-96	246	109	—
Gallaudet		400	Liberty	72-200	1727	545	3
Kean	Horace Kean Aero- plane C-o.						
Ace K. I.	West Virginia Aircraft C-o.	40	Ace	48-128	378	26	2
West Virginia			Wright- Hispano.	64-128	1200	350	—
Louis Bennet	—	150	Hispano	145	1200	575	—
Orenco F.	Ordinance Engine- ering C-o.	150	Hispano	209	2840		5 ore
Thomas Morse	Thomas Morse Air- craft corporation	600	2 Hispano				
Trans courier							
Lawson							

cererile și de teama concurenței străine se caută a se legifera oprirea unui asemenea import.

E inutil a mai insista asupra dezvoltării unei industrii căruia i se dă toată atenția în țara unde uzine ca Ford și Fordson produc singure 300.000 automobile pe an.

În ceea ce privește tipurile de avion, ele se cuprind pe o scară purtând la o extremitate giganticele hidravioane triplane de 3600 HP. și 30 de tone greutate, pentru traversarea Pacificului, iar la cealaltă minusculul monoplan de sport *Butterfly* a 70 HP.

În linii generale celulele nu diferă de cele europene. Se găsesc și avioane ca bimotorul *Thomas Morse* cu două fuselaje. Asemenea avioane s'au mai construit însă și în Europa.

În fine ultimile hidravioane sunt înzestrate cu carenă fuselaj centrală, dispărând astfel cele din urmă urme de aparate mari nefuselate.

În tabloul IX sunt cuprinse cele mai recente și mai uzitate tipuri de avioane și hidravioane americane.

G e r m a n i a

Germania la începutul războiului și multă vreme în urmă chiar, a avut stăpânirea aerului.

Cauza nu trebuie căutată atât în numărul de avioane, întrucât Germania a fost inferioară; din acest punct de vedere, aliaților; astfel în 1916 Germania produce 8180 avioane și 7820 motoare, pe când Franța singură produce în acelaș an 7550 avioane și 13870 motoare.¹⁾ Calitatea și modul de întrebuințare au jucat roluri mari, și în această din urmă organizarea școlilor ce absorb și ele un mare număr de aparate, își are locul său.

Către sfârșitul războiului, numărul fabricilor pentru produse aeronautice, atinge 180 cu circa 100.000 lucrători. Cifra nu trebuie să mire, întrucât Franța singură, la aceeaș dată, întrebuința 186.000 lucrători în acelaș scop.

Producția în intervalul 1914-1918 ajunge 47.600 avioane și 40.400 motoare, pe când cea franceză singură, după cum a mai spus, e de 68.000 avioane și 85.300 motoare.

Producția anuală se prezintă cu sporiri variind

1) L'aéronautique No. 14 1920 pag. 81 și Zeitschrift des Vereinse deutscher Ingenieure No. 27 și 28, 1920.

TABLOUL X

Principalele motoare germane și austriace (în războiu).

Tipul motorului	No. și dispoziția cilindrilor	Alésage	Cursa	Putere în HP.	Viteza în turc pe min	Greul, pe HP. a motorului	Greul, pe HP. a grup mo- torpropulzor
Austro-Daimler 220 HP.	6 în linie	150	173	225	1450	kg. 1,5	kg. 2
Benz 225 H. P.	"	145	190	240	1500	1,6	2,10
Maybach 300 H. P.	"	165	180	300	1459	1,35	1,85
Mercedes 160—180 H. P.	"	140	160	175	1400	1,65	2,15
" 250 H. P.	"	160	180	250	1400	1,68	2,18

între 2300/0 (1914-1915) și 1400/0 (1916-1917), atingând un maximum de 19750 avioane în 1917.

Ea scade la 14100 anul următor.

Pentru motoare, sporurile sunt de 550/0 (1915-1916) și 430/0 (1916-1917), ajungând un maximum în 1918 de 15500 motoare.

Iată care a fost în 1918 producția Germaniei, față de celelalte State:

Italia	2900 avioane	}	Germania
Statele Unite	7700 "		
Franța	18800 "		
Anglia	23500 "		

Total . . . 52900 avioane 14100 avioane.

Judecând numai după aceste cifre se vede pe o parte ce cheltuială mare de energie a reușit să impue Germania aliaților; iar pe alta, ce bine a trebuit să fie utilizat materialul german pentru a putea face față împrejurărilor până la sfârșit, în asemenea condițiuni.

Motoarele cele mai utilizate au fost cele fixe cu 6 cilindri în linie; s'au construit însă și rotative în proporție de circa 100/0 din numărul total produs în cei 4 ani.

Cele mai principale (fixe) sunt cuprinse în tabloul X, din care *Austro-Daimler* e austriac,

Ele sunt mai grele ca celelalte motoare, dar de o regularitate și siguranță remarcabilă.

Biplanul s'a impus ca tip de avion, deși cunoscutele „Fokker“-e au fost mono, bi și triplane; viteza ascențională ajunge 8000 m. în mai puțin de 45 minute, pentru tipul D. (180 P. S.).

După războiu industria aeronautică germană se găsește în fața literei tratatului de pace, supravegheați de o Comisiune specială de control, în scop de a reduce producția la anumite limite derizorii.

Dar dacă Comisiunea va putea supraveghea fabricile, și lua avioanele de războiu, va rămâne personalul format, creierele producătoare, tenacitatea și ambiția unei națiuni, capital indistructibil și mult mai valoros decât zidurile unei fabrici, cu toate mașinile din ea.

Intre avioanele de pace, produse în Germania în ultimul timp, sunt tipuri remarcabile.

În primul rând monoplanul *Junker* complet metalic, cu aripile la partea inferioară a fuselajului și lipsit complet de orice cablu de armătură exterior. E înzestrat cu motor B.M.W. 185 P. S.

Monoplanul *Sablating* și avioanele gingatice *Siemens-Steffen* cu 6 motoare *Zeppelin R. XIV-a* cu cinci motoare.

Tabloul XI dă principalele avioane de pace ger-

TABLOU XI

Principalele tipuri de Avioane Germane (după războiul)

TIPUL	Casa constructoare	Motor	Puterea în H. P.	Căutatea totală	No. pers.	Viteza în kl. oră	Raza de acțiune
D. F. W.	Deutsche Flugzeug Wercke	4 Mercedes	1400	12000	24	130	
Dornier hydra- vion.	Flugzeugbau Frie- drichshafen	2 Maybach	520	4000	1000 kgr.	170	
Fokker V 45 ¹⁾	Fokke:	B. M. W.	135	1900	6	150	
Junker		Mercédès	185			240	
Sablating		Benz sau			7	140	
Zeppelin		Maybach	220—260				
Siemens Steffen		5		1300	15000	4500 kgr.	
		6					

¹⁾ E în construcție un avion Fokker pentru 60 persoane.

TABLOU XII**De principalele tipuri de avioane Austriace (1914-1918)**

TIPUL	Motor	Putere in H. P.	No. per- soanelor
Brandenburg	2		
Litser (bebé)	Rhône (copie)	80	
Mismes	2 a 300	600	
K. D.	Daimler	180	6
Ufak	"	180	1

mane — și Tabloul XII avioane mai de seamă Austriece (1914 — 1918).

Celelalte State, exceptând Rusia, despre care nu se știu prea multe astăzi și Austria care prin diviziunea teritorială și-a redus foarte mult calițiile productive, nu au aproape nimic propriu și în orice caz nu sufer comparații cu precedentele.

Elementele Industriei Aeronautice

Expanerea de mai sus permite a se forma o idee destul de exactă asupra proporțiilor ce le are industria aviației în diferite centre repartitia acestor centre și prin urmare influențele ce ar putea fi exercitate de ele în unele sau altele din Statele fără asemenea industrii. Nu se poate spune că unele sau altele din aceste industrii sunt neserioase sau slabe, comparându-le cu alte industrii vechi, întrucât ele au născuț în împrejurări când s'au făcut eforturi mari de națiunile serioase, trebuind să parcurgă simultan perioada de experiențe, cu una de producție intensă.

Pentru a ne putea da seama mai bine de locul ce ocupăm și posibilitățile ce avem în față de o asemenea stare de lucruri — și acesta e scopul articolului de față — vom analiza puțin cari sunt *elementele industriei*

avialice, fără a intra însă în chestiuni ce ar fi deplasate în cadrul unui asemenea articol.

Ele sunt :

Materialul (cuprinzând materiile prime și mijloacele de transformarea lor pe toată scara de operații până la forma definitivă a produselor):

Personalul (începând dela inginerul de concepție până la ultimul lucrător):

Capitalul și piețele de desfacere.

1. Materialul

Pentru aviația propriu zisă el se compune din: *avion ; grup moto-propulzor și accesorii.*

a) *Avionul* se compune din celulă: fuselaj, cârme și trenul de aterisaj sau amerisaj.

Facilitatea de execuție, greutatea redusă și costul puțin ridicat au avantajat dela început lemnul și pânza în construcția celulelor, fuselajului și cârmelor. Astăzi încă ele se mențin în majoritatea cazurilor. Aripile celei au o osatură de lemn alcătuită din longeroni antretoaze, nervuri, bare de atac și eșire. Toate acestea împreună cu montanții celulelor și piesele principale ale fuselajului sunt din lemn în majoritatea cazurilor, din așa numitul „*spruce*“ (pin de America) densitate 0.45. E necesar în orice caz un lemn ușor, uscat, omogen rezistent. Asamblarea piesilor în profile e delicată. Multe din piese, cum ar fi de exemplu: inimile unei nervure cheson au grosimi de 2—3 milimetrii abia.

Pânza ce acoperă scheletul aripilor e în genere *pânză de in* de egală rezistență în toate direcțiile, acoperită cu un *vernis*. Compoziția sa este de obicei acetat de celuloză în soluție în diferiți dizolvanți. Aceștia pot fi acetatul de metil, alcoi, etilici, metilici, benzilic, acetatul de etil, tetraclorețanul, etc.

Ca plastifiante în scop de a reduce contracțiunile se întrebuințează triacetina de glicerină, eterurile diamilice și dibutilice ale acidului tartric, etc.

El protejază de intemperii sporindu-i și rezistența.

Cu toate aceste paliative, lemnul și pânza sunt materiale ușor alterabile, deci puțin economice pentru

o exploatare comercială. Metalul le va lua locul. Azi chiar, se întâlnește scheletul fuselajului alcătuit din tuburi sau profile metalice. Mai mult încă, pâza chiar, a fost înlocuită și s'au construit avioane în întregime, metalice, cari sunt avioanele viitorului.

Astfel avioanele *Juncker*, hidravionele *Dornier* (germane) și „*Silver Streak*“ (raza de argint) a casei engleze „*Short brothers*“ sunt complet metalice.

Greutatea lor totală nu e mai ridicată ca a avioanelor obișnuite. Diferența de preț s'ar reduce și chiar anulat pentru o producție intensă în serie.

Se întrebuințează *oțeluri de înalte rezistențe* (1^o/₀ crom și 30^o/₀ nichel), supuse la procedee termice ce sporesc alungirea până la 200^o/₀.

Ele intră în alcătuirea pieselor sub formă de tole de o grosime de circa 0,5 milimetri.

Duraluminiul ¹⁾ e de asemenea foarte întrebuințat; el e un aliaj al aluminiului cu cupru, mangan, etc. supus la tratamente termice cari sunt în genere secretele fabricilor, și cari îl fac să capete o rezistență $R=36-40$ kg/mil²; limita elastică $R_e=20-24$ kg/mil²; alungire $A=20-22$ %.

Unele piese se fac parte din oțel parte din duraluminiu. Asamblajele se fac prin nituire sau suduri autogene.

Diagonalele celulelor și fuselajului, corzi de piano la început, sunt azi din cable cu multe fire sau platbande de oțel.

Mobilierul interior e de aluminiu sau metalic chiar, singura condiție fiind ușurința.

Trenul de aterisaj e azi în întregime din tuburi de oțel. Roțile cu anvelope de *cauciuc*.

Pentru hidravionele, carena sau flotorii sunt încă la unele din lemn, atât scheletul cât și pereții; aceștia din urmă alcătuiți din plăci subțiri de lemn suprapuse în diferite moduri, având între ele pânză și lipite cu clei cu bază de cazeină. Metalul însă se substituiește pe măsură ce merge, lemnului.

1) Compoziția aliajelor cunoscute sub acest nume e variată; iată una din cele mai reșite: Aluminiu 93,9; cupru 3,7; mangan 0,61; siliciu 0,58; fier 0,53; magneziu 0,43; zinc 0,25.

b) *Grupul motopropulzor* se compune astăzi exclusiv din una sau mai multe elici, acționate direct sau indirect — prin demultiplicare, — de motoare cu explozie.

Elicele aproape totdeauna sunt din lemn, (nuc sau acajou) mai multe foi lipite formând un bloc din care se taie elicea ; — calitatea sa trebuie să fie cu totul superioară, ca omogenitate, rezistență, elasticitate, pentru a putea răspunde condițiilor simultane de rezistență — viteza periferică a elicelor ajungând 200 metri pe secundă — și nealterabilitate — având de suportat diferențe mari și rapide de regim atmosferic.

Lacurile protectoare trebuie să fie și ele totodată nealterabile și elastice pentru a urmări deformațiunile elicei.

Lacul de Tonkin s'a impus prin calitățile sale.

Metalul nu a prea dat până azi rezultate în confecționare elicelor ; se construiesc însă elici de lemn cu o armătură metalică.

Elici complet metalice se fac cu unele elemente din *aluminiu turnat* și altele din duraluminu

Motorul. Două tipuri: *rotativele* a căror putere e limitată la aproximativ 200 HP. din cauza dificultăților de răcire și a puterii absorbite prin rotație; *fixele*, ce se construiesc pentru puteri până la 1000 HP.

În general motorul e partea cea mai delicată a avionului, el cerând multă grijă în concepție, execuție; materiale speciale.

Acestea din urmă cari ne interesează în special sunt: *oțelurile* pentru: camerele de explozie a cilindrilor, unde presiunea ajunge la 25 kgr./cm^2 și temperatura la circa 1800° , arborele cotit în cari eforturile locale sunt foarte mari, biele, segmentii subțiri ai pistoanelor ; supape: culbutori, tije și în general toate piesele ce iau eforturi.

Ele sunt *oțeluri speciale*, supuse la diferite tratamente termice pentru a căpăta un grăunte fin, a spori alungirea, a suprima tensiunile reziduale anormale, etc. Astfel pentru arborele cotit se întrebuintează aproape peste tot un *oțel semidur* cu $1,5\text{—}2,50\%$ nichel, $0,60\%$ crom ; $0,3\text{—}0,40\%$ carbon, având o rezistență la rupură $R=80\text{—}95 \text{ kgr./mil}^2$; limita elastică $R_e=70 \text{ kgr./mil}^2$; o alungire $A > 120\%$ și o rezilianță $s > 10$.

Pentru supapele de eșapament se întrebuițează un oțel cu 14% tungsten.

Fonta pentru căptușala cilindrilor când pistoanele au segmenti de oțel sau chiar a cilindrilor.

Alama pentru unii segmenti.

Aluminiu și aliajele sale pentru pistoane, carter, cămășile de apă ale cilindrilor, volutele pompelor, soclul magneturilor, corpul carburatorilor, uneori chiar pentru cilindri cu o cămașă interioară de fontă, apoi pentru întreaga țevărie pentru circulația benzinei, uleiului, apei, rezervoare, cuzineți, etc.

Aluminiul pentru a fi utilizabil la piese îngrijite trebuie să fie de o puritate minimum 98%.

Aliajele sale sunt de trei categorii:

Duraliminiul care e aliajul de înaltă rezistență cu o compoziție variabilă, conținând de obicei 3,5—4% cupru și 0,5% magneziu, supus la tratamente termice după care capătă o rezistență de rupură $R=40$ kgr./mil.²; limită de elasticitate $Re=20$ kg./mil.²; alungire $A=18\%$; reziliantă $q=4$ kilogrammetri. Aceste calități pot fi sporite complectând aliajul cu alte metale după cum s'a văzut mai înainte.

Aliajul ușor ordinar conținând 5—8% cupru care aduce sporirea durității, ameliorarea coeficientului de frecare, etc.

Rezistența lui e de circa 15 kgr./mil.².

Bronzul de aluminiu alcătuit din 10% aluminiu și 90% cupru după un tratament termic capătă duritate, inoxidabilitate și $R=55—60$ kgr./mil.²; $Re=25—30$ kgr./mil.²; $A=30\%$; $q=10$.

La acestea se adaugă izolatorii și în genere tot materialul cunoscut ce intră în compunerea magneto-urilor.

În ceea ce privește execuția, ea trebuie să fie de cea mai mare precizie pentru a se obține echilibrarea și celelalte calități cunoscute a căror lipsă ar fi dezas-truoasă la niște viteze așa de mari. Rotativele de exemplu au o viteză de 1500—1800 ture pe minut, ceea ce singură învederează rezultatele unei execuții neîngrijite.

„Finisajul” e împins la extrem.

Pentru a termina cu motorul, trebuie adăogat că cel mai bun motor nu va funcționa bine dacă *benzina* și *uleiul* cu care e alimentat nu vor îndeplini anumite condițiuni.

Benzina trebuie să fie cât mai omogenă și ușoară, cam 710 grade. Această densitate poate fi sporită însă pentru o omogenitate mai bună.

În ceea ce privește uleiul, întrebuințarea *uleiului de ricin* se întinde tot mai mult.

c) *Accesoriile* sunt de două categorii: *Accesoriile așezate chiar pe avion*: busole, tachymetre, aparate de telegrafie și telefonie fără fir altimetre, manometre, aparate de pornire automată, de luminat, încălzit, etc.; numărul lor crește în fiecare zi, confortul și siguranța trebuind să se asigure pasagerilor. Materialele din care sunt alcătuite, sunt cele în genere uzitate pentru aparatele similare terestre obicinuite.

Accesoriile în afară de avion: instalațiunile de radiotelegrafie sau telefonie, semnalizări optice, hangare, etc.

Acestea din urmă au fost și sunt încă în mare parte alcătuite, pentru avioane, dintr'un schelet cu ferme de lemn demontabile, acoperite cu *pânză impermeabilă*. Justificată în timpul războiului mai ales pentru motive de mobilitate, această dispoziție a început și va fi aproape complet înlocuită prin hangare stabile de lemn sau metalice ce vor deservi marile stațiuni.

2. Personalul

Nu mai e și nici nu mai poate fi improvizat; cel mult adaptat pentru începuturi.

Aeronautica își are specialiștii săi atât ca ingineri, cât și ca lucrători: primii având de exploatat un domeniu științific pe cari vor trebui ei însăși să-l și mărească, atacând chestiuni nelămurite încă; ultimii să dezvolte o abilitate și finețe de execuție deosebită.

Secțiuni și chiar instituțiuni speciale sunt numeroase în străinătate pentru formarea personalului de toate categoriile. Astfel *L'ecole supérieure d'aéronautique et de construction mécanique*;... în Franța.

3. Capitalul.

Aproape peste tot industria aeronautică e susținută sub o formă sau alta de Stat, care primul are interesul de a nu se găsi la un moment dat în inferioritate față de alții. Majoritatea capitalului însă aparține, parte direct constructorilor, parte numeroaselor societăți constituite în acest scop, cimentate la rândul lor între ele prin diferite asociațiuni cum e de exemplu: *La Chambre Syndicale des Industries Aéronautiques* în Franța; *Society of British Aircraft Constructors*; *Society of Motor Manufacturers and Trades* în Anglia ¹⁾

4. Piețele de desfacere.

Azi națiunile semnează tratate; angajamente de pace și își reorganizează totodată forțele pentru eventualitatea altor războaie.

Născută din această regretabilă necesitate, industria aeronautică va trebui să-și asigure existența alimentând încă în așteptarea strălucitului său viitor, nevoile militare alături de cele ale transporturilor aeriene civile, până când acestea vor căpăta importanța cuvenită, peste tot.

Astfel la începutul anului Franța poseda 12 regimente de aviație (7 de observație: 3 de bombardament și 2 de vânătoare) în afară de școli (trei) cari absorb un număr mare de avioane.

Azi există deja regimentul de aviație No. 36 și va trebui, fără îndoială, să-și prepare material pentru un număr cu mult mai mare, întrucât pe lângă cunoscutele multiplicări de unități ce se obișnuiesc la mobilizări, ea a făcut deja o experiență care a costat-o scump.

Comenzile militare pentru Statele lipsite de asemenea industrii alcătuiesc alt deuseu ²⁾

Apoi companiile transaeriene și în fine turismul :

1) la parlamentul francez industria aviației și aeronautica în general își au reprezentatii și aparatorii lor alcătuind : „*Les groupes de L'Aviation du Senat et de la Chambre des Deputes*“.

2) În acest scop diverse misiuni aeronautice trimise cum e pentru Franța chiar de către Subsecretariatul de Stat al Aeronauticei, parcurs lumea întregă din Uruguay până în Japonia.

cererile în aceste din urmă scop sporesc și ele oglindesc variațiunea încrederii ce o câștigă zilnic aeronautica. În Statele-Unite, numai la expoziția aeronautică dela Chicago (Ianuarie 1920) se pare că s'au efectuat comenzi pentru mai mult de 1600 avioane din cele expuse; ¹⁾ dar chiar dacă nu există piețele de desfacere ele trebuiesc create.

În această ordine de idei pentru a se vedea cum e privită chestiunea în alte părți, iată un pasaj din *Raportul oficial al Misiunii de Aviație Americană ; din Iulie 1919 :*

„Aven încă de transversat ani de dezvoltare și de experiență ; cu și pentru alți mari factori ai civilizației, întrebuințarea comercială și financiară a aviației nu va deveni profitabilă de cât cu încetul. Dar aici, prosperitatea și siguranța țării noastre sunt în joc, și poporul american va cere o direcțiune inteligentă și eficace în chestiunile noastre aeronautice“.

O ultimă privire generală asupra acestei industrii arată că gruparea puterilor în timpul războiului dusesse la oarecare norme comune pentru aportul, repartizarea și chiar transformarea materiilor prime. După războiu însă o grabă deosebită s'a pus pentru căpătarea independenței pe acest teren.

Privire asupra problemei industriei aeronautice în România.

Incontestabil că o organizație rațională a unei producțiuni intensive în Europa, abstracție făcând de animozitățile naționale și politice pentru a se putea rezista acaparării americane, necesită o altfel de exploatare și transformare a bunurilor, de cât pe bază națională. Ea trebuie să ducă la specializarea producției anumitor regiuni după bogăția lor naturală, a căror limite să nu fie granițele teritoriale sau etnice.

Realizată în parte până acum, această idee a dat

1) Asemenea expozițiuni nu sunt rare în Statele-Unite. astfel au fost anul acesta numai, în *Ianuarie* la *Chicago* ; în *Martie* la *New-York* și în *Aprilie* la *San-Francisco*. În Europa au fost la *Paris* și la *Londra*.

însă și rezultate dezastruoase în timpul războiului din cauza căruia unele State izolate reduse la propriile lor puteri au fost complet lipsite de anumite produse.

Eforturile făcute pentru a se pune în valoare bunuri neexploatate însă, sau fabrica produse ce se importau, nu au putut aduce rezultatele dorite, avându-se de parcus în primul rând costisitoarea și inevitabila perioadă a experiențelor, tocmai atunci când producția trebuia să fie mai intensă.

Arma de luptă contra concurenței Americanilor ne-au dat-o tocmai ei, în „*Societatea Națiunilor*“ care când-va ar putea duce la o organizare a producției pe bază de specialități în legătură cu bogățiile naturale maimult, de cât cu naționalitățile și decila o sporire a ei.

Azi însă eforturile interioare sunt încă prea mari în Europa pentru ca problema independenței economice naționale să nu primeze asupra celorlalte.

Aeronautica, sortită să aibă înrăuriri adânci asupra vieții popoarelor, va face un pas mare spre internaționalism, prin liniile sale transcontinentale și transoceanice internaționale.

Industria aeronautică, însă din cauzele deja cunoscute, va trebui să fie încă națională pentru aceia cari pot și vor să iasă din rândul Statelor parazite și satelite. Noi putem; trebuie să voim!

Pentru a face deci față nevoilor „*sectorului românesc din rețeaua aeriană internațională*“ și pentru a putea la un moment dat avea o independență absolută în această materie, e necesară o industrie proprie.

Organizarea și punerea ei la punct cer:

Convingerea despre aceasta necesitate și încredere ce trebuie să o capete ea în lumea capitalului nostru financiar.

Formarea unui corp de specialiști români începând dela inginer până la lucrătorul de ultima categorie.

Existența la noi în țară a materiilor prime necesare; uzine și în fine.

Piețe de desfacere.

Solul nostru e bogat, dar bogățiile sale nu sunt exploatare; energia noastră e mare dar nu e canalizată.

iar dintre necesități ne gândim numai la cele imediate atunci când ne lovim de ele.

Trebue spus, că industria aeronautică nu e dintre acele cari să răspundă la noi, unei asemenea nevoi imediate.

Va fi multă vreme mai avantajos să ne furnizăm avioanele direct din străinătate.

Vom avea poate o producție mai inferioară calitativ și cantitativ, la început, nu vom avea poate chiar nici cumpărători destui.

S'ar face un rău serviciu aviației, ascunzându-se aceste posibilități, căci dacă dânsa are nevoie de ceva, e de o bază solidă dela început; să se știe la ce ne putem aștepta și la ce nu, fără a trâmbița așteptări strălucite, urmate de o realitate amară.

Începutul va fi spinos, dar trebue urmărit cu tenacitate, singurul mijloc de a nu ne găsi la un moment dat într'o stare așa de înapoiată față de alții, încât să fim siliți a apela în pripă la mijloacele lor, devenindu-le tributari.

Se cunoaște ce scump a plătit Franța faptul că până la război importa din Germania magneto-uri, fire izolate, vernis, oțelurile speciale etc. necesare aviației, sale, ca să nu vorbim de cât de aviație.

Materiile prime le avem în bună parte. Pentru câștigarea încrederii, Statul trebue să-și aducă autoritatea, siguranța ce inspiră și ajutorul său.

Fără de dânsul nu se vor putea suporta cheltuelile de primă instalare, a uzinelor, laboratoriilor experimentale și eventual primele deficite.

Tot el e cel ce va trebui să formeze personalul, întiințând școli de toate categoriile.

Principalul cumpărător va fi armată la început; particularii și vecinii în urmă.

Nu avem nimic, trebue făcut totul.

Industria aeronautică trebue să facă parte din programul complet al dezvoltării noastre economice.

Astfel se va vedea cari sunt punctele comune cu alte industrii cum ar fi industria automobilă, industria lemnului, industria textilă, electrică, etc., parte existente, parte ce ar urma să se creieze și s'ar putea reduce la minimum efortul inițial al creierii ei.

Avem un exemplu frumos în industria navală japoneză. La bătălia dela Tuschima (1905) afară de câte-va mici excepții, toate vasele ce au luat parte, erau eșite din șantierelor străine.

Azi Japonia lansează pe *Nagato* care are un singur rival în lume: în englezescul „*Hood*“.

În rezumat:

Industria aeronautică are o dezvoltare deosebită în alte țări.

Industria aeronautică ne va fi absolut necesară în viitor.

Ea trebuie creiată de pe acum.

Statul trebuie să o facă și să o susție dela început.

Septembrie 1920

Ramiro Gavrilescu.

inginer

REGIMUL CĂILOR FERATE

S'a spus că gradul de civilizație al unui popor, se poate măsura prin întinderea rețelelor de comunicații cu care este dotat. În timpul războiului s'a zis că din conflictul mondial, victoria va fi a acelei națiuni care cea dintâi va ști să-și reface starea economică prin restabilirea producției sale reconstruirea și reorganizarea utilajului industrial și comercial. Dacă starea economică a țării noastre este atât de înapoiată și refacerea și dezvoltarea ei merge atât de încet, totul se datorește în cea mai mare parte și în primul rând, insuficienței utilajului național. Cercetând căile ferate, porturile, căile navigabile, drumurile, etc., etc., se vede imediat inferioritatea noastră față de celelalte țări. Înainte de războiu parlamentul nostru, având neconținut grija de a menaja averea statului, când era vorba de lucrările mari, în legătură cu progresul nostru economic, nu dădea de cât cu multă anevoință creditele necesare marilor lucrări publice. Aceste credite date cu încetul nu puteau face, ca lucrările odată începute, să poată continua cu destula activitate spre a îndeplini mai repede programul început, în vederea dezvoltării viitoare a

economiei naționale. Lucrările mergeau foarte încet și când erau isprăvite, nu mai corespundeau necesităților unui trafic neîncetat în creștere.

Va trebui să urmărim de aci înainte, o altă politică economică, dacă vrem să câștigăm în lumea Europeană, ce ne înconjoară, un loc de seamă, conform cu importanța ce am căpătat prin întregirea neamului, și odată acest loc câștigat să nu-l mai pierdem niciodată.

Trebuie mai întâi de toate să ne facem cât mai urgent întreg utilajul național, punând tot efortul necesar și apoi să dăm o dezvoltare cât se poate mai mare acestui utilaj, utilizându-l la maximul posibil, având în vedere că trebuie să devenim o țară mare agricolă și industrială utilizând imensele bogății cu care suntem dotați.

Politica ce trebuie să o urmărim de acum înainte este de a căuta ocaziunile propice dezvoltării noastre economice, pentru a putea devansa concurența străină. Trebuie să avem prevederea necesară de a face lucrările ce se cer, înainte de a le simți nevoia imediată, să dublăm o cale ferată, să deschidem o nouă cale de comunicație, să mărim un port sau să creăm un altul înainte de a fi simțit stânjenirea provocată de dezvoltarea prea mare a traficului. Să căutăm a trage profit din orice avantajii comerciale sau geografice, construind îndată lucrările necesare. Acestea ar trebui să ne conducă la întocmirea programului de lucrări mari ale Statului nostru, căreia îi revine sarcina inițiativei și are posibilitatea de îndeplinire.

Lucrările necesare vor costa de sigur, miliarde, însă avându-se în vedere scopul și viitorul țării, orice sacrificii ori cât de mari ar fi trebuiesc făcute, spre a nu perde terenul economic, ce mai târziu nu-l vom putea cuceri cu nici un efort. Vastul program ce se cere Statului nostru pentru executarea lucrărilor mari de care are urgență și neapărată nevoie țara, trebuie să cuprindă: drumurile, căile ferate, drumurile navigabile, porturile, forțele hidraulice, petrolul, combustibilul, distribuirea energiei, pădurile, industriile, agricultura și mai ales cea rațională, etc., etc. Scopul acestui program trebuie să fie, pătrunderea canalizărilor și a comunicațiilor prin lunurile noastre spre a fertiliza și a raționaliza agricultura

noastră, dând un radament maxim ; a ajuta comerțul și industria noastră prin multiple căi de comunicațiune pe uscat și pe apă ; de a da industriei noastre prezente și viitoare energia necesară dezvoltării, etc., etc.

Aceasta urmând a fi politica noastră economică, una din multiplele probleme ce ni se pun și de cea mai mare importanță pentru viitorul nostru, de ea depinzând rezultatele viitoare, este neapărat și *Regimul* ce urmează a aplica căilor noastre de comunicațiune și în special căilor ferate. O cale de comunicație nu poate fi nici odată judecată după beneficiile ei directe, ci trebuie să avem în vedere numai randamentul indirect ce ni-l dă. Calea de comunicație trebuie să procure țării un mijloc de comunicațiune și circulațiune *rapid, eficient și sigur* și în nici un caz nu vom urmări un venit net oarecare sau un mijloc de venituri pentru Stat sau particulari. De cele mai multe ori Statul este chemat a face mari sacrificii pentru ca indirect să profite întreaga țară.

Chestiunea căilor ferate de Stat sau particulare, a fost discutată chiar de la începutul dezvoltării, adică de la 1830. Și o parte și alta aveau argumente puternice în susținerea tezei lor.

Dacă această chestiune a fost desbătută de atâta vreme și concluziile sunt până azi într'u câțva cristalizate, experiența trecutului și mai ales cele de curând, ne-au procurat datele necesare, spre a putea trage învățămintele ce pot decurge din ele.

Războiul actual, la care a luat parte întreaga civilizațiune a sec. XX ne-a dat destule exemple de avantajele căilor ferate de Stat sau particulare.

Un exemplu tipic din acest punct de vedere ni l-a dat Germania, care a produs minuni cu transportul trupelor sale, manevrate și întrebuințate cu o viteză și precizie uimitoare, de la un front la altul, bătând recordul și întrebuințând rețeaua de căi ferate, bine alcătuită și bine organizată, cu o dibăcie care i-a dat puterea prin care a putut rezista atâta vreme lumii înconjurătoare.

De acest exemplu suntem obligați a trage învățămintele concludente, mai ales noi cari suntem un popor

ce urmează a merge cu pași repezi spre calea progresului și a măririi formând un popor mare și puternic.

Primele căi ferate în Franța au fost stabilite încă din anul 1823, tracțiunea fiind făcută cu cai. Concesiile date Societăților pentru construirea acestor căi ferate, erau pentru veci. La 1833 guvernul Francez luă măsurile necesare spre a studia unele rețele de căi ferate cari să lege principalele orașe din Franța, fără însă a părăsi ideea de a lăsa industriei particulare inițiativa construirii de linii. Chiar de la început s'a văzut prin urmare nevoia ca guvernul să ia în mână chestiunea studiilor și a programului în fixarea treselor de căi ferate, cari aveau să servească interesele economice, politice și strategice ale țării. Chiar de la această dată guvernul Francez renunță la concesiunile pe veci și începu a admite concesiuni pe timp limitat: iar liniile ferate nu mai puteau fi executate de cât în baza unei legi speciale întocmită, după cercetări cari să stabilească necesitatea și eficacitatea acelei linii.

Chestiunea executării liniilor ferate de Stat a fost discutată în Franța chiar de la început. În debaterile Camerei Deputaților s'a amânat mereu, luarea unei hotărâri definitive, astfel că concesiunile continuau neconținut fără a fi supuse vreunei unități de vederi.

O criză financiară survenită, compromise executarea liniilor proiectate, mai multe Societăți concesionare, cerură și obținură de la guvern, unii micșorarea concesiunii sau revizuirea anumitor clauze din caetele de sarcini sau în fine un ajutor de altă natură: care ajutor devine în urmă mai generală în aplicațiune. Una din Societăți obținu la 1840, ca durata concesiunii să fie schimbată de la 70 ani, la 99 ani și ca Statul să-i garanteze în timp de 46 ani un beneficiu de 40/0, la suma de 40 milioane cu care era angajată în întreprinderea ei. Acest beneficiu era dat sub forma de avans, urmând ca societatea să restituie Statului sumele, în caz că veniturile sale nete are întrecu 40/0. În acest mod Societățile reușiră să-și consolideze creditul lor. În acest timp Franța se găsea cu mult în urmă din punct de vedere al rețelei de cale ferată, căci nu concedase de cât 877

km. linii, din care numai 566 km. erau exploatate; în timp ce Statele Unite ale Americii aveau concesionate 15.000 km., din care 5.800 km. în exploatare. S'a luat, atunci hotărîrea de a eși din perioada încercărilor și să se procedeze la crearea marilor rețele de comunicațiune. S'a votat în acest scop, după multe discuții, o lege care fixa marele artere de comunicațiune, ale Fraței și care lega Capitala și diferitele centre mari cu restul țării. Condițiunile de executare a acestor lucrări erau: ca Statul să se oblige de a cumpăra terenurile ce urmau a fi expropriate, de a executa terasamentele, lucrările de artă și stațiunile, adică să execute platforma liniei, partea cea mai importantă și mai costisitoare a lucrărilor. Societățile aveau numai sarcina de a executa poza, balastarea, de a procura materialul rulant și să facă exploatarea liniilor, adică partea costului ce se putea determina cu mai mare precizie. După terminarea timpului de concesiune, urma ca acest material, să se predea Statului, iar Societățile să fie achitate de costul lor.

În acest scop s'a alocat o sumă de 126 milioane la dispoziția Statului pentru executarea lucrărilor, ce erau în sarcina lui. Lungimea rețelei era să fie de 2500 km. valorînd 720.000.000 adică socotit a 275.000 frs. kilometrul. Termenul de executare era prevăzut de 10 ani. Cheltuiala Statului era să fie de 150.000 frs. de km., iar a industriei private de 125.000 frs.

În urma executării acestor lucrări, Societățile de drum de fer, prosperară astfel în cât guvernul putea cedeze un număr de linii, fără nici o subvențiune și în condițiuni foarte avantajoase pentru Stat.

La 1847 însă, o criză financiară agravată de o criză politică la 1848, opri acest avânt. Multe lucrări fură întrerupte, valoarea căilor ferate scăzu considerabil și *Statul fu obligat să pună sub sechestru căile ferate*. Unele acțiuni cu o valoare nominală de 250 frs., căzuseră la 35 frs. și linia fu răscumpărată. Atunci guvernul întocmi un proiect de lege, pentru răscumpărarea tuturor liniilor ferate concesionate, care lege însă a fost retrasă de guvern, în urma insistențelor depuse și s'a hotărît a se veni în ajutorul societăților compromise, acordându-

li-se garanția beneficiilor, sau ușurând condițiile caetului de sarcini.

La finele anului 1851 Franța nu avea de cât 3910 klm. de cale ferată concedată, din care numai 3546 klm. în exploatare. Din aceste 3546 klm., numai 583 klm., erau exploatate de Stat, iar restul în mână a 27 societăți particulare. În acest timp Anglia avea 11.000 klm. de linii ferate, Germania 5.800 klm., iar Belgia aproape 900 klm. Guvernul lua atunci măsura de a reduce numărul societăților grupându-le în 6 mari societăți, reducând în acest mod cheltuelile de administrație, serviciul se execută mai bine, se face o mai bună exploatare și realizează o unitate de vedere în exploatare. În urmă luă măsuri pentru executarea marei rețele de căi ferate de care avea nevoie Franța, concesionând diferitelor societăți executarea liniilor ferate ale rețelei revăzute, întocmind în același timp și un caet de sarcini unic în care era stipulat o durată uniformă pentru toate contractele, de 99 ani.

De la 1852 și până la 1857, lucrările fură conduse cu o mare autoritate, s'au cheltuit mai bine de 2 miliarde astfel că la sfârșitul anului 1857, rețeaua concedată se ridică la 16.000 klm. împărțite între cele 6 societăți mari. După această, urină o nouă criză financiară.

În 1857 lucrările angajate de societăți erau de circa 2 miliarde și pentru procurarea acestor sume, erau nevoite a recurge la împrumuturi. Publicul care până atunci acordase toată încrederea acestor societăți, acum pierduse această încredere ținându-se în rezervă. În această stare societățile se adresară Statului, cerând revizuirea contractelor lor.

De drept ele însă nu aveau de reclamat nimic, de oarece contractaseră liber și prin acceptarea acestor noi lucrări scăpau de o viitoare concurență ale unor societăți ce le-ar fi putut lua; cu toate acestea Statul având în vedere interesul general și chestiunea creditului public care era direct interesat, fu nevoit a interveni prezentând în 1859, corpurilor legiuitoare noi convențiuni.

În două moduri putea Statul să vie în ajutorul societăților: 1) să amâne executarea liniilor mai puțin importante și mai puțin productive sau să le supprime

din fiecare rețea; sau 2) să garanteze beneficiile nete, sau în unele cazuri să subvenționeze sau să plătească unele lucrări. Prima soluțiune nu se putea aplica din cauză nerăbdărei generale de a avea o soluțiune și rămânea atunci a doua soluțiune, adică garantarea de către Stat a unui beneficiu minim la capitalurile angajate în aceste lucrări. Prin acest sistem statul plătea toate pagubele, iar societatea încasa la sigur beneficiile, ceea ce însemna că nu mai avea de a face cu o întreprindere propriu zisă care avea șanse de câștig și pierdere. Suprimându-se rizicul societățile nu mai formau întreprinderi propriu zise ci mergeau la sigur cu încasarea veniturilor lor.

Aceste garanții se atribuiau numai noilor rețele ce urmau să se execute, rămânând ca cele vechi să se exploateze ca și până la această dată. Pentru ca societățile interesate să nu provoace schimbări de trafic în beneficiul celor vechi, s'a hotărât ca tot ce trecea peste venitul stabilit și rezervat rețelelor vechi să treacă la rețelele noi pentru a acoperi beneficiile garante de Stat. La unele linii Statul a acordat și însemnate subvențiuni. În toate convențiunile era specificat: 1) că Statul își rezervă dreptul de a răscumpăra liniile concesionate după o perioadă de 15 ani, de la acordarea concesiunei, 2) că dacă la expirarea concesiunei, Statul ar fi creancier al societății, valoarea creanței trebuia să fie compensată până la concurența datoriei cu suma datorită societății pentru reluarea materialului.

În acest an situația liniilor era: 7774 klm. linii din vechea rețea, 8578 klm. noua rețea, total 16.352 klm. cari costau: primele 2665 milioane, al doilea 3085 milioane și în total 5750 milioane.

Garanția beneficiului asigurată de Stat, era pentru suma de 3132 milioane și reprezenta o anuitate de 145.800.000 frs.

După prevederile raportului legii, urma ca niciodată Statul să nu fie nevoit a plăti această sumă și ca sarcina Statului va fi maximul de 15 milioane sau în cazul cel mai rău de 30 milioane pe an. Aceste prevederi, însă nu s'au realizat și Statul a fost nevoit a plăti anuități cu mult mai mari de cât prevederile legiuitorului.

În urmă acestor convențiuni creditul societăților s'au consolidat și lucrările începură cu mare activitate astfel că se executară *700 klm. de linii pe an*. Nu mult după aceasta liniile proiectate nu erau suficiente și alte noi urmau a fi cerute după nevoi. Aceste linii erau și ele concesionate, fie vechilor societăți, fie altor nouă. De asemenea s'au mai modificat unele clauze din convențiuni, în urma cererii societăților și mai ales din cauza creșterii prețului terenurilor expropriate, cari ajungeau în unele locuri până la 84.000 frs. de klm., și excepțional chiar la 273.000 frs. de klm. La sfârșitul anului 1870, lungimea totală a liniilor concesionate erau de 23.401 klm. din care 17.464 klm. erau în exploatare. Costul mediu al acestor linii era de 461.000 frs. de klm.

Pe lângă aceasta Statul urmăria, prin crearea unor cai ferate secundare, vicinalitatea căilor ferate. În acest scop departamentele și comunele erau încurajate, și ca rezultat la 1870 erau 1502 klm. de asemenea cale construite și în construcțiune, din care numai 268 klm. în exploatare.

Războiul 1870—71, aduce încetarea lucrărilor, după care urmează o perioadă de reînceperea lucrărilor, cu o mai mare activitate. La 1875 situația căilor ferate erau: 1) 26,298 klm. concesionate, din care 19,792 în exploatare și în mână a 6 mari societăți și a altor 35 societăți secundare 2) rețeaua de interes local cu 4,382 klm. de cale, concesionate și din care numai 1,804 klm. în exploatare.

Dela 1876, începe în Franța, tendința manifestată de Camera Deputaților, de a se opune la proiectele de convențiune ale guvernului cu diferitele mari societăți. Dela această dată începe răscumpărarea liniilor aparținând micilor societăți și construirea rețelei Statului, stabilind un vast program pentru terminarea rețelei franceze. Tratatul urmate cu marele societăți spre a ajunge la o convențiune în anul 1883, preconizau ca societățile să se oblige a primi noi convențiuni pentru linii noi, de a furniza utilajul necesar contribuind cu o sumă fixă, iar Statul cu o sumă după împrejurări. Nu se mai făcea deosebire între vechea și noua rețea. Beneficiile garantate de Stat sunt de aci

înainte date, numai pentru noile construcții. Beneficiile date acționarilor sunt limitate la o anumită sumă, iar beneficiul rezultat peste această sumă urma să fie împărțit $\frac{2}{3}$ pentru Stat și $\frac{1}{3}$ pentru societăți. Se impunea deasemenea societăților de a reduce tarifele, atunci când Statul va reduce impozitele. În schimbul acestora, societățile obținură anumite avantajii, printre care suprimarea limitărei cheltuelilor de prima instalațiune, termenul de răscumpărare, consolidarea situațiunei, etc., etc.

Revenind la 1876 vedem că unele societăți se găseau într-o criză financiară atât de mare în cât erau obligate de a recunoaște imposibilitatea nu numai de a continua lucrările, dar chiar de a asigura exploatarea liniilor construite. Cauza acestor crize, erau speculațiunile mari ce căuta a face unii capitaliști, prin crearea și executarea unor linii secundare luate în concesiune și cari s'au înșelat în socotelile lor, deoarece aceste linii nu se puteau susține. Unele din aceste concesiuni au fost refuzate de guvern tocmai din această cauză, altele însă au trecut neobservate. Speculațiunile angajate cu aceste linii nu mergeau, și falimentul lor era sigur. Guvernul propuse atunci o lege prin care urma ca micile societăți să fie înglobate în cele mari, ceea ce aduse o opoziție energică în parlament. Se propuse *răscumpărarea tuturor liniilor ferate de către Stat* și în urmă după lungi desbateri se luă hotărîrea ca:

1) Statul să răscumpere liniile ce nu mai erau exploatate de primul concesionar.

2) Concentrarea tuturor liniilor, ce formează traficul mare al unei regiuni, sub aceeași administrațiune.

3) Amestecul Statului în fixarea tarifelor și a traficului.

4) Dreptul Statului de a ordona crearea în orice timp, a unor linii noi când va crede de cuviință.

5) În caz de refuz al societăților de a primi aceste condițiuni, *constituirea unei mari rețele exploatate de Stat.*

Gestiunea provizorie a rețelei era încredințată Ministerului de Lucări Publice. Un Director ales din membrii corpului de poduri, șosele și mine, a fost numit

prin Decret și pus în capul serviciilor administrative și tehnice. Directorul era asistat de *un consiliu al rețelei Statului*, care era chemat a-și da avizul asupra unor anumite chestiuni cuprinzând mai ales tarifele, orariile, gestiuni financiare, mersul trenurilor și toate acțiunile judiciare.

Pentru complectarea rețelei de căi ferate franceze, s'a proiectat la 1878 un număr de 207 linii noi în lungime pe 8.700 klm., care cu cele proiectate anterior și încă neexecutate făceau un total de 17.000 klm. de construit. Socotindu-se 200.000 fr. klm. costul total era evaluat la 3 miliarde 400 milioane fr. care era repartizat pe un period de 10 ani, adică o construcție anuală de 1,700 klm. de cale în suma de 340 milioane. La obiecțiunile ce se făcea guvernului, arătându-se că cheltuielile atât de mari făcute cu aceste linii, nu aducea de cât un produs foarte slab; acesta răspundea și arăta că profitul ce se scoate dintr'o cale ferată ar trebui să se măsoare nu numai cu venitul său comercial dar și cu economia ce permite a se realiza la transporturi și că prețul pe tona kilometrică cu care se face transporturile pe căi ferate, nu sunt de cât $\frac{1}{5}$ din prețurile transportului obișnuite deci produsul real al liniilor ar fi egal cu de cinci ori încasările brute mai puțin cheltuielile de exploatare.

Această demonstrațiune făcută la 1878 în Franța se poate aplica azi după 42 ani, foarte bine și cu mult folos la noi, unde mulți din cei ce nu știu ce înseamnă o cale ferată, se încearcă azi să demonstreze același lucru ce căuta în Franța la 1878 să demonstreze acei ce nu știau atunci adevăratul rol al unei căi ferate într'o țară. Dacă atunci era de scuzat această eroare, azi însă nu mai este de scuzat, când dezvoltarea și importanța căilor ferate a ajuns să fie cunoscută de ori cine.

Ușor s'ar putea mări tariful, astfel ca să producă o linie ferată atâta cât am dori, însă economia generală suferă și prin urmare greșit compară, acei ce compară liniile ferate după venitul net al întreprinderi și nu pun în legătură acest venit cu economia generală

a transporturilor și eficientizarea produselor prin scăderea tarifelor de transport.

Această politică economică a transporturilor, vizând indirect binele și economia generală, care aduce și Statului tot indirect venituri mărite și ordine înăuntru, nu o poate face nici o societate oarecare, a cărei scop nu poate fi de cât câpătarea unui dividend cât mai mare pentru acționari, tantieme, fond de rezervă, etc., sau un beneficiu cât mai mare pentru capitalul investit.

Principiul inițiativei particulare atât de cu folos aplicată în alte industrii, nu are ce căuta la transporturile naționale și generale.

Statul care este îndrumătorul economiei generale a țării, va putea renunța foarte ușor la beneficiile mari ce ar putea realiza din căile sale ferate chiar va putea admite deficitul unora din aceste linii, în vederea interesului general și în vederea unor avantagii indirecte sau foarte îndepărtate, cari însă provoacă dezvoltarea și mărirea producțiunii, acolo unde interesul general o cere. De aceasta ne putem convinge examinând mai jos costul unora din căile ferate franceze.

Statul francez, în construcțiunea liniilor pentru complectarea rețelei generale, a admis principiul ca Statul să execute nu numai infrastructura, dar și suprastructura.

La 1881 situațiunea liniilor franceze erau:

27.584 klm. de linie în exploatare, 16.711 klm. în construcțiune, în total 44.295 klm.

La 1890 în Franța erau: 36.895 klm. de cale în exploatare, 10.158 klm. în construcțiune sau de construit, deci în total 47.053 klm.

La 1904, liniile ferate de interes general erau în Franța: 39.588 klm. în exploatare, 1.439 klm. în construcțiune, 736 klm. de construit, în total 41.763 klm., plus liniile de interes local, ceiace dădea un total general de 51.843 klm. de cale.

La 1903, valoarea liniilor ferate Franceze, erau de 17.441.929.504, ceiace dădea o sumă de 443.307 frs. pe klm. pentru cele 39.088 klm. de cale date în exploatare.

Această frumoasă sumă era repartizată astfel: 4.939.157.138 frs. partea Statului și 12.502.772.366 frs. partea societăților.

Dintre liniile franceze unele au costat numai 212.696 frs. pe klm., iar altele au costat 585.566 frs. klm. Linia de centură a Parisului a costat fabuloasa sumă de 2.990.175 frs. pe klm.

Pentru dezvoltarea și exploatarea rețelei sale de căi ferate, Statul Francez a fost nevoit să facă foarte mari sacrificii, contribuind în fiecare an cu sume destul de mari, pentru a acoperi beneficiile garantate la capitalul investit de societăți. Tabloul următor ne arată contribuțiunea statului anual:

Anul	Lungimea exploatăată	Suma dată de Stat pentru acoperirea beneficiilor Soc.
1883	26.692 klm.	5.797.995 frs.
1884	28.722 „	43.494.562 „
1885	29.839 „	75.035.034 „
1886	30.696 „	83.869.687 „
1887	31.426 „	67.905.433 „
1891	33.289 „	52.839.713 „
1893	35.350 „	94.850.440 „
1895	36.472 „	78.395.329 „
1900	37.494 „	3.820.549 „
1901	38.547 „	45.473.058 „
1904	39.363 „	3.424.121 „
		<hr/> 952.475.840 „

În acest fel Societățile s'au interpus între Stat și căile ferate, fără a aduce vreun avantaj Statului, de oarece în loc să fi pus în buget, un capitol al: *Garanției beneficiului Societăților*, ar fi putut cu mai mult folos, să înființeze un capitol al: *Datoriei publice* sau al: *insuficienței exploatărei liniilor exploatare în calcul Statului*, cum spune D. Colson în lucrarea sa.

Dacă însă societățile ar fi putut rambursa aceste avansuri făcute de Stat, atunci această diferență ar fi dat un beneficiu Statului. Toată chestiunea era însă, de știut dacă va veni timpul acestei rambursări, fără de care ființa societăților interpușe între Stat și căile ferate n'ar fi avut nici o rațiune de a fi. Societățile exploatând în acest fel căile ferate pentru, și în interesul lor propriu.

La început se credea că această zi al rambursărilor va veni, când Statul să poată fi câștigat din aceste concesiuni; însă prevederile au fost greșite, de oarece această zi n'a sosit, iar concesiunile nu au dat rezul-

tate bune pentru Stat, ceea ce arată încă odată că exploatarea căilor ferate de către Stat dă roade mai bune și corespunde mai bine nevoilor națiunii.

Am văzut întinderea și costul rețelei franceze la 1904. Incasările la aceeași dată, rezultate din exploatare s'a ridicat la suma de 1 miliard 515 milioane, iar cheltuelile la 787 milioane, la care adăugând și cheltuelile dobânzilor și amortisementului capitalului angajat de societăți și cari sunt evaluate la circa 645 milioane, se ajung la un total de 1 miliard 432 milioane, lăsând deci un produs net abia de 83 milioane, la care se adaugă garanția beneficiului Statului în vederea asigurării plăților dividendelor rezervate.

Pentru exploatarea acestei rețele de căi ferate, care formează o industrie atât de puternică și care dă posibilitatea de a mișca o cantitate atât de enormă de mărfuri și călători. În 1904 călători 433.912.993 și mărfuri 130.143.810 tone, la orice distanțe; trebuia un personal și un material rulant destul de mare. În 1885 erau pe aceste linii 9235 locomotive, 21.447 vagoane de călători, 9.601 diferite vagoane și 229.922 vagoane mărfuri, iar la 1904 erau 11.302 locomotive, 28.567 vagoane de călători, 16.451 diferite vagoane și 290.342 vagoane mărfuri.

Pentru executarea și exploatarea căilor ferate sunt trei sisteme ce se aplică:

1) Statul cumpără terenurile și execută platforma liniilor, lăsând industriei private grija terminării și exploatărei, adică concediază unei întreprinderi terminarea și exploatarea.

2) Concesiunea totală dată industriilor particulare, cari își i-au angajamentul de a executa lucrările, cu sau fără concursul Statului sub diferite forme și de a exploata liniile.

3) Statul execută singur construcția totală a liniilor ferate și le exploatează chiar dânsul.

În ori ce caz însă, liniile ferate fac parte, *din domeniul public național*, lucru de care trebuie să ne pătrundem bine și în vederea căruia trebuie să luăm toate hotărârile în legătură cu aceasta.

E. Gabrilescu

Inginer

(Va urma)

Statul, inginerii și legea Corpului Technic

«Tout peuple qui conserve
indéfiniment immuables ses
lois et ses reglements marche
rapidement vers la decadence».
(Victor Cambon).

Orice lege se elaborează având în vedere coordonarea intereselor reale ale grupărilor sociale cu care se ocupă, pentru că numai astfel ea poate fi aplicabilă și folositoare. Interesele reale variază și ele cu timpul (teoria evoluțiunii) și prin urmare legea de coordonare va trebui să se schimbe, căci grupările sociale evoluează. Poporul nostru tânăr încă are o mare putere de adaptare și a dovedit că și în materie legislativă știe să se adapteze împrejurărilor.

Cu legea corpului technic însă a mers și merge mai greu. Deși inginerii au o menire constructivă, totuși din cauza disciplinei lor în o direcție analitică, ei au studiat și discutat pe toate fețele chestiunea organizării lor în un corp și nu au fost mai niciodată cu toții de acord în toate detaliile legii lor de organizare, nici chiar la început (1894).

Dacă în prima perioadă de aplicare a legii de organizare a Corpului Technic (1894—1909) asperitățile nu au apărut în o prea mare măsură, aceasta dovedește că legea a coordonat bine interesele tuturor dela acea epocă. În o a doua perioadă (1909—1918) fricțiunile au apărut din ce în ce mai puternice, legea Corpului Technic se aplica din ce în ce mai greu și o colecție întreagă de studii și articole, pe care parțial le menționez la fine, demonstrează că după o fază de 15 ani evoluția în Corpul Technic ajunsese așa de accentuată încât interesele unei importante părți a acestei grupe sociale nu mai corespundeau prevederilor legii din 1894. Faptul nu era decât natural și dintr'un punct de vedere îmbucurător căci dovedea pe lângă altele și progresul repede al României și pe terenul technic

Războiul nostru național, cu rezultatele lui politice fericite pentru noi, a imprimat o evoluție și mai repede

Societății tehnice românești o evoluție în strânsă legătură nu numai cu modificările ce au intervenit în toate grupările sociale ale României, dar în legătură cu evoluțiuni ori chiar revoluțiuni mondiale.

Infintându-se Asociația Generală a Inginerilor, aceasta și-a înscris în programul său și punerea la punct a legii Corpului Technic. Asociația deci, a numit comisiuni de studii, a elaborat anteproiecte, a ținut adunări pentru discutarea proiectelor, pentru formularea de principii, a tipărit și publicațiuni, dar inginerii au rămas tot cu ideile împărțite. Am observat că au format nu două sau trei grupări de vederi, ci mult mai multe.

Am luat parte la unele discuțiuni ale adunării inginerilor și la mai multe ședințe a ultimei Comisiuni care a elaborat „Schema principiilor de bază“ (publicația No. 5 a A. G. I. R.), și astfel și m'am convins că cu greu s'ar putea reuni voințele majorității inginerilor dacă se continuă a se trata chestiunea din aceleași puncte de vedere până acum.

Ini propun deci a analiza problema legii Corpului Technic pentru a putea apoi trage concluzii în chestiunea modificării ei pornind în acest scop dela ideea conducătoare enunțată la început.

* * *

Interesele care trebuiesc coordonate în legea Corpului Technic în o organizație de Stat cum este a poporului nostru, sunt numai interesele Statului și tehnicienilor de oarece considerăm că interesele Statului sunt și acele ale societății românești în general. Natura acestor două categorii de interese variază. Interesele Statului sunt de ordin economic (să se asigure o producție calitativă, cantitativă și cu minium de cost) juridic (să se asigure disciplina răspunderile) și social (să echilibreze drepturile și datoriile diferitelor grupări sociale potrivit condițiilor materiale, morale și intelectuale a fiecărei categorii sociale în raport su celelalte grupări sociale).

Interesele grupului tehnicienilor sunt de ordin material moral și intelectual.

Prin legea din 1894 Statul și-a asigurat interesele

săle de ordin economic, căutând a avea calitatea prin o selecționare continuă și gradată a inginerilor săi; cantitatea producției o obținea prin selecționare, erarhie și restrângerea drepturilor de ocupațiune a inginerilor; minimum de cost îl obținea prin fixarea remunerațiilor, fixarea cadrelor, pregătirea unui corp devotat mereu la dispoziție, și prin dreptul de a lăsa pe inginer în disponibilitate din lipsă de funcțiune. Interesele de ordin juridic Statul și le-a asigurat asemenea fixând atribuțiunile, condițiunile de înaintare, măsuri disciplinare; iar interesele sociale fixând drepturile de pensii și dând legii un grad democratic la nivelul vremurilor când a fost elaborată.

Am spus că, deși cu oarecare divergențe de păreri, legea s'a putut aplica aproape 15 ani (1894—1909) fără mari fricțiuni și dând rezultate bune. Cauza a fost că numărul redus al inginerilor și felul puțin diferit al lucrărilor pe deoparte, valoarea remunerațiilor fixate și posibilităților de încadrare și înaintare pe dealtăparte, concureau astfel în acel interval de timp că toate interesele puteau fi mai cu ușurință satisfăcute.

În a doua perioadă (1909—1918) cele dintâi interese cari au început să intre în conflict au fost cele de ordin material. Aceasta din cauză că pe deoparte retribuțiile *fixate* în 1894 nu mai reprezentau prin scumpirea continuă a traiului, valorile inițiale, iar pe dealtăparte posibilitățile de înaintare în grad deci și de îmbunătățire a situației materiale — ca să nu mai vorbesc de cea morală — se reduceau din ce în ce, prin o creștere mai repede a numărului inginerilor decât aceea a numărului locurilor disponibile prevăzute în cadre la gradele superioare. Mai observăm că și Statul din ce a devenit mai exigent în selecționarea personalului său și din ce în ce o apreciere mai justă între forțe din ce în ce mai egalizate devenea mai grea. De unde rezultă că numărul persoanelor care se considerau nedreptățite, devenea din ce în ce mai mare. Așa se explică pentru ce s'a cerut cel mai mult (dovadă studiile și articolele din „Buletinul Soc. Politehnice“ din acel timp) modificarea legii Corpului Technic relativ la normele de înaintare și lărgirea cadrelor. Așa se

explică de ce, nesoluționându-se problema în mod satisfăcător, multe administrațiuni au căutat pentru bunul lor mers să amelioreze situația inginerilor prin modificarea normelor de salarizare (pe funcțiuni) sau acordându-le oarecare încurajeri prin mărirea diurnelor.

În momentul când legea Corpului Technic se clătina mai mult și se dezorganiza aplicarea ei prin cerințele inexorabile ale vieții, războiul național a oprit totul pe loc, pentru ca în urmă problema să-și ceară soluția în toată amplitudinea ei.

Deși natura intereselor în joc a rămas aceeași, intensitatea lor a variat mult și diferit în ultimul timp, așa încât legea veche încă în ființă azi, nu le mai poate coordona. Echilibrul s'a distrus cu desăvârșire. Trebuie să recunoaștem că de fapt legea Corpului Technic nu mai constituie actualmente de loc o forță interioară, care să mențină coeziunea între serviciile publice și inginerii lor. Demisiunile inginerilor în șir, desconcentrarea lor în munca depusă în serviciul public și chiar dezinteresarea față de funcțiune, sunt efecte naturale și justificate provenite din dispariția oricărui avantaj care să atragă, care să lege pe inginer de funcția sa publică. Statul deci, în primul rând, are interesul să-și revizuiască suficient legea spre a restabili echilibrul. Noi ne facem datoria spre a-i indica drumul care ni se pare a fi cel adevărat, în urma observațiunii detaliate a fenomenului.

* * *

În primul rând, interesele materiale ale inginerilor sunt cele mai nesocotite prin păstrarea mai departe a legii actuale. Dacă, după cum am arătat, încă înainte de război retribuțiile fixate prin lege inginerilor nu mai corespundeau cerințelor vieții, acum după război proporția este așa de mare, încât salariul ce plătește Statul inginerilor intră în o foarte mică măsură în cheltuelile necesare traiului. În mod firesc, grija și importanța ce inginerul va da funcțiunii sale se va reduce la aceeași proporție, și îndată ce el va fi în situație a se lipsi de slabul venit ce i-l procură munca lui la Stat, va părăsi funcția ce ocupă.

În asemenea condiții, principiile de selecționare, erarchie, stabilitate, pensuni, etc., rămân iluzorii, ele fiind de ordin cu totul secundar față de chestiunea retribuției de bază. Statul ne mai putând selecționa, va trebui să se mulțumească cu oricine i se prezintă, cu orice i se lucrează, după cum sunt semne că a și început să facă. Așa dar, interesele Statului de ordin economic (calitate și cantitate a producțiunii) și juridice (disciplină și răspundere) nu mai sunt satisfăcute.

Dar restabilirea prin lege a remunerației de bază a inginerului se impune nu numai prin faptul deprecierii hârtiei-monetă dar și prin faptul existenței unei reale concurențe între Stat și particulari.

În adevăr, acelaș număr dinainte de război restrâns de ingineri pregătiți există și acum pentru o Românie dublată ca teritoriu și populație, și triplată sau quadruplată ca nevoi industriale și tehnice. Prin urmare, o restabilire a valorii remunerației minimală a inginerului, la orice autoritate ar funcționa el, nu înseamnă numai multiplicarea cifrelor reprezentând salariile lor, cu acelaș coeficient cu care s'a multiplicat și la alți muncitori în producțiune; dar și cu un coeficient care să țină seama de o cerere mai mare și deci o ofertă procentuală mai mică de ingineri veritabili decât înainte de război.

Dar s'ar putea spune că acest dezechilibru material este accidental și temporar. Dinadins am făcut însă istoricul fricțiunilor legii Corpului Technic, pentru a arăta că ele au fost continuu și din ce în ce mai pronunțate, în primul rând tocmai din cauze materiale. Așa dar, aceste cauze nu sunt accidentale și nici temporale în cazul actualei legi. Prin urmare, trebuie procedat ca aceste cauze să dispară și atunci mare parte din fricțiuni vor dispărea și ele cât mai definitiv, spre avantajul ambelor părți interesate.

Prin urmare, este destul de învederat că trebuie să se pună la baza oricărei viitoare legi a Corpului Technic o retribuție care să atragă concursul inginerilor la serviciile Statului, căci numai astfel Statul va putea să-și asigure la rândul-i respectarea intereselor sale. Odată această condiție satisfăcută, Statul își poate

lua ușor măsuri în interesul său, de oarece va putea face și selecționarea calității și cantității muncii, și va asigura și disciplina.

Aceste interese, Statul trebuie să și le apere respectând însă interesele de ordin moral și intelectual ale Corpului Tehnic, care sunt adesea tot așa de importante ca și cele de ordin material. Va trebui deci ca înaintările și pedepsele să fie cât mai drepte, mai justificate, adică mai în proporție cu calitatea și cantitatea muncii depusă și mai în curent cu revendicările sociale generale.

În o Românie Mare, cu aplicațiuni foarte variate tehnice, cu un viitor corp numeros tehnic, cu probleme noi și multiple tehnice, nu se va mai putea încâtușa înaintările în cadre restrânse și rigide, în care nu se simțeau încă dinainte de război la larg decât un areopag prea restrâns și devenit mai ales acum prea inadaptabil, prea înălțat într'un turn de fildeș, într'o epocă când inginerii trebuie să fie în mijlocul lucrătorilor și conducătorii în mijlocul inginerilor, când se pun baze mai largi pentru organizarea tuturor grupărilor sociale.

Prin existența unei selecționări inițiale serioasă, prin dezvoltarea principiilor democratice, interesele Statului ca și ale inginerilor, pretind o aplicațiune mai argă a sistemului de înaintări automate la vechime; o restrângere a înaintărilor la alegere numai pentru gradul superior și *pentru funcțiuni* și care în orice caz să se facă în un colegiu mai larg pe specialități și de specialiști spre a se garanta cât mai mult justetea aprecierilor.

Tot în vederea intereselor de ordin moral trebuie rezolvate și chestiunile de stabilitate, pedepse ș. a., fiindcă nu este permis ca într'un mod insuficient justificat situația unui om să depindă de capriciul altui om. Nu mai este permis ca cineva să fie nevoit să se mulțumească cu situația de figurant, fiindcă situația sa depinde de aceea a unei alte persoane.

Trebuie să observăm însă că, din cauza intensificării întreprinderilor particulare, Statul va avea în viitor să lupte și mai mult cu concurența lor în ce privește cererea

și oferta inginerilor. De aceea legea Corpului Tehnic trebuie să fie mai judicioasă cu inginerii cari trec dela Stat la particulari și invers. Asemenea se va ocupa și cu inginerii cari rămân la particulari, fiindcă trebuie să se știe că rolul viitor al Statului va fi mai mult de a da directive și de control și ca atare contingentul cel mare de ingineri va fi dat de cei aflați în servicii particulare. Se cuvine dar ca legea să dea o deosebită importanță și organizării acestora din urmă mai ales pentru epoca de tranziție în care am intrat.

În aceiaș ordine de interese intră și chestiunea titlului de inginer, din nou reluată și înscrisă în programul A. G. I. R. și care trebuie rezolvată tot prin lege, mai ales acum în epoca organizației pe profesii.

Dacă și aici, cu toate discuțiile și publicațiile emise de ingineri, părerile sunt împărțite, cel puțin cred că toți cad de acord că s'ar putea da o redacțiune mai clară, mai precisă, articolelor 2 și 65 existente din legea actuală a Corpului Tehnic, în sensul ca pe viitor cel puțin autoritățile publice să nu mai aibă voie să întrebuințeze în funcțiunile tehnice personal care nu face parte din Corpul Tehnic: și mai ales să nu dea unui astfel de personal nici titluri la care nu au dreptul, nici salarii egale și uneori superioare personalului tehnic recunoscut de Stat. Astfel de fapte demoralizează mult pe cei cari se așteaptă dela autorități la o mai competentă apreciere a calității muncii lor și au dreptul să-și pretindă o justă apreciere.

Mai departe, interesele intelectuale ale inginerilor reclamă ca ei să aibă timp suficient disponibil pentru cultivarea lor profesională și generală mai înaintată, de oarece ei trebuie să fie la curent cu progresele omenirii în ramura lor de activitate. Numai astfel Statul poate trage tot folosul din munca lor. Prin urmare, Statul nu trebuie să caute a-i epuiza prin un număr prea mare de ore de muncă. De altfel, este știut că munca intelectuală consumă pe individ aproape de două ori mai repede ca cea fizică. În această privință, sistemul adoptat pentru profesori poate fi luat ca exemplu și pentru ingineri, căroră asemenea trebuie să li se lase

timpul de studii, perfecționare și meditație, prin restrângerea orelor de lucru pe săptămână și concedii mai lungi anuale. Mai ales inginerul se perfecționează „văzând și făcând” și pentru aceasta trebuie să călătorească, să vadă și să judece. Perfecționarea este un drept al inginerului și deci trebuie să i se dea prin lege posibilitatea de a o realiza.

Interesele inginerului sunt uneori și de ordin politic. Epoca modernă e caracterizată prin organizarea economică a Statelor în care inginerul este cel mai chemat, prin cultura și ocupațiile lui, să lumineze și să-și spue cuvântul. Și la noi tocmai el este înlăturat dela aceasta, inginerul funcționar neputând fi eligibil. Cu acest mod de procedare Statul pare că vrea să-și asigure colaborarea numai a incompetențelor! Și la noi au apărut unele curente pentru creiarea unui corp legislativ profesionist dar până atunci trebuie să se prevadă în legea Corpului Technic și aceste drepturi pentru ingineri cel puțin tot așa cum s'a prevăzut pentru preoți și învățători.

Dacă se poate argumenta că inginerul care face politică nu mai face meserie, desigur că se poate argumenta la fel pentru orice profesiune, tot așa de importantă în un Stat și care totuși face mai mult politică decât profesiune. Noi însă nu cerem acest drept pentru ingineri din dragostea ce avem pentru politică, ci din dragostea ce avem pentru țară de a nu o lăsa să fie condusă de oameni ce nu înțeleg mecanismul Societății și naturii, din demnitatea de a nu dezerta dela datoria ce avem de a nu lăsa ca lucrările tehnice să fie propuse, concepute, impuse, discutate, răsturnate și chiar executate de oameni ce n'au ce căuta la asemenea treburi.

Dar dacă legea Corpului Technic trebuie să se ocupe de toate chestiunile cari asigură munca în Stat a inginerilor în timp de pace, ea trebuie să o asigure și în timp de război. Războiul a devenit și el technic. Risipirea forțelor tehnice este o crimă în acele timpuri și trebuie asigurat prin lege ca aceasta să nu se mai petreacă ca în războiul trecut. Medicii, funcționarii poștali, cei dela căile ferate, notarii, ș. a., au utilizări

în timp de război fixate prin lege. Este imposibil a se face aceasta și pentru toți inginerii? Este imposibil a se face ca Statul să profite atunci de maximul capacității fiecăruia?

Aceasta depinde numai de acțiunea inginerilor în acest scop.

* * *

Am arătat în trăsături generale evoluția aplicărei legii Corpului Technic și am analizat pe scurt principiile călăuzitoare ale unei noi legi a Corpului Technic care să corespundă noiei situații de fapt. Știu prea bine că aceste principii nu vor fi în vederile unor firi prea conservatoare și desigur că forța de inerție, care are efect pretutindeni în natură, mă face și pe mine să mă adaptez mai greu unor forme prea noi, cu care nu am fos deprinși. Analiza obiectivă a lucrurilor ne arată însă că aceasta este singura soluție un așezământ nou ne trebuie, care să poată cuprinde, fără a-i înăbuși fără a-i ciocni unii de alții, pe toți inginerii veritabili cu drepturi de pe toată întinderea țării. În fața acestei realități orice regrete nu au valoare practică.

Dăm mai jos, pe câte găsim, o listă de ceea ce s'a scris la noi în legătură cu această chestiune în ultimul deceniu, spre a putea oricine controla ideile și trage concluziile.

Pentru mine concluzia este că ultimile două manifestări, mai încheiate și mai complete, relative la modificarea sau „refacerea“ legii Corpului Technic nu îmbrățișază încă chestiunea în toate aspectele ei și deci nu vor putea nici una din ele a evita noi fricțiuni viitoare. Mă refer la schema făcând subiectul broșurei No. 5 din publicațiile A. G. I. R. și la anteproiectul publicat în No. 2 al Bibliotecii „Cercul Technic“.

INDEX

A. Asupra legii Corpului Technic

1. Legea Corpului Technic publicată în „Monitorul Oficial“ No. 58 din 1894.

2. Modificarea legii Corpului Technic de I. Ionescu („Bulet. Soc. Politehnice“ No. 4, 5, 6 din 1912).

3. Corpul Technic de Const. Bușilă („Bulet. Soc. Politehnice“ No. 2 din 1915).

4. Câteva observații asupra legii Corpului Technic de Ion A. Petrescu („Bulet. Soc. Politehnice“ No. 5-6 din 1915).

5. Contribuțiuni la o nouă organizare a Corpului Technic Român de I. S. Gheorghiu („Buletinul A. G. I. R.“ No. 3—4 anul I).

6. Lucrări în chestiunea legii Corpului Technic (Biblioteca A. G. I. R. No. 1).

7. Anteproiect de lege pentru organizarea Corpului Technic General Român (Bibl. A. G. I. R. No. 3).

8. Memoriu relativ la modificările aduse legii actuale a Corpului Technic (Bibl. „Cercul Technic“ No. 1).

9. Anteproiect de lege pentru organizarea funcționării Corpului Român al Inginerilor (Bibl. „Cercul Technic“ No. 2).

10. Schema principiilor de bază pentru modificarea legii actuale a Corpului Technic (Bibl. A. G. I. R. No. 5).

11. Asupra retribuiri inginerilor din Serviciile Publice de I. St. Tomescu (Buletinul A. G. I. R. No. 1-3 anul II).

B. Asupra titlului de inginer

12. Chestiunea titlului de inginer de I. Ionescu („Bulet. Soc. Politehnice“ No. 4 din 1913).

13. Memoriu asupra titlului de inginer de A. Pinchis („Bulet. Soc. Politehnice“ No. 5, 6 din 1915).

14. In chestiunea titlului de inginer de Cristea Niculescu („Bulet. A. G. I. R.“ No. 1—2, anul I).

15. Legea Corpului Technic și chestiunea titlului de inginer de C. D. B. („Bulet. A. G. I. R. No. 1—2, anul I).

16. Ingrădirea titlului de inginer de I. Mihalache („Bulet. A. G. I. R.“ No. 7—9, anul II).

C. Inginerii și activitățile în legătură

17. Compatibilitatea între mandatul legislativ și funcția de Stat a inginerilor („Bulet. A. G. I. R.“ No. 5—7, anul I).

18. Contribuțiuni la chestiunea utilizării raționale a inginerilor în timp de război („Bulet. A. G. I. R.“ No. 3—4, anul I).

19. Apelul adresat de A. G. I. R. către asociațiile de intelectuali („Bulet. A. G. I. R.“ No. 1—3, anul II).

20. Autodezorganizarea de A. Gabrielescu („Bulet. A. G. I. R.“ No. 4—6, anul II).

21. Memoriul prezentat D-lui Prim-Ministru și acela adresat D-lui Ministru al Munci de către A. G. I. R. („Bulet. A. G. I. R.“ No. 4—6, anul II).

Cincinat I. Sfințescu.

25 Octombrie 1905.

PROTECȚIUNEA TITLULUI DE INGINER

Inginerul liber profesionist

Dintre toate profesiunile libere nici una nu e așa stânjenită în libera executare a muncii, nici una nu e concurată în mod atât de neonest, nici una nu e lăsată de lege așa la voia întâmplării ca profesiunea de inginer.

Medicina e exercitată de acei ce sunt recunoscuți prin lege ca medici, avocatura de acei ce sunt recunoscuți ca avocați, pe când pe inginerul poate să-l facă, fără nici o sancțiune, zidarul, tâmplarul și tinichigiul.

Dacă aruncăm o privire asupra lucrărilor cari se execută acum în diversele orașe ale țării, vom vedea că cutare reparațiune e făcută de fostul zidar X, cutare clădire e construită de fostul tâmplar Y și cutare instalațiune se face de fostul tinichigiu Z, la aproape nici una nu vom găsi un inginer.

Medicii și-au fixat onorariile în conformitate cu scumpetea de astăzi, avocații de asemenea, aceștia sunt oameni cari vor, cu drept cuvânt, să fie răsplătiți pentru munca ce au depus la obținerea titlului lor și după situația în societate ce cred că li se cuvine; pe când inginerul n'are drept la această pretențiune. Și

astfel în timp ce medicul, chiar cel mai mediocru, nu se mulțumește cu 10.000 lei pe lună, inginerul funcționar la Stat e plătit ceva mai mult ca un meseriaș, iar acel ce ar avea temeritatea să se stabilească pe cont propriu pentru a trăi din profesiune ar risca pur și simplu să moară de foame, fiind concurat de meseriașii arătați mai sus.

Inginerul trebuie să fie un om blajin, timid fără personalitate și mai ales cuminte : să nu facă prea multă gălăgie, fiindcă nu-i șeade bine unui om care se pretindă de știință, să se plângă de soarta sa. Și recompensa ce culege de pe urma acestui certificat de bună conduită e o luptă mizerabilă și meschină cu greutățile vieții, e o umilire în fața propriilor săi ochi și un regret continuu că și-a ales această carieră, pe care o credea cea mai aleasă și pentru care și-a sacrificat întreaga sa tinerețe, care totuși abia că-i poate da cu ce să trăiască, când e funcționar!...

Acest martiraj al inginerului însă când atâția, fără muncă sau cu muncă ușoară se lăfăesc în toate bunățile lumii e și fără sens și fără scop.

Niciodată n'ar fi ieșit în mod mai flagrant la iveală nedreptatea sub care zace profesiunea de inginer ca în aceste timpuri anormale. Avocatul cu cei trei ani de studiu are o situațiune superioară inginerului, iar medicul al cărui oficiu în majoritatea cazurilor se reduce la operațiuni pe cari poate să le facă orice technician fără cultură și fără titlu, stă pe o treaptă, din punct de vedere material, la care inginerului nici nu-i e permis să se gândească. Și totuși speranțele țării întregite sunt îndreptate spre inginer : el va regula cursurile apelor, va face soselele și liniile ferate, va amenaja porturile, va pune în valoare diferitele bogății cari se găsesc la suprafața solului și în subsol etc. etc. Cu un cuvânt el va fi creatorul mijloacelor de viață modernă a României Mari.

Ei bine, când inginerul are o misiune atât de înaltă, când rolul său pentru dezvoltarea și ridicarea țării e atât de nobil, trebuie să-i se dea o situație materială corespunzătoare cu aceste sarcini.

Am pus mereu în evidență contrastul între ingi-

nerie deoparte și avocatura și medicina de altă parte, nu pentru vre-un motiv oarecare de invidie care e de parte de noi, dar pentru a învedera că o profesiune, sub scutul legii, îndeplinind sarcinile cele mai neînsemnate covârșește pe una mai serioasă și cu atribuțiunile cele mai grele, care însă e în afară de orice protecțiune legală.

Legea conflictelor colective de muncă promulgată în „Monitorul Oficial“ din 5 Septembrie a. c., proclamă solemn libertatea muncii. Să vedem acum în ce chip se poate pune în aplicare această libertate la diverși profesioniști.

Medicul își exercită în voie profesiunea sa și nimeni n'are dreptul să-i facă concurență. Poate cineva să aibă ori câte cunoștințe de medicină, poate ști diagnoză oricărei boli și totuși n'are dreptul. Să prescrie remediul care e rezervat profesionistului în materie, adică medicului.

Avocatul n'are de asemeni nici un concurent în domeniul profesiunii sale. Legea avocaților prescrie că un cetățean n'are dreptul să pledeze în fața instanțelor judiciare, nici măcar în propria sa cauză și trebuie să se adreseze unui avocat; nici unele acte de procedură n'are dreptul să le introducă în justiție decât prin intermediul unui avocat. Prin urmare într'un proces oarecare un cetățean care își cunoaște foarte bine cazul, care a studiat toate codurile și ar fi în măsură să expue în fața judecătorilor în mod limpede și conform interesului său chestiunea care face obiectul procesului cel privește, n'are dreptul totuși să o facă! Iată un exemplu tipic de protecțiune legală a unei profesiuni!

Ingenieria însă ca și bunul simț, după cum a observat Descartes, a fost, se pare, repartizată de providență în modul cel mai larg printre muritori și ca atare oricine poate și are dreptul să-l facă pe inginerul.

Când cineva are de făcut ● reparație la un imobil, o construcțiune din nou sau o instalațiune oarecare, fie că-și execută singur lucrarea în regie fie că apelează la primul meșter pe care-l întâlnește și pe care-l însărcinează cu această operațiune, în foarte rari cazuri și numai când o vorba de chestiuni prea grele se

adreasează unui inginer. Nici o lege nu prescrie că asemenea lucrări trebuie neapărat proiectate și conduse de un inginer.

Prin urmare pe acest tărâm al construcțiunilor civile cari sunt foarte frecvente și cari ar putea constitui un izvor destul de abundent pentru a crea o situațiune independentă unui inginer, el n'are posibilitatea să muncească. Ce-i rămâne atunci de făcut?

Inginerul trebuie să aștepte să i se ivească vre-o construcție de linie ferată particulară, vre-un proiect de fabrică mare, vre-o instalațiune importantă; și cum acestea intervin foarte rar, rezultă că din clientela particulară care alimentează în marea lor majoritate pe medici și avocați, inginerul nu poate să-și exercite profesiunea. La ce se reduce atunci libertatea atât de glorificată a muncii în cazul inginerului? Ca să fie funcționar!

Trec cu vederea că inginerul ar putea fi antreprenor de lucrări publice fiindcă, din cauza concurenței acestea nu se pot considera ca bază sigură a unei profesiuni.

E locul aci să ne întrebăm ce ar fi făcut avocații și medicii dacă, în lipsa unei legi ocrotitoare, ar fi fost puși în următoarea dilemă tragică: Avocații sau să fie funcționari sau dacă n'ar accepta această situațiune și ar vrea să lucreze pe cont propriu să aibă din când în când câte un proces mai mare iar la cele mai mici să poată pleda toți jălbarii și apărătorii cu cultură de patru clase primare; iar în cazul medicilor, sau să fie funcționari la Stat sau, iarăși pe cont propriu, să poată din când în când căuta câte un bolnav de boli mai grave, iar pe cele mai puțin însemnate să le îngrijească bărbierii și subchirurgii. Ceiace se poate răspunde e că acești profesioniști nu s'ar fi mulțumit să se plece în fața destinului și n'ar fi permis ca o situațiune dăunătoare intereselor lor să dureze treizeci de ani, fără să protesteze și fără să intervie în mod energic la organele în drept să înceteze!

Legiutorul acordând protecțiunea legală medicinei și avocaturei a avut în vedere desigur un interes social și anume în cazul dintâi, fiind vorba de viața cetățe-

nilor, nu se putea lăsa pe mână primului venit și atunci s'a hotărît, ca chiar, în cazurile cele mai ușoare să n'aibă dreptul a-și spune cuvântul nimeni altul decât medicul; iar în al doilea fiind vorba de averea și interesele cetățenilor ocrotite de legi pe care în marea lor majoritate ei nu le cunosc, s'a decis ca în cazuri de conflicte să se facă apel la avocat cunoscător al legilor și ca atare putând servi de sfătuitoare și de reprezentant al intereselor lor.

Un interes social, însă, tot atât de important ca și cel arătat mai înainte îl prezintă starea igienică a caselor, soliditatea și estetica lor. Căci lipsa de igienă e o cauză de dezvoltare a multor boli, lipsa de soliditate o cauză de insalubritate timpurie, iar lipsa de estetică influențează aspectul orașului în care aceste case sunt cuprinse. Și dacă examinăm majoritatea caselor rămase dela generațiile trecute care au fost construite de meșterii de care am vorbit mai sus, vom constata că suferă și sub raportul igienei și sub raportul solidității, și sub raportul esteticii. Astfel însă n'ar fi fost cazul dacă ar fi fost executate de specialiști cunoscători și cu răspundere.

Acum când ne aflăm la pragul României Noi și când tot ce a fost în trecut ca organizate și obiceiuri se supune unei minuțioase cercetări în vederea dobândirii unei cât mai bune stări pentru fiecare în parte, una din problemele imediate ce se pune e asigurarea unui cămin confortabil și igienic locuitorilor orașelor și satelor, și în acest scop va trebui să se selecționeze personalul tehnic care să aibă dreptul de a executa astfel de construcțiuni.

Rezultă de aici că protecțiunea titlului de inginer pe lângă că se prezintă ca ocrotirea intereselor unei categorii de profesioniști care, în aceste timpuri de revendecări de drepturi din partea tutora claselor muncitoare n'ar putea fi în afară de solitudinea celor în drept, e de un interes social de primul ordin. Și măsura care ar trebui luată e o legiferare a construcțiunilor în sensul ca numai acei ce sunt calificați prin titluri sau recunoscut în virtutea unei criterii oarecare să poată fi investiți cu titlul de Constructor.

În acest chip s'ar asigura inginerilor un câmp de activitate care nu le este accesibil în starea actuală de lucruri decât în foarte mică măsură şi s'ar forma un corp de oameni tehnici cu experienţă, care ar putea constitui o bună rezervă din care să se alimenteze diferitele administraţii publice în caz de trebuinţă. Căci e bine ştiut că un profesionist câştigă în experienţă mai mult în particular unde activitatea sa se caracterizează prin varietatea problemelor ca într-o administraţie publică unde cunoştinţele sale foarte adeseori se apropiază din cauza uniformităţii serviciului ce are a îndeplini, şi ca atare inginerii recrutaţi pentru funcţiile de Stat din rândul tehnicienilor celor mai de vază, după o normă ce ar urma să se stabilească, ar putea fi elementele cele mai valoroase ale personalului tehnica Statului.

Afară de aceasta, sub regimul protecţiunii titlului de inginer, inginerul putând trăi independent din profesiunea sa, fără a fi un organ alimentat din bugetul Statului, va fi în măsură a lua parte la politica ţării care a fost şi este monopolizată de avocaţi şi astfel va intra în exerciţiul deplin al drepturilor sale politice de care sub regimul actual nu poate să facă uz. În cele mai sus expuse am arătat în ce chip se prezintă lipsa de protecţiune a profesiunii de inginer în aplicaţiunea ei la exerciţiul privat, în cele ce urmează voi examina în ce măsură titlul de inginer e protejat în diversele servicii publice unde inginerul e funcţionar.

Inginerul funcţionar la Stat

Inginerul funcţionar la Stat (şi sunt foarte puţine excepţii la această regulă) nu e renumerat pentru compentinţa sa tehnică, nu e plătit pentru că face slujbă de inginer, ci pentru golul ce-l umple într-o distribuţie mai mult sau mai puţin simetrică în care rolurile principale le au, foarte deseori, funcţionari cu cultură cu mult inferioară şi cari îndeplinesc sarcini cu mult mai mici ca atribuţiunile sale. O întreprindere particulară care ar avea nevoie de un inginer ca să-i proiecteze şi să-i execute, de pildă o linie ferată cu toate clădirele şi lucrările de artă, dacă ar avea nevoie de un inginer

ca să-i conducă un atelier de construit și reparat mașini, dacă în fine ar avea nevoie de un inginer care să-i proiecteze și să-i conducă lucrările unui edificiu important, o astfel de întreprindere ar plăti de sigur pe inginerul care ar fi în măsură să ducă la îndeplinire asemenea sarcini, mai mult ca pe slujbașul care ar avea pe seama sa registrele cu evidență personalului. Ei bine, sunt cazuri concrete cu Administrație de Stat (și dacă n'ar fi s'ar putea socoti de domeniul fanteziei, fiindcă par imposibile), că în timp ce inginerul care are asupra sa lucrări importante și care prin vigilență și priceperea sa, joacă un rol covârșitor în bunul mers al Instituțiunei din care face parte, în timp ce acest inginer nu este decât un umil „sub“ oarecare funcționari cu câteva clase secundare (cari în debutul lor au fost considerați niște naufragiați intelectuali) ocupă situații la care acest modest „sub“ nici nu-și poate permite măcar iluzia că va ajunge vreodată. De această situațiune jalnică, trebuie recunoscut, sunt însuși inginerii de vină.

Căci oricât aceasta ar atinge susceptibilitățile — ceeace de altfel n'ar trebui să se întâmple fiindcă suntem toți exponenții unui sistem moștenit — nu mă pot opri de a spune adevărul, și anume că inginerii prea au considerat sus aceste titluri de inspector, șef și parașef și prea au desconsiderat simplul și nobilul titlu de inginer.

Un nume propriu legat cu simplul titlu de inginer echivalează cu „simplu soldat“ și de aceea orice inginer care se respectă vrea să fie cel puțin „inspector“, nefiind, după cunoscutul și spiritualul joc de cuvinte al lui Anton Pan, cine să facă treabă.

Cazurile recente, însă, cari au survenit, au dat o lovitură de moarte, cred, acestor titluri vanitoase și de aceea, după o vorbă a lui Napoleon, ambițiunea inginerilor ar trebui îndreptată contra ceva mai sus!

Căci dacă un fost revizor de telegraf e inspector, dacă un fost impiegat de mișcare e director, aspirațiunea cea mai nobilă și cea mai legitimă a inginerului e ca să rămâe „inginer“ fără nici un atribut. Și în această calitate va fi în bună companie. Căci cine a avut ocazie să parcurgă schema de organizație a unei

companii de cale ferată Engleză sau Americană, a putut constata că serviciile tehnice ale acestora sunt conduse de „ingineri“ nu de „directori“. Șeful serviciului lucrărilor noi care la noi poartă titlul de „directorul lucrărilor noi“, are titlul modest de „inginerul pentru lucrări noi“. Șeful serviciului de întreținere poartă titlul de „inginer pentru întrețineri“, iar șeful serviciului de ateliere „inginer mecanic“.

Iată de pildă atelierul din Crew (Anglia) al companiei de cale ferată London & North Western cu 8000 lucrători, unde se fabrică locomotive, vagoane și material de cale ferată care nu e condus de un director „special“ ci de un „simplu“ inginer mecanic.

Prin aceste câteva argumente am vrut să demonstrez că titlurile de inspector, șef și director nu corespund lucrului în sine, nu sunt absolut trebuitoare pentru bunul mers al unui serviciu; căci dacă ar fi prezentat vre-o utilitate, ar fi fost adoptate de aceste companii cari au în vedere în primul rând rentabilitatea întreprinderii, și ca atare, pot fi suprimate fără nici un neajuns.

În ce privește remunerarea și avansarea inginerilor cari atunci ar trebui făcute pe alte baze, voi vorbi în detaliu mai jos.

O lacună ce se constată de pildă în schema de avansare a Administrației C. F. R., fiindcă aceasta întrebuintează contingentul cel mai numeros de ingineri, e că stipulează leafa sub-șefului, a șefului, a inspectorului, a directorului. dar nu vorbește nimic de salariul inginerului ca profesionist și astfel se întâmplă, cum am arătat mai jos, că un funcționar care începe dela o treaptă mai inferioară inginerului în schemă, îi trece la un moment dat înainte pe altă cale, punându-l astfel în stare de inferioritate. Această situațiune e drept, nu durează de multă vreme.

Dar independent de avansarea ce ar putea dobândi acești funcționari anonimi și care a fost aci amintită numai pentru a evidenția prin contrast nedreptatea ce se face inginerilor, independent de însăși suprabundența de titluri pompoase (a căror necesitate pentru bunul mers al Administrațiunii e foarte discutabilă) cari s'ar

putea acorda unora și altora, când și cum se va găsi cu cale de cei în drept, independent de toate acestea zic, inginerul trebuie să aibă schema sa aparte.

Căci inginerul nu trebuie privit ca un funcționar care pășește în viață numai cu cunoașterea alfabetului și căruia superiorii săi sub cine știe ce impresiune îi fac grația și îi scot din traistă bastonul de director; el trebuie considerat ca un element selecționat dintr'un grup numeros și având ca atare o valoare intrinsecă.

Căci oricât de mică ar fi la noi proporția știutorilor de cate, din fericire numărul acestora e mult mai mare ca al inginerilor și de aceea, după regula cea mai simplă din practica comercială după care articolele mai rare și a căror fabricațiune e costisitoare se vând cu un preț mai mare ca marfa de duzină, ar trebui și inginerul plătit după o scară specială. Care ar putea fi norma în această privință?

Pentru a da răspunsul la această chestiune trebuie să observăm că muncitorul manual are intuiția utilului mai dezvoltată ca cel intelectual. Căci intelectualul, după cum atât de frumos și atât de eloquent a arătat un camarad în paginile acestui Buletin se complace la un oportunism ingrat, dăunător și lui și societății în mijlocul căreia trăește; și astfel în timp ce inginerul, pentru a reveni la cazul nostru, se lasă păcălit — rog să-mi fie ertat acest cuvânt cam aspru care reprezintă totuși cruda realitate cu un titlu oarecare — muncitorul manual cere sporuri palpabile pentru îmbunătățirea efectivă a situației sale materiale. Revendicările acestuia sunt de ordin practic și bazate pe date statistice precize: scumpirea alimentelor de pildă cu 1000⁰/₀, a îmbrăcăminteii cu 2000⁰/₀, a încălțăminteii cu 4000⁰/₀, etc. Sunt motive binecuvântate cari se țin în seamă de cei în drept. Și din această cauză pe când salariul muncitorului, chiar necalificat, a devenit de 10 ori mai mare ca în timpurile normale al inginerului nu e de cât aproximativ de 4 ori, deși el are de suportat aceiași scumpețe, care e în mediu pentru articolele arătate de 20 ori ca în epoca dinainte de război.

Pentru evaluarea puterii de muncă a inginerului sau a salariului minim nu putem lua însă de bază pro-

porția scumpetei față de timpurile de altădată care ne-ar duce la rezultate fantastice, ci criteriul cel mai just e, cred, următorul:

În stabilirea prețului unui fabricat oarecare intervine ca factor pe lângă costul materiei prime, câștigul fabricantului, amortizarea capitalului etc. și costul fabricațiunii adică (pe lângă altele) numărul de ore sau de zile întrebuințate, sau timpul necesar pentru producerea articolului în chestiune. Timpul necesar pentru producerea „muncei de inginer” se compune, în general, din 8 ani învățământul elementar și 5 ani cel de specialitate, adică total 13 ani; acelaș timp pentru un muncitor manual calificate în mediu de 2 ani, prin urmare raportul între costul de fabricațiune a acestor două munci e de $\frac{1}{4}$ (aici se înțelege am presupus egale mai multe condițiuni cari nu sunt în realitate și am comparat ca atare numai timpul brut). Deci dacă prețul muncii unui meseriaș e de 30 lei pe zi (aceasta e prețul mediu), al unui inginer care costă de 4 ori mai scump trebuie să fie de $4 \times 30 = 120$ lei pe zi, sau rotund 3500 lei lunar care se poate considera ca salariu minim al unui inginer.

Mai avem încă de examinat în ce chip s'ar putea organiza diferitele servicii tehnice numai cu „ingineri” fără directori și inspectori; însă înainte de a aborda această chestiune, voi vorbi pe scurt despre o problemă care e acuma la ordinea zilei în cercul inginerilor și care e în strânsă legătură cu obiectul studului de față.

Legea Corpului tehnic

De o bucată de timp — sunt circa 2 ani de atunci — un comitet de inițiativă se străduiește cu o râvnă demnă de o cauză mai bună să găsească o soluțiune potrivită pentru modificarea Legei corpului tehnic cazul e, ca să zic așa, încă pendinte, și ceeace știm precis până acuma e că în afară de câteva păreri și memorii contradictorii, problema nu s'a urnit nici cu o iotă. Și obstacolul de căpetenie care stă în calea acestei rezolviri e tocmai punctul de plecare, e cu alte cuvinte, forma greșită sub care e pusă problema.

Căci nu de modificarea legii corpului tehnic, ei de abrogarea ei completă poate fi vorba!

Fiindcă se va adinite de oricine că în aceste timpuri de prefaceri, când viața pulsează în întregul ei în toate straturile sociale pentru dobândirea unui maximum de bine, și când mijloacele de producțiune distruse și săcă-tuite în timpul anilor de războiu au nevoie pentru refacere de energiile complete, inginerii, cari pe de o parte trebuie să aibă rolul de a canaliza aspirațiunile obscure spre o direcțiune bine hotărîtă și conformă cu interesele tuturor, iar pe de alta să fie antemergătorii pentru reclădirea și dezvoltarea vieței economice în țara întregită, zic inginerii ar comite un păcat contra lor ar comite un păcat contra societății, dacă ar căuta să rămâe în cercul strâmt și egoist al preocupărilor mărunte la cari îi reduce Legea corpului tehnic.

Nici o operă serioasă și trainică nu se poate înfăptui fără armonie! Și destul se urâsc oamenii între ei din fire — căci dictonul lui Hobbes, *homo homini lupus*, nu suferă din nefericire decât contraziceri foarte rare și izolate — destulă ură există între diferitele clase sociale din cauza regimului economic sub care trăim, pentru ca o categorie de profesioniști a cărei menire e din cele mai frumose și mai nobile să-și creeze cu propriile ei mâini un instrument, de invidie, de desbinare și de suspiciune. Mi se va putea obiecta, însă, următoarele : oamenii nu sunt egal, meritele trebuie încurajate, inițiativele trebuie dezvoltate și între măsurile bune pentru determinarea deosebirei necesare, legea corpului tehnic e cea mai bună.

Astfel de teorii ar fi avut oarecare greutate acum 30 ani la votarea legii ; dar azi, după ființarea ei îndelungată și când nu mai avem nevoie de argumente deduse din psihologia generală, ci avem înaintea noastră fapte precise și palpabile, suntem la largul nostru pentru a ne pronunța asupra legii în toată cunoștința de cauză. Și dacă am pune pe două coloane deoparte meritele ce legea a recompensat, și inițiativele ce a dezvoltat iar pe de alta demoralizarea ce a produs și energiile ce a consumat în mod inutil, vom găsi cu siguranță că defectele ei cântăresc mai mult ca calitățile și ca atare ea a funcționat în defavoarea marei majorități a corpului ingeneresc.

Pentru timpurile fericite de altă dată legea mai putea avea un senz oarecare, de satisfacerea amorului propriu, dacă vrei. Căci un spor de 100 lei pe lună în leafă mai cu seamă când îți era acordat înaintea altora din aceeași categorie — în unele cazuri D-zeu știe prin ce mijloace — tot mai însemna ceva!

Dar azi? Vrei să fii inginer-șef? Răsucești amarul în toate părțile, faci diferite supoziții asupra celor prezumtivi la reușită, calculezi numărul morților, al demisionaților, reamintești celor în drept ca să te aibă în vedere sau iei alte măsuri după circumstanțe; și care e rezultatul? și salariul bugetar 750 lei! Lă ce bun însă toată cauza asta, când o dactilografă la un birou particular câștigă 2000 lei pe lună și te întrece? Vrei să fii poate pe treapta cea mai de sus a scării de avansare a corpului tehnic: vrei să ajungi inginer inspector general cl. I-a? Dacă vei fi în grațiile puternicilor zilei, vei reuși cu siguranță? Și ce obții? Salariu bugetar 1500 lei pe lună. Dar iată că un june corespondent dela o casă de comerț cu salariul său de 3000 lei pe lună, îți răs-toarnă toată mărimea!.....

Dacă deci din punct de vedere moral legea e un puternic dizolvant, sub raportul material ea nu mai prezintă nici un interes.

De altfel titlurile conferite de legea corpului tehnic nu servă de criteriu sigur de imperioritate și valoarea lor a ajuns mai mult—ca să ne explicăm cu un enfemism—onorifică. Căci s'au văzut multe cazuri când un inginer inspector general a devenit subalternul unui inginer șef și un inginer șef subalternul unui inginer ordinar.

La toate acestea se mai adaugă apoi o funcționare a Legii pătată de un arbitrar cum nu mai există pereche. Și se înțelege că nu învinuim persoane, ci ne referim la sistemul defectuos.

Căci de un juriu de avansare care judecă fără dovezi, fără acte, fără ca majoritatea membrilor să-l cunoască pe candidat fără să-l fi văzut vre-o dată, cu un vot pregătitor secret și cu un altul definitiv pe față, de un juriu a cărui funcționare e bazată pe atâtea mecanisme contra bunului simț, pe atâtea dispoziții în contradicție cu principiile urmate în cazuri similare de alte corpuri

colective, de un astfel de juriu se poate zice numai atât: te cuprinde mirarea că a putut trăi 27 ani!

Legea corpului tehnic făcând apoi diviziunea unei profesii care prin esența ei, ca orice meserie manuală și profesie liberă, e indivizibilă este ca concepțiune potrivnică firii lucrurilor și se poate clasa ca atare printre legile pe cari Montesquien le-a denumit „legi civile contrare legii naturale“.

Trec acum la partea cea mai grea a chestiunii și anume dacă, după cele mai sus expuse, legea corpului tehnic e contra spiritului vremii prin care trecem și numai prezintă nici un interes nici moral nici material pentru ingineri și trebuie desființată, ce se poate pune în locul ei? Ceeace trebuie inginerilor nu e o lege care să le confere grade și titluri antidemocratice din punct de vedere social și fără valoare din punct de vedere practic, ci una care să le asigure posibilitatea de a munci independent în viața particulară și ca funcționari să le ofere o situațiune corespunzătoare cu greutățile vremii în așa fel ca prestigiul profesiei de inginer să fie menținut la înălțimea ce-i se cuvine atât pentru munca depusă în învățarea disciplinei cât și pentru rolul important ce inginerul e menit să-l joace în organizația noastră socială.

Concluzii

Există ca atare pentru ingineri două serii de revendicări și anume:

1. Revendecări privind pe inginer ca liber profesionist:

2. Revendicări privind pe inginer ca funcționar.

Revendicări privind pe ingineri ca liber profesionist

Ideea fundamentală a acestor revendecări fiind dezvoltată pe larg la începutul acestui articol, vom rezuma aci principiile pe care s'ar putea întemeia o lege menită să le satisfacă și anume:

Legiferarea titlului de inginer și-a celorlalte profesii cu caracter tehnic ca arhitect, conductor, constructor, antreprenor, instalator, etc.

Fixarea câmpului de activitate a fiecăruia din acești

tehnicieni, ca liberi profesioniști, în ce privește lucrările ce ar avea dreptul să execute.

De pildă instalator ar fi acela care se ocupă cu montarea diferitelor instalații de confort ca lumină, căldură, apă etc; constructor ar fi acela care ar avea dreptul să execute numai reparațiuni și restaurări până la o limită anumită, nu însă și construcții din nou; conducătorul ar avea dreptul să execute lucrări din nou până la o limită oarecare și reparațiuni până la o sumă anumită; inginerul și arhitectul orice construcție nouă, reparațiune, restaurare sau instalațiune.

Stabilirea principiului că nici o lucrare particulară, construcție din nou sau reparație ori cât de mică să nu poată fi executată fără un proiect cu deviz verificat și semnat de un inginer a cărui copie se va păstra la serviciul tehnic comunal pentru statistică.

Fixarea normei pentru dobândirea brevetului în fiecare din profesiunile arătate mai sus.

Statuarea pentru inginer ca și pentru celelalte profesii tehnice a principiului că brevetul e temporar și stabilirea condițiilor în cari el poate fi anulat și reînnoit.

Inscrierea la serviciile tehnice comunale, județene și ale Statului a tehnicienilor brevetati din zona respectivă.

Hotărîrea ca nici o lucrare particulară sub sancțiuni severe de cari ar fi pasibile ambele părți, să nu poată fi dată spre executare decât tehnicienilor brevetati și înscriși.

Obligațiunea pentru autoritățile publice de a se servi de aceleași norme în darea lucrărilor.

Abrogarea anomaliei de azi și acordarea inginerilor a dreptului de a executa hotărnicii, fără a mai da examenul care se cere arpentorului,

Cam acestea ar fi principiile prin cari, cel puțin, s'ar clasifica situațiunea tehnicienilor noștri. O lege care s'ar rezuma pe astfel de principii, fără a fi exclusivistă, ar pune pe acei ce doresc să se consacre ocupațiilor tehnice la locul ce li se cuvine.

Trec acum la a doua serie de revendicări.

Revendicări privind pe inginer ca funcționar

În ce privește funcția sau munca oferită de inginer ar trebui introdusă o inovație.

Inginerul poate fi privit sub două aspecte: ca „intelectual“ prin educația tehnică ce a dobândit-o cândva, și ca profesionist „actual“. La administrații publice munca inginerului, în majoritatea cazurilor, e evaluată pentru serviciile ce el aduce ca intelectual și nu ca profesionist.

Se zice, de pildă, că inginerul prin cultura ce a dobândit-o, ar fi mai în măsură să conducă un serviciu oarecare ca un alt titrat cum ar fi 'un licențiat în drept sau în litere.

Însă acest mod de a vedea deși nu totdeauna întemeiat e prejudiciabil în tot cazul profesiunii de inginer, căci inginerul, pe lângă funcția ce o poate îndeplini ca să zic așa prin intelect pentru servicii expediente, are în plus o profesiune creatoare.

Ar trebui, așa dar, create două categorii de ingineri:

1. Inginer „titrat“ fără brevet, asimilat cu ceilalți titrați din serviciile publice și care ar intra în schema generală de organizare putând fi șef, inspector, director etc.

2. Inginer profesionist care a dobândit brevetul a cărui titlu nu va suferi nici o subdiviziune, fiind în contra firii lucrurilor, cum am arătat mai sus, ca o profesiune să fie gradată.

Va fi nevoie a se specifica și hotărî serviciile sau circumscripțiile ce au nevoie de un inginer profesionist. Abuzul nepermis ce se face azi, va trebui să înceteze.

Inginerul nu trebuie considerat ca *bon à tout faire* și întrebuințat la diverse servicii străine de profesiunea de inginer (afară numai dacă inginerul ar dori să rămâne în categoria I-a).

Numărul inginerilor profesioniști dela circumscripțiile executive și dela serviciile centrale de standardizare va trebui redus simțitor.

Va trebui introdus principiul independenței și inițiativii complete a inginerului în serviciul său, căci numai în acest chip se pot forma „caractere“.

Salariul minim al inginerului profesionist nu va putea fi mai mic ca salariul maxim la care pot ajunge ceilalți slujbași titrați. În tot cazul, el să nu fie mai mic ca 3500 lei lunar.

Desființarea pentru inginerul profesionist a tuturor titlurilor și gradelor.

Avansarea inginerului profesionist la vechime din 5 în 5 ani. Desființarea avansării la alegere, demoralizatoare și ineficace.

Infînțarea eventual a unui stagiu de practică al absolvirei școalei de inginerie.

Statuarea principiului ca fiecare inginer profesionist să-și justifice activitatea prin memorii în fiecare 5 ani.

Sanctiuni contra acelor dovediti de neglijență în serviciu, incapacitate și lipsă de inițiativă, consistând în blam, întârzierii la avansare și, în unele cazuri, desțituirea.

Consacrarea deci a principiului că până la proba contrară, toți inginerii profesioniști să fie considerați egali și numai pentru defecte ca acele notate mai înainte să fie pedepsiți.

Introducerea ca atare a maximei că facerea datoriei nu constituie un merit, ci dinpotrivă, neîndeplinirea datoriei, constituie un delict pasibil de cele mai grele sanctiuni.

Cam acestea sunt revendicările, cred, cari ar fi în măsură să ridice profesiunea de inginer ca funcțiune în serviciul public la nivelul ce i se cuvine.

Umilul autor al acestor rânduri n'are temeritatea să-și închipue—cum a zis *Renan*—că va schimba mișcarea de rotație a pământului și ca atare n'are pretențiunea a fi socotit ca un propagator de idei. El fiind o voce din aceea ce constituie opinia publică tehnică crede că are dreptul și datoria a-și expune părerea.

Și în această privință, înainte de a termina, îmi voi permite un ultim cuvânt.

În numele asociației noastre, fie din cauza depărțării de centru la care se găsește majoritatea membrilor și deci a imposibilității materiale de a lua parte la desbateri fie—și de ce n'am spune-o?—din lipsă de interes pentru chestiuni ce privesc întregul corp ingineresc la acei ce au putința să asiste, zic în numele asociației hotărăște un număr infim de ingineri. Și astfel se iau deciziuni și se exprimă păreri cari repre-

zintă majoritatea *formală* dar nicidecum *materială* a inginerilor. Însă în chestiuni vitale referitoare la întregul corp ingineresc și cari rămân decisive pentru o generație întreagă, cum e aceea a titlului și a corpului tehnic, ar trebui adoptată o măsură, ca să zic așa, mai democratică.

Și anume ar trebui oferită posibilitatea *tuturor* inginerilor să voteze și calea e *referendum* sau plebiscitul. Iată cum îmi închipui plebiscitul pentru corpul tehnic.

Ar trebui întâi limpezit terenul și anume înainte de a proceda la modificare legii Corpului Tehnic sau la studierea unei legi înlocuitoare, e nevoie a se ști dacă legea Corpului Tehnic trebuie desființată sau modificată.

Opinia întregului corp ingineresc în acest scop se poate obține în modul următor:

A se trimite tuturor inginerilor din serviciile publice făcând parte din Corpul Tehnic un buletin de vot cu conținutul cam următor:

„Din experiența ce aveți despre Legea Corpului Tehnic nu sunteți de părere că e contra spiritului vremii și că ar trebui desființată? Sunteți pentru desființare? Da sau nu?”

„În cazul când sunteți contra desființării legii, credeți că poate rămâne așa cum este, sau trebuie modificată? Sunteți pentru modificare? Da sau nu?”

Acest vot plebiscitar va fi oglinda fidelă a opiniei inginerilor în ce privește Corpul Tehnic.

Odată rezultatul obținut se va putea proceda tot pe calea referendumului pentru legea înlocuitoare sau modificatoare. Aceeași normă s'ar putea urma și pentru protecțiunea titlului de inginer.

Niciodată profesiunea de inginer n'a fost mai umilită și mai desconsiderată ca în timpurile prin care trecem și ca atare are nevoie mai mult ca oricând de o înălțare.

Și e de văzut dacă generația actuală de ingineri va transmite generației ce vine drept moștenire „jugul de aur” (după vorba răposatului Fleve la discuția în Parlament a legii Corpului Tehnic) ce i-a rămas că dar dela generația trecută.

Galati, 17 Octombrie 1924.

A. I. Pinchis.

MEMORIUL SECȚIEI I-a DIN A. G. I. R.**asupra****Organizării corpului Technic al Statului****înaintat****Ministerului de Lucrări Publice***Domnule Ministru,*

Asociațiunea generală a Inginerilor din România a avut onoarea să primească dela D-voastră anteproiectul asupra organizării Corpului Technic pentru ca să-și de-a avizul asupra acestei importante chestiuni.

Asociația recunoaște necesitatea schimbării actualei legi dar crede că anteproiectul întocmit nu corespunde spiritului și trebuințelor vremii de azi.

1) Anteproiectul prezintă inconvenientul de a nu încadra în Corpul Technic al Statului decât pe ingineri și conductori, omițând pe ceilalți agenți cu pregătire tehnică specială, precum sunt picherii și alți agenți similari. Asociația Generală a Inginerilor e de părere că ar fi o greșeală să se înlocuiască vechiul titlul de conductor cu acela de sub-inginer, întru cât o asemenea înlocuire nu poate de cât să creeze confuziuni dăunătoare atât publicului cât și serviciilor Statului.

2) Anteproiectul păstrează vechea încadrare a inginerilor pe grade și clase, având ca criterii pentru înaintări atât alegerea cât și vechimea. Asemenea sistem de încadrare nu prezintă suplețea și echitatea necesară în circumstanțele actuale de aceea asociația noastră propune organizarea corpului inginerilor pe grade și pe clase de salar într'un singur cadru pentru toți inginerii ce îndeplinesc o funcțiune cu caracter tehnic într'o administrație la Stat, Județ și Comună. Trecerea dela un grad la altul s'ar face numai la alegere, iar trecerea dela o clasă de salar la alta s'ar face în mod automat după împlinirea stagiului prevăzut pentru fiecare clasă. Deasemenea prin această organizație se propun înaintări pe loc sub formă de gradațiuni pentru toți inginerii care nu sunt admiși la înaintare în grad.

3) Prin Anteproectul trimis de D-voastră, inginerii aparținând serviciilor care nu sunt reprezentate în comisia de înaintare, riscă să nu fie destul de apărați în această comisiune. Asociația noastră crede că o comisie generală cu caracter permanent, în care să intre reprezentanți ai tuturor specialităților de inginerie și din toate administrațiile cu caracter tehnic (lucrând cu ajutorul unora sub comisiuni Ministeriale) asigură o apreciere mai dreaptă și o selecționare mai bună a inginerilor din corpul tehnic.

4) În anteproect ca și în legea actuală, nici un inginer nu poate intra în corpul tehnic decât începând cu gradul cel mai mic. A. G. I. R. crede că este în interesul general al Statului de a îngădui accesiunea în acest corp a inginerilor cari au lucrat în afară de serviciile Statului, la un rang corespunzător cu experiența și capacitatea lor, după norme asemănătoare cu acele prevăzute în anteproect pentru inginerii care trec din cadrul detașat în cadrul ordinar.

Pe baza principiilor enunțate mai sus, Asociația Generală a Inginerilor are onoarea a vă prezenta memoriul inginerilor salariați ai Statului, care pe lângă avantajele arătate mai prezintă și pe acela foarte însemnat, că permite mult mai ușor de cât Anteproectul trimis de D-voastră, încadrarea în corpul tehnic, a inginerilor din noile ținuturi. În adevăr actuala organizare a noilor ținuturi, cuprinde un număr de clase cu gradații, care se apropie de scara de salarii prevăzută în memoriul nostru.

Totdeodată, avem onoarea a vă aduce la cunoștință, că pe baza principiilor expuse în memoriul alăturat. Asociația alcătuește un Anteproect de lege, pe care îl vom înainta cât de curând.

Președinte, **G. Balș**

p. Secretar General, **T. Mareș**

Introducere

Este incontestabil că legea în vigoare pentru organizarea corpului tehnic a dat rezultate foarte bune până acum.

Pentru verificarea acestei constatări e suficient să ne referim la dezvoltarea pe care a luat-o la noi activitatea inginerescă în ultimii 20 ani și aportul prețios cu care a contribuit corpul tehnic la soluționarea tuturor problemelor care interesau propășirea economiei naționale mai ales.

Dacă corpul tehnic a fost la înălțimea însărcinărilor ce i s'au dat, aceasta se datorește în bună parte legii sale organice, care i-a permis să se organizeze în vederea acestor însărcinări dându-i toate garanțiile unei riguroase selecționări.

Având în vedere că așezarea țării întregite pe baze cât mai solide implică o intensificare a activității tehnice în toate direcțiunile atât pentru refacerea căilor de comunicație și a regiunilor devastate cât și pentru înzestrarea țării cu industriile corespunzătoare bogățiilor sale naturale, pentru atingerea acestor scopuri credem că reorganizarea corpului tehnic trebuie să se facă tot în baza unei legi organice speciale.

Plecând dela considerațiunile de mai sus, Asociația Generală a Inginerilor din România, conștientă de rolul rezervat Corpului Tehnic în opera de consolidare națională, care se rezumă în refacere și punere în valoare a tuturor bogățiilor naționale, conștientă și de răspunderea ce apasă asupra celor chemați să contribuie la această operă, propune ca noua organizare a acestui corp să se facă tot în spiritul legii actuale, extinsă la toate categoriile de agenți cu pregătire tehnică specială și complectată cu dispozițiuni noi care să asigure o încadrare mai echitabilă, o apreciere mai dreaptă și o selecționare mai bună.

Noua lege de organizare a Corpului Tehnic al Statului, ar urma dar să cuprindă mai multe părți, fiecare parte fiind rezervată unei anumite categorii de agenți tehnici.

În cele arătate mai jos, Asociația Generală a In-

ginerilor din România Secția I-a, propune principiile care ar trebui să fie avute în vedere pentru prima parte a legii, adică acea privitoare la Corpul Inginerilor, rămânând să se mai adauge părțile privitoare la celelalte categorii de agenți tehnici, ținând seamă de pregătirea profesională a fiecărei categorii și de situațiile relative în care se găsesc aceste categorii de agenți fără a da loc la confuziuni.

SCHEMA PRINCIPIILOR DE BAZĂ

PENTRU

MODIFICAREA LEGEI ACTUALE A CORPULUI TEHNIC

Denumirea legii și obiectul ei

Titlul ce-l va avea legea va fi „*Legea pentru organizarea Corpului Tehnic al Statului*”.

Din acest corp va face parte tot personalul tehnic din funcțiunile publice ale Statului, județelor și comunelor.

Legea de organizare a *Corpului Tehnic al Statului* cuprinde atâtea părți câte categorii de personal tehnic avem în funcțiunile publice.

PARTEA I

TITLUL I

Corpul Inginerilor

Definiția și condițiunile de admisibilitate în corp

Fac parte din acest corp inginerii, având una din specialitățile următoare:

1. Inginerii de construcțiuni (poduri și șosele, căi ferate, navigație, hidraulică și clădiri).
2. Inginerii de mine și metalurgie,
3. Inginerii mecanici și electricieni,
4. Inginerii chimiști-industriali (electro-chimiști, metalurgiști și industriali) și
5. Inginerii navali.

Gradul de cultură în diferitele specialități de inginerie menționate mai sus trebuie să fie echivalente cu gradul de cultură al absolvenților școalei politehnice din București.

Nu pot fi admiși în Corpul inginerilor decât inginerii cărora li s'au verificat și recunoscut titlurile de o comisiune alcătuită în acest scop și care sunt numiți într-o funcțiune cu caracter tehnic.

Cadrele Corpului Inginerilor

Corpul inginerilor cuprinde două cadre și anume :

1. Cadrul de activitate, din care fac parte toți inginerii care îndeplinesc o funcțiune cu caracter tehnic într'o administrație publică la Stat, la Județe și la Conține și

2. Cadrul de neactivitate care cuprinde pe toți inginerii eșiți din cadrul de activitate conform prescripțiunilor arătate la capitolul respectiv.

Cadrul detașat prevăzut în actuala lege se desființează.

TITLUL II

Organizarea Corpului Inginerilor

Despre grade, clase și înaintări

Corpul Inginerilor se organizează pe grade a căror număr se fixează la trei :

a) gradul de Inginer

b) „ „ Inginer-Şef și

c) „ „ „ Inspector General.

Fiecare grad are mai multe clase de salarii și anume : gradul de inginer are opt clase, gradul de inginer şef are patru clase și gradul de inginer inspector general două.

Trecerea dela o clasă la alta în interiorul fiecărui grad se face în mod automat după îndeplinirea stagiului prevăzut pentru fiecare clasă iar trecerea dela un grad la altul se face numai la alegere în conformitate cu normele specificate la capitolul următor și după împlinirea stagiului prevăzut pentru fiecare grad.

Stagiile pentru trecerea dela o clasă de salar la alta se fixează astfel :

Pentru gradul de inginer

a) Trecerea dela clasa IV-a la clasa a III-a după un stagiul de doi ani.

b) Trecerea dela clasa III-a la clasa a II-a după un stagiul de trei ani.

c) Trecerea dela clasa II-a la clasa I-a după un stagiul de trei ani.

d) Trecerea dela clasa I-a la clasa I-a cu o gradatie după patru ani.

e) Trecerea dela clasa I-a cu o gradatie la clasa 1 cu 2 garanții după 5 ani.

f) Trecerea dela clasa 1 cu 2 gradatii la clasa 1 cu trei gradatii după 5 ani

g) Trecerea dela clasa 1 cu 3 gradatii la clasa 1 cu 4 gradatii (ultima clasă) după 5 ani.

Pentru gradul de Inginer-Şef

a) Trecerea dela clasa II-a la clasa I-a după un stagiu de 4 ani.

b) Trecerea dela clasa I-a la clasa I-a cu o gradatie după un stagiu de 5 ani.

c) Trecerea dela clasa I-a cu o gradatie la clasa I-a cu 2 gradatii (ultima clasă) după 5 ani.

Pentru gradul de Inginer Inspector Gl.

a) Trecerea dela clasa II-a la clasa I-a după un stagiu de 5 ani.

Primele patru clase ale gradului de inginer corespund stagiului minimum care dă drept la propunerea pentru avansare la gradul de inginer-şef iar celelalte patru reprezintă gradatiile ce se acordă periodic inginerilor din primul grad care nu sunt admişi pentru înaintare la gradul de inginer şef, de asemenea primile două clase ale gradului de inginer şef corespund stagiului minimum care dă drept la propunerea pentru avansare la gradul de inginer inspector general iar celelalte două reprezintă gradatiile ce se acordă inginerilor şefi care nu sunt admişi pentru înaintare la gradul de inginer inspector general.

Salariul corespunzător ultimei clase (clasa I-a cu patru gradatii) a gradului de inginer nu va întrece salariul stabilit pentru clasa I-a a gradului de inginer şef, de asemenea salariul corespunzător ultimei clase (clasa I-a cu două gradatii) a gradului de inginer şef nu va întrece pe cel stabilit pentru clasa II-a a gradului de inginer inspector general.

Inginerii nu pot fi admiși în corp decât în clasa IV-a a primului grad cei cu certificat și în clasa III-a cei cu diplomă.

Nimeni nu poate fi propus pentru avansare la gradul de inginer șef decât atunci când a împlinit stagiul prevăzut pentru primele patru clase ale gradului de inginer adică 12 ani pentru inginerii cu certificat și 10 ani pentru inginerii cu diplomă și care au o activitate tehnică în specialitatea lor de cel puțin 5 ani.

Inginerii din primul grad, care se găsesc în una din ultimele patru clase (clasa I-a cu gradațiuni) ale acestui grad și sunt admiși la avansare pentru gradul de inginer șef vor fi trecuți în clasa de salar a acestui grad corespunzătoare sau imediat superioară clasei în care se găsea în primul grad.

Nimeni nu poate fi propus pentru avansare la gradul de Inginer Inspector General decât atunci când a împlinit stagiul de 5 ani prevăzut pentru clasa I-a a gradului de Inginer Șef și care a avut în acest timp conducerea unor lucrări tehnice sau o activitate administrativă cu răspundere tehnică.

Organizarea corpului inginerilor pe grade cu numărul claselor de salarii corespunzătoare, precum și stagiul fixat pentru fiecare grad și clasă se arată și în alăturata schemă grafică.

Înaintările în Corpul Inginerilor

Propunerile de înaintare dela un grad la altul se face de șefii ierarhici.

Odată cu propunerea, se înaintează și o scurt expunere a activității din trecut a inginerilor.

În scopul de a se putea urmări activitatea inginerului pe un interval de timp mai îndelungat, admiștrările tehnice ale Statului, Județelor și Comun sunt obligate a ține un „*Stat personal de serviciu*” care se va însemna an cu an numai activitatea nerului, după însemnările șefului competent ier superior și acest stat personal, va însoți pe ing toate administrațiile prin care va trece.

Pentru judecarea, aprecierea și clasificarea inginerilor, se prevăd două instanțe și anume:

a) „O comisiune pe Minister“ formată din sânul Ministerelor în care funcționează inginerul și

b) „O comisiune generală“, unică pentru toți inginerii din corp având reprezentanți dela toate Ministerele.

Compunerea Comisiunilor Ministeriale și atribuțiunile acestor Comisiuni

Comisiunile Ministeriale se compun din următoarele persoane :

1. Directorii Generali și câte un Sub-Director General cu gradul și vechimea cea mai mare, ai administrațiilor cu caracter tehnic în care funcționează inginerii.

2. Directorii și Sub-Directorii, sau Șefii de serviciu ai Direcțiunilor sau Serviciilor, cu caracter tehnic, în care funcționează inginerii și care nu sunt în subordinea altor administrații tehnice.

3. Inspectorii de Serviciu cu caracter tehnic, în care funcționează inginerii și care nu sunt în subordinea altor organe tehnice.

4. Directorii Regionali și Directorii Speciali ai Direcțiunilor cu caracter tehnic, depinzând de Direcțiunile Generale specificate la aliniatul I.

5. Reprezentanții în comisia generală a celorlalte specialități de inginerie, cuprinse în acel Minister, cari n'ar putea fi reprezentate în comisia generală, prin nici unul din membrii comisiunii Ministeriale, specificați sub aliniatele precedente.

6. Dacă într'o comisiune Ministerială, n'ar figura nici un membru care să poată face parte și din comisiunea generală, aceasta va delega după numărul inginerilor dela acel Minister, unul sau doi inspectori Generali, care vor lucra în drepturi egale cu ceilalți membri în comisiunea Ministerială respectivă.

7. Pentru ministerul Lucrărilor Publice vor face parte din comisiunea ministerială, și Președintele și Directorul Consiliului Tehnic Superior.

Dintre membrii comisiunii ministeriale, au vot deliberativ :

a) Pentru alegerile la gradul de inginer șef, toți membrii având cel puțin acest grad.

b) Pentru alegerile la gradul de inginer inspector general, toți membrii având gradul de inginer inspector general.

Pentru cazurile de sub aliniatul a și b membrii cari nu îndeplinesc condițiile respective, vor avea numai vot consultativ.

Specialitățile de inginerie de care vorbește art. 6 și care trebuiesc avute în vedere, sunt cele prevăzute la titlul I din anteproectul de față.

Comisiunile ministeriale se întrunesc în cursul lunii Decembrie, a fiecărui an, la fiecare Minister sub președinția Ministrului sau delegatului său și încep să lucreze pentru ca lucrările lor și ale Comisiunei Generale să poată fi terminate până la 1 Aprilie, anul următor.

Comisiunile Ministeriale cercetează propunerile statele personale și memoriile diferitelor administrații sau servicii tehnice, depinzând de acele Ministere și fac selecționarea candidaților întocmind pentru fiecare Minister, două liste:

• Una pentru inginerii propuși la avansare pentru gradul de inginer șef, și alta pentru cei propuși la gradul de inginer inspector general.

Pe fiecare listă inginerii sunt grupați pe specialități și în ordinea meritului.

Aceste liste împreună cu propunerile și actele ce le însoțesc sunt trimise cu referatele Comisiunilor Ministeriale, la Comisiunea Generală de avansare care la rândul ei le va comunica la timp administrațiilor, pentru ca cei interesați să ia cunoștință de ele.

Modul de funcționare în detaliu al Comisiunilor Ministeriale, se va fixa printr'un regulament unic, care va reglementa și modul de aplicare al legii.

Compunerea Comisiunei Generale de înaintări și atribuțiunile ei

Comisiunea Generală de înaintări se compune din următoarele persoane:

1. Președintele și Directorul Consiliului Tehnic Superior, precum și doi membrii ai acestui Consiliu, care au gradul cel mai mare și vechimea cea mai mare în acest grad, și care nu cad în categoriile specificate mai jos.

2. Directorii Generali, sau în lipsă Subdirectorul General, cu gradul și vechimea cea mai mare ai tuturor administrațiilor cu caracter tehnic, în care funcționează inginerii.

3. Directorii sau în lipsă Subdirectorul Direcțiilor cu caracter tehnic în care funcționează inginerii și care nu sunt în subordinea altor administrații tehnice.

4. Inspectorii de serviciu cu caracter tehnic în care funcționează inginerii, și care nu sunt în subordinea altor organe tehnice.

5. Doi membrii ai învățământului tehnic superior delegați de Consiliul Profesoral.

6. Delegații Comisiunii Generale în Comisiunile Ministeriale, specificați sub aliniatul 6, privitor la aceste Comisiuni.

7. Câte un reprezentant, luat din corpul Inginerilor Statului având gradul și vechimea cea mai mare a specialităților de inginerie, care au drept să beneficieze de această lege, și care nu sunt reprezentate prin nici una din persoanele specificate sub aliniatele precedente.

Toți membrii comisiunii Generale trebuie să facă parte din Corpul Tehnic al Statului și să aibă gradul de Inginer Inspector General.

Comisiunea generală are caracter permanent, și lucrează pe lângă Ministerul de Lucrări Publice, sub președinția Ministrului de Lucrări Publice, sau a Președintelui Consiliului Tehnic Superior.

Atribuțiunile comisiunii generale de înaintări sunt următoarele:

1. A întocmi în cursul lunii Decembrie a fiecărui an, situația locurilor vacante pentru fiecare grad și specialitate.

2. A face repartitia locurilor disponibile pentru înaintări, pe ministere și specialități.

3. A completa comisiunile ministeriale cu membrii prevăzuți sub aliniatele 5 și 6 al capitolului privitor la alcătuirea comisiunilor ministeriale.

4. A primi tablourile întocmite pe grade și specialități, de comisiunile ministeriale, împreună cu propunerile și actele ce le însoțesc și cu referatele acelor comisiuni, precum și reclamațiunile inginerilor care se cred nedreptățiți, de către comisiunile ministeriale.

Aceste tablouri sunt verificate de către comisiunea generală, care hotărăște pentru fiecare tablou ministerial, prin votare cu majoritatea membrilor prezenți, numărul inginerilor pe care îi mențin, neschimbând în principiu, ordinea cu care au fost alcătuite acele tablouri, de comisiunea respectivă.

Schimbarea ordinei în care au fost trecuți inginerii pe tablourile ministeriale, precum și intercalarea în acele tablouri a inginerilor a căror reclamațiuni au fost găsite drepte, se va putea face numai cu o majoritate de $\frac{2}{3}$ din numărul membrilor prezenți.

5. A întocmi două tablouri de avansare, unul pentru gradul de inginer-șef și altul pentru gradul de inginer inspector general grupând pe ingineri, pe fiecare tablou, pe specialități și clasificându-i după merite menținându-se însă ordinea de pe tablourile ministeriale, în prealabil verificate și ratificate conform aliniatului precedent.

6. Tablourile generale de avansare, astfel întocmite rămân neschimbate, iar avansările se vor face prin Decret-Regal după propunerea Ministerului Lucrărilor Publice, pentru toate Ministerele.

Inginerii propuși la avansare se vor avansa pe specialități în ordinea în care au fost trecuți pe tablourile generale.

7. Dacă din diferite motive, tablourile de avansare, nu se vor putea epuiza deodată, comisiunea generală de avansare, care are un caracter permanent pe lângă Ministerul de Lucrări Publice, va indica Ministerului pentru fiecare repriză de avansare, grupurile de candidați pentru fiecare specialitate, pentru ca prin aceste avansări parțiale să nu se avantajeze o categorie de specialități în dauna celorlalte.

8. Candidații admiși la alegere și trecuți pe tablourile generale de avansare își păstrează locurile pe acele tablouri, ca un drept câștigat și în anii următori. Ei nu pot fi înlăturați dela avansare, decât motivat și cu o majoritate de $\frac{2}{3}$ din numărul membrilor care alcătuiesc comisiunea generală.

9. Comisiunea generală delegă anual din sânul ei 5 membrii și 5 supleanți, pentru a face diferite anchete și a hotărî penalitățile ce trebuiesc date în diferite cazuri.

10. Comisiunea generală este chemată să-și dea avizul și la trecerea unui inginer din cadrul de neactivitate în cel de activitate după ce va fi examinat activitatea acelui inginer cât timp a fost în cadrul de neactivitate.

TITLUL III.

Diverse pozițiuni ale inginerilor, concedii, mutări.

Pozițiunile inginerilor din Corpul Tehnic al Statului sunt următoarele:

- a) Activitatea
- b) Disponibilitatea
- c) Concediu nelimitat
- d) Neactivitatea.

a) În pozițiunea de activitate sunt toți inginerii care îndeplinesc o funcțiune cu caracter tehnic într-o administrație la Stat, la Județ și la Comună.

Inginerii în activitate au drept la leafa corespunzătoare gradului și clasei lor precum și la indemnizațiile fixate pentru funcțiunea ce o îndeplinesc.

b) În pozițiunea de disponibilitate sunt toți inginerii eșiți din pozițiunea de activitate din următoarele două cazuri:

1. Din cauză de boală și
2. Ca măsură disciplinară.

Inginerii aflați în disponibilitate din cauză de boală sau de infirmitate timporară au dreptul la jumătate din leafa gradului și a clasei lor pe timp de șase luni fără nici un fel de alte indemnizații.

Pozițiunea de disponibilitate în acest caz se pronunță din oficiul de către Ministrul Lucrărilor Publice când inginerul stă în neactivitate mai mult de trei luni din cauzele specificate mai sus.

Pozițiunea de disponibilitate cu suprimarea părții sau totală a lefei și a celorlalte indemnizații ca măsură disciplinară, se pronunță de Ministrul Lucrărilor Publice în urma unui raport motivat care să fie precedat de o anchetă orânduită de administrație în care funcționează inginerul care s'a făcut vinovat.

Această disponibilitate poate varia dela 1 la 6 luni după gravitatea vinovăției.

Timpul petrecut în disponibilitate se socotește la stagiul și pentru înaintări și pentru pensune.

Când încetează cauzele cari au determinat disponibilitatea inginerii vor fi rechemăți în serviciu și trecuți în pozițiune de activitate.

c) Concediu nelimitat se acordă de Ministerul Lucrărilor Publice, în baza unei cereri, inginerilor care voesc a părăsi pentru un timp oarecare serviciul public spre a lua serviciu într'o administrație particulară sau spre a intra în serviciul unui Stat străin precum și pentru ori ce alt motiv bine lămurit în cererea de concediu.

Concediul nelimitat nu poate fi acordat decât dacă inginerul va justifica că a servit cel puțin 5 ani în Corpul Tehnic al Statului dela data admiterii sale în acest corp.

Inginerii în concediu nelimitat nu primesc nici o leafă, își păstrează însă dreptul la înaintare, stagiul minimum pentru ei socotindu-se îndoit de acel prescripționat pentru inginerii în activitate, dacă vor dovedi că în acest timp au funcționat ca ingineri.

d) După 4 ani inginerii în concediu nelimitat trec în pozițiune de neactivitate.

În această pozițiune sunt trecuți și inginerii aflați în poziție de disponibile din cauză de boală când această boală se prelungește.

Concedii. Concediile temporare nu pot trece de de două luni pe an.

Inginerii care trec peste limita concediului apro-

bat pierd leafa și indemnizațiile cuvenite pe tot timpul absenței lor dela post și această fără prejudiciul pedepselor disciplinare ce li s'ar putea aplica.

Dacă absentarea întrece trei luni inginerul poate fi considerat demisionat.

Concediile timpore se acordă de Ministru pentru inginerii inspectori generali și pentru directorii generali și de Ministru după avizul directorilor generali pentru ceilalți ingineri din Corpul Technic al Statului.

Mutări. Mutarea unui inginer din Corpul Technic al Statului dela un serviciu la altul se poate face:

a) După cererea sa, aprobată de organele superioare și

b) În interesul serviciului însă cu consimțământul său.

TITLUL IV.

Pedepse și măsuri disciplinare. Eșirea din cadre și reprimirea.

Poate fi supus la pedepse disciplinare orice inginer din cadrul de activitate, care:

a) Dă probe de neglijență sau vădită incapacitate.

b) Care lipsește de cuviință în raporturile reciproce sau erarhice.

c) Care într'un mod general, printr'un fapt al vieții sale publice sau private, compromite demnitatea sau considerația corpului ingineresc.

Pedepsele disciplinare sunt:

a) Prevenirea.

b) Muștrarea.

c) Suspendarea pe timp limitat.

d) Ridicarea dreptului de înaintare pe un timp limitat.

e) Destituirea.

f) Eliminarea din Corpul Technic al Statului.

Pedepsele disciplinare, dela punctele *a*, *b* și *c*, se dau de autoritățile superioare administrative, din care face parte inginerul, în urma unui raport motivat care e precedat de o anchetă.

Aceste autorități superioare administrative, sunt ținute a încunoștiința comisia superioară de avansări,

ori de câte ori aplică una din pedepsele disciplinare menționate mai sus.

Ridicarea dreptului de înaintare și destituirea, se face prin Decret Regal, în baza unui raport motivat al Ministrului și în urma avizului afirmativ al unei comisii de judecată compusă din 5 membri și 5 supleanți care înlocuiesc pe membrii bolnavi ori recuzați.

Membrii comisiei sunt delegați din sânul comisiei generale de înaintări, în plinul ei și pe un an.

Este de drept destituit și eliminat din cadre, inginerul din cadrul de activitate care:

a) E condamnat definitiv la o pedeapsă pentru crimă.

b) Dacă e condamnat la o pedeapsă pentru fals, furt, înșelăciune, abuz de încredere, mărturie mincinoasă, atentat la bunele moravuri, în cazurile prevăzute de art. 262, 263, 264, 267 și 271 din codul penal, abuz de putere, delapidare de bani publici, mituiri, percepere de taxe ilegale, spargere de sigiliu, sustragere de acte, în cazul prevăzut la art. 204 din codul penal, pentru delictul prevăzut de art. 77 din codul penal, dacă este falit nereabilitat, conform art. 852 din codul de comerț, precum și pentru acte de trădare contra Statului.

Destituirea în toate aceste cazuri se pronunță prin Decret Regal.

Eșirea din cadre și reprimirea. Eșirea din cadrele Corpului Inginerilor se face:

a) Prin revocare

b) Prin demisiune și

c) Prin trecerea la pensie.

Inginerii din cadrul de activitate al Corpului Tehnic la trecerea lor în cadrul de neactivitate ca și acei eșiți din cadre prin demisiuni sau prin pensionare își păstrează gradul pe care-l au în momentul ieșirii lor din cadrul de activitate.

Inginerii eșiți din cadre prin revocare pierd și gradul ce-l aveau și nu mai pot fi reprimiți în corp.

Inginerii din cadrul de neactivitate, care au practicat o specialitate prevăzută în prezenta lege și se reîntorc în cadrul de activitate li se va socoti ca stagi în gradul pe care l-au avut la trecerea în cadrul.

de neactivitate și jumătate din timpul de practică efectivă în acea specialitate din cadrul de neactivitate.

Acest timp va fi apreciat de Comisiunea Generală de înaintări și inginerul va fi trecut în clasa de salar corespunzătoare acelei vechimi și în gradul ce l-a avut când a eșit din cadrul de activitate, iar inginerii care n'au mai fost în cadre și cer admiterea lor după ce au practicat o specialitate de inginerie în întreprinderi cu caracter privat vor fi admiși după aceleași norme în clasa corespunzătoare vechimei lor din primul grad.

Cu drepturile de vechime astfel recunoscute, acești ingineri vor fi, propuși la avansare în grad în conformitate cu dispozițiunile specificate la capitolul înaintărilor.

Primirea în cadre a inginerilor, eșirea din cadre și înaintările în grad se vor face prin Decret Regal pe baza propunerii Ministerului Lucrărilor Publice, după ce se va fi îndeplinit dispozițiunile prevăzute în lege.

TITLUL V.

P e n s i u n i

Inginerii vor fi supuși la reținerile prescrise de legea pentru pensuni.

Ei beneficiază de drepturile de pensune după dispozițiunile acestei legi.

Pot fi supuși în retragere din oficiu inginerii din cadrul activ la următoarele vârste :

Inginerii Inspectori Generali la 65 ani

Inginerii Șefi la 60 ani

Inginerii la 57 ani

Punerea în retragere din oficiu se face prin Decret Regal cel puțin cu două luni înainte de 1 Aprilie a fiecărui an în baza propunerii administrației superioare din care inginerul face parte.

TITLUL VI

Despre onorarii, chirii și indemnizații

Lefurile lunare ale inginerilor se fixează astfel :

Pentru gradul de inginer :

Inginer	cl. IV	. . . . .	1500 lei
"	cl. III	. . . . .	1800 "
"	" II	. . . . .	2100 "
"	" I	. . . . .	2400 "
"	" I	cu 0 gradație	2700 "
"	" I	cu 2 gradații	3000 "
"	" I	cu 3 gradații	3300 "
"	" I	cu 4 gradații	3600 "
Pentru gradul de inginer șef :			
Inginer șef	cl. II	. . . . .	3000 lei
"	" " I	. . . . .	3600 "
"	" " I	cu 0 gradație	3900 "
"	" " I	cu 2 gradații	4200 "
Pentru gradul de inginer Inspector General :			
Inginer Inspector G-ral	cl. II		4300 lei
"	" " I		5000 lei

Afară de salariile fixe arătate mai sus, inginerii din Corpul Tehnic al Statului vor primi indemnizațiunile cuvenite pentru acoperirea cheltuelilor și locațiunilor de birou, cheltueli de inspecțiuni și altor cheltueli provenite din îndeplinirea serviciului.

Aceste indemnizațiuni se vor stabili prin regulamentul de aplicare a legii.

Tot prin acel regulament se vor fixa și despăgubirile la care vor avea drept inginerii trimiși în inspecțiuni extraordinare sau transferați dela reședința lor.

TITLUL VII.

Dispozițiuni transitorii

Incadrarea inginerilor din actualul corp tehnic în noul corp al inginerilor se va face admitând pe fiecare inginer în gradul ce-l are în corpul tehnic actual și în clasa corespunzătoare anilor serviți în acel grad.

Inginerii din primul grad care se găsesc în una din ultimele patru clase ale acestui grad și sunt admiși la înaintare pentru gradul de inginer șef vor fi trecuți în clasa de salar a acestui grad corespunzătoare salariului clasei în care se găsește în primul grad, adică inginerii care se găsesc în clasa I-a dela începutul

primei gradații până la acei cu o vechime de un an în a doua gradație se trec fără vechime în clasa a II-a a gradului de inginer-șef; inginerii cu o vechime de la un an până la 5 ani în a doua gradație a clasei I-a de inginer se încadrează în clasa II-a a gradului de inginer-șef cu vechimea corespunzătoare intervalului de mai sus iar cei care se găsesc în a III-a sau a IV-a gradație se trec fără vechime în clasa I-a a gradului de inginer-șef.

Deasemenea inginerii șefii care se găsesc în una din ultimele două clase și sunt admiși la înaintare pentru gradul de inginer inspector general vor fi trecuți fără vechime în clasa II-a a acestui grad.

Aceste dispozițiuni se vor aplica și pentru încadrarea în corp a inginerilor din noile ținuturi românești.

Raportorul Secției I-a A. G. I. R.

I. Mihalache

Inginer-șef

Direcțiunea Generală de Edilitate Publică

de Dr. Ing. N. Mușat. Director Technic al orașului Brăila

Cestiunea aceasta tratată de subscrisul cu alte ocaziuni în coloanele „Buletinul Societății Politehnice“ a devenit în ultimul timp de o actualitate foarte arzătoare. De aceea a fost studiată mai amănunțit, utilizând experiența câștigată la Brăila, și concretizată sub forma unui proiect de lege, care a fost prezentat Ministerului Lucrărilor Publice, după cum urmează:

Domnule Ministru,

Avem onoare a vă înainta propunerea alăturată pentru înființarea și organizarea Direcțiunei Edilităței Publice, cu rugăminte de a dispune să fie luată în considerare cu ocazia reorganizării serviciilor Ministerului.

Problema asanării, sistematizării și înfrunșetării orașelor din România întreagă este nerozolvită până în timpul de față

Marea majoritate a orașelor noastre nu au apă bună de băut și nu sunt canalizate, pavaul și iluminatul sunt cu totul primitive, lipsesc băile publice și parcurile moderne. Regulamentele de Edilitate nu există sau nu sunt aplicate iar cu planuri de sistematizare s'au ocupat foarte puține administrațiuni Comunele până acum.

Aceste administrațiuni schimbându-se foarte des nu dispun câte odată nici de timpul strict necesar pentru a studia și proiecta o lucrare de Edilitate mai importantă. Primarii, care sunt răspunzători în ultima instanță de lucrările municipale, nu posedă spiritul de discernământ reclamat de adaptarea diferitelor sisteme de instalații iar personalul tehnic comunal ori nu există ori nu are greutatea necesară pentru a impune soluțiile cele mai potrivite.

Lipsa personalului tehnic municipal se explică prin aceea că și renumerația și șansele de înaintare sunt mai mici decât la Stat, dar mai ales prin faptul că technicianul e silit să lucreze într'o atmosferă cu totul deosebită, de cât aceea din serviciile Statului.

Ast-fel se explică faptul că în anul 1916 erau în serviciile comunelor din vechiul Regat din corpul tehnic 13 ingineri, din care 6 erau în serviciul primăriei Capitalei.

Știința și practica Edilității a rămas cu mult înapoia celorlalte ramuri tehnice. Până în ultimii ani, comunele și-au angajat ingineri străini pentru proiectarea sau executarea lucrărilor de Edilitate și multe din acele lucrări s'au terminat cu scandaluri și procese.

Inițiativa luată de Academia Română de a trimite ingineri în străinătate spre a se specializa în Edilitatea Publică nu a dat toate roadele dorite, pentru că unii din acei ingineri au găsit alte ocupațiuni mai rentabile, în alte părți unde colegii lor nespecializați câștigau mai mult de cât dânsii. Mai trist e faptul că chiar acei, ce au căutat să rămână în serviciile Comunale, sunt ocupați mai mult cu chestiuni de administrație, și conștiințele lor nu sunt puse în valoare.

În situația actuală nu e posibil nici un progres, și acest progres se va realiza numai prin intervenirea Statului, care ar organiza un organ de Edilitate propriu.

În acest mod au procedat, cu toate că erau în situațiuni mult mai favorabile, diferite țări din apus.

În Anglia s'a înființat pentru prima oară un serviciu pentru administrarea fondurilor lucrărilor comunale și pentru supravegherea acelor lucrări, și o comisiune pentru epuizarea apelor de canale, cu toate că în nici o țară comunele nu se bucură de o anatononie mai largă de cât acolo.

În Germania au înființat servicii de alimentarea comunelor cu apă încă din 1869 și 1878 Statele Württemberg și Bavaria. În Prusia s'a înființat în urmă un serviciu de stat pentru studiul complet și proiectarea tuturor chestiunilor de Edilitate ale Comunelor. Acolo comunele, fără a fi obligate la aceasta, se adresează serviciului în toate chestiunile mai importante.

În Franța serviciile de Edilitate ale comunelor sunt conduse și supravegheate de autoritățile departamentelor, și prin urmare, depind direct de autoritatea tehnică a Statului.

În Italia, Statul a executat, între altele, pentru alimentarea cu apă a comunelor din sud, celebrul, apeduct din Apulia terminat cu puțin timp înainte de război.

În ținuturile românești, care au fost sub stăpânirea ungurească și austriacă, acele State au proiectat și executat lucrări pentru Comune. De aceea se va impune înființarea unei servicii de Edilitate, cel puțin pentru ținuturile desrobite.

Din cele de mai sus rezultă că înființarea unei Direcțiuni Centrale de Edilitate Publică este o necesitate care nu se mai poate amâna și este neînțeleș cum s'au scos de sub conducerea autorităților comunale poliția, serviciul de incendiu, școlile etc. și s'a lăsat numai în competența lor sarcina mult mai grea de a executa și întreține lucrările tehnice complicate ca acele de Edilitate Publică.

Având să remedieze o situațiune atât de gravă ca cea arătată mai sus. Direcțiunea de Edilitate va avea pentru un timp îndelungat să proiecteze, să execute, să întrețină și să finanțeze orice lucrări de Edilitate Publică. De aceea va trebui să i se dea o organizare

complectă corespunzătoare cu natura și importanța problemelor, ce va avea de rezolvit.

Direcțiunea Generală se va alcătui deocamdată din toate serviciile tehnice ale orașelor, care vor fi grupate pe Direcțiuni Regionale.

Serviciul de studii se va organiza din ce în ce mai complet pe măsură ce va recruta personalul necesar.

Având să lucreze aproape numai pentru comune, urmarea logică a acestui fapt este ca cheltuielile reclamate de întreținerea Direcțiunii Edilității Publice să fie suportate numai de comună. Norma prevăzută în acest proiect de lege este să se înscrie anul în budgetul comunelor a căror populație ori venit trece peste o limită fixă o sumă proporțională cu numărul locuitorilor ori cifra veniturilor.

Relațiile între Direcțiune și comune și între serviciile tehnice, adiminstrațiile comunele, vor fi reglementate cu cea mai mare precizie pentru a înlătura neînțelegerile. Ca punct de plecare pot servi relațiile între personalul de poduri și șosele și administrația județeană.

Primiți, Domnule Ministru asigurarea înaltei stime. ce vă port.

Proiect de lege pentru înființarea „Direcțiunii Edilității Publice” din Ministerul Lucrărilor Publice.

Cap. I — Scopul

Art. 1. — Se înființează la Ministerul lucrărilor Publice o Direcțiune Generală a Edilității Publice cu următoarele atribuțiuni:

Art. 2. — Să studieze metodic și să proiecteze toate lucrările de Edilitate ale Statului, județelor, comunelor și eventual ale particularilor.

Art. 3. — Să execute aceste lucrări sau să controleze și să supravegheze lucrarea lor după aceleași norme ca și pe celelalte lucrări publice.

Art. 4. — Să întrețină, și să amelioreze instalațiunile existente de Edilitate ale Statului, județelor și comunelor.

Art. 5. — Să studieze mijloacele mai potrivite pentru a adapta împrejurărilor din diferitele regiuni ale țării

noastre metodele moderne ale Edilității, să simplifice instalațiile, să dea imboldul necesar pentru fabricarea în țară a materialelor de instalații pentru a le face mai accesibile păturilor din ce în ce mai largi ale populației.

Art. 6.—Să studieze și să propună lucrările intercomunale precum alimentări cu apă și cu energie în grupuri.

Art. 7.—Să studieze și să propună de comun acord cu Direcția Sanitară anumite lucrări, ce ar trebui executate vederea preîntâmpinării unor epidemii sau în vederea ameliorării stărei sanitare dintr'o regiune anumită.

Art. 8. — Să decidă asupra precăderii lucrărilor cerute de comună. (de ex. instalații de apă înaintea celor de iluminat).

Art. 9. — Să studieze influența apelor murdare din orașe și fabrici asupra florei și faunei râurilor în care se varsă și să impună, după împrejurări, curățirea lor.

Art. 10. — Să întreprindă de comun acord cu Institutul Geologic un studiu sistematic asupra raporturilor hidrologice ale țării.

Cap. II — Organizarea

Art. 11. — Direcțiunea va cuprinde serviciile și instituțiile:

- a) Serviciul de studii și construcții Edilitare.
- b) Serviciile de întreținere.
- c) Laboratorul pentru cercetași de Edilitate Publică.
- d) Consiliul de Edilitate Publică.
- e) Casa Națională de Edilitate Publică.

Art. 12. — Personalul Direcțiunei va fi recrutat și încadrat după aceleași norme ca și restul personalului Ministerului, dându-se precădere persoanelor cu studii speciale, și acelor ce au lucrat cu succes în Domeniul Edilității Publice. Intregul personal este declarat inamovibil.

Art. 13. — Directorul General va conduce toate lucrările Direcțiunei în baza legii de față, a regulamentului respectiv și a delegațiunilor de i se vor da de către Ministerul Lucrărilor Publice.

Dânsul va putea angaja cheltuieli până la suma de lei 100.000 din capitolele prevăzute în budget.

Art. 14. — Serviciul de studii și construcții va avea următoarele diviziuni:

- a)* Cadastrul
- b)* Alimentarea cu apă
- c)* Canalizarea
- d)* Căile de comunicație
- e)* Iluminatul
- f)* Arhitectura
- g)* Instalațiile Sanitare
- h)* Instalațiile mecanice
- i)* Instalațiile electrice.

Art. 15. — Serviciul va fi condus de către un Director, care va putea angaja cheltuieli până la suma de lei 50.000 din capitolele prevăzute în budget.

Art. 16. — Serviciul de studii și construcții se va ține în curent cu toate metodele noi de lucrări și instalații, și cu ultimile invenții din această specialitate.

Art. 17. — Pentru scopul de mai sus se va crea și se va atașa la serviciul de studii o bibliotecă cuprinzând tratatele de specialitate din limbele română, franceză, engleză, germană și italiană.

Biblioteca va fi abonată la principalele reviste tehnice din țară și străinătate iar articolele speciale din aceste reviste vor fi înregistrate alfabetic pentru a fi găsite și utilizate cu înlesnire în orice moment.

Art. 18. — Serviciul de studii și construcții va culege și consemna în scripte astfel ca să fie utilizate la proiecte, datele meteorologice referitoare la diferitele regiuni ale țării precum: intensitatea ploilor, a vânturilor dominante, a limitelor temperaturii, a raporturilor hidrologice, hidraulice și geologice, etc.

Art. 19. — Serviciul de studii și construcții va crea pentru înlesnirea proiectării, tipuri raționale de lucrări și instalații, căutând să facă lucrări economice, lesne de executat și mai ales, ușor de întreținut.

Art. 20. — Serviciul de studii și construcții va publica un buletin periodic, care va cuprinde rezultatele cercetărilor și a studiilor de Edilitate ale personalului Direcțiunei și eventual ale persoanelor din afară.

Art. 21. — Atât prin mijloacele de mai sus cât și prin călătorii în țară și străinătate, organizări de cursuri

și conferințe etc. serviciul de studii va căuta să pregătească întregul personal al Direcțiunii Generale astfel încât să poată face față cu succes chemărei sale.

Art. 22. — Intreținerea instalațiilor existente și celor ce se vor construi în viitor se va face de către Direcțiunile Regionale de Edilitate, care vor fi înființate în orașele importante sau acele, ce posedă lucrări importante de Edilitate și anume: București, Craiova, Brăila sau Galați, Constanța, Iași, Chișinău, Cernăuți, Sibiu, Cluj și Timișoara.

Art. 23. — Toate serviciile Tehnice municipale și acelea ce, se vor mai înființa în viitor și care întrețin lucrări și instalații de alimentare cu apă, canalizare, căi de comunicație, iluminat, construcțiuni, grădini publice și cadastru sunt subordonate Direcțiunilor Regionale a căror circumscripție va fi fixată de Ministerul Lucrărilor Publice prin regulament.

Serviciile de măturatul străzilor etc. vor fi subordonate Direcțiunii numai în cazul cererii formale a comunelor respective.

Art. 24. — Directorul Regional supraveghează și controlează activitatea tuturor serviciilor din Direcțiunea sa putând aproba cheltueli până la suma de lei 50.000 și fiind răspunzător față de Direcțiunea Generală.

Art. 25. — Serviciile Tehnice municipale vor fi conduse în modul următor:

a) În orașele mai mari de 20.000 locuitori de un Inginer Diplomat.

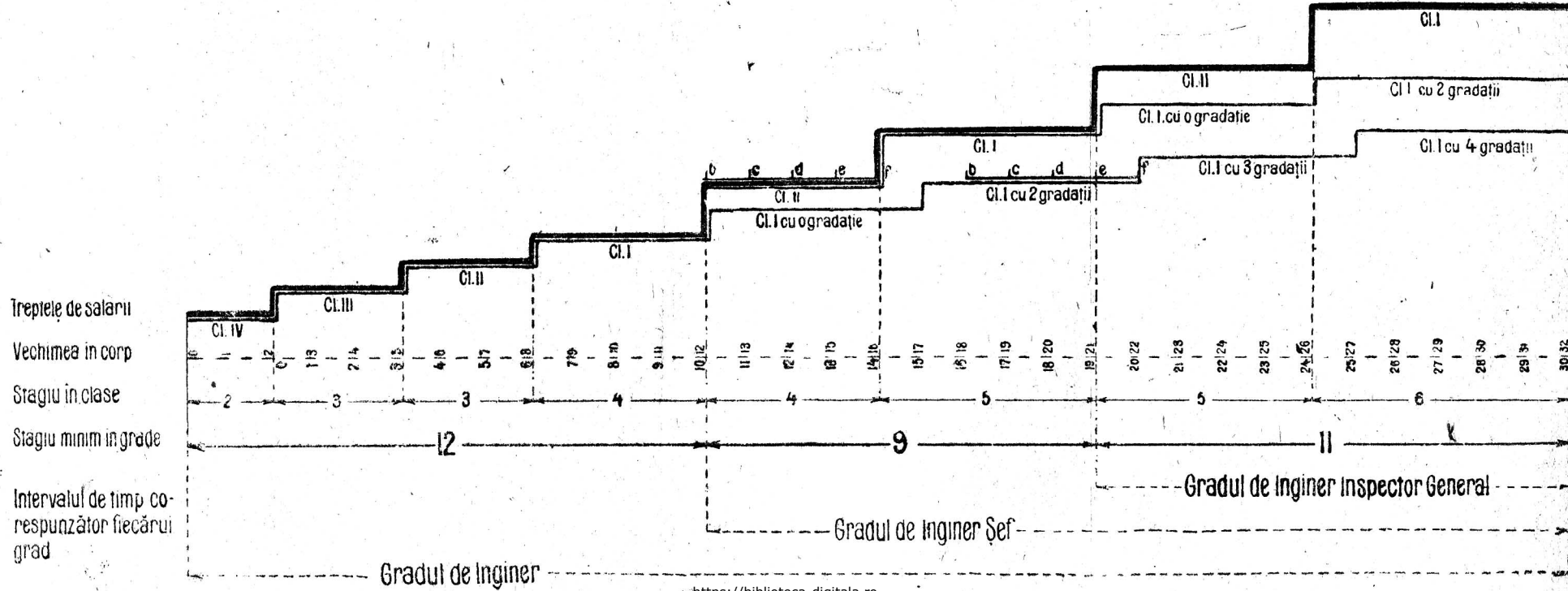
b) În orașele de 10—20.000 locuitori cu un agent tehnic având o preparațiune tehnică echivalentă cu cea de Conducător de lucrări publice.

c) În orașele mai mici de 10.000 locuitori de un agent tehnic având o preparațiune echivalentă cu cea de picher.

Art. 26. — Primarul are dreptul să controleze bunul mers al serviciului Tehnic al Comunei. El îi va da șefului serviciului tot concursul de care are nevoie, în îndeplinirea însărcinării sale.

Art. 27. — Budgetul serviciului tehnic al Comunei se întocmește anual de primar de comun acord cu șeful

Organizarea Corpului inginerilor



serviciului tehnic, care va contrasemna notând observațiile și rezervele sale.

Art. 28. — Acest budget se aprobă de Ministerul Lucrărilor Publice care poate face adăugirile și suprimările necesare, având în vedere situația Financiară a Comunei și starea lucrărilor ei de Edilitate.

Art. 29. — Direcțiunile Regionale de Edilitate vor studia și pune în practică ameliorarea lucrărilor existente de Edilitate, din punct de vedere economic, tehnic, igienic și estetic.

Art. 30. — Ele vor stimula cooperarea comunelor pentru îndeplinirea unor lucrări ce le-ar interesa pe mai multe dintrânsele (asanări de terenuri, disecări de regiuni băltoase, baraje contra inundațiilor etc.)

Art. 31. — Direcțiunile Regionale de Edilitate vor organiza mijloacele pentru procurarea materialelor de întreținerea instalațiunilor, exploatări de cariere, păduri etc.

Art. 32. — Lucrările noi sau transformările importante se vor propune de Comune pentru studiu și proiectare Direcțiunei Generale de Edilitate Publică.

Comunele vor putea totuși, să însărcineze cu studiul și proiectarea lucrărilor alți ingineri decât aceia ai Direcțiunei.

În acest caz, se va cere Direcțiunei să aprobe însărcinarea dată și să fixeze normele după care se vor proiecta instalațiunile.

Art. 33. — Direcțiunea Regională de Edilitate Publică va ține la curent un tablou de persoanele ce au calificarea necesară pentru a fi autorizate să întocmească proiecte în legătură cu Edilitatea Publică.

Tabloul va fi alcătuit pe categorii de lucrări de importanță deosebită și pe specialități.

Art. 34. — Laboratorul de Edilitate va studia în mod continuu și după nevoie din punct de vedere chimic, bacteriologic, biologic, apele de băut și de canal, apele râurilor, gunoaiile menagere, etc., și din punct de vedere tehnic, diferite materiale de instalațiuni.

Art. 35. — Laboratorul va fi condus de un director și va avea patru secțiuni: chimică, bacteriologică, biologică și tehnologică

Art. 36.—Laboratorul va putea înființa, după nevoie, stațiuni de observație și de experimentare cu caracter provizoriu sau permanent în diferite părți ale țării.

Art. 37.—Consiliul Superior de Edilitate Publică are următoarele însărcinări:

a) A aprecia, aproba sau respinge proiectele noi de Edilitate, ori de cine ar fi fost făcute.

b) A aproba rezultatele licitațiunilor lucrărilor de Edilitate Publică, a căror valoare trece de lei 100.000.

c) A studia și aproba regulamentele de Edilitate Publică.

d) A coordona s'orțările diferitelor organe publice pentru răspândirea instalațiunilor de Edilitate.

e) A aplana diferendele dintre autorități și particulari în chestiunile de Edilitate.

f) A studia orice alte chestiuni ce i s'ar pune de către M. L. P. sau Direcția Generală a Edilității Publice.

Art. 38.—Din Consiliu va face parte:

a) Directorul General de Edilitate Publică.

b) Directorul serviciilor de studii și construcții de Edilitate.

c) Directorul Regional din București de Edilitate Publică.

d) Directorul Laboratorului de Edilitate Publică.

e) Câte un reprezentant al Consiliului Technic Superior M. L. P., Consiliul de Comunicații, Consiliul Sanitar Superior, Școlii Politehnice din București și al Ministerului de Interne, Finanțe, Război, Agricultură și Muncă.

Art. 39.—Primarii Comunelor, ale căror proiecte se discută la Consiliu, vor fi invitați să arate în ședință părerea lor asupra lucrării propuse. Vor fi invitați de asemenea toți inginerii cari au studiat și proiectat lucrările și orice persoană va crede Consiliul de cuviință să o invite.

Cap. III. — Finanțarea Lucrărilor

Art. 40.—Se va înființa o *Casă Națională de Edilitate Publică* pentru a procura mijloace necesare lucrărilor noi de Edilitate Publică.

Art. 41. — Capitalul acestei Case se va fixa deocamdată la suma de 200.000.000 lei din care 30% va fi depus de Stat, iar restul de 70% de către toate comunele urbane din țară în raport cu numărul locuitorilor lor.

Art. 42. — Acțiunile acestei Case vor fi garantate de Stat, cotate la bursă și vor fi primite în gaj de către Casa de Depuneri și Banca Națională.

Art. 43. — Casa va fi condusă de un Consiliu de Administrație alcătuit de Directorul General de Edilitate Publică, un director sub-alteru, doi reprezentanți ai Ministerului de Finanțe, doi reprezentanți ai Comunelor care vor fi având cel mai mare număr de acțiuni și un reprezentant al Băncii Naționale.

Art. 44. — Casa va acorda comunelor împrumuturi cu dobândă de 6% pentru schițarea lucrărilor de Edilitate Publică, lucrări ce se vor executa prin Direcțiunea Edilității Publice.

Art. 45. — Împrumuturile se vor răsstitui într'un termen de 10—20 ani prin anuități se vor stabili de Consiliul de Administrație.

Art. 46. — Împrumuturile vor fi garantate de veniturile aduse de lucrările pentru care au fost făcute.

Art. 47. — Directorul General de Edilitate Publică este răspunzător de faptul că împrumuturile sersesc pentru scopuri în cari au fost contractate.

Art. 48. — Pentru lucrările importante a căror valoare economică este incontestabilă casa va putea emite titluri analoage cu titlurile hipotecare.

În acest caz lucrarea executată va aparține de drept Casei până la complecta ei amortizare.

Art. 49. — Ministerul Lucrărilor Publice trece din oficiu în bugetele comunelor sumele necesare pentru dobânzile sau anuitățile pentru împrumuturile contractate la casă în cazul când ele n'au fost trecute.

Cap. IV — Dispoziții Tranzitorii

Art. 50. — Intregul personal aflat în timpul de față în diferite servicii tehnice ale comunelor va fi menținut și întrebuințat după pregătirea sa.

Art. 51. — Un regulament special va regula în amănunte chestiunile menționate în această lege.

Politica forestieră a României Mari

Azi când se tinde a se face unirea corpului silvic din vechiul regat cu cel din Ardeal se necesită a se pune chiar de acum și primele jaloane pentru o politică forestieră a României Mari.

Până azi destinele pădurilor din vechiul regat au fost lăsate la bunul plac și neкомпetența politicianilor. De azi înaintea credem că problema economică forestieră a României ar trebui încredințată numai specialiștilor singuri autorizați, — și responsabili înaintea opiniei publice românești cât și celei internaționale.

Voin de azi înainte să inaugurăm o nouă eră întrebările pădurărești și a nu ne mai lăsa conduși de oameni nespecialiști și care n'au nimic comun cu viața silvică.

Specialiștii în o Românie Mare trebuie să-și afirme drepturile și ei la o viață publică, responsabilă înaintea opiniei publice, nu numai în ateliere, uzine, laboratoare, păduri etc.

Astfel fiind iată care ar fi în general câteva din punctele de orientare pentru o politica forestieră în România Mare, după părerea subsemnatului:

1. Crearea Ministerului Pădurilor, în frunte cu un specialist, ales din cei mai autorizați reprezentanți din Inginerii silvici care să fi avut la activul său: lucrări tehnice, scrieri, programe economice, etc.

2. Crearea unui consiliu tehnic superior cu elemente forestiere din toate teritoriile și din care să facă parte chiar și elemente în afară de cadrele statului.

3. Uniformizarea treptată a organizației silvice la toate pădurile statului, particulare, urbariale, fondurilor religioase, erariale, etc.

4. Înființarea unui corp forestier juridic, pus la dispoziția Ministerului de Justiție, care să controleze și să ia măsuri imediate pentru neexecutarea legilor silvice, controlând chiar și pădurile și organele Statului atunci când Statul însăși nu s'ar conforma amenajamentelor pădurilor, sau ar tăia fără amenajamente.

5. Reglementarea noilor tratamente de exploatare în conformitate cu timpurile prin care trecem și starea

pădurilor de azi și care să concure la conservarea și perpetuarea pădurilor mai mult pe cale naturală.

6. Reglementarea exportului, să se facă numai de Ministerul pădurilor, luându-se această sarcină din mâna altor Ministere care n'au competențe.

7. Controlul riguros al pădurilor particulare și a personalului respectiv.

8. Controlul riguros al tuturor exploatărilor industriale, forestiere, astfel ca exploatările să meargă paralel și cu împăduririle.

9. Controlul riguros al exploatărilor prin obști populare în sensul ca materialul să satisfacă nevoile populației din localitate și vecinătate, iar restul să se vândă pe piață după prețurile fixate de Stat. Obștile trebuie să fie acelea, care se contribuie la ieftinirea lemnului pe piață. Pădurile moșnenilor să se exploateze numai de obșta

10. Înființarea unei comptabilități speciale a pădurilor încredințate unui inginer silvic specialist, în felul cum e în Transilvania.

11. Refacerea pădurilor distruse, fie de Societățile de exploatare, fie de moșneni fie prin abuzuri și tratamente nereușite, fie de incendii, fie din cauza războiului în un timp cât mai scurt posibil.

12. Măsurătoarea, cadastrarea și amenajarea tuturor pădurilor statului din vechiul regat ce n'au încă planuri, așa cum e în Transilvania.

13. Mijloace de vulgarizare prin publicitate cu subiecte de conservarea pădurilor, înființându-se chiar un organ zilnic de publicitate, conferințe, expoziții, etc., răspândite cât mai repede în masa țăranilor și economiștilor noștri.

14. Trecerea învățământului silvic superior la Politehnică în sensul de a se da o cât mai largă pregătire tehnică inginerească inginerilor silvici.

15. Viața administrativă a ocoalelor silvice să se încredințeze conductorilor silvici.

16. O cât mai largă exploatare a pădurilor statului în regie, prin organele silvice, cum e în Transilvania, înlăturându-se astfel antreprenori străini și societățile străine capitaliste.

17. Fixarea tarifei prețurilor lemnului de foc și construcție după localități și lunar, atât pentru Stat cât și pentru particulari, înlăturându-se astfel speculele ce se practică azi de samsari și intermediari în dauna țării și a populației sărace.

18. Cointeresarea Statului în exploatarea pădurilor sale cu societățile tehnice românești și cu obștile.

19. Primă de muncă personalului silvic superior și inferior în exploatarea pădurilor Statului, pentru a se produce lemne la timp, la termene scurte și a asigura și conservarea pădurilor.

20. Înființarea de premii pentru proprietari și inginerii silvici care se disting în conservarea pădurilor.

21. Congrese științifice anuale chiar în centrele păduroase pentru a întreține contactul continuu al organelor de control cu factorii economici.

22. Problema împăduririi Basarabiei Dobrogei și a terenurilor nisipoase și sărace din tot cuprinsul țării.

23. Înființarea unui fond pentru ajutorul văduvelor, și copiilor orfani ai inginerilor, brigaderilor și pădurarilor, din război.

24. Reglementarea mai precisă a pășunatului în păduri și crearea de pășuni artificiale în zona munților și pădurilor.

25. Crearea inspectoratelor silvice pastorale, care să se ocupe cu chestia pășunelor alpine, crearea și inspectarea islazurilor în preajma pădurilor, debarasând de această chestie pe agronomi care fiind prea aglomerați cu reforma agrară nu au timpul necesar de a se ocupa destul de suficient și cu competența necesară.

26. Crearea de oficii silvice, pe lângă prefecturile de județe și orașe, care să se ocupe cu problema aprovizionării cu lemne de foc, în loc de a se încredința aceasta edililor cum e în România Veche și care s'au dovedit nepricepuți și necinstiți.

27. Reprezentarea în parlamentul țării, cu Ingineri silvici destoinici, care să ia apărarea și să lumineze parlamentul ori de câte ori demnitatea corpului silvic și chestia existenței pădurilor ar fi în joc.

28. Înființarea unui Credit tehnic forestier care

să ajute pe proprietarii de păduri ca să-și exploateze direct pădurile, iar nu prin antreprenori.

29. Inființarea de pepiniere silvice în stil mare, din fondurile depuse de proprietari pentru asigurarea regenerării pădurilor, și din care să se pună apoi la dispoziția proprietarilor de păduri pentru a-și replanta pădurile.

30. Independența și autonomia Inginerilor silvici în felul organizației Inginerilor din Corpul tehnic al Statului,—cu aceleași drepturi și datorii.

31. O relație cât mai strânsă cu străinătatea, trimițându-se specialiști la concursuri, la expoziții, la studii, etc.

32. Desființarea „Casei Pădurilor“, care în felul cum e astăzi nu-și mai are rostul în o Românie mare.

33. Inființarea deocamdată a 7 Direcții regionale:
1. Cluj (toată Transilvania), 2. Cernăuți (pentru Bucovina), 3. Chișinău (pentru Basarabia), 4. Bacău (pentru Moldova), 5. Ploești (pentru Muntenia), 6. Craiova (pentru Oltenia) și 7. Constanța (pentru Dobrogea și Cadrilater).

Prin aceasta am descongestiona adm. centrală de biurocratismul greoi și am trece mai repede la o viață tehnică.

Corpul inginerilor silvici regenerat azi trebuie să lupte pentru înfăptuirea punctelor din acest program pe deoparte pentru a păstra cu sfințenie neatinse frumoasele comori păduroase ale Ardealului, așa cum le primim azi dela frați, iar pe de altă parte pentru a ne reface pădurile României vechi restabilind acel echilibru al pădurilor de altă dată, ce a fost în România veche, care ni s'au devastat sistematic de politicienii vremurilor, fără voia și asentimentele noastre a specialiștilor.

Destinele pădurilor, de azi înainte trebuie încredințate numai specialiștilor căci numai ei își pot lua răspunderea față de opinia publică, lucrând după programe științifice și economice, tocmai pentru că sunt constituiți în corp organizat cu caracterul de continuitate.

M. P. Florescu

Inginer șef silvic, Creditul Tehnic

NECESITATEA UNEI CONȘTIINȚI FORESTIERE NAȚIONALE

Vorbeam nu de mult, cu un camarad mai mare pe culoarele Ministerului de Domenii, despre ce ne doare, despre... calvarul ce ne așteaptă, pe drumul ce abia începeam, etc., trecurăm apoi la:

„*Cauzele pentru care Revistele noastre Silvice—deși numai două merg atât de greu — cu articole semnate de veșnic aceiași câțiva colaboratori, de o literatură silvică de propagandă, educare și vulgarizare ne mai putând fi vorba!*”

Și... motivele, adică *circumstanțele atenuante* invocate, nu lipseau. Așa d. ex.;

a) *Izolarea* în care te cufundă viața pusnică a meseriei, ce-ți zice să-ți ei adio dela viață și aspirațiuni.—*depărtarea enormă,—separatismul* dintre frații breslei silvice; mai aruncau unii pe platanul balanței scuzelor și lestul argumentului:

b) —„Vei vedeă, *nevoile uriașe ale gospodăriei ocolului*, lucrările multiple de pe teren, *inspecții* etc., ce nu-ți dau răgaz să fii la curent nici cu scriptele cancelariei, *având de ales între aceasta sau teren*, necum să-ți mai căsuneze idei bolnave de articole etc., la cari griji trebuie să adaogi și *spectrul „propriei tale agonisiri!!”*”

De!... nu știu, dă doamne ca mâine să nu vorbesc și eu la fel,—deoarece azi nu cunosc încă toate culișele, arta și capriciile miseriei; mai pomeneau.

c) Ci de: *dezinteresul și uitarea* al căror zăbranic îl întind *Penații* asupra-ne.

d) De: *ridicola retribuție pecuniară*, de *nestabilitatea (fluctuația)* la care sunt supuse mai ales tinerile vlăstare, ce voiajază după capriciile meseriei, sau a „*Persoanelor*”,—dela Dorna 'n Severin,—fără a putea închea ceva durabil în colțișorul căruia începuseră să-și închine munca și priceperea, întărind vorbele unui foarte bun absolvent recent:

—„La numirea'n corp să ai drept bagaj: o *portvaliză*, *curaj* și o *umbrelă*”. Cam astea erau cele in-

vocate contra noastră, care admiteam și *altăceva*, — nu numai scuze, ziceam noi între altele:

— „*Nu e posibil ca aceste toate vicii să fie organice... și generale*, după cum nu e de crezut ca ele să fi dus un întreg corp, ce profesază cea mai nobilă și bogată meserie, în o stare de așa profundă apatie, de desconsiderare atât a breslei cât și a „eului“ propriu fiecărui individ, ce se izolează în crusta sa, nearuncând și modestele-i lumini de licuriciu,—rod fie al experienței, practicei, minții lui. Trebuie să mai fie ceva? Rea voință, neîncredere, poate.

Chestiile de pură specialitate, cele de economie rurală, de sociologie, naționalizarea și intensificarea industriilor, lipsurile gospodăriei noastre, lacunele organizmului nostru special, traduceri etc., nu se poate ca toate acestea să fi lăsat de piatră pe „cei abrutizați de nevoi“,—să nu le fi smuls—întrebare, al cărei răspuns cristalizat apoi, era un articol care-l făcea să mai trăiască și dincolo de zidurile chinezești ce-și ridicase în preajmă.

Și păcatul e dublu: I față de ei,—scriind singuri sentința de *renunțare*, de servaj,—II) față de cei mari cari neștiind rana, nu știu unde să intervină cu scalpelul sau tonicul, când însuși cel bolnav tace, — și III) mai ales față de noi, de urmași, lăsând la rândul celor ce vin, doar funesta moștenire nobilă a acestei apatii, lene sau dezinteres, ascunse sub false placarde de: „prudență, lipsă, modestie“ sau.... „*n'avem pentru cine... și cu cine!*“

Vor fi destui cari să zică:

— „*Îmi pot servi bresla mai bine*, muncind ca sobolul numai în ocolul meu, fără surlele reclamei și articole“, iar alții ce atacă lucrurile veșnic tangențial, punându-se la adăpost, zicând: „*Sunt alții buni de asta: vorbe goale și scris*“ etc.

Ei bine, nu!!—Așa spuse lucrurile cu cinism, mordant, ne dor. Și tocmai aceasta evidențiază fatala concluzie la care trebuie imperativ să ajungi dacă urmezi curentul,—și anume: *e destul câțiva ani*,—pentru a deveni un om șters, o parodie, lucrând mecanic,—cu o inițiativă și parte proprie redusă,—fiind chiar un

bun practician, inoculat cu serul ciudat al „rutinei“—ce distruge personalitatea!!

Contactul cu lumea, nu trebuie rupt, inginerul silvic fiind mai întâi un *om*, deci: *factor sociabil și de progres*,—nu trebuie să ne autoizolăm în mod criminal, așteptând doar rarile *congrese* ce ne smulg din bârlog, de dragul capitalei,—spre a vedea camarazii răslețiți, pentru care n'a fost nici timp, nici un răvaș să ne lege, spre a cheltui din „economii!“

Nu!—*Din discuții naște adevărul și scrisul* e purtătorul cuvintelor ce-s efemere numai rostite, iar renunțarea la luptă e negarea „eului“ a voinței, spune *Gorki*.

—„Qui de nous rendra la vie bonne, si nous ne faisons que rêver... où critiquer!“

Scrisul, nu e lux sau: petrecere, *că e o necesitate a sufletului* ce are ceva adânc, sincer de exprimat, apoi a legăturii organice dintre gândire și cuvânt iar timp suficient pentru 1-2 articole pe an, din partea oricui, se găsește, premizele: lipsei de talent, pregătire, etc. fiind excluse spre mândria noastră!

Deabia vr-o 20 inși dintre cari din pleiada celor bătrâni: *D-nii P. Antonescu, N. G. Popovici, D. I. Zane, Grunau, Daniil Clain, M. Tănăsescu, Iacobescu* etc. și pleiada adevăraților luptători tineri: *M. P. Florescu, M. Drăcea, V. Stinghe, Turneanu, Ciurileanu*, etc. **ce ne mai servă drept ghid și far și demnă carte de vizită printre specialiștii superiori, oameni tehnici, pozitivi, în a căror horă suntem intrați și noi.**—**Ei**, dacă mai amintesc streinilor de partea *viabilă* a organismului ce lăncezește — deși plin de *energie latentă* izolate, — (mai ales în *marea legiune a celor din afara sferei „centrului“*, — în țară), cari păcătuiesc cu atât mai mult, fiind mulți și chiar în mediu, cunoscând lipsurile și experimentând mereu.

E nevoie de formarea acelei „*Conștiințe forestiere*“, de o *literatură profesională*, — măcar *traduceri*, dacă cea originală lipsește, — atât pentru a ajuta „*frații*“ alipiți nouă cât și pentru educarea masselor, mai ales acum când patrimoniul forestier s'a întreit, iar mâna bătrânilor stegari iluștri, e șovăindă, — și noi nu venim să prin-

dem torța încă aprinsă în mâinile lor spre a o transmite și noi, la rândul-ne, urmașilor, ca odinioară la cursele cu torțe din Elada; în preajma *apusului* lor să se vadă *aurora* tinerilor luceferi, conștienți de forța și datoria lor!

1920, Piatra Neamț.

Cezar Gr. Cristea

Inginer silvic

NOTE

Memoriu asupra căilor ferate române¹⁾.—Ca urmare fatală a groaznicului război ce ani dearândul a răscolit întreaga lume, multe au fost, și multe sunt încă de refăcut și de remediat în toate țările, și prin urmare și la noi. În afară de cauzele cu caracter general pentru toate țările ce au suportat greutățile războiului, cauze speciale, și condițiunile realizării unității noastre naționale au dat un caracter deosebit, și mai acut, problemelor refacerii și așezării raționale în România întregită. Dintre toate organizațiunile vieții economice ale țării, căile de comunicație sunt acelea ce au un rol covârșitor, și refacerea acestora se punea pe primul plan, din prima zi după încetarea războiului mondial.

În alte țări refacerea, în general, și a mijloacelor de comunicație în special, s'a urmărit cu succes, făcându-se repezi progrese și ajungându-se la situațiuni foarte apropiate de situațiunile normale d'inainte de război. La noi nu numai că nu se constată nici o ameliorare în această direcțiune, dar dezorganizarea s'a accentuat din ce în ce mai mult, ajungându-se la trista situațiune de azi când căile ferate aproape nu mai există. Fără o funcționare nor, mală a drumurilor de fer, cele mai importante mijloace de comunicație pentru țara noastră, viața economică a țării nu poate exista, și prin urmare dezastrul general nu poate fi împiedicat.

Alarmați de această situațiune, și sub influența atacurilor.

1). Societățile ce intrunesc pe inginerii din România, dându-și seamă de situațiunea gravă a drumurilor de fier, și față cu tendințele de a fi concesionate unei Societăți străine, au hotărât ca chestiunea să fie examinată și expusă în un memoriu care să fie prezentat guvernului, propunându-i soluțiuni de remediere în conformitate cu interesele economice ale țării. O comisiune formată din inginerii în curent cu chestiunile de cale ferată a examinat chestiunea și a stabilit punctele principale ale unui program de remediere.

În urma însărcinării ce ni s'a dat, și pe baza principiilor de remediere stabilite de către Comisiune, am redactat prezentul memoriu, care însă nu a mai fost prezentat organelor conducătoare ale statului, întru cât Comitetul a adoptat și înaintat guvernului un memoriu redactat de către unul din cei mai distinși foști Directori generali ai C. F. R., a cărui competență în materie este unanim recunoscută.

Publicăm totuși acest proiect de memoriu, care poate servi ca material pentru discutarea și clarificarea acestei chestiuni de o așa de mare importanță pentru economia generală a țării.

sistematice date de anumite cercuri ale intereselor străine, tendința instrăinării drumurilor de fer pare că și deschide calea în opinia publică și tinde a cuprinde organele conducătoare ale țării. Instrăinarea celui mai important utilaj economic al țării, a drumurilor de fer, de funcționarea cărora este legat întregul viitor economic care ar trebui să asigure dezvoltarea normală a poporului românesc, strâns azi între hotarele aceleiași țări, apare ca singura soluțiune a acestei grele probleme. Soluțiunea aceasta este luată în considerare de acei ce nu pot să examineze fondul chestiunii, și de acei ce nu voesc a cunoaște chestiunea, conducându-se de alte interese, de cât de adevăratele interese ale țării și ale poporului românesc. Pentru toți acei ce însă sunt pătrunși de adevăratele interese ale țării, și cari sunt convinși și au încredere în rolul și în vitalitatea poporului românesc, instrăinarea utilajului economic al țării nu poate fi o soluțiune, și trebuie să se găsească o altă modalitate pentru a se rezolva criza actuală.

«Societatea Politehnică din România» și «Asociațiunea generală a inginerilor din România» pătrunse de interesul național, și încrezătoare în capacitatea și puterea de muncă a românilor, consideră de a lor datorie ca examinând mai în de aproape chestiunea, să dea alarma asupra tendințelor de instrăinare a căilor ferate, în total sau în parte, ce se manifestă, și să cante a îndruma rezolvarea crizei drumurilor de fer, prin indicarea soluțiunilor conforme intereselor țării și ale poporului românesc, Inginerii, ce formează aceste două Societăți, au dreptul și competența de a se pronunța în această chestiune, mai mult ca mulți alți care caută a angaja viitorul economic al țării, îndrumându-l spre o robire completă.

În decurs de aproape o jumătate de secol inginerii români prin marile lucrări concepute, proiectate și executate de ei, au făcut dovada rolului important ce au avut în așezarea României dinainte de război; și rezultatele obținute în organizațiunile ce li s'au încredințat au contribuit, în o largă măsură, pentru ca independența politică câștigată, prin sângele vărsat pe câmpiile Bulgariei, să fie consolidată prin independența economică a țării.

La căile ferate în special inginerii români au îndeplinit o mare operă națională. Concedate străinilor, pentru a fi construite și exploatate cu cincizeci de ani în urmă, drumurile de fer au devenit o organizație națională, și inginerii români sunt acei ce au asigurat serviciul acestui important factor de propășire economică. Timp de aproape patruzeci de ani tot ce s'a făcut la căile ferate s'a făcut prin munca și capacitatea inginerilor români, și întreaga exploatare a drumurilor de fer a fost executată și condusă de ingineri români.

Prin instrăinarea atelierelor căilor ferate, ce se tratează actualmente, și prin tendința instrăinării complete a drumurilor de fer ce se urmărește; discreditul și descurajarea se aruncă asupra corpului ingineresc român, cu toate că o justificare nu

poate fi găsită, pentru această nedreptate ce se face unor elemente de muncă și de ordine.

Acestea sunt motivele pentru care cele două Societăți ingineresti examinând problema, caută a indica soluțiunile rezolvării crizei drumurilor de fer prin care trecem și pune serviciile membrilor ei la dispozițiunea organelor chemate a îngriji de interesele țării, și de îndrumarea economică a României de mâine pe baze naționale.

* * *

Primele căi ferate în România au fost construite și exploatate de străini și Societăți străine, cărora li se dăduse concesiuni. Sunt aproape patru zeci de ani de când țara s'a emancipat de aceste concesiuni, trecându-le în exploatarea directă a statului român, prin o Direcțiune generală a căilor ferate române.

Dela răscumpărare drumurile de fer au fost exploatate pe baza legii de exploatare din 1883, care asigură o largă autonomie Direcțiunii generale, condusă de un Director general, ajutat de un Subdirector general și lucrând sub controlul unui consiliu de administrație compus din cinci membrii. Pe baza legii din 1883;

a) Administrarea drumurilor de fer se făcea autonom, independent de autoritatea organelor lipsite de o conducere cu caracter de continuitate.

b) Ministerul nu putea face nici o numire, înaintare sau mutare a personalului, decât pe baza raportului Direcțiunii generale C. F. R. prin urmare administrația drumurilor de fer era scoasă de sub influențele politice atât de dăunătoare bunului mers al organelor active;

c) Veniturile se încasau de către administrația drumurilor de fer, cheltuielile necesare exploatărei se făceau din acele venituri și numai diferența se vărsa la tezaurul public; astfel că administrația C. F. R. nu era niciodată lipsită de fonduri cari să-i poată asigura o bună funcționare;

d) Bugete, prezintate foarte detaliat, se votau numai pe capitole, așa că administrația drumurilor de fer avea posibilitatea a face față nevoilor exploatărei, întrebuințând prisosurile dela unele articole, pentru a acoperi lipsurile dela alte articole. Direcțiunea generală C. F. R. avea prin urmare posibilitatea de a face față nevoilor exploatărei, fără formalități complicate și de lungă durată și nu era expusă a nu putea satisface nevoile ca la un serviciu public, ca acel al drumurilor de fer, nu comportă întârzieri și amânări;

e) Administrația căilor ferate române dispunea de un fond de rezervă format din o cotă parte a încasărilor, care-i permitea a executa lucrările ce se iveau și cari nu putuse fi prevăzute la formarea bugetului;

f) Administrația drumurilor de fer era autorizată a acorda prime și gratificații pentru servicii excepționale și personalului distins.

Sub imperiul legii din 1883 drumurile de fer au funcționat și au luat dezvoltarea la care ajunsese în preajma războiului, dând deplină satisfacție publicului și intereselor economice ale țării. Cu mijloacele de exploatare de cari C. F. R. dispuneau, lipsa de vagoane se resimțea numai în perioada de export a cerealelor, când toți exportatorii, conduși de cerințele piețelor străine, aveau legitima dorință de a-și scurge cât mai curând produsele spre porturile de încărcare; dar în această privință nu un număr prea mare de vagoane ar fi satisfăcut cerințele, căci multe din liniile de acces la porturi nu aveau încă dezvoltarea necesară pentru a putea permite o scurgere mai intensă a cerealelor de exportat.

Căile noastre ferate făceau atunci parte din „Uniunea căilor ferate germane” care cuprindea toate căile ferate din Germania, Austro-Ungaria, Holanda și România, și multe alte căi ferate; și toate statisticile se întocmeau pe aceleași baze, astfel că rezultatele erau comparabile. Din statisticile publicate de către aceea Uniune se poate constata că, în ceea ce privea exploatarea, căilor noastre ferate puteau susține comparațiunea cu rezultatele căilor ferate din alte țări. Citim cifrele cu privire la utilizarea locomotivelor, după statistica publicată de Uniune pentru anul 1912, când o locomotivă a parcurs :

43.620 Klm.	în Germania
40.899 „	„ Austro Ungaria
38.718 „	„ România

ceea-ce arată că pe căile noastre ferate o locomotivă parcurgea numai 11,2% mai puțin ca în Germania, și numai cu 6,8% mai puțin ca în Austro-Ungaria. Și după aceeași statistică pe anul 1912 o locomotivă a efectuat :

27.829 trenuri-Klm.	în Germania
28.950 „	„ Austro-Ungaria
28.074 „	„ România

adică locomotivele noastre făceau 0,88% mai mult ca în Germania, și 3,12% mai puțin ca în Austro-Ungaria.

Cifrele citate mai sus arată că materialul nostru rulant era tot așa de bine utilizat ca și în Germania și Austro-Ungaria, țări în cari exploatarea drumurilor de fer era foarte bună; dar mai cu seamă cifrele de mai sus arată că locomotivele noastre erau bune și la timp reparate, neperzându-se timpul prin depouri și ateliere.

Capacitatea personalului drumurilor de fer românești este pusă în evidență prin un fapt puțin cunoscut de mulți din cei ce azi contestă această capacitate, și pe care ținem a-l menționa. La congresul internațional de căi ferate întrunit la Londra în 1895, regretatul fost Director general C. F. R. *George Duca*, a prezintat o lucrare asupra organizării drumurilor de fer, lucrare care a fost foarte apreciată, și recunoscută cea mai bună dintre toate cari s'au prezentat congresului la care au luat parte delegați francezi, englezi, americani, italieni, austriaci și aproape ai tuturor statelor din lume, afară de ai Germaniei.

În timpuri excepționale când eforturi mari s'au cerut căilor ferate, exploatarea românească a făcut față și s'a distins; M. S. Regele Carol I a adus elogii acestei administrații pentru modul cum s'au efectuat transporturile în timpul mobilizării și demobilizării în 1913. În timpul mobilizării din 1916 căile ferate au corespuns în mod satisfăcător, și chiar după retragerea dela sfârșitul anului 1916, în timpul ofensivei de la Mărăști și Mărășești, drumurile de fer au contribuit mult la succesele armatei noastre refăcută în tristele împrejurări ale refugiului.

Personalul drumurilor de fer, format în atmosfera datoriei și a intereselor țării, a dat dovadă de capacitate, cinste și disciplină în executarea însărcinărilor ce avea. În trecutul exploatarei căilor noastre ferate se găsesc rari cazuri de necinste sau rea voință, și puține din aceste cazuri excepționale au rămas fără sancțiunile meritate. Aceasta se explică prin spiritul de independență cu care administrația căilor ferate era condusă, în scop de a satisface numai interesul general, nesupusă influențelor politice și refractară tuturor intervențiilor din afară. Personalul știa că se recunoaște munca și obținea avansări datorite meritelor sale, și nu urmărea, ca astăzi, asigurarea unor situațiuni cât mai mari prin tot felul de influențe și intervențiuni. Din nenorocire tocmai din cauza acestei independențe, administrația drumurilor de fer nu era pe placul politicianilor, și nu odată „dărâmarea citadelei dela C. F. R.” a fost proclamată și urmărită chiar de pe băncile parlamentului. Nu sunt puțin acei Miniștri cari nu și pricepeau menirea și se simțiau umiliți atunci când nu și puteau manifesta autoritatea spre a satisface interesele lor electorale, sau cerințele partizanilor politici, față cu administrația căilor ferate. Acestor nemulțumiri, și tendințelor politice ce s'au manifestat din ce în ce mai mult, se datorește slăbirea autorității Direcțiunei generale C. F. R., care a contribuit simțitor la aducerea drumurilor de fer în situațiunea de azi.

*
* *

Războiul a dus perturbațiuni mari în exploatarea căilor noastre ferate, mai mari poate ca în alte țări, care ca și România au avut de suferit ocupațiunea inamică, și lupte grele pe teritoriul național.

Materialul rulant s'a înpuținât, prin pierderile din cauza retragerii armatei noastre și a ocupațiunei inamice; uzura acestui material a fost simțitor mai mare decât cea normală, atât din cauza unui trafic mai intens cerut de nevoile operațiunilor, cât și din cauza lipsei materialelor și mijloacelor de reparație.

Consecință a războiului, starea spiritului personalului s'a schimbat, la noi mai mult ca în alte țări; randamentul muncii întregului personal, dar mai ales al personalului de ateliere, s'a micșorat simțitor. Condițiunile grele de viață, și influența dăunătoare din afară au contribuit în largă măsură la aceasta.

La reîntregirea țării, prin alungarea dușmanului, lipsurile

constatate în partea ce fusese sub ocupațiune, au înrăutățit situațiunea, punând drumurile de fer în o grea situațiune la sfârșitul anului 1918 și începutul anului 1919.

Unirea cu vechea Românie a provinciilor românești, ce fusese sub dominațiuni străine, a încorporat la rețeaua căilor ferate române, rețele de drumuri de fer ce aparținuseră la trei state deosebite, și care aveau administrațiuni și proceduri diferite.

Toate aceste cauze au făcut ca drumurile noastre de fer să treacă un moment greu, când o îndrumare sistematică trebuia făcută pentru a se ajunge la restabilirea unei unități de administrație, și asigurarea exploatărei conform intereselor României mari creată prin greul război dus de întregul popor românesc.

Din nenorocire trebuie a constata că îndrumarea spre normal, ce trebuia să se facă, nu s'a produs, și cu cât timpul a trecut situațiunea s'a înrăutățit din ce în ce mai mult. Multe sunt cauzele acestei dezorganizări, ce cu pași repezi au dus drumurile de fer la situațiunea de azi:

a) Insuficiența materialului rulant, întru cât cel ce exista nu era în proporție cu întinderea rețelei, și nici proporțional cu nevoile României mărite. În parte această lipsă trebuia să fie împlinită prin aducerea unor locomotive obținute în 1919 dela aliați, și prin locomotivele și vagoanele aduse din Ungaria; din nenorocire ameliorarea nu s'a simțit multă vreme, căci foarte curând acest material s'a deteriorat, ajungând în o stare de necunoscut.

b) Lipsa materialelor și mijloacelor de reparațiune, dar mai ales lipsa de organizare și de sistem pentru a utiliza materialele din depozitele rămase dela inamic, și a materialelor și mașinilor aduse după ocuparea Ungariei, în vara anului 1919;

c) Tendința de a nu lucra, manifestată pe o scară întinsă mai ales de personalul atelierelor, care, mai mult ca alții, a fost apt la influențele dăunătoare ale agitațiunilor anarhice cu scop de a distruge producțiunea și a provoca revoluția. De multe ori aceste agitațiuni au fost lăsate liber a se manifesta, și uneori chiar încurajate, în mod conștient sau inconștient, tocmai de acele organe ce aveau datoria a menține buna ordine în interesul general al țării.

d) Condițiunile grele de viață, și lipsa oricăror măsuri de îndreptare, cari au contribuit la demoralizarea personalului, înlesnindu-i agitațiile pentru îmbunătățirea salariilor și urmărirea mijloacelor, de multe ori necorecte, de ași crea venituri în afară de cele legale; salariile insuficiente, au împins pe mulți pe calea procedurilor necorecte.

e) Introducerea unei noi organizațiuni, bună în principiu, dar rău aplicată. Descentralizarea administrației, era indicată pentru o rețea de circa 12.000 klm. cum este azi rețeaua drumurilor de fer, dar introducerea ei s'a făcut fără studii suficiente și fără a dispune de elementele necesare; noua organizare s'a făcut nerățional de oare-ce prin o descentralizare, foarte centralizată în

realitate, s'au introdus complicațiuni și neprecizări administrative ; și apoi s'a exagerat această organizare prin înmulțirea Direcțiilor regionale, create după interese locale, sau de persoane, cari au absorbit un personal imens, de multe ori nepregătit, în slujbe mari biurocratice, descomplexându-se și dezorganizându-se organele efective de execuție.

f) Demoralizarea și desconsiderarea personalului meritos, prin sistemul avansărilor pe alte baze de cât al meritului, cari subțiază din ce în ce mai mult stratul elementelor competente cari ar putea asigura exploatarea.

g) Lipsa unei unificări a administrației pentru întreaga rețea și crearea unor situațiuni datorite influențelor locale, cari în interesul bunei așezări a României Mari, nu ar fi trebuit să se manifeste.

h) Încredințarea conducerii administrației și serviciile importante, unor persoane, cari nu totdeauna au avut pregătirea și calitățile necesare pentru o așa de importantă organizație, în o perioadă de refacere și de îndrumare a bunei ordine.

i) Lipsa de sistem și de dispozițiuni precise pentru a se stabili buna ordine, disciplina și organizarea necesară.

j) Tendința anihilării complete a Direcțiunii generale C. F. R. prin directul amestec al Ministerului. Comenzi și reparațiuni de locomotive se fac fără ca Direcțiunea drumurilor de fer să fie măcar consultată ; dirijări de trenuri și încărcări de vagoane se hotărăsc de Minister, fără a cunoaște situația, și independent de dispozițiunile organelor normale de exploatare ; personalul este numit, mutat, înaintat fără ca administrația drumurilor de fer să aibă cunoștință, și de multe ori dispozițiuni privind pură exploatarea a drumurilor de fer se iau în Minister, fără a cunoaște măcar situațiunea reală.

k) Instrăinarea materialului C. F. R. pus la dispoziția particularilor, pentru a forma și dirija trenuri cu totul independente de administrația C. F. R., cari circulă în detrimentul serviciului acestei administrații, care are sarcina de a asigura serviciul public al transporturilor pe drumul de fer. Din această cauză tot materialul în stare de a funcționa este pus la dispoziția particularilor ; personalul se găsește în situațiuni materiale mult diferite, după cum face serviciul la trenurile particulare sau la stat ; iar coruperea personalului C. F. R. joacă un mare rol, pentru satisfacerea intereselor particulare.

l) Amestecul tuturor administrațiilor, și tuturor persoanelor, ce au oare-care situațiune oficială, în chestiunile ce, în mod normal, cad în atribuțiunile administrației C. F. R.

m) Lipsa de autoritate a personalului ce ar trebui să aibă răspunderea în exploatare, provenind din lipsa de unitate și de sisteme în conducerea C. F. R. și din situațiunea ce i se creiază prin procedurile întrebuintate.

n) Introducerea din ce în ce mai mult a necinstei în toate treptele administrației căilor ferate, fie din necesitățile vieții sau a unor dorinți de repede îmbogățire, fie din tentațiunile ce ac-

tuala viață desordonată oferă ; prin toate elementele de corupere ce au interes la diferitele organe ale drumurilor de fer. Necinstea funcționarilor C. F. R. era o excepție odată, și rare sunt cazurile când rămânea fără sancțiune ; astăzi însă necinstea cuprinde din ce în ce mai mult administrația, cum de altminteri necinstea se întinde în toate ramurile de activitate ; iar sancțiuni și măsuri de îndreptare nu se iau. Personalul cinstit al administrației drumurilor de fer, credincios deprinderilor din trecut, își caută de treabă, și muncește în mod corect ; nu poate fi de mare folos, fiind majorat de personalul necorect, și nu i se recunoaște meritul și cinstea, astăzi când întreaga organizare încurajează incapacitatea, lenea și necinstea.

* * *

Relele menționate mai sus se manifestă din ce în ce mai mult și antrenează drumurile de fer spre prăpastia completei dezorganizări. Țara are însă nevoie de drumuri de fer, care să funcționeze pentru a asigura viața populației, și a satisface nevoile economiei naționale. Măsuri trebuiesc luate, și în acest scop orice sacrificii trebuiesc făcute, căci cea-ce se pierde prin continuarea sistemului actual, poate duce la un dezastru complet, care să compromită economia generală a țării.

Nu concesionarea drumurilor de fer, sau unor anumite servicii, cum ar fi atelierele, este soluțiunea problemei, ci organizarea pe baze raționale și conforme scopului și rolului ce drumurile de fer au în viața economică a acestei țări. Problema trebuie privită cu curaj, trebuiesc înlăturate toate relele, să se îndrumeze buna ordine, și să dea administrației căilor ferate buna organizare de care are nevoie în actualele împrejurări. Nici un sacrificiu nu este prea mult, și toți acei ce contribuie la dezorganizarea, ce parcă sistematic se urmărește, trebuie a înțelege și a își îndrepta activitatea către alte ramuri de activitate, unde poate au mai multă competență.

«Societatea Politehnică din România» și «Asociația generală a inginerilor din România» pe baza relelor menționate și conduse de un interes general, supune celor în drept programul reorganizării drumurilor de fer, cu speranța că va putea contribui la salvarea acestei administrații:

1. O bună organizare a drumurilor de fer, în scop de a satisface interesele generale, trebuie a fi bazată pe o completă autonomie, spre a fi scoasă cu totul de sub ori ce fel de influențe politice. Trebuie dar a se stabili această autonomie completă, scoțându-se administrația C. F. R. cu totul de sub autoritatea ori cărnui Minister, care în viața noastră constituțională, este un organ politic, fără continuitate. Drumurile de fer trebuie a forma o organizațiune deosebită de organizațiile de stat, întru cât prin rolul ce au formează mai mult o întreprindere industrială și prin urmare trebuie conduse ca atare,

Pentru acea suntem de părere că organizațiunea trebuie a fi următoarea :

a) Un consiliu de administrație format din 7-9 membrii, dintre cari unul va fi ales președinte, ar avea rolul întregii conduceri și controlul exploatărei drumurilor de fer. Membrii Consiliului de administrație ar fi numiți prin decret regal pe timp de 6 ani, reînnoindu-se la fie-care 3 ani câte o jumătate din ei, astfel ca o continuitate a Consiliului să fie asigurată. Membrii Consiliului de administrație ar fi aleși dintre persoanele cunoscătoare în chestiunile de drumuri de fer, sau dintre acei ce reprezintă ramurile de activitate economică a țării : agricultură, industrie, comerț.

b) Un Comitet de direcțiune, formând Direcțiunea generală C. F. R., ar fi compus din Președintele Consiliului de administrație, și trei Directori centrali numiți prin decret regal, după recomandăția Consiliului de administrație. Comitetul ar avea întreaga conducere a administrației. Cei trei directori vor avea repartizate diferitele chestiuni : 1) exploatare (mișcare, comerț), statistică, personal, comptabilitate; 2) tracțiune, ateliere și economat; 3) chestiunile tehnice (întreținere, construcții, etc.), luându-se însă în comitet toate hotărârile importante. Directorii centrali ar fi persoanele răspunzătoare de bunul mers al întregii exploatări.

c) Pe lângă Direcțiunea generală vor funcționa Direcțiunile de servicii, pentru întreaga rețea, cari să dea normele și dispozițiunile generale, și cari să controleze serviciile exterioare. Direcțiunile ce ar trebui să funcționeze ar fi : Mișcare; Tracțiune; Întreținere; Comercial; Personal; Comptabilitate; Statistică; Ateliere și material rulant; Construcții; Economat; Contencios. Fie-care Direcțiune va fi condusă de către un Director, fără Subdirector, și având personalul necesar.

d) Întreaga rețea să fie împărțită în cel mult 4 regiuni, formând patru Direcțiuni regionale, cu o largă autonomie, funcționând sub controlul Comitetului de direcțiune și a Consiliului de administrație, și primind de la centru dispozițiuni cu caracter general. Fie-care Direcțiune ar fi condusă de un Director regional, ajutat de un Subdirector regional, și ar cuprinde următoarele servicii : Exploatare (Mișcare și Comerț); Întreținere; și Tracțiune; precum și următoarele secții : Secretariat, Personal; Comptabilitate; și Medical. Fie-care serviciu va fi condus de către un șef de serviciu, ajutat de un subșef de serviciu, iar fie-care secție va fi condusă de către un șef de secție.

e) Fie-care Direcțiune regională va fi împărțită în un număr de Inspecții, din fie-care din cele 3 categorii a serviciilor respective : Exploatare, Întreținere, Tracțiune investite cu oare-care autonomie, și funcționând sub controlul Direcțiunei regionale sau a serviciilor respective, precum și a organelor superioare. La fie-care inspecțiune va exista un inspector, care ar conduce inspecția, și un număr de subinspectori pentru a ajuta pe inspector, și în așa număr pentru ca serviciile pe linie să fie în deaproape controlate și îndrumate

Pentru întreținere s'a reînființa secțiile, depinzând de inspectoratele respective.

f) Toare atelierela, exceptându-se atelierele depozitorilor, ar depinde de Direcțiunea atelierelor și materialului rulant ce va funcționa la centru.

Atelierele depozitorilor și revizia vagoanelor ar depinde de inspecțiile respective de tracțiune.

Toate depozitele economatului ar depinde de Direcțiunea economatului ce va funcționa la centru.

g) Intreaga comptabilitate ar fi centralizată la centru.

Toate chestiunile cu caracter comercial, tarife etc. ar fi centralizate la Direcțiunea comercială de la centru.

Toate chestiunile de contencios ar depinde de Direcțiunea contenciosului de la centru, care ar putea detașa, în mod permanent sau temporar, anumiți avocați pe lângă Direcțiunile regionale.

Intregul serviciu medical exterior ar depinde de Secția medicală de pe lângă Direcțiunea regională respectivă.

h) Un serviciu de inspecțiune va putea fi organizat prin însărcinări date de către Consiliul de administrație, pentru anumite chestiuni, persoanelor din administrația C. F. R. sau din afară de administrație.

i) Intregul personal al exploatărei va fi numit, înaintat și revocat numai pe baza recomandării Consiliului de administrație, care va lua avizul organelor respective.

Va trebui stabilit un statut de încadrare a tuturilor funcționarilor pe funcțiuni și clase.

Salariile, indemnizațiile, chirii prime de scumpete, etc., vor trebui stabilite astfel ca personalul să aibă posibilitatea a face față condițiilor de trai. În actualele împrejurări ar putea fi considerat ca totalul sumei plătite ca salariu și primă de scumpete să fie de 10-4 ori salariile d'înainte de război (1000 lei pentru cei ce aveau 100 lei lunar; 8000 lei pentru cei ce aveau 2000 lei, și intercalându-se pentru salariile intermediare). Ar trebui stabilit minimum de salariu.

Ar trebui înființate organizațiuni pentru aprovizionarea personalului cu obiecte de primă necesitate (alimente, îmbrăcăminte) administrate direct de către personal sub controlul și cu concursul material și moral al administrației. Va trebui a se lua măsuri pentru a se construi locuințe pentru personal și instituțiuni sociale și culturale pentru ridicarea și întărirea stărei materiale și culturale a întregului personal.

j) Se va căuta a se introduce cât mai mult în ateliere sistemul lucrului în acord, sau a oricărui sistem de renumerare în raport cu lucrul produs, în scop de a mări producțiunea.

Lucrul normal va dura 8 ore, orele suplimentare vor fi plătite cu un preț majorat.

k) Se vor fixa prime, în scop de a stimula personalul la mărirea producțiunii.

În ateliere se vor introduce prime de producțiune, pe fiecare locomotivă sau vagon reparat în condițiuni satisfăcătoare și în

termenul fixat înainte de a se începe reparațiunea și repartizat întregului personal, în raport cu salariile și durata de timp.

Pentru personalul de tracțiune se vor introduce primele de bună întreținere, primele de parcurs, primele de combustibil și de unsoare; primele pentru câștigarea timpului pierdut prin întârzierea trenurilor, etc. Șefii și subșefii de depozite ar trebui să primească prime în raport cu primele acordate personalului din depourile respective, în afară de primele ce ar primi pentru reparațiunile făcute în atelierele depourilor.

În serviciul mișcării s'ar acorda prime de fiecare vagon încărcat și expedit, repartizându-se asupra întregului personal al stației respective. De asemeni, se vor studia și stabili modalitatea acordării de prime personalului trenurilor, în raport cu bunele servicii aduse.

Personalul întreținerii s'ar acorda prime de în raport cu starea de întreținere a căilor și instalațiunilor.

Personalului Direcțiunilor și Inspecțiunilor, adică toți acei ce nu primesc prime de producțiune, se va acorda la finele anului prime din excedentul voniturilor brute asupra cheltuielilor de exploatare, repartizându-se pro rata salariilor.

2. Bugetul va fi separat de bugetul general al statului, și va fi format pe capitole, ast-fel ca Consiliul de administrație sau Comitetul de direcțiune să poată administra cât mai bine fondurile în raport cu nevoile exploatarei.

Veniturile se vor încasa de către administrație, făcând cheltuielile de exploatare, și vărsând la tezaur numai excedentul anual.

Pentru fie-care an de exploatare se va face un bilanț de exploatare.

3. Se va reinființa fondul de rezervă, din cota parte asupra încasărilor pentru ca Consiliul de administrație să poată face față nevoilor neprevăzute ale exploatarei etc.

4. Atelierele urmează a fi organizate în raport cu progresele tehnice, spre a da maximum de randament. Va trebui a se introduce cât mai multe instalațiuni mecanice, și a se aplica cât mai moderne metode de lucru și salariarea lucrătorului în raport cu lucrul produs.

Chestiunea atelierelor prezintă cea mai mare importanță în exploatarea drumurilor de fer, și este o necesitate absolută ca ele să rămâie ale statului, pentru ca administrația să dispună de mijloacele pentru a-și repara materialele și a nu fi la discreția absolută a fabricelor particulare din țară sau străinătate. Cesionarea atelierelor unor întreprinderi particulare ar expune administrația la cele mai mari inconveniențe, și ar risca ca exploatarea să nu fie asigurată; pericolul ar fi cu atât mai mare în cazul că cesionarea s'ar face unor întreprinderi străine căci la anumite momente considerațiuni în afară de cele de ordin interior, ar expune administrația ca să nu poată dispune de materialul rulant ce s'ar necesita.

Din acest punct de vedere administrația C. F. R. este expusă

și cu contractele de reparațiuni ce s'au încheiat cu firmele din străinătate, atunci când asemeni reparațiuni se puteau face în țară. De altfel prin numărul de locomotive spre reparație, contractate în străinătate, ușor s'ar putea întâmpla ca fabricile din țară, special utilizate în acest scop să nu mai aibă ce lucra.

În interesul căilor ferate, în special, și al industriei naționale în general, rolul statului nu e acel de a ceziona atelierele ce există, ci de a încuraja inițiativa particulară ca să înființeze noi fabrici și ateliere, care să poată face reparațiunile mari, și eventual chiar a construi materialul rulant.

5. Introducerea instalațiunilor mecanice cât mai perfecționate atât pentru manutanțiunea materialelor de exploatare (combustibil, apă, etc.) cât și pentru manutanțiunea mărfurilor, așa ca să se câștige timp. Îmbunătățirea tuturor mijloacelor de exploatare spre a putea face față nevoilor timpurilor.

Oricari ar fi sacrificiile ce vor fi necesare pentru a se realiza reorganizarea C. F. R. nu trebuie a se ezita și a se face cât mai curând spre a opri dezorganizarea completă. Cheltuelile ce a necesita o reorganizare rațională vor atrage scumpiri de tarife dar toată lumea va fi mulțumită a plăti tarife mai mari, numai să poată să-și facă transporturile; de alt-fel cu o administrație condusă de principiul corectitudinii, oricât ar fi de urcate tarifele, tot vor costa transporturile mai puțin de cât astăzi, când cheltuelile suplimentare sunt enorm de mari, față cu tarifele.

* * *

Din cele expuse în prezentul memoriu se va putea deduce că din punctul de vedere al interesului economice ale țării, exploatarea C. F. R. trebuie a continua să fie făcută de stat, și că este o urgență nevoie de a se precede la o rațională reorganizare.

«Societatea Politehnică din România» și «Asociația generală a inginerilor din România» își face datoria a atrage atențiunea celor în drept asupra enormei greșeli, și a fatalelor consecințe ce concesionarea C. F. R. sau măcar a atelierelor C. F. R., vor avea asupra situațiunei economice actuale, dar mai ales a celei viitoare a României.

Este clar că străinii ce vor lua concesiuinea nu caută a lucra în interesul nostru, ci în al lor propriu, aservindu-ne încă pentru multe decenii, și tinzând a ne transforma în o colonie. Atunci când trecutul a făcut dovada că personalul românesc a fost în stare a instala și exploata C. F. R. timp de aproape 40 de ani nu este nici o justificare ca să ne reîntoarcem la regimul concesionilor a căror rezultate sunt încă în mintea celor ce se ocupă cu chestiunile de drumuri de fer. De altfel țări străine ce aveau date concesii de drumuri de fer au căutat a scăpa de ele, și a le trece sub conducerea statului.

Nu concesiuinea C. F. R. sau măcar concesionarea atelierelor C. F. R. este soluțiunea de așteptat pentru a îndrepta comunicațiile cu drumul de fer. Reorganizarea administrației, organizarea

mijloacelor de lucru în cadrul unui caracter național, stabilirea bunei ordine și stărpirea tendințelor anarhice, trebuie a se face și reușind se vor aduce reale foloasde economiei țării.

Inginerii, oricari le-ar fi ocupațiunile ce au, înțeleg a-și pune serviciile la dispoziția statului. dacă guvernul își va da seama de importanța ce exploatarea drumurilor de fer, prin organizațiune de stat, are din punctul de vedere al economiei naționale.

Constantin D. Bușilă

6 Decembrie, 1920

Considerațiuni și propunerii asupra criteriului de înalțare în corpul Inginerilor din serviciul Public. — Progresul fiind în genere rezultatul specializării, nu se poate concepe o organizare profesională, fără a ține seamă în primul rând de specialitate.

Corpul Ingineresc; reprezentat prin diverse și numeroase specialități, cari prin ființa lor, dovedesc însuși progresul științei ingineresti, cere a fi astfel organizat, ca să asigure nu numai promovarea armonică și continuă a tuturor specialităților, dar să înlesnească și dezvoltarea altor noi.

Fiind evident ca valoarea generală a unei profesii, este funcție de valoarea specialităților, urmează ca fiecare profesionist, de orice specialitate și în orice direcțiune ar lucra, trebuie să răspundă în primul rând *chemării sale profesionale*. Din aceasta va rezulta neîndoios, pe lângă progresul științei ingineresti, și creșterea randamentului profesional. Ori tocmai acesta este rezultatul final dorit societății, în concepțiunea că: *chemarea fiecărui profesionist este exercitarea profesiei în funcție de interesul social*.

Referindu-ne numai la Inginerii din serviciul public, vom constata că *răspunderea lor profesională este cu osbire mai mare*.

În adevăr, între Inginerul din serviciul public și patronul său (Stat, Județ, Comună) nu există un contract de natura unui acord stabilit ad-hoc, între un Inginer civil și un patron particular. Între acești doi din urmă, se stabilește un raport de interese, cu caracter singular și în primul rând de ordin material.

Inginerul, din serviciul public, are drept contract o lege de interes general. Cel chemat a-și exercita profesia, în virtutea acestei legi, împărtășește o parte din însăși suveranitatea Statului.

În esența sa, asemenea raport creiat prin lege, indentifică pe inginerul din serv. Public cu însăși patronul (Stat, Județ, Comună) întrucât în mod firesc, este chemat a lua inițiativă, cel puțin pe cale de studii și proiecte, pentru a deștepta atențiunea asupra acelor chestiuni de specialitate, cari sunt de interes general.

În consecință, criteriul pentru calificarea energiilor profesionale, trebuie să satisfacă atât promovarea însăși a profesiei, cât și interesul general.

De aci rezultă principiul:

Înaintarea Inginerilor din serviciul Public, trebuie să se facă pe specialități, pe servicii, și în vederea practicei profesionale.

— Înaintarea inginerilor din serviciul public se face de o *Comisiune Generală în care sunt reprezentate toate specialitățile și direcțiunile de specializare*, prin câte un inginer, cel mai mare în grad și în funcțiune tehnică.

Această comisiune generală are caracter permanent, și lucrează pe lângă consiliul tehnic superior sub președinția Ministerului de Lucrări Publice sau a președintelui C. T. S.

Ea cercetează și apreciază activitatea tuturor specialiștilor ingineri din serv. public, direct prin membrii ce o compun, reprezentând fiecare o specialitate.

Face parte din comisia generală :

- 1) Ministrul de Lucrări Publice cu vot consultativ.
- 2) Președintele Cons. Superior cu vot deliberativ.
- 3) Directorul G-1 al C. F. R.
- 4) Directorul G-1 de Pod. și Șosele.
- 5) Directorul de Studii și Constr.
- 6) Directorul G-1 al Port. și com. pe apă.
- 7) Directorul Constr. de căi ferate.
- 8) Directorul Pod. metalice.
- 9) Mecanici
- 10) Electricieni (Electro-Technica).
- 11) Edilitatea.
- 12) Dir. Minelor.
- 13) Arte și manufacturi.
- 14) Chimia industrială.
- 15) Metalurgia.
- 16) Silvicultura.
- 17) Agronomia.
- 18) Îmbunătățiri funciare.
- 19) Cadastru.

Comisiunea generală are de scop :

- 1) A veghea la formarea comisiunilor de specialitate fiecare sub președinția reprezentantului respectiv din comisia G-lă.
- 2) A face repartiziile locurilor disponibile pentru înaintări *pe specialități, servicii și în vederea practicei profesionale.*
- 3) A verifica și ratifica tablourile de înaintări prezentate de comisiile de specialitate pentru fiecare Minister.
- 4) A verifica și ratifica tabloul g-1 de clasificarea pe specialități a candidaților înaintați pe tabloul dela No. 3.
- 5) A statua asupra poziției candidatului cu privire la raportul dintre specialitate și specializare.
- 6) A rezolva în ultima instanță întâmpinările candidaților nesatisfăcute de Comisiile de specialitate.
- 7) A întocmi în cursul lunii Ianuarie, situația locurilor vacante pentru fiecare grad și specialitate pe anul ce urmează.
- 8) A inspecta, în timp util, candidații la înaintare, prin reprezentanții specialităților sau Direcțiunilor de Specializare.

9) A desemna reprezenanții autorizați pentru fiecare specialitate ce nu ar fi organizată, spre a cerceta activitatea candidaților la înaintare — *Comisiunea de specialitate* se compune :

A) Pentru specialitățile organizate, din reprezentantul specialității (Dir. de specializare) în comisia G-lă, ca președinte, al Comisiunii ce formează cu Directorii sau șefii organizațiilor tehnice în imediată subordine.

B) Pentru specialitățile încă neorganizate (edilitate, mecanică, electro-tehnica, etc.) cum și pentru specialiștii atașați la diverse aducții ce nu au caractere tehnice (Minist. Industrii, Domenii, Primării,) se va procedea astfel :

Reprezenții specialității respective din comisia Generală preșidează comisia formată din șeful serv. tehnic, șeful direct al candidaturii și delegatul aducției ; acesta cu vot consultativ.

Candidatul se poate prezenta în fața comisiunii pentru susținerea sa. Comisia de specialitate întocmește tabloul definitiv de înaintare pentru inginerii din acel Minister, în proporția indicată de Comisia G-lă.

După ce reprezentantul specialității a întocmit tablourile de înaintare pentru fiecare Minister în parte, formează tabloul general de toți candidații de aceeași specialitate dela toate Ministerele, în vederea clasificării pe specialitate.

În acest scop, va prezida comisiunea formată din șefii de servicii ai candidaților dela diversele Ministera și va stabili ordinea de înaintare pe tabloul de specialitate.

— Tablourile de înaintare pentru fiecare Minister în parte sunt definitive, în sensul că cei propuși au dreptul la înaintare, sub rezerva ratificării Comisiunii G-le, numai în ce privește numărul locurilor, procedura urmată, sau eventuale reclamațiuni întemeiate.

— Tablourile generale de clasificare pe specialitate pentru toate Ministerele urmează a se ratifica de Comisia G-lă la care se pot îndrepta orice categorii de întâmplări.

— Candidatul sesizează atât serviciul său cât și Comisia de specialitate cu privire la cererea de înaintare, și are pregătit statul personal și memoriul de serviciu, pentru a putea documenta solicitarea sa la eventuala inspecțiune a reprezentantului specialității.

— Când un inginer de specialitate se află în serviciul altei Direcțiuni de specializare, atunci în ce privește înaintarea în grad urmează regimul Direcției de specializare, iar în ceea ce privește clasificarea în tabloul general de specialitate urmează regimul general arătat mai sus.

— Numărul Inginerilor șefi (Ingineri Consilieri) este max. $\frac{2}{5}$ din numărul Inginerilor recunoscuți de Stat. Numărul Inginerilor Inspectori (Ing. cons. super.) este de max. $\frac{1}{5}$ din numărul Inginerilor șefi (Ing. cons.).

Acest raport se respectă și pe specialiști și pe servicii și se stabilește de Comisia Generală la Ianuarie pentru anul ce urmează.

— În cazul când numărul inginerilor din un grad s'ar reduce atunci numărul locurilor pentru gradul următor nu se mai calculează.

pe baza coeficienților de mai sus ci în vederea vacanțelor în grad față de situația anului precedent.

— *Comisiile de specialitate și Comisia G-lă* vor avea în vedere în primul rând coeficientul profesional în atribuțiile candidatului în ordinea:

1) Tehnică, 2) Technică și Ad-tivă, 3) Ad-tivă și Technică, 4) Administrativă.

Candidații din categoria 4-a nu pot obține gradul de inginer șef sau de Ing. Insp. decât dacă dela începutul carierei și până în momentul când solicită înaintarea au un stagiu profesional în una din cele trei prime categorii, cel puțin de 2 treimi din timp pentru cei dintâi și o jumătate din timp pentru cei din urmă.

Avantaje:

1) Comisiunea G-lă nu mai este compusă arbitrar ca azi, ca reprezintă toate specialitățile și Direcțiunile de specializare.

2) Se informează direct astfel, că nu mai există de fapt cadrul detașat, în materie de înaintări.

3) Se face un început de serioasă organizare generală a inginerilor prin organizarea specialităților. ceea ce va înlesni atât apărarea titlului de inginer cât și regulamentul expertizelor, în ce privește, cel puțin pe inginerii din serv. public.

4) Înaintarea se face în mod firesc pe servicii, pe specialitate și pe intensitate profesională.

5) Repartiția locurilor se face echitabil și rațional între toate serviciile

6) Înaintarea nu se mai face după o singură părere, ci de o comisiune mai obiectivă, înaintea căreia candidatul poate să-și valorifice dreptul.

7) Se obține un *criteriu general de apreciere a valorii întregului corp ingineresc din serv. public pe specialități și pe servicii.*

8) Trecerea dela actuala lege la cea nouă se face foarte firesc prin:

a) Complectarea actualiei comisiuni generale cu reprezentanții ai tuturor specialităților și Directorilor de specializare.

b) Generalizarea procedurii practicat de Dir. G-lă a C. F. R. de a se întocmi tablourile de înaintări pe Direcții și servicii.

c) Se inversează, favorabil, dispoziția din legea actuală, care chiamă pe șefii serviciilor din cadrul detașat a susține candidații în Comisia G-lă, prin intervenirea reprezentantului de specialitate la informarea și aprecierea directă.

Petre Budu

Inginer șef

«Școala Națională de Poduri și Șosele».— Urmându-se evoluția timpurilor, și avându-se în vedere nevoile viitorului economic al României întregite, «Școala Națională de Poduri și Șosele» dispăre, fiind înlocuită prin «Școala Politehnică din București» care se organizează pe baza decretului lege No. 2521/10 Iunie 1920, urmând a-și începe funcționarea chiar în actualul an școlar.

În momentul când vechea noastră «Școală Națională de Poduri

și Șosele» dispăre, sacrificată pe altarul progresului, oredem o datorie să aruncăm o scurtă privire asupra trecutului ei, a rolului ce a îndeplinit și a rezultatelor ce a dat.

. . .

După oare-cari începuturi de învățământ ingineresc (în Moldova pe la 1830 în «Academia Mihăileană», și în Muntenia pe la 1832: în baza dispozițiunilor din regulamentul organic; și în 1852, pe timpul domnitorului *Barbu Știrbey*, când a funcționat o școală de conducători (sub direcțiunea francezului *Lalanne*). Școala a cărei continuare poate fi considerată «Școala Națională de Poduri și Șosele» a luat ființă după unirea principatelor, în anul 1864 pe vremea domnitorului *Cuza*, pe când ministru al Instrucțiunii publice era *M. Kogălniceanu*. Școala purta numele de «Școala de punți și șosele, mine și arhitectură» și era destinată a forma «agenți speciali necesari spre conducerea numeroaselor lucrări publice», adică ceea ce astăzi sunt conductorii de lucrări publice. Programul era făcut pentru doi ani de studii, iar pentru admitere se cereau patru clase gimnaziale. Detronarea Domnitorului *Cuza*, la 11 Februrie 1866, întrerupe funcționarea Școalei și împrășteie pe la diferite servicii ale Statului, sau pe la școlile din străinătate, pe elevii ce urmaseră cursurile ei.

Sub noua domnie a lui *Vodă Carol*, prin decretul domnesc No. 1762 din 30 Octombrie 1867 se reînființează Școala de inginerie sub numele de «Școala de poduri, șosele și mine». Ministrul Agriculturii, Comerțului și Lucrărilor Publice, de pe acea vreme, *Dimitrie Brătianu*, a întocmit programul cu 5 ani de studii (din care unul preparator) și cu intențiunea de a forma ingineri de poduri și șosele, sau ingineri de mine, după urmarea uneia din cele două secțiuni, ce le avea școala în anul al 4-lea. Aceasta este prima organizare făcută cu scop de a forma ingineri, iar nu numai conducători, după cum urmăreau școlile anterioare. Cursurile acestei școale încep la 15 Noembrie 1867, dar au fost suspendate după 5 zile de funcționare, de către noul ministru, inginerul *Panait Donici*, care urmărea a da școalei proporțiile unei «Școale de conducători», iar nu a unei «Școale de ingineri» după cum urmărea predecesorul său. Motivele ce conducea pe noul ministru la hotărârea luată, erau: a) «Lipsa de profesori pentru a putea organiza școala superioară tehnică» și b) «Necesitatea ce se simțea de a se avea mai ou «seamă conducători de lucrări publice, în vederea punerii în aplicare a «legii drumurilor». Noul program al lui *Donici*, era la un nivel mai redus, formând în trei ani de studii, în total, conductorii de poduri și șosele sau conductorii de mine, după secțiunea ce o urmau în al treilea an.

Școala, cum a fost modificată de *Donici*, a durat până în anul 1875, când ministrul lucrărilor publice d'atunci, *Theodor Rosetti*, revăzând ideia organizării unei școli de inginerie, întrucât «trebuințele de a da «învățământului școalei o mai mare dezvoltare, începuse să fie cu atât «mai simțite, cu cât, după ce se formase un excelent corp de conducători, «era nevoie și de un corp de ingineri, apt de a concepe și de a studia «proiecte de lucrări din ce în ce mai importante, care se impuneau în

«domeniul lucrărilor publice». Noua organizare fu studiată și cu începerea noului an școlar la 1 Octombrie 1875, se pune în aplicare; cursurile aveau 4 ani, după 2 ani de studii, absolvenții erau primiți în Corpul Technic ca conductori, iar absolvenții cu distincție a 4 ani de cursuri, erau admiși cu gradul de ingineri.

La 1 Martie 1877, Școala fu trecută sub autoritatea Ministerului Cultelor și Instrucțiunii Publice, o parte din cursuri fiind urmate la Universitate. Sistemul nu a dat rezultate bune, așa că la 1 Aprilie 1878 Școala fu trecută din nou la Ministerul Lucrărilor Publice, toate cursurile fiind făcute în școală.

După trecerea școlii dela un minister la altul, un nou regim se stabilește în 1881 când *G. Duca* a fost chemat la Direcțiunea Școlii. Acestei direcții i se datorește adevărata organizare a «Școlii Naționale de Poduri și Șosele», punând-o pe picior de egalitate cu școlile de inginerie din străinătate la acea epocă, prin aranjarea programelor și prin selecționarea Corpului profesoral și al elevilor, în conformitate cu nevoile de ingineri ce Statul avea pentru construcțiunea și întreținerea lucrărilor sale, în special a căilor de comunicație. În 1886, *Duca* terminase opera de organizare a școlii, și dela acea dată și până acum puțin s'a schimbat în organizarea «Școlii Naționale de Poduri și Șosele». ¹⁾

* * *

Din evoluția învățământului tehnic superior în România, și a «Școlii Naționale de Poduri și Șosele», se vede că totdeauna s'a urmărit formarea în țară a personalului tehnic necesar lucrărilor publice, așa cum nevoile trecutului cereau. Prin transformarea și îmbunătățirea școlii noastre naționale, și în special după 1881, când *Duca* i-a dat organizarea modernă care a satisfăcut până cu câțiva ani în urmă, s'a ajuns ca să se formeze în învățământul nostru național, personalul tehnic pentru conducerea lucrărilor de construcțiune și de întreținere pentru aproape toate lucrările publice din țară, reducându-se an cu an numărul inginerilor formați la școlile din străinătate, cărora le luau locul inginerii formați în învățământul nostru național.

«Școala Națională de Poduri și Șosele» a avut un mare rol și l'a îndeplinit cu mult folos pentru ramura lucrărilor publice. Creată pentru a forma personalul necesar serviciilor publice, această școală a putut servi totuși, în o oarecare măsură, de a satisface nevoile inițiativei private, atât în ceea ce privesc lucrările de construcții cât și întreprinderile industriale.

1) Notițele istorice date mai sus sunt luate după un documentat studiu al unui fost director al «Școlii Naționale de Poduri și Șosele» *D-l C. M. Mișonescu*, publicate în «Anuarul Școlii Naționale de Poduri și Șosele» pe anul 1905—1906 (pag. 3—240), București 1906.

Acest studiu ne-a servit și pentru articolele noastre publicate anterior: «Învățământul Tehnic Superior» («Buletinul Societății Politehnice», anul XXX No. 8—9 din August-Septembrie 1914); și «Necesitatea și rolul unui învățământ tehnic superior național» («Neamul Românesc», No. 14, 27 Maiu 1918).

Nevoile din ce în ce mai mari de personal tehnic, cu o cultură superioară de diferite specialități, cerute de dezvoltarea economică a țării, a pus de mai multă vreme problema reorganizării învățământului tehnic superior; iar situațiunea creată țării noastre întregite, după greul război dus de poporul românesc, cerea o grabnică soluționare a problemei și o îndrumare a învățământului tehnic superior pe calea unui învățământ politehnic.¹⁾

Din examinarea listelor de ingineri eșiți din «Școala Națională de Poduri și Sosele» dela 1878, de când Școala a început a da diplome și certificate cu titlul de inginer, își poate cineva da seamă de marele rol și de rezultatele ce această școală a avut în decurs de 43 ani, de când poate fi considerată ca Școală de ingineri. Aproape 600 de ingineri eșiți din Școala noastră națională, au ocupat și ocupă situațiuni importante în toate ramurile de activitate tehnică, atât în serviciul Statului, cât și în întreprinderi particulare, și chiar în importante ramuri industriale. În gradele mari ale Corpului Tehnic, absolvenții «Școalei Naționale de Poduri și Sosele» sunt în majoritate, de unde acum 20 de ani cadrul acestor grade era exclusiv ocupat de ingineri veniți dela școlile străine; iar mulți din foștii elevi ai «Școalei Naționale de Poduri și Sosele» se găsesc în Corpul profesoral al școliei. Afară de aceasta, foarte mulți din absolvenții școliei ocupă situațiuni însemnate în mișcarea politică și economică a țării.

* * *

În decurs de 43 ani de funcționare, «Școala Națională de Poduri și Sosele», a îndeplinit un însemnat rol cultural și național, și a dat rezultate cu cari se poate mândri orice școală superioară din țară sau străinătate. Dispărând astăzi prin evoluția normală a nevoilor vieții economice, Școala noastră națională va ocupa un capitol important în istoria culturală a țării, precum și în acea a dezvoltării economice a României.

Fie că «Școala Politehnică din București», care ia astăzi ființă și care în evoluția normală a progresului și în interesul viitoarei îndrumări economice a țării, ia locul vechii «Școale Naționale de Poduri și Sosele» să aibă un rol tot așa de mare și să obție rezultate tot atât de frumoase, astfel ca țara și poporul românesc din România întregită, să tragă cele mai mari foloase.

Constantin D. Bușilă.

24 Octombrie 1920.

„Societatea prietenilor Școalei Politehnice din București”.— Din inițiativa «Asociației generale a inginerilor din România», s'a constituit Societatea cu numele de mai sus, cu scopul de a procura sprijinul material și moral Școalei Politehnice din București. În acest scop noua Societate va aduce un real serviciu propășirii învățământului tehnic superior la noi în țară, și prin urmare va aduce

1) A se vedea în această chestiune «Învățământul Tehnic Superior» de *Constantin D. Bușilă* (No. 1 din «Publicațiunile M. L. P.») un volum de 162 pag., București 1919.

o însemnată contribuție la viitoarea îndrumare economică a țării.

Societatea a fost constituită în ziua de 24 Octombrie 1920, alegându-se primul consiliu de administrație care s'a constituit după cum urmează :

Președinte ; D. Inginer Inspector General *N. Vasilescu-Karpen*, fost elev al școalei Naționale de Poduri și Sosele Profesor și Director al Școalei Politehnice din București ;

Vice-Președinte : D. Inginer *Constantin D. Bușilă*, fost elev al Școalei Naționale de Poduri și Sosele ; Profesor la Școala Politehnică din București ;

Oasier : D. Inginer *Ioan Arapu*, Profesor la Școala Politehnică din București ;

Secretari : D-nii Inginer *Mihai Cioc* și Inginer *Constantin C. Teodorescu*, foști elevi ai școalei Naționale de Poduri și Sosele ;

Membrii : D-nii Inginer *George Balș*, Președintele «Asociațiunei generale a inginerilor din România» ; Inginer *Mihai Manoilescu*, fost elev al școalei Naționale de Poduri și Sosele, Directorul general al industriei în Ministerul Industriei și Comerțului ; Inginer *Constantin Osiceanu*, Directorul general al societății «Steaua Română» ; *E. Wolf*, mare industriaș.

Restul consiliului va fi completat ulterior.

Statutele noiei societăți, exceptându-se unele modificări introduse de către adunarea generală de constituire, se găsesc publicate în «Buletinul A. G. I. R.» anul II No. 1-3 (Ianuarie-Martie 1920).

Ori-ce fel de informațiuni și adesiunile la noua societate pot fi adresate la Direcțiunea Școalei Politehnice din București (Calea Griviței No. 132).

RECENZII

Dodecalogul Inginerului (După inginerul american *Waddell*). — Inginerul după ce a terminat Școala Superioară Tehnică și intră în viața industrială, trebuie să asculte de poruncile următoare ale dodecalogului Inginerului :

1. Să continue a studia.
2. Să cumpere cărți și să-și facă biblioteca sa proprie.
3. Să continue neînterupt formațiunea sa prin studii speciale tehnice și la nevoie să urmeze cursurile vreunei Institut Tehnic sau Facultate.
4. Să fie membru activ al unei Societăți Inginerești.
5. Sa se antreneze în munca sa prin pătrunderea metodei.
6. Să-și formeze un Ideal în viață.
7. Să aibă o țință de atins în profesiunea sa.
8. Să scrie articole tehnice.
9. Să-și facă o reclamă modestă și cinstită.

10. Să păstreze raporturi de servicii mutuale cu ceilalți Ingineri
11. Să fie în curent cu mișcările sociale pentru a putea aduce servicii de bun cetățean societății.
12. Să fie în curent cu chestiunile economice și comerciale.

Andrei Ionescu
Inginer silvic

L'enseignement technique supérieur a l'après-guerre, par **Léon Guillet**. — Organizarea învățământului Technic Superior pentru toate statele în general și pentru țara noastră în special, este de o vădită importanță, iar lucrarea de față semnată de unul din cei mai distinși Profesori ai Școalei Centrale de Arte și Meserii din Paris tratând această chestiune cu o deosebită metoda și competență, nu ne poate fi decât interesantă spre a o analiza și cerceta.

Înainte de a ne ocupa de cele expuse de Inginerul Guillet în lucrarea sa, ne vom opri puțin asupra interesantei prefețe, pe care **Henri Le Chatelier**, Membru al Institutului Franței, o face lucrării. D-sa arată viciile de formă și de fond pe care le prezintă întreg învățământul prin care trece Inginerul dela Școala Primară până la Școala Superioară Technică. Atât Învățământul Secundar cât și cel Politehnic și Universitar Științific sunt rău organizate, cu tendințe și preocupări străine științei, sunt îmbăcsite de tot felul de cunoștințe nefolositoare cari neglijează metoda experimentală, și obișnuința măsurilor precise. Iată în traducere finalul prefaței: În «*L'Esprit des Lois*» Montesquieu afirmă că democrațiile nu pot să trăiască fără sentimentul virtuții, care este mai puțin necesar monarhiilor, căci într'adevăr putem suporta capriciile unui singur monarch dar este imposibil să rezistăm capriciilor unei mulțimi de tirani. Din nenorocire virtutea nu se dezvoltă la comandă; să sperăm răsărirea și dezvoltarea ei pe viitor, dar până atunci să-i eșim mai curând într-o întâmpinare. Printr-o bună organizare putem remedia în parte relele provenite prin lipsa de virtute la asociațiunile omenesti și putem restrânge puterea factorilor răufăcători. Acesta este rolul legilor în toate țările civilizate, această preocupare trebuie să domine și orice operă de reformă a Învățământului Technic Superior.

Trecem la analiza lucrării D-lui Guillet.

Dacă războiul de arme a încetat pentru o bună parte din popoarele civilizate ale Europei și — sperăm — va înceta în curând pentru mult timp pentru întreaga omenire civilizată, totuși ziua de mâine nu ne va fi liniștită. Statele se vor înarma mai puternic cu altfel de arme însă pentru un război căruia nu i se vor mai putea număra anii, căruia nimeni nu-i prevede nici quantumul forțelor intrate în luptă, nici intensitatea desfășurării acțiunilor, nici cine vor fi învinși și cine învingătorii: *războiul economic*. Izbânda va fi

de partea acelor state-națiuni ce vor produce mult și bun, utilizând cât mai complet și în cel mai înalt grad de perfecțiune, toate izvoarele de producțiune, reducând la minimum costul de producție prin întrebuintarea metodei științifice, atât în fabricațiunea proprie zisă cât și în organizarea uzinei sau a oricărei întreprinderi de producțiune. De aci reese rolul covârșitor al Inginerului în lupta economică de mâine precum și importanța capitală pentru un stat-națiune ce o prezintă Invățământul Technic Superior.

Care este situația acestui Invățământ în Franța? Actualmente el cuprinde 4 categorii de instituții:

1. Marele Școli, cu învățământ technic enciclopedic.
2. Marile Institute Universitare.
3. Școlile independente.
4. Conservatorul Național de Arte și Meserii.

După ce autorul studiază modul de recrutare al elevilor în aceste școli, caracterul învățământului din fiecare din ele și făcând comparație cu învățământul Technic Superior din alte state, ajunge la concluziunile următoare:

1. Marile Școli din Franța sunt singurile din toată lumea cari scot pe Ingineri la 25—27 de ani ¹⁾.

2. Marile Școli din Franța sunt singurele cari admit elevii pe baza concursului ²⁾.

3. Marile Școli din Franța sunt singurile din toată lumea cari își recrutează elevii din cei cu clase speciale de Matematici.

4. Marile Școli din Franța sunt singurile cari dau Inginerilor pregătire enciclopedică ³⁾.

5. Marile Școli din Franța sunt singurile ce mențin o disciplină severă la elevi.

6. Marile Școli din Franța sunt singurile ce consacră mai mult de $\frac{1}{2}$ din timpul elevilor, prezenței la cursuri ⁴⁾.

Autorul studiază mai departe fiecare stadiu de învățământ prin care trece Inginerul.

1. Invățământul Primar și Secundar. În forma lor actuală aceste categorii de învățământ sunt dăunătoare celui care se dedică cariere de Inginer. Principiile dela cari ar urma să se inspire reformele în învățământul secundar sunt:

1. Condensarea programelor.
2. Desvoltarea calităților spirituale și intelectuale.
3. O justă repartiție a Literilor și Științelor,
4. Instrucția să fie și literară și științifică pentru fiecare individ-

1) La noi Școala de Poduri și Sosele scoate Inginerii tot la 25—27 ani.

2) La Școala de Poduri și Sosele idem.

3) Școala noastră de P. S. idem.

4) La Școala noastră de P. S. mai mult încă.

5. Utilizarea metodei experimentale.

6. Întințarea lucrului manual.

7. Relațiuni strânse între profesori și elevi.

8. Dacă nu desființarea, cel puțin transformarea radicală a examenului de Bacalaureat, până acum «un examen stupid.»

II. Clasele de Matematici Speciale. Odată terminat învățământul secundar cu bacalaureatul dat, viitorul elev inginer va urma «Clasele de Matematici Speciale» stagiul indispensabil în Franța pentru a trece în Învățământul Technic Superior din Marile Școli. Scopul acestor clase de matematici speciale este pe deoparte ca viitorul Inginer să aibă bazele necesare și suficiente continuării serioase a studiilor fără a avea în vedere viitoarea specialitate, iar pe de altă parte de a forța și desvolta viitorului candidat la una din Marile Școli, calitățile necesare unui adevărat Inginer. Acest învățământ prezintă serioase critici: el obosește, surmenează, tineretul distruge inițiativa, individualitatea acestui tineret; el este complet depărtat de scopul ce-l are, este supra încărcat cu teorii și speculațiuni Matematice inutile, rendementului ulterior în carieră. Trebuie simplificate programele, trebuie ca aceste programe să fie aduse la justa și utila lor limită, să aibă ca bază matematică numai ceia ce este util carierei de Inginer, numai ceia ce se poate numi «factorii comuni» ai Științelor Industriale. Autorul propune chiar desființarea claselor de Matematici Speciale, înființându-se pentru fiecare Școală Superioară Technică un curs preparator unde elevii să fie primiți pe baza diplomei de Liceu.

III. Învățământul în Școlile Technice Superioare. Aceasta cuprinde trei părți distincte:

1. Cursuri și Conferințe ex cathedra. Acestea trebuie să fie călăuzite de următoarele directive:

a) Să corespundă unei Instrucțiuni tehnice Enciclopedice, căci un „șef“ în înțelesul larg al cuvântului, are nevoie de cunoștințe vaste, comune tuturor Industriilor.

b) Să se apropie pe cât posibil de cursurile Științelor Industriale, cari toate sunt bazate pe rezultate științifice câștigate.

c) Să fie cât mai mult degajate de documente detaliate, dându-se elevilor aceste documente ca anexe scrise la cursul tipărit.

d) Cursurile să fie autografiate și date elevilor.

2. Lucrări practice. Lucrărilor practice trebuie să li se dea o deosebită atențiune în Marile Școli Superioare Technice, formațiunea Inginerului reclamând evident multă muncă consacrată desenului și proiectelor, lucrărilor și manipulațiunilor de laborator, obișnuinței cu măsurile precise ce comportă diversele fabricațiuni, toate acestea făcute sub supraveghierea de aproape a practicianilor competenți.

3. Lucrări în exterior; acestea joacă un mare rol în formațiunea

Inginerului, căci în uzină și pe șantier se pot vedea aplicațiunile reale ale cunoștințelor teoretice căpătate la cursuri de către Elevul Inginer, care trebuie să viziteze cel puțin o uzină de fiecare ramură a Industriei și sub conducerea profesorului respectiv

Profesorii Școlilor Superioare Technice trebuiesc aleși printre Inginerii ce iau parte efectivă și reală la Industria a cărei specialitate o predă în Școală; deasemenea Șefii de Lucrări și Repetitorii. Intre Corpul Profesoral și Elevii Ingineri trebuie să existe un contact continuu, intim, tapt de o importanță nediscutabilă informațiunea Inginerului.

IV Invățământul Superior Technic de specializare Post-Școlar. Inginerul odată intrat în carieră, va constata singuri lipsurile numeroase și importante ale Instrucțiunei sale. Aceste lipsuri — după autor — Inginerul și le poate completa fie în Institute Universitare de Inalte studii Technice unde se pot specializa într'un maxim de timp de un an, fie în Laboratoriile Facultăților de Știință, cari trebuiesc larg deschise absolvenților Marilor Școli Superioare Technice. Pentru viitor va trebui:

1. Să se înmulțumească și desvolte Institutele de Inalte Studii Technice, dându-se o mare atențiune specializării într'un minim de timp.

2. Să se deschidă larg Laboratoriile Facultăților, tinerilor Ingineri pentru a li se da puțința să pătrundă profund aplicațiunile metodei științifice și să li se desvolte inițiativa prin cercetări personale.

Problema Organizării Invățământului Technic Superior la noi în țară, este de o importanță capitală. Acestei probleme i s'au pus numai permisele deslegării — am putea spune — prin Decretul Lege de înființarea și organizarea Școlilor Politehnice în țara noastră. Avem mult, foarte mult de lucrat încă, până când vom face ca aceste Școli să devie izvoarele dela cari specialitățile tehnice — ca forme organizate ale muncii sociale — să se adape continuu, până când aceste Școli vor deveni izvoare producătoare de valori sinergice, create din capacitate, responsabilitate și conștiințiozitate profesională. De aceia lucrarea D-lui Guillet nu poate fi decât binevenită pentru noi.

Andrei Ionescu

Inginer silvic

7 Septembrte 1920.

La Crise du combustible et ses remèdes, par Ing. Aimé Witz
Correspondant de l'Institut. — Criza combustibilului este generală. Ea este datorită în primul rând insuficienței extracțiunei, la care se mai adaugă dificultățile transportului, repartiția defectuoasă a disponibilităților precum și reaua întrebuințare a resurselor noastre, Anglia exporta înainte de război 77 milioane de tone de cărbuni din cele 230 milioane ce producea, astăzi abia face față consumului

intern. Germania nu mai produce decât 22% din ceea ce producea înainte de război. Statele-Unite deși au ridicat producția la 625 milioane de tone, totuși din 'plus' ce l-ar putea avea disponibil exportului, este departe de a putea acoperi deficitul de 80 milioane de tone de cărbuni, pe care Europa îl are anual.

Nu vom putea ameliora în parte această situație periculoasă pentru viitorul nostru economic, decât reducându-se consumația de combustibil; va fi nevoie nu numai de suprimarea celei mai mici risipe de combustibil dar și de suprimarea oricărei întrebuințări de lux a acestui aliment al industriei mondiale. «Restricțiune și economie mare, împiedică chiar până la zgârcenia cea mai exagerată; aceasta este strigătul general al economiștilor și tehnicienilor».

A aviza însă asupra mijloacelor reale și practice, care să conducă la rezultatul cerut — utilizându-se ceea ce astăzi noi avem «hic et nunc» — este astăzi una din cele mai dificile probleme tehnico-economice, ce se pune spre rezolvarea Inginerilor. În lucrarea de față, autorul își propune să îndrumeze pe cei în drept spre rezolvarea problemei de mai sus.

Lucrarea cuprinde 4 capitole:

1. Economii și restricțiuni.
2. Huila, succedanele și ajutoarele sale.
3. Cea mai bună utilizare a combustibilului.
4. Economia caloriilor.

Economii și restricțiuni. Întrebuințările pe care cărbunele le are în industrie și viața domestică, sunt dintre cele mai diverse: metalurgia, stațiunile de electricitate, uzinele și carierele, industriile textile, chimice, agricole și alimentare, industriile diverse, drumurile de fier, marina, luminatul și încălzitul domestic. Dintre aceste toate întrebuințări, cele care consumă mai mult cărbune sunt mașinile, metalurgia, încălzitul și luminatul. În aceste consumațiuni se impun restricțiuni și economii.

Pentru iluminat trebuie să alegem acele surse de lumină, la a căror *lumânare-oră* corespunde cât mai puține calorii. Pentru încălzitul domestic, trebuie să alegem acele sisteme cari dau cea mai mare *rendement* din caloricul dezvoltat. Încălzitul central pe imobil sau central pe uzine vânzătoare de calorii, încălzitul prin curent electric pentru servicii intermitente, momentane, precum și cel prin gaz dela uzine, toate acestea sunt sisteme cari aduc reale economii în consumațiunea cărbunelui. Putererea motrice produsă prin mijloace termice, se poate obține mai economic prin sacrificarea imediată a instalațiilor defectuoase, învechite și înlocuirea lor prin altele mai perfecționate, printr'o judicioasă întrebuințare a combustibilului de care se dispune, printr'o îmbunătățire tehnică a metodelor precum și prin adoptarea celor mai bune mașini termice, cari transformă caloriile în kilogrametri.

În metalurgie și siderurgie trebuie să se organizeze științifice supravegherea și inspecțiunea, să se utilizeze direct gazele furnalelor înalte, să se dea o întrebuintare adevărată tehnică combustibilului, căci numai așa se vor putea realiza economii în consumarea cărbunilor.

Interesul național este astfel angajat în economia cărbunelui — fiecare tonă din acest prețios produs, arsă mai puțin măbind capacitatea de acțiune a țării — că nu trebuie să ne dăm înlături din fața nici unui mijloc prin care s'ar putea obține acest rezultat. Să cercetăm continuu căci ne trebuiesc noi metode și mai bune proceduri; ne trebuie o coordonare a tuturor forțelor spre atingerea unui țel comun: acela al economisirii cărbunelui. Să începem prin înfăptuirea unei stânse legături între Știință și Industrie. Condiția «Sine qua non» a reușitei cauzei comune.

Huila. Succedunele și ajutoarele sale. Franța se găsește într'o dureroasă realitate, n'are huilă. În consecință trebuie să se extragă din pământul ei, ceea ce se găsește ca combustibil și să se tindă a se înlocui huila neagră cu acele materiale indigene sau cu alte mijloace echivalente. Rezerva de cărbuni a Franței este aproximativ de 17 miliarde de tone, compusă în toată scara de cărbuni de pământ, dela antracit până la jumătate grași, grași și flambanți.

Aceste rezerve trebuiesc utilizate cu maximul de rendement; dintre acești cărbuni, cei *slabi*, nu vor mai fi deloc desconsiderați ci vor fi puși alături cu cei *grași*, prin perfecționarea mijloacelor de combustie și prin cultivarea tehnică a fochiștilor.

Se va recurge larg, în această foamete de huilă, la succedunele ei cari sunt:

a) Lemnul, pe care nu se mai poate totuși conta, dat fiind coeficientul mare de despădurire al Franței și al lumii întregi civilizate.

b) Turba, care în Franța ocupă 38.000 hectare, în Rusia 46 milioane hectare, Suedia și Norvegia 8 milioane hectare, Germania 25 milioane hectare; efectul ei caloric este $\frac{1}{2}$ din cel al huilei.

c) Lignitul, cu o putere calorică de 3500—5500 calorii, care este destul de abundent în Franța.

d) Resturile, rămășițele industriei și agriculturii ca: «Schlamms»-urile rezultate din spălarea cărbunilor, surcelele, rumegăturile de fierăstrău, brichetele fabricate din aceste rumegături, coardele neutilizabile ale viței, rămășițele de argăseli, de trestie de zahăr, rămășițele menajere, etc.

e) Petrolul și derivatele sale uleioase, cunoscute sub numele de «Nazouts»-uri, cu o putere calorică superioară, având 11.000 calorii, ceiace face să întreacă cu aproape 35% puterea calorică a huilei mijlocii și să aibă un rendement cu 10% pe cal-ură mai mult decât huila; combustionea se face aproape complet, fără ce-

mușă și sigură; manopera de încărcare în vederea combustiei nu există.

Ca ajutoare ale huilei avem:

a) Huila albă, a cărei putere hidraulică ne este pusă la dispoziție de cursurile de apă în general torrențiale, la regimul glaciilor având origina în ghețari.

b) Huila verde, a cărei putere hidraulică ne este pusă la dispoziție de cursurile de apă cu un regim mai regulat ce își au origina în izvoarele naturale.

c) Huila albastră, a cărei energie potențială ne este pusă la dispoziție de mareele mărilor și despre care Inginerul Maynard zice: «Captarea puterii mareelor se poate face în condițiuni mai avantajoase în general, de cât captarea forței vie a căderilor mari de apă din munți».

d) Puterea captată a vânturilor ne poate fi de un real folos în economisirea combustibilului.

e) Energia Solară despre a cărei imensitate ne puteau face o sușoară ideie socotind că pe cei 7 milioane km² de deșerturi Africane, soarele varsă zilnic un număr de calorii ce echivalează în valoare termică cu 19 miliarde tone de huilă.

f) Caldura internă a globului terestru poate fi de asemenea utilizabilă, și prin sondagii îndrăznețe se va căuta în profunziuni caldura după cum se caută petrolul și cărbunele.

Toate succedaneele și ajutoarele huilei negre, mai sus expuse, vor contribui la ameliorarea efectelor dezastruoase ale crizei de combustibil prin care treceam. Este de datoria tuturor: Ingineri, Constructori, Industriași și Financieri, să lupte prin toate mijloacele pentru punerea cât mai repede în valoare a acelor necăzabile izvoare de energie pe care natura ni le pune la dispoziție.

Cea mai bună utilizare a combustibilului. — Rendementul termic al unui focar depinde de factori multipli și variați cari intervin în dezvoltarea, întreținerea și conducerea fenomenelor de combustie, factori — unii conștienți alții automatici — a căror acțiune este mai mult sau mai puțin susținută și cer totdeauna direcțiune și supraveghere.

Unul dintre acești principali factori este îndemnarea profesională și activitatea aceluia care conduce focul. Cu drept cuvânt s'a spus fochistului «lucrător de artă»; acesta este într'adevăr un artist în genul său, căci de el depinde economisirea a milioane de tone de combustibil. Nici un sacrificiu făcut, pentru înfrângerea de școli de Fochiști, ținerea de conferințe tehnice acestora precum și pentru ținerea de concursuri, și acordări de diplome în vederea formațiunii și perfecționării fochiștilor, nu va fi prea mare.

Un alt factor important este tipul căldărei care face ca rez-

dementul tehnic să varieze între 60% (sau mai jos) și 88,40% (maximul obținut până astăzi cu căldările americane supracentrate).

Aparatele cari asigură o bună combustie în focarele industriale au mare importanță în buna utilizare a combustibilului — deci a economisirii lui. Între aceste aparate enumărăm pe cele mai principale:

a) Grătarul care trebuie să înlesnească o bună și completă combustie.

b) Încălzitoarele automate, care ne dispensează de mâna de lucru.

c) Tiragii artificiale, îndoite, echilibrate sau compensate, care sunt mai economice de cât cele naturale.

d) Încălzitoarele de aer, cari asigură o bună combustie și mărește schimburile de caloric între gazele ce dau căldura și apa ce se încălzește.

e) Pulverizarea și proiectarea în focar a cărbunelui, prin care se simplifică manopera încărcatului și se asigură combustia aproape completă a cărbunelui.

IV. Economia Caloriilor. — Caloriile ce se produc, — parte — sunt utilizate în natură — altă parte — sunt transformate în energie mecanică. În ceea ce privește prima categorie, va trebui să împiedicăm orice pierdere a căldurii înainte ca aceasta să-și fi primit întrebuințare în vederca căreia a fost produsă. Perfecțiunea ar fi ca toate caloriile disponibile ale corpului generator să treacă «în întregum» corpului primitor. Ne vom servi în acest scop de substanțe calorifuge cari micsorează simțitor dezvoltarea fenomenelor inevitabile de radieră, conductibilitate și convecțiune. Dacă concepem caloricul ca o formă de energie ce nu se poate transporta decât degradându-se și — ca atare — orice operațiune termică ca o degradare a căldurii, va trebui ca toată această degradare să se facă în vederea unei anumite utilități. Pe baza acestui principiu se întrebuințează la mașinile cu vaporii încălzitoarele de apă și supraîncălzitoarele de vaporii, iar în sistemul de evaporare în vid s'au imaginat aparatele cu efect multiplu.

În realizarea economiei, caloriilor, gradul de perfecțiune al mașinilor termice, — ce transformă energia calorică în energia mecanică —, are o mare importanță. Din studiul ce autorul face diferitelor mașini, se pot trage următoarele concluziuni:

1. *Mașinile cu vaporii:* a) Cifra medie de randament termic obținută astăzi este 0,24 — dacă ne raportăm la un cal-oră indicat — și 0,19 la un cal-oră efectiv.

b) Presiunea la care se supun vaporii este în general de 9-10 kg.; spre a se obține o ridicare a randamentului nu trebuie să se mărească prea mult presiunea de mai sus, câștigul rezultat în ma-

rirea randementului fiind prea mic: după 10 kg de presiune, la o majorare de 1 kg a acestei presiune corespunde abia o majorare de 1% pentru randement iar după 12 kg, această din urmă majorare se micșorează.

c) Este ilusoriu a se urmări economia combustibilului prin construirea de mașini — cu piston sau mișcare alternativă — de o putere mai mare ca cele construite până acum.

2. *Mașinile cu aer cald*, ale căror așa zise regeneratoare de căldură dădeau în trecut multe speranțe, astăzi însă aceste mașini nu mai fac decât obiectul istoriei termodinamice.

3. *Motoarele cu gaze*, — bogate sau sărace — sunt în plin progres și viitorul le rezervă o mare dezvoltare. În metalurgie, rolul lor este considerabil, avându-și aci locul lor bine stabilit alături de furnalele înalte și de cuptoarele de coks.

4. *Motoarele cu combustibil lichid*, cu randamente termice extraordinare: 36, 8% la 173 gr. combustibil consumat. Motoarele Diesel realizează enorme economii de calorii și pentru dovedire, exemplul stațiunii Chelsea este pusă edificător: Pentru servicii cari ar fi necesitate 6000 tone de cărbuni unei mașini cu vapori, întrebuintându-se pentru aceste servicii motoare Diesel a rezultat o consumație de 700 tone de combustibil lichid !

Viitorul însă, este al electricității. Electricitatea este o formă superioară de energie comportându-se admirabil multiplelor aplicațiuni ale geniului omenesc; ea se transportă la distanțe mari cu pierderi ce se reduc după voință, ea se distribuie pretutindeni cu ușurință și la cerere. Una dintre marile industrii ale viitorului va fi și aceia ce are de scop producerea acestei energii, de a o furniza diverselor industrii de a o pune la dispoziția lor zi și noapte, ca pe un servitor docil și credincios, care să nu refuze niciodată munca atâta timp cât aceasta nu-i întrece forțele. Rețele dese de canalizarea energiei electrice vor acoperi vastele regiuni industriale ale statelor fie radiind în jurul unei centrale unice — integral consacrată producerei curentului — fie înglobând un număr oarecare de stabilimente cari produc electricitatea pentru nevoile lor speciale dar cari nu întrebuintează întreaga cantitate produsă urmând ca disponibilitățile să fie cedate altor întreprinderi. Se vor forma astfel centre importante cari vor pune kilovați-ore la dispozițiunea acelor ce vor găsi mai avantajos a-i cumpăra decât a-i fabrica.

Pentru realizarea planului de mai sus, care este chemat să scape omenirea de spectrul toametei de combustibil — pe deoparte — iar pe de altă parte să realizeze mari economii în consumația rezervelor de combustibil, în special cărbunele, de care țările mai dispun se vor utiliza acele puteri inepuizabile cari, nu așteaptă decât stăpânirea omului și punerea lor în valoare de către geniul acestuia :

puterile hidraulice. Vom întrebuința huila albă, huila verde și huila albastră, pe cari natura le-a dat cu atâta dărnicie Europei și Americii, înființând stațiuni hidro-electrice. În al 2-lea rând să se înființeze stațiuni, termo-electrice în centrele miniere de cărbuni, cu putere calorică mai mică, transformându-se toată energia potențială a acestora în chilowați cari să alimenteze rețeaua vastă de distribuție a energiei electrice. Toate aceste stațiuni hidro și termo-electrice vor forma un tot armonic de puteri libere și autonome, o federație de producători de energie în care fiecare va păstra o personalitate independentă, însușită de o grijă dublă aceia generoasă a binelui obștesc și aceia legitimă a interesului propriu.

În cele 160 pagini ale lucrării, D-l Aimcé Witz prezintă chestiunea crizei de combustibil și a mijloacelor de ameliorat această criză, într'un mod cât se poate de obiectiv și științific; concluziunile bazate pe fapte riguroși științifice și metodic clasate, se impun prin ele însăși. Recomandăm călduros lucrarea, în special Inginerilor și în general tuturor acelor ce văd binele țării noastre într'o urgență și reală organizare tehnică-economică.

Andrei I. Ionescu

Inginer silvic

18 Noembrie 1920.

Ten Years Work of the Chicago Plan Commission (April 1920) este titlul unei broșuri în 8 de 70 pagini cu 35 ilustrațiuni în text și 2 planșe. ce am primit de la D-l *Walter D. Moody*, Directorul acestei comisiuni, publicată cu ocazia celei de a 19-a adunări generale.

Comisiunea pentru sistematizarea și extinderea planului orașului Chicago, a luat naștere din inițiativă particulară, prin Clubul Comercial din Chicago și a avut dela început 47 de membrii activi făcând parte din accl club, iar restul până la 110 membrii, fiind afară din club. Comitetul executiv era compus din 12 membrii. În timp de 10 ani orașul Chicago a plătit acestei comisiuni 100.000 dolari, iar Clubul Comercial 303.000 dolari.

Actualmente (1920) comitetul executiv conține 21 membrii iar numărul membrilor este de 260, toți locuind în Chicago.

Președintele Comisiunei, D-l *Charles H. Waker*, în raportul Comisiunei asupra activității în timpul celor 10 ani ce s'au scurs, arată dificultățile ce au fost de învins față de public, care socotea planul de sistematizare ca «un plan-poză» sau ca un «plan-poveste», și cu drept cuvânt este convins că «cea mai mare parte din popor trebuie să vadă mai întâi cum se clădește o casă, pentru ca apoi să priceapă un plan al unui oraș».

Până astăzi s'au lucrat complet proiectele a 12 lucrări principale, în general de străpungeri sau largiri de străzi precum și cumpărarea a 14254 acre de pădure pentru nevoile orașului, Pentru

toate aceste lucrări orașul a votat credite de 61,5 milioane dolari, la care s'a mai adăugat încă 8,1 milioane dolari din cotizații speciale, 162 milioane dolari din partea companiei de căi ferate și alte 5,3 milioane de la Comisia pădurilor. În total s'au strâns 237 milioane dolari, pentru lucrări care trebuie să fie gata în 5 ani.

Aceste lucrări sunt proiectate în ipoteză că orașul Chicago va deveni un fel de „Meca“ al turiștilor Americani, care vor da un coeficient de vizitatori al orașului Chicago, de peste 200.000 zilnic, cât are acum orașul New-York, care încasează de la acei vizitatori cam 876 milioane dolari, adică de două ori mai mult de cât a costat canalul Panama. Se mai socotește că orașul Chicago va avea în 25 ani peste 5 milioane locuitori.

Comisiunea planului mai are de rezolvit prin proiecte de detaliu următoarele probleme: zonele orașului, cheștiunea locuințelor, centrul civic, o serie de noi străzi de străpuns, un studiu complet al sistematizării unei noi regiuni a orașului, centura de drumuri pentru circulația exterioară, poșta.

Ca probleme legislative neterminate sunt: legea zonelor și leg-pentru a se da puteri mai mari în ce privește impunerea de servituți¹

În lucrările ei, Comisiunea a fost sprijinită de presa locală care a publicat și a făcut reclame planului de sistematizare, răspândind peste tot foi și suplimente gratuite. Asemenea Comisiunea s'a sprijinit și pe publicațiile ei, precum cea din 1911 a planului lucrărilor „*Chicago's Greatest Issue*“ în 165.000 exemplare, care s'a epuizat. În 1912 Comisiunea a mai publicat în 70.000 exemplare „*Waker's Manual of the Plan of Chicago*“ de *Walter D. Moody*, cu a cărui recenzie ne vom ocupa separat.

Printre aceste activități științifică, utilitaristă și de vulgarizare Comisiunea a pus cel mai mare preț și pe activitatea de vulgarizare a planului prin propagandă. A ținut în acest scop 477 conferințe în diverse locuri, s'au făcut proiecții descriptive ale planului în 50 teatre și s'au publicat diferite dări de seamă în 575 publicații în anul 1912.

O mulțime de case de comerț au adoptat ca ilustrații pentru reclamele lor diverse vederi ale proiectului de sistematizare a Chicago-ului.

S'a mai instituit așa zisa „*zină a Planului Chicago*“ în care toți preoții predică în biserică despre planul orașului. S'au trimis de către Comisiune din publicațiile ei în 17 țări diferite printre care intră și România.

S'a adoptat studiul Planului de sistematizare a orașului Chicago și în Universitatea din *Harvard*, adoptându-se ca manual lucrarea „*What of the City*“ despre care ne-am ocupat cu altă ocazie (Buletinul Soc. Politecnice 1920).

În partea II a broșurei se arată în câte-va cuvinte stadiul fiecărei lucrări, iar la fine se dă în o tabelă numele tuturor membrilor Comisiunii cu adresele lor.

Din această broșură înțelegem cât de bine lucrează americanii în chestiunea sistematizării și de ce ei reușesc. Citirea acestei dări de seamă va face probabil pe unii de la noi, să-și dea seama că un plan de sistematizare, chiar când sunt la îndemână resurse și mijloace mari și suficiente, nu este o chestiune ce se poate rezolva în câte-va luni!

1 Noembrie 1920

Cincinat I. Sfințescu

INFORMAȚIUNI

S'au mai primit dela 8 Septembrie a. c. până la 25 Octombrie a. c. încă 6 răspunsuri la chestionarul publicat ca anexă la articolul „Lexiconul tehnic al României Mari și rolul A. G. I. R.-ului“ din numărul 7. 9 Anul II al „Buletinului“.

Din aceste răspunsuri, 3 vin dela orașe din vechiul regat: Târgul-Jiu, Odobesti și Panciu și 3 din Basarabia: Hotin, Soroca și Orhei.

Situația răspunsurilor până în prezent este: 16 răspunsuri din vechiul regat și 9 din Basarabia; nici unul însă din Transilvania, Banat și Bucovina.

C. Sfințescu

* * *

D-ni Membri ai A. G. I. R. rămași în urmă cu plata cotizațiilor sunt rugați să binevoiască ca până la finele lunii Decembrie a. c. să se pună la curent cu plata, pentru a se putea încheia bilanțul pe anul în curs.

* * *

Se aduce la cunoștința tuturor membrilor A. G. I. R. că orele de birou la Asociație sunt dela 9 $\frac{1}{2}$ —1 și 4 $\frac{1}{2}$ —8, iar numărul telefonului este 54/6.

* * *

Pentru alcătuirea Anuarului A. G. I. R. pe 1920, D-nii membri care n'au trimis încă până acum buletinele completate, sunt cu insistență rugați a le trimite cel mai târziu până la 31 Decembrie 1920.

TABLA DE MATERII

	<u>Pagina</u>
A. G. I. R. : Darea de seamă asupra activității și gestiunii financiare a A. G. I. R. în cursul anului 1919	5
Procese-verbale ale adunărilor generale din 1920.	16
Adresa No. 233 din 26 Ianuarie către Ministerul Agriculturii (Direcția Cadastrului)	85
Adresa membrilor din consiliul tehnic al Cadastrului către Președintele A. G. I. R.	87
Apel pentru constituirea «Societății Prietenilor Școalei Naționale de Poduri și Șosele	96
Apel adresat de A. G. I. R. către Asociația de intelectuali.	101
Regulamentul congreselor A. G. I. R.	139
Memoriu prezentat de către A. G. I. R. D-lui Prim-Ministru la 16 Iunie 1920	157
Răspunderile în criza industrială (Memoriul A. G. I. R. către Ministerul Muncii)	163
Memoriul A. G. I. R. adresat D-lui Ministru al Domeniilor în chestia Cadastrului, la 21 Aprilie 1920	169
Memoriu asupra organizării corpului tehnic al Statului înaintat D-lui Ministru de Lucrări Publice	407
Societatea Prietenilor Școalei politehnice din București	489
Andrescu Cale. I. : Centrale de energie	58
Un rol ingrat	183
Sporirea producției	216
Recenzii: Le triomphe de l'organisation et ce qu'elle coûte (par Arthur Travers Borgstroem, Helsingfors)	191
A. Z. : Recenzii: Chestiuni în legătură cu consiliile muncitorești	275
Bucur Petre: Note. Considerațiuni și propuneri asupra criteriului de înaintare în corpul Inginerilor din serviciul public	453

	Pagina
Bușilă C. D.: După primul an	28
Rolul A. G. I. R. în îndrumarea economică a țării	213
Note: Primul congres A. G. I. R.	270
Legislația muncii	273
Ministerul Comunicațiilor	282
Memoriul asupra căilor ferate Române	441
Școala Națională de Poduri și Sosele	456
Cleco M. Recenzii: Efectele suprimării constituției și a monedei legale, asupra producției averilor, și Efectele măsurilor excepționale asupra industriei naționale	320
Cristea C. Gr.: Necesitatea unei conștiințe forestiere naționale .	438
C. T. Recenzii: La formation scientifique du personnel dirigeant du transport	202
Etschberger A.: Scrisoare către A. G. I. R. în chestiunea hotărâ- niilor și organizarea întreprinzătorilor de lucrări	143
Florescu Mihail P.: Creșterea Ministerului Apelor și pădurilor	89
Regimul Apelor	187
Rolul inginerilor silvici în industria petroliferă	268
Politica forestieră a României Mari	434
Gabrielescu Aurel C. Să avem grije de cei mici	63
Autodezorganizarea	180
Gabrielescu E.: Regimul căilor ferate	367
Gavrilescu R.: Aeronautica civilă	239
Industria aeronautică	339
I. A. C.: Revista revistelor: Buletinul C. F. R. No. 7 D-brie 1919; Analele Minelor din România No. 1 Ianuarie 1920	144
Ionescu Andrei: Recenzii: Taylorismul și noua organizare a muncii	205
Dodecalogul inginerului	460
L'enseignement technique supérieur a l'après-guerre, par Lion Guillet	481
La crise du combustible et ses remèdes (par Aimé Witz) .	464
Leonida D.: Importanța lucrărilor tehnice	337
Malocci C.: Creditul Asociației muncitorilor intelectuali industriali	67
Manollescu M.: Contribuția culturii generale la formarea con- cepției tehnice	30
Marișoa-Maksai A.: Producția, consumația, exportul României și refacerea economică	105
Mihalache I.: Ingrădirea titlului de inginer	260
Mușat N.: Direcțiunea Generală de Edilitate Publică	424
Nicolau Gh.: Recenzii: Principes d'organisation scientifique des usines (Frederich Vinslor Taylor)	150
Nicolescu Cristea: În chestiunea locuințelor ieftine	49
Pinchis A. L.: Protecțiunea titlului de inginer	390
Prager E.: Recenzii: Forța majoră în contractele industriale (René Gërin)	328

	Pagina
Sfințescu C.: Munca intelectuală și noile transformări sociale .	75
Congresul pentru locuințele dela Lyon	171
Lexiconul tehnic al României Mari și rolul A. G. I. R.-lui	228
Statul, inginerii și legea corpului tehnic	380
Recenzii: Tenyears work of the Chicago Plan Commission	470
Ștefănescu Radu, Persu A., {	
Popescu G. St. și Arapu I., {	
Casa de ajutor și pensii pentru	
funcționarii din întreprinde-	
rile particulare	117
Tomescu St. I.: Asupra retribuiri inginerilor din serviciile	
Publice	79
Vellan Alex.: <i>Note:</i> Câteva lămuriri asupra studiilor de ingi-	
nerie în Anglia	286
Zănescu A.: <i>Recenzii:</i> La locomotive moderne par. I. Tribot-	
Laspère	146
American Locomotive company; Locomotive Haud-book .	194
* * Construcția și exploatarea portului Constanța de ingi-	
ner E. B. Lazarovici	208
Informații: pg. 155, 209, 331, 472.	

