

Societatea
Politehnică din România
BIBLIOTECA

Nr. 7653

Locul *8e*

BIBLIOTECA A.G.I.R.
No. INV:
LOCUL:
DATA:

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

LUCRĂRILE CELUI DE AL XIV-lea CONGRES A.G.I.R.

BUCUREȘTI, 25-28 FEBRUARIE 1940

C: 1.16.1
Cl: 06.04.00

BIBLIOTECA
Asociația Generală a
Inginerilor din România
Nr. Inv. 12581
Locul

LUCRĂRILE CELUI DE AL XIV-lea CONGRES A.G.I.R., BUCUREȘTI, 25-28 FEBRUARIE 1940

Publicate în anexă la *Bul. A.G.I.R.*, vol. XXI (1939) și XXII (1940).

— Congresul A.G.I.R. 1939. (Program). [Nr. 2]. p. 4 - 47.

Andriescu-Cale I. (Ing.).

— Combaterea secetei în Basarabia prin irigațiuni. *Anexă: Deviz pentru barajele de pământ necercetate de regularea debitelor râurilor Botna, Cogălnic și Ialpug din Sudul Basarabiei.* [Nr. 9]. (2 h). p. 22c - 28c.

Areadian N-lae (Ing. Dr.).

— Lupta împotriva risipei de muncă, timp și materiale. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R. Buc. Febr. 1940.*) [Nr. 1]. 148c - 150c.

Avramescu Aurel (Dr. Ing.).

— Telecomunicațiuni și semnalizări pentru apărarea pasivă. [Nr. 10]. (4 fig.). p. 63c - 67c.

Bărbulescu Const. (Ing.).

— Contribuțiuni la organizarea mobilității industriale. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R. Buc. Febr. 1940.*) [Nr. 1]. 154c - 160c.

Bărbulescu St. (Ing.).

— Urbanismul și silvicultura. [Nr. 11]. p. 76c - 79c.

Bedreag Cristea (Ing.).

— ieșirea la Mare: porturi la Mare și Dunăre. [Nr. 9]. 2 (h.). p. 28c - 35c.

Botez-Kaukaz M. [Ing.].

— Asigurarea inginerilor funcționari particulari. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R., Buc. Febr. 1940.*) [Nr. 1]. 143c - 144c.

Cantuniar I. (Prof. Ing.) și **Răuț C.** (Ing.).

— Organizarea tehnică în cadrele apărării naționale. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R. Buc. 1940. Raport g-l. Secția III-a.*) [Nr. 2]. p. 211c - 216c

Caranfil N-lae.

— Recuperarea costului lucrărilor publice. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R. Buc. Febr. 1940.*) [Nr. 2]. 177c - 180c.

Cherdivarencu A. (Dr. Ing. Agron.).

— Necesitatea și posibilitățile de înzestrare a agriculturii românești cu inventarul tehnic strict necesar. [Nr. 9]. p. 36c - 39c.

Cioe Mihail (Ing.).

— Mobilizarea industrială. [Nr. 7-8]. p. 15c - 19c.
— Un program de drumuri pentru România. [Nr. 9]. p. 40c - 46c.

Clulei Const. I. (Ing. Agron.).

— Imbunătățirile agricole pe regiuni naturale. [Nr. 9]. p. 47c - 55c.

Cartianu Paul (Ing.).

— Planul național de lucrări publice. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R. Buc. 1940. Raport general secția II-a.*) [Nr. 2]. 200c - 211c.

Diaconescu Arnou E. (Ing.).

— Calea ferată în serviciul economiei naționale. (cu 6 diag.). [Nr. 12]. p. 95c - 106c.

Dinescu G. M. (Ing.).

— Contribuțiuni la problema electrificării rurale. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R. Buc. 1940.*) [Nr. 2]. 181c - 187 c, 8 tab.

Dinu Valeriu (Ing. Dr.).

— Tineretul și organizarea Colegiului Inginerilor. [Nr. 7-8]. p. 3c - 4c.
— Corpul forestier față de problemele apărării naționale. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R., Buc. Febr. 1940.*) [Nr. 1]. p. 161c - 162c.

Dinu Valeriu (Ing.) și **Cristea Cezar** (Ing.).

— Organizare profesională, învățământ tehnic, munca națională. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R. Buc. 1940. Raport general Secția I-a.*) [Nr. 2]. p. 195c - 200c.

Germani Dionisie (Prof. Ing.).

— Porturile și căile de comunicație pe apă în România. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R. Buc. 1940.*) [Nr. 2]. p. 188c - 191c.

Haralamb At. (Ing. silvic).

— Cadastrea pădurilor Statului. [Nr. 7-8]. p. 12c - 14c.

Ionescu Gh. I. (Ing. silvic).

— Industria lemnului în România: situația actuală și îndrumarea de viitor. [Nr. 11]. p. 80c - 84c.

Malceci Const. (Ing.).

— Expunere de motive: complectarea unor dispozițiuni din proiectul de lege pentru organizarea Corpului Tehnic, propus de A.G.I.R. Min. Lucr. Publice. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R., Buc. Febr. 1940.*) [Nr. 1]. p. 145c - 147c.

Manoilescu Mihail (Prof. Ing.).

— Despre o capitală fără arhitectură și despre supravegherea peisajului național. [Nr. 12]. p. 91c - 94c.

Manoilescu Mihail (Prof. Ing.).

— Mobilizarea industrială. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R. Buc. 1940.*) [Nr. 1]. 163c - 170c.

Mălăescu Andrei (Ing.).

— Utilizarea apelor din basinul de recepție al râului Nera (jud. Caraș) pentru producerea de energie, (Cu 1 diag. și tab.). [Nr. 12]. p. 131c - 138c.

Mihăescu St. (Ing.).

— Locuințe populare orașenești și țărănești. [Nr. 7-8]. p. 5c - 8c.

Mirescu Alex. V. (Ing. Agron.).

— Problema laptelui și valorificarea lui în România. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R. Buc. Febr. 1940.*) [Nr. 1]. p. 151c - 153c.

Mișieu Vangheli (Ing.).

— Dare de seamă asupra mersului C.F.R. 1935/1939. [Nr. 12]. p. 107c - 130c.

Moldovan-Junior I. (Ing. Silvic).

— Industria hârtiei în România. [Nr. 12]. p. 139c - 141c.

Nicolae Aurel (Ing.).

— Organizarea, în timp de pace, a industriei uleiurilor vegetale românești, pentru a putea satisface interesele naționale în timp de război [Nr. 10]. (7. tab.). p. 68c - 74c.

Nicolau Bărlad Gh. V. (Dr. Ing.).

— Fotogrametria în România. (*Al 13-lea Congres A.G.I.R., Buc. Febr. 1940.*) [Nr. 1]. p. 171c - 176c.

Pastia D-trie (Prof. Ing.).

— Cât ar profita țara dacă s'ar folosi cursurile și izvoarele de apă. [Nr. 7-8]. p. 9c - 11c.

Rubțov St. (Ing. silvic).

— Contribuții la valorificarea terenurilor degradate din jud. Mehedinți, prin lucrări de ameliorare. [Nr. 10]. p. 74c - 75c.

Subău Vasile A. (Dr. Ing. silvic).

— Raționalizarea industriei forestiere și îndrumarea ei către noi trebuințe. [Nr. 9]. p. 56c - 59c.

— Necesitatea organizării creditului forestier român. [Nr. 11]. p. 85c - 89c.

Șburlan D. A. (Dr. Ing.).

— Mijloace noi de transport pentru punerea în valoare a pădurilor neproductive. [Nr. 9]. p. 60c - 61c.

Vasilescu Grigore. (Prof. Ing.).

— O izbândă românească (regimul Dunării după Acordul dela București). (*Al 13-lea Congres A.G.I.R. Buc. 1940.*) [Nr. 2]. p. 192 c—194 c.

(* * *)

— Ședința solemnă de inaugurare [Nr. 8]. p. 217 c.—220 c.
— Adunarea generală ordinară [Nr. 8]. p. 230 c.—232 c.

Discuțiuni:

— Secția I: Probleme profesionale. [Nr. 8]. p. 232 c.—235 c.
— Secția II: Plan național de lucrări publice [Nr. 8]. p. 236 c.—245 c.
— Secția III: Technica în serviciul apărării naționale [Nr. 8]. 246c.—257c.
— Ședința de închidere [Nr. 8]. p. 258 c.—265 c.
— Fanchetul [Nr. 8]. p. 266 c.—271 c.

Moțiuni:

— Secția I: [Nr. 8]. p. 258 c.
— Secția II: [Nr. 8]. p. 260 c.
— Secția III: [Nr. 8]. p. 263 c.

BULETINUL A. G. I. R.

ORGANUL ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

BULLETIN DE L'ASSOCIATION GÉNÉRALE
DES INGÉNIEURS DE ROUMANIE



ZEITSCHRIFT DES VEREINES RUMÄNISCHER
DIPLOM-INGENIEURE

DELEGAȚIA BULETINULUI:

COMITETUL DE REDACȚIE:

Inginer Insp. G-ral I. Demetrescu, Președintele Secției I AGIR

Inginer Alexandru Teodoreanu, „ „ II „

Inginer N. I. Georgescu „ „ III „

Inginer Gh. Zoltovici, „ „ IV „

Inginer Insp. G-ral Andrei Ionescu, Secretar gl. AGIR

Redactor-șef: Ing. Insp. G-ral A. Ionescu, Secretar gl. AGIR.

Prim-redactor: Ing. Zaharia Constantinescu.

Redactori: Ing. Cezar Cristea, Doru Demetrescu, Gh. Dinescu,
C. Dinu, M. Stamatiu, C. Cioranescu, O. Vatășanu

Secretar de redacție: Ing. Gh. Opreșcu.

Administrator: Ing. D. Dragulanescu.

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA: STRADA ROMÂNĂ, 8 — BUCUREȘTI, III — TELEFON 2-89-89

ANUL XXI

IULIE-AUGUST 1939

Nr. 7—8

S U M A R U L :

	Pagina		Pagina
Articole		Note și Cronici	
— Tineretul și organizarea colegiului inginerilor, de Ing. Valeriu Dinu	3*	— Vehicule cu trei osii pentru trenurile rutiere ale Reichsbahn-ului, de Ing. O. V	4*
— Locuințe populare, orășenești și țărănești, de Ing. Ștefan Mihăescu	5*	— Uzinele Ford și cultura fasolei «Soia» de Ing. C. I. G.	11*
— Cât ar profita țara dacă s'ar folosi de cursurile de apă și izvoarele de apă, de Ing. Dimitrie Pastia	9*	— «Revista Literaturii Tehnice» a Soc. Naționale de Gaz Metan — Mediaș, de Ing. Alex. Capră	14*
— Cadastrarea pădurilor statului, de Ing. A. Th. Haralamb	12*	— Numerele Normale, de Ing. D. Dragulanescu	213
— Mobilizarea Industrială, de Ing. Mihail Cioc	15*	— Aniversarea de 70 de ani a Căilor Ferate Române, de Ing. D. Dragulanescu	216
— De ce axa Industrială Nord-Sud? de Ing. N. Caranfil	204	— Studiu timpilor de lucru, de Ing. D. Dragulanescu	217
Profesionale și Societare		Conferințe	
— Vizitele colegilor Ingineri germani în România	210	— Conferințele Institutului Român pentru Betoane, Construcții și Drumuri	218
— Sărbătorirea D-lui Ing. Insp. G-l Agronom Const. Filipescu	211	Buletin Informativ	
— Procese-Verbale N-rele 20 și 21	211	— Informații tehnice și economice	219
— Sume încasate efectiv pentru localul A.G.I.R. în cursul lunilor Aprilie și Mai 1939 Tablou Nr. 20	212	— Bibliografie I Reviste	222
— Cotizații și taxe primite prin CEC în cursul lunilor Aprilie și Mai 1939. Tabloul Nr. 2	212	II Cărții	224
— Cotizații și taxe încasate prin mandat poștal în cursul lunilor Aprilie și Mai 1939, Tabloul Nr. 2	212	III Recenzii	224

Opiniile exprimate de colaboratorii Buletinului nu angajează Asociația și nici Redacția Buletinului

„ASTRA-VAGOANE“

PRIMA FABRICA ROMÂNĂ DE VAGOANE ȘI MOTOARE, S. A.

CAPITAL SOCIAL LEI 420.000.000 DEPLIN VÂRSAT

UZINELE LA ARAD ȘI BRAȘOV

PRODUSE FABRICATE

Vagoane de cale ferată de orice fel. - Vagoane de persoane (Pullman) cu 4 și 2 osii. - Vagoane de bagaje, poștă, mărfuri, frigorigere. - Cisterne pentru petrol, benzină, uleiuri, alcool, acid sulfuric, etc. - Vagoane speciale pentru căi ferate industriale, forestiere, miniere, Decauville, etc. - Vagoane și remorci de tramvaie. - Tampoane de fricțiune. - Rezervoare pentru petrol, benzină, apă, etc. de orice formă și capacitate.

Poduri și construcțiuni metalice de orice fel, nituite și sudate. - Macarale rulante, poduri bascule, funiculare. Instalațiuni pentru spălatul și prepararea cărbunilor. - Elevatoare, vagonete și bene de mine. - Plese forjate și turnate de orice fel precum și orice fel de piese și lucrări în fier, oțel, metale și lemn. - Instalații de fabrici.

DIRECȚIUNEA GENERALĂ: BUCUREȘTI III, STRADA POVERNEI, Nr. 4

Adresa telegrafică: **VAGONASTRA**. TELEFON BUCUREȘTI: 218/50. TELEFON ARAD: 6.49. TELEFON BRAȘOV: 11.84

Articles du présent fascicule :

« *LES JEUNES INGÉNIEURS ET L'ORGANISATION DU COLLÈGE DES INGÉNIEURS* », par l'Ing. VALERIU DINU, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), No. 7—8, Juillet-Août, p. 3*—4*.

L'auteur expose les desiderats des jeunes ingénieurs en vue d'une modification de la loi pour l'organisation du Collège des Ingénieurs en Roumanie.

« *LES HABITATIONS POPULAIRES URBAINES ET RURALES* », par l'Ing. ȘTEFAN MIHĂESCU, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), No. 7—8, Juillet-Août, p. 5*—8*.

Appuyé sur des nombreuses statistiques, l'auteur expose la mauvaise situation des habitations en Roumanie et propose des mesures d'amélioration.

« *QUEL SERAIT LE PROFIT DU PAYS SI ON UTILISAIT LES COURS D'EAU ET LES SOURCES* », par l'Ing. DIMITRIE PASTIA, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), No. 7—8, Juillet-Août, p. 9*—11*.

L'auteur fait la critique de la politique menée jusqu'à présent en Roumanie en ce qui concerne l'utilisation des forces hydrauliques.

« *LE CADASTRE ET LES FORÊTS DE L'ÉTAT* », par l'Ing. AT. HARALAMB, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), No. 7—8, Juillet-Août, p. 12*—14*.

L'auteur relève l'importance du cadastre pour la sylviculture et expose l'état de son application aux forêts de l'État roumain.

« *LA MOBILISATION INDUSTRIELLE* », par l'Ing. MIHAIL CIOC, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), No. 7—8, Juillet-Août, p. 15*—19*.

L'auteur établit les principes généraux du plan de mobilisation industrielle et ses conditions de réussite.

« *LA NECESSITÉ DE L'AXE INDUSTRIELLE NORD-SUD* », par l'Ing. N. CARANFIL, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), No. 7—8, Juillet-Août, p. 204—209.

À l'aide de nombreuses diagrammes l'auteur expose la raison de la réalisation de l'axe industrielle Nord-Sud (région des villes de Cluj-Brașov-Bucarest-Oltenița) et retrace le stade des mesures déjà prises en vue de son réalisation.

Aufsätze dieses Heftes :

« *JUNGMANNSCHAFT UND ORGANISATION DES INGENIEURKOLEGIUMS* », von Ing. VALERIU DINU, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 7—8, Juli-August, Seite 3*—4*.

Der Verfasser zeigt die Wünsche der jüngern Ingenieurwelt in Bezug auf die Verbesserungen welche durch Gesetze, des Ingenieurkolegiums geschafft werden müssen, damit dasselbe voll, ständig dem Zweck entspricht, für den es verwirklicht wurde.

« *VOLKSTÜMLICHE STÄDTISCHE UND LÄNDLISCHE SIEDLUNGEN* », von Ing. ȘTEFAN MIHĂESCU, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 7—8, Juli-August, Seite 5*—8*.

In einem kurzen Studium, das gut dokumentiert ist, zeigt der Verfasser die Unzufriedenheit der heutigen Lage, betreffend der rumänische Volkswohnung, und was man tun könnte um dieselbe zu verbessern.

« *WELCHE VORTEILE WURDE DAS LAND GENIESSEN DURCH BENÜTZUNG DER WASSERLÄUFE UND DER QUELLWÄSSER* », von Ing. DIMITRIE PASTIA, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 7—8, Juli-August, Seite 9*—11*.

Ing. Pastia zeigt wie klein das Verständnis für die Ausnützung der Wasserläufe in Rumänien war und wieviel durch das Nichtbenützen dieser Energie verloren geht. Einige Beispiele zeigen was auf diesem Gebiete in andern Ländern gemacht wurde.

« *KADASTRIERUNG DER STAATSWÄLDER* », von Ing. AT. HARALAMB, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 7—8, Juli-August, Seite 12*—14*.

Der Verfasser zeigt, die Wichtigkeit der Kadastrierung, im Forstwesen zugleich was bisjetzt gemacht wurde und was zur Zeit auf diesem Gebiet zur Ausführung kommt.

« *INDUSTRIE-MOBILISIERUNG* », von Ing. MIHAIL CIOC, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 7—8, Juli-August, Seite 15*—19*.

Der Artikel behandelt die Industrie-Mobilisierung im allgemeinen und beginnt mit einer Erklärung dieser Bezeichnung. In kurzen Kapiteln werden dann die allgemeinen Principien, welche die Grundlagen der Industrie-Mobilisierung bilden, erklärt, ihr Plan und die Bedingungen für dessen Gelingen gezeigt.

« *WARUM EINE INDUSTRIELLE NORD-SÜD-ACHSE?* », von Ing. N. CARANFIL, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 7—8, Juli-August, Seite 204—209.

Ingenieur Caranfil zeigt in seiner mit einmütig anerkannter Kompetenz, in einem kurzen aber reich illustrierten und mit Diagrammen versehenen Artikel, die Gründe welche für die Verwirklichung einer Industrieachse Nord-Süd sprechen, im Gebiet Cluj-Brașov-București-Oltenița sowie die Anfänge welche zur Verwirklichung dieses Project bisher gemacht wurden.

BULETINUL A.G.I.R.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R. 1939
SECȚIA I: PROBLEME PROFESIONALE

C. D. 338.6:62.007.2

TINERETUL ȘI ORGANIZAREA COLEGIULUI INGINERILOR

de ing. VALERIU DINU
Dr. în Șt. econom. și financiare
Asistent la Politehnica din București

«Legea pentru purtarea titlului, exercitarea profesiei de inginer și înființarea colegiului» reprezintă o necontestată victorie a celei mai reprezentative bresle intelectuale din țara noastră. De sigur o victorie muncită, în ani lungi de tatonare și pregătire, care totuși nu poate fi considerată definitivă.

Tineretul, în special, are motive serioase să privească actuala orânduire a breslei ca o etapă intermediară între ceea ce a fost și ceea ce trebuie să fie.

Prefacerile din ultimii ani și-au găsit, aproape fără nicio excepție, un temei rezonant în nevoia de a se da satisfacție tineretului, a cărui dinamică și concepții inovatoare trebuiau puse în slujba statului și a neamului.

Nu ne preocupă nici stabilirea distanțelor eventuale dintre intenții și realizări în acest vast domeniu. Voim să reținem numai concluzia că timpurile pe care le trăim se desfășoară, cel puțin din punct de vedere juridic și intențional, sub egida acestui imperativ.

Un al doilea principiu nou a fost introdus prin constituția din 1938, care în art. 61 stabilește cele trei mari corporații din care se aleg deputații, iar în art. 63 vorbește de constituirea unei părți a senatului din membrii corpurilor legiuitoare constituite în Stat.

Aceste enunțări principale, care definesc intenția de a se trece la organizarea corporativă a țării, și-au aplicarea parțială în câteva domenii importante. Primul pas l-a constituit organizarea Colegiului inginerilor pe baza legii enunțate mai sus.

În concepția noastră, Colegiul trebuie să reprezinte organizarea *corporativă* a lumii ingineresti din România, iar conducerea ei acel for suprem la care inginerul năpăstuit de o ierarhie meschină în concepții sau vindicativă din mobiluri personale, să poată apela oricând va avea nevoie. În sfârșit, Colegiul trebuie să poarte pecetea vremurilor noi, care impun o altă considerare a tineretului decât aceea care i-a fost hărăzită până acum.

Aplicând în toate consecințele lor aceste principii, logic ar fi fost ca de ex. organele de conducere și judecată disciplinară ale fiecărei secțiuni din colegiu, să fie expresia cât mai fidelă a structurii gradelor din ierarhia inginerescă, care prin ea însăși definește categoriile de vârste.

Ori, prin dispozițiile art. 22 din lege s'a tras o linie de precizie demarcație între inginerii care au 15 ani de activitate profesională și ceilalți. Dacă facem abstracție de secțiunile acelor specialități, care sunt de formație recentă în România (aeronautică,

marină, armament, etc.) și pentru care limita a fost coborâtă la 7 ani, vom recunoaște că organele de conducere ale Colegiului iau aspectul unui veritabil senat.

Intr'adevăr, în regimul actual, învățământul tehnic superior nu creiază ingineri sub 24—25 ani. Presupunând că absolventul intră imediat în activitatea profesională, el va ajunge ca abia la împlinirea vârstei de 39—40 ani să poată fi eligibil în organele de conducere ale Colegiului.

Oricât s'ar susține că tinerețea nu o califică numărul anilor ci numai atitudinea față de viață, trebuie totuși să se recunoască, în special într-o profesie care prin natura ei aduce uzură timpurie, că adevărata tinerețe inginerescă rămâne cuprinsă între vârsta de 25—40 ani.

Iată deci, cum prin dispozițiile art. 22, tineretul ale cărui contribuții inovatoare se urmăreau puse în valoare, rămâne o simplă masă de alegători, obligată să-și trimită reprezentanții dintr-o lume de care îl despart concepțiile și însăși formația lui intelectuală.

Să nu se uite că regimul politehnic introdus la București în 1923 și la Timișoara în 1920, a creat o inginerime cu multiple note distincte față de aceea care provine din vechea școală de poduri și șosele.

Dar și mai gravă este situația acelor corpuri ingineresti care înainte și chiar mulți ani după războiu, proveneau din școli speciale ce nu aveau aproape nimic comun cu concepțiile, metoda și pregătirea din vechea școală de poduri. Este astfel de menționat cazul inginerilor absolvenți ai Politehnicei care — orice s'ar spune — constituiesc o categorie distinctă față de înaintașii lor, provenind din vechea școală de silvicultură dela Brănești sau din școlile similare ale străinătății.

Întreagă această categorie de ingineri silvici formați în Politehnică, reprezentând un procent de 37% din totalul corpului silvic român, rămâne în aceeași situație cu toți absolvenții regimului politehnic, adică la categoria de conduși. Idealurile întregii generații postbelice, dinamica unei lumi de specialiști care este expresia cea mai justă a vremurilor de azi, rămân în afara colegiului, orientat, condus și tutelat de exponenți ai altor timpuri, cari în majoritatea lor nu mai au decât cel mult o capacitate de adaptare prin continuitate la ritmul vremii, dar în niciun caz nu pot fi expresia ei.

Iată un prim temei care justifică de ce pentru tineretul ingineresc legea actuală nu poate însemna decât o etapă.

A.G.I.R.-ul, prin structura și rosturile lui în viața statului, are datoria să orienteze legiuitorul asupra acestor stări de fapt și să obțină o modificare a articolului 22 din legea Colegiului, în sensul de a evita nedreptatea actuală.

În al doilea rând, e de reținut dispoziția aceluiași articol, care obligă ca în fiecare comitet de secțiune din cei 11 membri, șase să facă parte din serviciile publice, iar trei dintre aceștia să aibă gradul cel mai înalt.

Primele alegeri ale Colegiului au dovedit că spiritul acestui articol a fost interpretat în sensul că însuși șefii marilor administrații de stat s'au considerat obligați să-și asume sarcina conducerii Colegiului, chiar dacă personal nu erau precis orientați asupra noii instituții. Un dram de încurajare la aceasta a însemnat de sigur și perspectiva unei viitoare deputații pe baza mandatului de consilier al Colegiului.

Prestigiul unui șef administrativ impune ipso facto o certitudine în alegere și iată cum dulcea presiune erarhică este obligată să intre în joc, pentru a evita o cădere, echivalentă cu diminuarea prestigiului. Am asistat astfel la reactualizarea tuturor metodelor electorale, pe care ritmul nou voia să le considere înmormântate odată cu vechile partide politice.

Tineretul, care părea că trebuie să genereze spiritualitatea noului regim, s'a văzut încă odată redus la rostul de simplă masă electorală a șefilor ierarhici, care împlineau cerințele eligibilității în conducerea Colegiului.

În concepția noastră, colegiul, for suprem la care să se adreseze toți cei nedreptățiți, nu trebuie să fie dominat de capii administrațiilor. Aceștia au destule căi la dispoziție spre a contribui la rezolvarea multor probleme de breaslă. Dar în materie disciplinară, ce non sens mai clasic decât acela de a fi judecat în ultima instanță de apelare tot de eventualul cap administrativ dela care pornește prima acuzare?

În situația actuală, o dușmănie ierarhică se pre-

lungeste din corpul special în instanțele Colegiului, unde hotărîrea, dacă nu este dată integral, e cel puțin influențată de către superiorul lezat sau decis să se răzbune pe un subaltern.

Noi am dorit acest Colegiu ca o instituție în care conducerea să revină numai autorităților verificate ale breslei și cât mai independent de ierarhia administrativă.

Este, de sigur, aceeași concepție care se desprinde din numirea Decanului Colegiului în persoana celui profesor care s'a știut păstra, ca nimeni altul, în afara tuturor administrațiilor, comisiilor, sau comitetelor din această țară.

Iată câteva din motivele principale în baza cărora tineretul cere A.G.I.R.-ului să cumpănească dacă nu este util să porceadă din vreme la îmbunătățirea actualei legi.

O traducere în fapt a principiilor notate în primele rânduri ale contribuției de față, impune ca:

a) *Să se găsească o reprezentare echitabilă a tuturor vârstelor în conducerea Colegiului*, coborînd la 5 ani activitate profesională barajul care impune acum 15 ani pentru eligibilitate.

b) În locul obligației actuale, ca trei dintre cei șase membri din serviciile publice să aibă «gradul cel mai înalt existent» (art. 22) să se înscrie obligativitatea alegerii a cel puțin câte unui reprezentant din fiecare grad și clasă ierarhică. *Votul valabil să cuprindă deci obligatoriu pe toți exponenții erarhiei inginercești, devenind astfel o expresie mai apropiată a structurii corpului.*

c) În sfârșit, regulamentul care este anunțat în art. 21 al. a să găsească organizarea cea mai potrivită, care să facă imposibilă orice influențare a secretului și libertății votului.

Prima experiență să fie în învățământ. Alegerile să devină expresia voinței liber exprimate.

Cu aceste retușeri, legea Colegiului nu ne îndoim că va corespunde mai bine scopurilor avute în vedere de către cei cari au străduit ani de-a-rîndul pentru realizarea ei.

C. D. 629.116-42: 395 (43)

VEHICULE CU TREI OSII PENTRU TRENURILE RUTIERE ALE REICHSBAHN-ULUI

În Octomvrie 1937, Reichsbahnul a transportat, dela *Heidenheim a. d. Brenz* la *Heilbronn*, cel mai mare cilindru de netezit hârtie de pe vremea aceea, având un diametru de 5,05 m. Greutatea de 58 t a acestui cilindru era așezată pe două vehicule tip *Culemeyer* cu câte 24 de roți. Greutatea brută de transportat era de 105 t. Tracțiunea acestui convoi s'a făcut pe șoseaua de 150 km, cu rampe până la 1:10, în condițiuni foarte bune, cu noul tractor construit de firma *Kaelble, Bachnang*, în colaborare cu *Reichsbahnzentralamt, Berlin*. Tractorul a fost expus apoi la Expoziția Internațională de Automobile și Motociclete din Berlin, 1938.

Greutatea, în stare de serviciu, a tractorului este de 23 t iar gol de 18,5 t. Greutatea se împarte uniform pe cele trei osii ale vehiculului. Presiunea pe roți fiind mare, ele au fost înzestrate cu cauciucuri pneumatice uriașe, de mărimea 13,5—20. Roțile primei și ultimei osii sunt ghidate, putându-se vira astfel pe un cerc de 20 m diametru.

Locul șoferului este amenajat în față, în spatele lui fiind motorul, urmat de o încăpăre pentru greutatea de încărcat osiile, roțile de rezervă și unelte. În total se încarcă 3 t de material nisipos care să asigure aderența roților chiar în condițiunile cele mai nefavorabile.

Motorul Diesel, cu 6 cilindri, de 150 mm diam. și 220 mm cursă, are o putere de 180 CP la 1200 rot/min. Cilindrii sunt așezați pe un rând și au răcire directă. Supapele sunt suspendate, pistoanele din aliaj ușor, iar vilbrechenul din oțel crom-molibden, are 7 cuzineți. Motorul fără apă și ulei cântărește 1900 kg.

Prin intermediul unei cuple cu 3 discuri, cu frână, tip *Mecano, Frankfurt a. M.* și o cutie cu 6 viteze, motorul acționează osiile dinapoi. Raportul vitezelor este de 1:10,7; schimbarea lor se face cu aer comprimat. Viteza maximă este de 20 km/h.

Șasiul se sprijină pe osia anterioară prin intermediul a două arcuri cu foi iar pe cele două osii din urmă prin intermediul unor arcuri cu balancier.

Frâna pe toate roțile se acționează cu pedală și este de tipul Bosch cu aer comprimat. Frâna de mână acționează mecanic osia mijlocie și tot odată frâna cu aer comprimat a remorcilor.

În condiții favorabile tractorul poate remorca în palier 500 t cu o viteză de 12 km/h, iar pe rampă de 1:10, 100 t.

Ing. O. V.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R. 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 333.32 (498)

LOCUINȚE POPULARE, ORĂȘENEȘTI ȘI ȚĂRĂNEȘTI

de Ing. ȘTEFAN MIHĂESCU

În prezentul studiu voi căuta să arăt situația actuală, nemulțumitoare, a locuinței poporului românesc, precum și ce s'ar putea face pentru îmbunătățirea ei.

I. SITUAȚIA ACTUALĂ

1. Locuința românului este suprapopulată

Urbanistii au stabilit că o locuință nu este suprapopulată, dacă are mai puțin de 2 persoane la o cameră de dormit.

După statistica din 1912, existau în Vechiul Regat 120.000 mii apartamente cu 4—6 persoane în o cameră: așa dar 39% din apartamente erau locuite mult mai mult decât normalul! Erau apoi 53.000 mii apartamente cu 6—10 persoane într-o cameră, ceea ce este foarte grav.

În București erau 7.000 de apartamente în care locuiau mai mult de 10 persoane într-o cameră!

În sate, mai mult de o treime din locuințe erau ocupate de 3—4 persoane într-o singură încăpere!

În anul 1930, data ultimei statistici, situația nu era mult mai bună ca în 1912. În 1912 erau 64 de încăperi la 100 suflete, iar în 1930 erau 74 de încăperi la 100 suflete.

Așa dar situația s'a îmbunătățit puțin; ea este tot atât de tristă ca în 1912.

2. Locuința este insalubră

Clădirile din orașe sunt în bună parte insalubre, pentru că sunt igrasioase, n'au lumină și mai ales soare suficient; nu au ventilație îndestulătoare.

Cele mai multe nu au nici instalațiunile sanitare necesare unei case orășenești.

Astfel după statistica din 1930, vedem că în București sunt 95.730 (60%) apartamente, cari posedă closete rudimentare fără instalație cu apă curentă. La suburbane aproape totalitatea closetelor sunt în acest caz.

În ce privește *luminatul*, statistica ne dă cifre tot atât de dezastruoase: 90.286 apartamente, adică 56% sunt luminate cu gaz (petrol); iar la suburbane aproape totalitatea locuințelor e lipsită de lumina electrică.

În privința *băilor*: 131.852 apartamente, aproape 82% sunt fără baie. La suburbane aproape totalitatea sunt fără băi.

Așa dar în 1930, locuințele dela orașe sunt în cea mai mare parte insalubre.

Iată cum descrie d-l ing. Vărtosu, casa orășeanului nostru:

«Aceste case sunt fie case țărănești diformate și caricaturizate de nevoile orașului, fie casa vagon, care ar putea cu drept cuvânt să fie denumită casa tip bucureștean. Acest tip de case de o concepție absolut stupidă și neigienică, este înșiruirea simplistă a unui număr de camere de-a-lungul calcanului și unită printr'un coridor; ele ajung câteodată

până la 30 m; au mai întotdeauna un singur parter, cu o singură cameră la stradă, celelalte privind spre curte. Cu cât mergem spre periferie, numărul camerilor scade, ajungând la un antreu, bucătărie și o cameră».

Clădirile dela sate sunt și ele în general insalubre. Foarte multe n'au lumină și soare suficient; multe sunt umede; iar altele n'au nici podele de lemn. În fine multe au pereții prea subțiri, așa că nu izolează suficient frigul și căldura exterioară.

Pentru a vedea ce importanță are pentru viața unui popor o locuință salubă, voi cita cele spuse de urbanistul Riesler:

«Toți aceia pe cari îi preocupă chestiunile sociale știu că îmbunătățirea locuinței lucrătorilor, constituie cu adevărat locul de încrucișare a tuturor operelor sociale și că lupta contra depopulării, contra imoralității, contra alcoolismului, contra tuberculozilor, ș.a.m.d. va rămâne zadarnică, atâta timp cât vor persista casele suprapopulate și neigienice».

3. Câte apartamente ne lipsesc?

Spre a ne face o idee aproximativă de ceea ce ar trebui construit, pentru a ajunge ca locuința orășeanului să fie acceptabilă, vom face un calcul pentru București, pentru care avem date mai complete.

a) Va trebui să se construiască mai întâi pentru *sporul de populație*, care în ultimii 17 ani a fost de 13.000 suflete pe an. Socotind 5 suflete la un apartament, rezultă că trebuiesc cca 2.500 apartamente noi în fiecare an.

b) Va trebui să se construiască ca să nu mai fie *apartamente suprapopulate*. După statistică 250.000 suflete locuiesc în case cu 4—5 m.p. de un suflet, în loc de 9 m.p. cât este strictul necesar. Ar trebui să se construiască încă cca. $250.000 \times 5 = 1.250.000$ m.p. construcții populare, ceea ce face 22.500 apartamente a 50 m.p.

c) În fine, din cele cca. 160.000 *apartamente existente*, cel puțin 20.000 trebuiesc dărâmate, fie ca neigienice, fie pentru comasarea parcelelor existente și apoi reparcelarea lor rațională.

În ipoteza că apartamentele dela punctele b și c s'ar construi în 10 ani, ar trebui să se construiască: 1. câte 4.250 apartamente anual, pentru a ameliora pe cele existente; 2. câte 2.500 anual pentru a adăposti sporul de populație.

În total, numai în București ar trebui să se construiască anual cca. 6—7.000 apartamente a cca. 50—70 m.p.

Cum populația orașelor din România este cca. de 6 ori cât a Bucureștilor, ar trebui să se construiască în orașe câte cca. 35—40 mii apartamente anual. Ținând însă seamă de faptul că în celelalte orașe populația crește mai încet și că ne putem mulțumi cu apartamente mai puțin comode ca la București, se poate afirma că în orașele României ar trebui să se construiască în viitorii 10 ani, câte cca 30.000 de

apartamente pentru a ameliora în parte locuința orașeanului nostru.

La cifre analoage au ajuns în studiile lor d-nii ing. Cincinat Sfințescu, arhitect Duiliu Marcu, ing. T. Gâlcă și arhitect I. D. Enescu.

În ce privește locuința țăranului, d-l arhitect I. D. Enescu a calculat că pentru a da țăranului nostru o locuință acceptabilă, ar trebui construit: 1. cca. 1.400.000 de locuințe sătești, cuprinzând 3—4 milioane de camere, pentru îndreptarea situației actuale; 2. clădirile necesare sporului de populație, care reprezintă cca. $1,10 \times 3.230.000 =$ cca. 35 mii locuințe pe an. Dacă cele 1.400.000 case insalubre s'ar înlocui în 10 ani, ar trebui cca 140.000 locuințe anual. În total ar trebui construit după părerea d-lui arhitect Enescu cca. $35.000 + 140.000 = 175.000$ case rurale pe an.

4. Ce s'a construit în România

Pentru a ne da seama de importanța industriei construcției de locuințe vom arăta ce s'a construit în orașele municipii din România. Se cuprind tot felul de clădiri.

A n i i	Nr. clădirilor	Nr. apartamentelor	Valoarea lor în mii de lei
1929	6.711	9.998	5.305.436
1930	6.324	8.903	5.548.400
1931	5.936	10.164	4.546.900
1932	7.217	12.148	5.006.000
1933	6.372	10.460	3.962.500
Total	32.560	51.663	23.369.236
Media 1929—1932 . .	6.512	10.832	4.674.000
Media 1919—1928 . .	4.462	6.380	2.782.450

Pentru a aprecia importanța construcțiilor, cităm că venitul național al României a fost în 1933 de cca 100 miliarde; valoarea producției industriei mari a fost în 1931 de 31 miliarde lei; iar valoarea construcțiilor în Municipii a fost de 4 miliarde lei.

Rezultă din tabloul de mai sus, că în cele 20 de Municipii se construiesc cca. 10.000 apartamente pe an. (Aceasta în anii cei mai buni). În celelalte orașe cari au o populație cam egală cu a municipiilor, se construiesc cca 20.000 apartamente. Așa dar în toate Municipiile și orașele din țară se construiesc cca. 20.000 apartamente pe an, în loc de cca. 30.000 apartamente câte ar fi necesare.

Pentru a vedea că în România se construiește mai puțin decât este necesar, voi da cifrele relativ la orașul București.

Numărul autorizațiilor în București

Anul 1913 3.200 autoriz.	Anul 1923 1.800 autoriz.
» 1914 4.200 »	» 1924 1.250 »
» 1915 2.400 »	» 1925 1.400 »
» 1921 1.600 »	» 1926 1.600 »
» 1922 2.000 »	» 1927 3.800 »

Anul 1928 3.400 autoriz.	Anul 1933 2.750 autoriz.
» 1929 2.850 »	» 1934 2.736 »
» 1930 2.250 »	» 1935 3.032 »
» 1931 2.150 »	» 1936 2.609 »
» 1932 2.050 »	» 1937 2.575 »

Valoarea clădirilor construite în București în 1929—1933

Anii	No. apartamentelor construite	Valoarea lor în mii lei
1929	4.118	2.352.236
1930	3.388	1.864.000
1931	4.445	2.230.000
1932	6.152	2.706.800
1933	5.240	2.106.000
Total	23.538	11.250.436
Media 1929—1933. .	4.707	2.251.887
Media 1919—1928. .	3.030	1.477.955

Din primul tablou relativ la București se observă că după războiu s'a construit anual mai puțin decât înainte de războiu; 2.000—4.000 autorizații anual, după războiu; 3.200—4.200 autorizații pe an înainte de războiu. Mai observăm că după războiu s'a construit în medie 3.000 apartamente anual în perioada 1919—1928; și 4.700 apartamente anual în perioada 1929—1933.

După calculele făcute la capitolul «Câte apartamente ne lipsesc» a rezultat că în București ar trebui să se construiască anual 2.500 apartamente pentru sporul de populație și cca. 4.500 apartamente pentru ameliorarea construcțiilor existente, insalubre. Așa dar, chiar în perioada de mare construcție din 1932—1933, nu s'a construit suficient, nici chiar în București: s'au construit 4.000—6.000 apartamente, în loc de $2.500 + 4.500 = 7.000$, câte sunt necesare. În medie în perioada de după războiu s'a construit cam 60% din ceea ce era necesar.

În ce privește construcția de locuințe populare pentru săraci, rolul autorităților publice a fost foarte redus și anume:

a) Societatea comunală de locuințe eftine a construit cca. 3.000 apartamente în 25 ani, la un total de 160.000 apartamente, câte are Bucureștii. Avantagiile acordate funcționarilor au fost foarte reduse față de cele acordate în alte state; plata în rate cu dobândă medie de 10% și scutirea de impozite și taxe. D-l ing. Vărtosu a calculat că aportul statului și comunei a fost cca. 4% din valoarea construcțiilor Societății.

b) Casa Muncii C.F.R. a construit cca 5.000 apartamente pentru funcționari și pe cari le închiriază cu prețuri sensibil mai mici ca ale pieței.

c) În anul 1927 statul a acordat împrumuturi în valoare de cca 70 milioane lei cu dobândă de 5% în medie.

d) Casa autonomă a construcțiilor a construit 70 clădiri cu cca. 100 apartamente cu plata în rate, mai ales pentru funcționari.

e) După război statul a acordat tuturor clădirilor noi scutire de impozite, care scutire s'a redus însă treptat, așa că astăzi numai clădirile modeste și lo-

cuite personal de proprietar mai sunt scutite, în mică parte, de impozitul asupra clădirilor.

Așa dar aportul autorităților publice în opera de construcție a fost la noi mult mai mic decât în alte țări. Din această cauză, cum și din cauza venitului nostru național redus, la noi s'a construit mult mai puțin ca în alte state, ba s'a construit chiar mai puțin ca înainte de război.

II. PROPUNERI PENTRU UN PLAN DE CONSTRUCȚII

Pentru orientare, e bine să arătăm pe scurt ce s'a construit și ce se construiește în alte state.

5. Ce s'a construit în alte țări?

Spre a ne da seama de ceea ce se face în alte țări pentru a încuraja construcția de case particulare (orășenești și țărănești) și chiar pentru mica burghezie, vom cita pe scurt ceea ce s'a realizat în: Olanda, Anglia, Franța și Germania.

In Olanda Statul a acordat dela 1901 la 1929 împrumuturi cu dobândă mică și termen lung, în valoare de 740 milioane fiorini, cu cari s'au construit 136.000 apartamente, în care locuiește 8% din populația țării.

Acum Statul continuă opera.

Împrumuturile se ridică până la 100% din valoarea clădirii, plătibile în 50 ani, cu 4% pe an.

Statul a acordat și subvenții pentru locuințe de lucrători, în valoare de 67 milioane fiorini, de cari au profitat 76.000 locuințe.

Statul ajută familiile evacuate din casele supra-populate sau insalubre. El dă o subvenție de 50—75 fiorini pe an de familie, obligând comuna să dea aceeași subvenție.

In Anglia dela 1919 până în Martie 1934 s'au construit 2.230.000 locuințe, dintre care 1.180.000 cu ajutorul Statului. Costul celor 1.180.000 clădiri, construite cu ajutorul Statului, este estimat la 671 milioane lire sterline, dintre care 419 au fost cheltuite de autoritățile locale, iar subvențiile plătite de Stat s'au ridicat la 137 milioane lire. În 1934 s'au construit cca. 170.000 locuințe. Programele alcătuite de autoritățile locale prevăd dărâmarea a 300.000 locuințe insalubre și înlocuirea lor cu case noi.

In Franța numai Statul și autoritățile au dat, fie ca împrumut, fie ca subvenții până la 31 Decembrie 1927, cca. 2 miliarde franci pentru locuințe eftine.

Iar în 1928 Legea Loucher a prevăzut 11 miliarde și jumătate franci, pentru a ajuta construirea în 5 ani a 200.000 apartamente eftine și 60.000 modeste. Ele s'au și construit. Acum e în lucru alt program, pentru care Statul intervine cu 400 milioane franci în fiecare dintre anii 1939—1940 și cu 200 milioane franci pentru anul 1938.

Germania a construit până în 1935 600.000 apartamente, numai în orașe, cu ajutorul Statului.

Comunele și celelalte autorități și particularii au construit încă 700.000 apartamente, dintre care multe la țară.

Aceste apartamente sunt vândute în rate sau închiriate lucrătorilor și funcționarilor. Opera continuă. Numai Statul sacrifică anual, în subvenții pentru locuințe eftine 750 milioane mărci aur pe an.

6. Necesitatea ca Statul să încurajeze construirea de locuințe, în special populare

Față de faptul că locuința populației modeste și sărace din România este suprapopulată, insalubră și scumpă, atât în mod absolut, cât și în comparație cu alte popoare; față de faptul că aproape în toate țările, chiar în cele mai civilizate și bogate, Statul a găsit necesar să ajute intens construirea de locuințe populare și chiar de locuințe pentru mica burghezie, este sigur că Statul român are datoria de a se ocupa de aproape de locuința masselor populare și a micii burghezii, încurajând nu numai indirect, dar și direct, construcția locuințelor populare și economice.

7. Propuneri relativ la locuințele orășenești

Ajutorul trebuie dat mai întâi de comune așa cum se procedează peste tot.

Comunele realizează mari economii dela *lucrările edilitare* (străzi, canal, apă, etc.), dacă nu lasă să se construiască cartiere populare mizerabile, prin propriile mijloace ale meseriașilor și lucrătorilor, ci le construiesc ele cu concursul și sub supravegherea autorităților publice.

Comuna are economii și dela *întreținerea* acestor cartiere. În fine comuna este prima interesată ca și cartierele mărginașe să fie salubre pentru a nu fi focare de boale pentru cartierele centrale.

Statul de asemenea trebuie să încurajeze construirea de locuințe populare, pentru foloasele sanitare, sociale și economice, expuse mai sus.

Pentru motive sociale și economice, precum: extinderea chiriilor, înviorarea economiei naționale și combaterea șomajului, este bine a se da o mică încurajare, chiar și construcțiunii de case pentru mica burghezie.

Am arătat la paragraful Nr. 3, că pentru a face față sporului de populație dela orașe și pentru a ameliora în o măsură acceptabilă, într'un interval de 10 ani, locuințele populației existente astăzi la orașe, trebuie să se construiască anual, în viitorii 10 ani, câte cca. 30.000 apartamente populare și economice, dintre care 6000—7000 în București. Din aceste 30.000 apartamente se construiesc acum câte cca 20.000 anual. Statul ar trebui să intervină pentru a se construi *restul de 10.000*.

Capacitatea actuală a fabricilor de materiale de construcții (cu foarte puține excepții) este suficientă pentru a se putea construi cele cca. 30.000 apartamente, cât ar trebui să se construiască în orașele noastre.

Acum când se construiesc cca. 20.000 apartamente, fabricile de materiale de construcție nu lucrează cu capacitatea maximă. În această situație sunt fabricile de: ciment, var, ipsos, cherestea, parchet, țiglă, etc.

De asemenea posedăm *specialiștii, muncitorii și instalațiile necesare* pentru executarea acestui program.

După ce acțiunea de înrăurire va fi terminată, mijloacele disponibile vor fi și mai abundente.

Să vedem dacă s'ar putea găsi și *capitalurile necesare*.

Pentru cele 10.000 apartamente care se construiesc astăzi anual, în cele 20 municipii, (inclusiv București) se cheltuiesc cca. 4 miliarde lei. Pentru cele

cca. 10.000 apartamente care se construiesc în restul orașelor din țară se investesc probabil 2—2½ miliarde lei. Pentru încă 10.000 apartamente, care ar trebui construite pentru populația săracă sau modestă din orașe, apartamente care ar costa, inclusiv terenul și lucrările edilitare cam 150.000 lei bucata, s'ar cheltui încă 1½ miliard lei anual (la prețul actual al materialelor de construcție).

Primele 2 sume, pentru cele 20.000 apartamente cari se construiesc azi, se investesc și astăzi de către particulari, deși Statul a anulat aproape complet scutirea de impozite și deși materialele de construcție sunt foarte scumpe. Dacă Statul ar lua măsuri de desființarea sau etatizarea cartelurilor și dacă ar acorda scutirea de impozite, care exista până acum un an (scutirea de impozitul elementar pe 10—20 ani), este aproape sigur că atât timp cât situația economică va fi cea actuală, se va continua a se construi de către particulari cele cca 10.000 apartamente pe an în orașele municipii și cele cca. 10.000 apartamente în celelalte orașe, cari apartamente se construiesc acum.

Efortul pe care ar trebui să-l facă autoritățile publice este de a se construi restul de 10.000 apartamente populare, a căror valoare va fi de cel mult 1½ miliard lei, la prețurile actuale, sau cca 1,1 miliard lei, dacă s'ar desființa cartelurile fabricilor de materiale de construcție, (fier, cuie, tablă, etc.).

Sacrificiul pe care l-ar face Statul sau comunele pentru construirea a 10.000 apartamente populare pe an, ar fi să suporte diferența de dobândă, între dobânda pieței și dobânda de 4—5% pe care o pot plăti săracii. La cele cca. 1,1 miliarde, câr ar consta cele 10.000 apartamente, dacă se vor eftini materialele cartelate, diferența de dobândă ar fi de 50—60 milioane lei pe an, sumă relativ modestă. Este bine înțeles că Statul și comunele ar trebui să contribuie, cu garanția lor, la găsirea capitalurilor necesare.

Statul și comuna n'ar construi direct, ci prin oficii sau societăți, așa cum se procedează în Franța, Belgia, Anglia, cărora le-ar plăti diferența de dobândă.

Dacă astfel nu s'ar găsi suficiente capitaluri particulare, Statul ar trebui să împrumute el direct, așa cum fac celelalte State (Franța, Anglia, Germania, etc.), sau să găsească și să garanteze aceste împrumuturi, fie pe piața internă, fie pe cea externă.

În plus autoritățile publice ar trebui să realizeze:

a) *Eftinirea materialelor de construcție* prin desființarea cartelurilor, ceea ce se poate obține relativ ușor.

b) *Scutirea pe timp de 20—30 de ani de toate impozitele și taxele de Stat, județ și comună a locuințelor populare*, individuale sau colective.

c) *Dărîmarea cartierelor acoperite cu cocioabe și repararea lor sistematică*, pentru a fi apoi construite cu case populare higienice.

8. Propuneri relativ la locuințele țărănești

După cum am arătat la paragraful 3, ar trebui să se construiască la sate:

a) Cca. 35.000 locuințe anual, necesare sporului de populație, care case probabil că se construiesc

și astăzi, direct de cei interesați, deși nu în condiții de salubritate suficiente.

b) Cca 140.000 locuințe anual, pentru ca în interval de 10 ani să se ajungă la o populație rațională a locuinței sătești, (astăzi suprapopulată) și să se înlocuiască casele prea insalubre existente.

Rolul Statului ar trebui să fie mai întâi:

1. *Eftinirea tuturor materialelor de construcție*. În felul acesta locuința țăranului s'ar putea eftini cu cca 10—15%.

2. *Eftinirea celorlalte produse industriale*. În felul acesta țăranul ar cheltui mai puțin pentru inventar, îmbrăcăminte și celelalte nevoi, așa că i-ar rămâne un disponibil mai important, pe care să-l destineze locuinței.

3. *Scutirea de impozite și taxe pentru clădirile noi*, pe 15—20 ani.

4. *Planuri de gospodărie modernă adaptate nevoilor, obiceiurilor și materialelor de construcție din diferite regiuni*.

5. *Planul de sistematizare a comunelor*. Planurile s'ar executa de serviciile tehnice județene, sub controlul serviciului de sistematizare, din Ministerul de Interne sau Lucrări Publice.

6. *Împrumuturi pe termen lung cu dobândă redusă*: 4—5%, pentru 75—80% din valoarea materialelor de construcție și a manoperei speciale, întru cât manopera brută o prestează țăranul cu familia sa.

Suma care trebuie debursată de un sătean pentru construcția unei gospodării acceptabile, dat fiindcă o parte din muncă și materiale le aduce țăranul cu familia sa, este de cca. 50.000 lei, Suma necesară pentru cele 175.000 de gospodării necesare anual se ridică aproape la 9 miliarde lei.

Este evident, că Statul nu poate împrumuta decât o mică parte din această sumă formidabilă. Cu suma pe care Statul ar împrumuta-o s'ar construi, treptat, în fiecare sat câte 1—2 gospodării ca model, pentru 1—2 săteni mai săraci, dar foarte vrednici și serioși.

Un mijloc de procurare de fonduri în acest scop, ar fi următorul: în cazul că s'ar înființa o instituție pentru asigurarea facultativă a vitelor sătești, fondurile de rezervă ale instituției, s'ar investi în împrumuturi pentru clădiri rurale noi.

Pentru moment nu credem că Statul ar putea face mai mult. Socotim însă că dacă Statul ar realiza propunerile dela punctele: 1—5, situația materială a țărănilor s'ar îmbunătăți suficient, pentru ca ei înșiși să-și construiască locuințe salubre.

Mai târziu ar trebui ca Statul să facă toate eforturile, pentru a interveni mai intens și direct, pentru îmbunătățirea locuinței rurale.

COLEGI,

Colaborați la Buletinul A. G. I. R.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R. 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 338: 351-79 (498)

CÂT AR PROFITA ȚARA DACĂ S'AR FOLOSI CURSURILE DE APĂ ȘI IZVOARELE DE APĂ

de Ing. DIMITRIE PASTIA

Anul acesta la congresul A.G.I.R., voi avea plăcerea să dezvolt comunicarea intitulată:

«Cât ar profita țara, dacă s'ar folosi cursurile de apă și izvoarele de apă».

Înainte de a începe comunicarea noastră, nu mă pot opri de a face observațiunea, sau mai bine zis, de a exprima dorința, ca să fie citite comunicările noastre, de persoanele cari, prin înaltele funcțiuni publice ce ocupă, sunt chemate să dea directive pe întreaga țară, în legătură cu problemele dezvoltate în comunicările noastre, urmând ca, să fie aplicate sugestiile bune, respinse cele rele; căci, la ce servește experiența adunată cu mare trudă într'un lung șir de ani, și expusă în comunicările noastre, dacă nu se folosește această experiență pentru economia țării?

Se simte așa dar nevoia să se creeze un organ suveran — cu drepturi și cu răspunderi — care să deosebească ce este bun de ce este rău, și să aplice soluțiunile de folos obștesc. Exemple folositoare în această materie, sunt legislațiile din Anglia, Suedia, etc.

Acestea spuse, intrăm în fondul comunicării noastre.

Cursurile de apă urmează să fie folosite pentru producerea de energie hidroelectrică, pentru irigații, pentru alimentarea cu apă, și pentru plutire, dacă debitul este destul de mare; deasemeni izvoarele de apă urmează să fie folosite, pentru alimentări cu apă, pentru irigații și producere de energie hidro-electrică.

Totodată se vor lua măsurile necesare, ca să protejăm, contra apelor mari, suprafețele de teren expuse inundațiilor și stricăciunilor produse de ape.

În ultimii ani, nu numai țările mai înaintate în civilizație au căutat să folosească cursurile de apă și izvoarele, dar și țări cari nu erau în capul civilizației și-au dat osteneala și au folosit, cât mai complet, aceste bunuri naturale.

Voi arăta pe scurt câteva din instalațiunile făcute de vecinii noștri în această materie, iar la finele comunicării, voi arăta cum s'a rezolvat în America această problemă complexă, prin amenajarea făcută, de curând, pe fluviul Colorado, la barajul Boulder.

Toate aceste exemple, le dăm, cu scopul și cu dorința, ca să tragem folos și să aplicăm și la noi, în raport cu posibilitățile noastre, aceste frumoase idei de folos obștesc.

Trebue însă, ca odată și odată aceste aplicațiuni, de interes general, să prindă rădăcini și în România.

Țara noastră merge foarte încet în folosirea cursurilor de apă și a izvoarelor de apă pentru scopurile mai sus arătate, și cu toată propaganda făcută de ingineri și de cei cari au înțeles importanta acestei probleme, rezultatul este neînsemnat.

Noi ne vom ocupa în prezenta comunicare, în special de amenajarea căderilor de apă, pentru producerea energiei hidro-electrice.

Referitor la amenajarea căderilor de apă pentru producerea energiei hidrolice și economisirea combustibilului lichid (a derivatelor petrolifere), constatăm cu mâhnire, că se continuă să se facă aceeași risipă de combustibil lichid, instalându-se motoare Diesel, sau turbine de aburi, (căldările arzând păcură) în centralele electrice, atât ale comunelor cât și ale particularilor.

Chiar și Ministerul de Lucrări Publice, pentru electrificarea rurală, produce aproape toată energia electrică cu motoare termice și anume, — din 11 centre de electrificare rurală — zece centre sunt termice, arzând produse petrolifere și un singur centru, dela Novaci, (pe râul Gilort, Județul Gorj) care se va pune în funcțiune anul acesta, este hidrolic.

Ar fi trebuit pentru electrificarea rurală, ca toată energia electrică necesară satelor, să fie hidrolică, și excepțional, să se admită o mică putere de rezervă termică, dacă acea rezervă nu ar fi putut fi tot hidrolică.

Acest exemplu dat de Ministerul de Lucrări publice, ne arată în mod evident, că guvernării noștri nu sunt încă convinși de avantajele folosirii căderilor de apă și de marea pagubă care o suportă întreaga țară, arzând în motoare termice sau în cazane, acest combustibil lichid de mare preț. Dacă s'ar fi citit comunicarea noastră dezvoltată acum 2 ani la congresul A.G.I.R. din Iași, s'ar fi văzut că Statul, are datoria față de țară, să economisească la maximum acest combustibil care se va termina în scurt timp și care este atât de necesar în război, și să folosească căderile de apă pentru producerea energiei electrice. Un exemplu recent de modul cum se înțelege încă la noi, de autoritatea comunală, să se rezolve chestiunea înființării de centrale cari să producă energia electrică necesară comunelor, îl avem în ziarul Universul din 20 Aug. 1938. Iată ce citim în acel ziar: «pentru energia electrică necesară orașului Curtea de Argeș, a plecat d-l primar, împreună cu mecanicul uzinei (N.B. există o veche uzină termică) din Curtea de Argeș, ca să cumpere un motor Diesel vechi», motor care a și fost cumpărat. Ori, râul Argeș curge în marginea orașului Curtea de Argeș și ar fi fost inidcat să se amenajeze o centrală hidro-electrică. De altfel, aceeași eroare s'a făcut în trecut cu alte orașe, cari au uzine termice, cu toate că sunt așezate pe malul râurilor, precum: orașul Piatra Neamț pe râul Bistrița; Tg. Jiu pe râul Jiu; Slatina pe râul Olt; Vălenii de Munte pe râul Teleajen; Câmpulung pe râul Târgului, etc.

Pe când noi continuăm în greșala să nu folosim căderile de apă, pentru producerea energiei hidro-electrice, și consumăm combustibilul lichid care se va termina în curând, toate celelalte țări folosesc cât mai mult căderile de apă.

Iată câteva exemple de amenajări de căderi de apă făcute în ultimul timp:

Bulgaria. Centrala hidro-electrică Rila (Simeonova) de 8860 cai la 450 m cădere, pentru orașul Sofia, care servește nu numai la producerea energiei hidro-electrice, dar și în alimentarea cu apă a orașului Sofia.

Instalația este astfel concepută încât, uleiul este eliminat din apă. Această centrală, este un exemplu recent, atât pentru producere de energie hidro-electrică, cât și pentru alimentare cu apă.

Jugoslavia. a) Centrala hidro-electrică dela Skoplje pe râul Treska, pentru orașul Skoplje, de 6750 cai la 28 m cădere.

b) Fabrica de Aluminiu dela Osijek, pe râul Krka, de 7400 cai.

Ceho-Slovenia. a) Centrala hidro-electrică dela Dražice, și

b) Centrala hidro-electrică dela Vrana, cu barajul și rezervorul de acumulare hidraulică, urmând a avea o putere instalată de 60.000 cai.

În fosta *Austrie* indicăm câteva din instalațiunile recente:

a) Brennerwerke, Deutsch-Matrei (Tirol) pe râul Sill (afluent al fluviului Inn). S'au instalat de curând 4000 cai.

Energia electrică, produsă este trimisă la mari distanțe, în regiunea industrială.

b) Deutsche-Reichsbahn (pentru fosta Austrie).

Centrala hidro-electrică «Stubach II» pe râul Stubache. S'au instalat de curând 36.000 cai.

c) Württembergische Elektr. A. G. (Salzburg) Wiestal V, pe râul Almbach; s'au instalat de curând 6000 cai.

Energia electrică este trimisă, în regiunea industrială, la mari distanțe.

d) Vorarlberger Illwerke A.G.; centrala Vermunt, pe râul Vermunt.

Se instalează o turbină Pelton de 50.000 cai; cea mai mare putere, de turbină de apă, instalată în Austria. Energia electrică este trimisă în regiunea industrială, la mare distanță.

e) Pentru fabrica de aluminiu, Lend în Salzburg, se instalează 30.000 cai hidraulici.

f) Tiroler Wasserkraft A.G. Innsbruck. Centrala Bösdornau de 17.750 cai. Energia electrică este trimisă, în regiunea industrială.

g) Centrala Amstetten, pe râul Ybbs; se instalează una turbină Kaplan de 1580 cai, la 11 m cădere netă.

America. Un exemplu mareț, care ilustrează posibilitatea de folosire completă a unui curs de apă, îl avem în instalația hidro-electrică Boulder, amenajată pe fluviul Colorado, instalație pusă în funcțiune anul trecut. Această centrală hidraulică este cea mai puternică din lume și cuprinde lucrări uriașe, mult mai mari, decât lucrările amenajărilor anterioare. O vom descrie pe scurt, pentru a arăta progresele la cari a ajuns tehnica modernă și a arăta toate foloasele cari au fost aduse regiunii, până la foarte mari distanțe, prin amenajarea acestei centrale, servindu-ne ca un exemplu bun de urmat.

Barajul acestei centrale — cel mai mare baraj din lume — este baraj de greutate, construit în arc de cerc, cu o rază de 152,5 m, o înălțime de 220 m.

El închide un lac artificial având o capacitate de 36 miliarde mc.

La o depărtare apreciabilă de acest baraj — în aval — s'au construit un canal de irigație, denumit «All American Canal» având o lungime de cca. 130 km.

Costul acestor lucrări au fost estimate la 165 milioane dolari. Socotind dolarul à 140 lei, urmează că această lucrare a revenit la cca. 23 miliarde lei.

La această amenajare au fost rezolvate următoarele cinci probleme:

1. Protecția contra apelor mari

Debitul fluviului Colorado este foarte variabil, apele maxime ajungând până la 3700 mc/sec iar cele minime scăzând la 34 mc/sec. Lacul format de barajul Boulder înmagazinează apele mari și foarte mari, ale fluviului Colorado, protejând astfel valea acestui fluviu contra inundațiilor și a pagubelor produse de inundații.

2. Ape pentru irigație

Regiunea fluviului Colorado, fiind lipsită de apă, s'au construit un canal denumit «Imperial Canal», care servește pentru irigarea a cca. 80.000 ha în Mexic și 180.000 ha în California. Priza de apă a acestui canal fiind pe râul Colorado, în aval de barajul Boulder, — care regulează debitul râului Colorado —, s'au asigurat astfel în permanență, cantitatea necesară de apă pentru irigație. Prin aceste irigații o suprafață enormă de teren, — care mai înainte de irigație era nefertil —, a fost transformat în teren fertil.

3. Regularea aluviunilor

În canalele de irigație și de apă de alimentare, se depuneau cantități importante de nămol, cari, în urma constituirii barajului Boulder, se depun în lacul format de acesta, de unde se scot mult mai ușor.

4. Producția de putere

În centrala hidro-electrică s'au instalat 15 grupuri turbine alternatoare, fiecare fiind compus din o turbină de apă Francis, de 115.000 cai putere, cu ax vertical, acuplată cu un generator electric, precum și două grupuri hidro-electrice de 55.000 cai, fiecare. Turbinele de apă de 115.000 cai sunt cele mai puternice turbine construite până astăzi.

5. Alimentarea cu apă a orașului Los Angeles

Acest mare oraș din California își instalează o conductă pentru alimentarea cu apă de băut, de cca. 25 km lungime, cu un debit de 54 mc/sec. Apa va fi luată tot din fluviul Colorado, având priza de apă în aval de baraj.

CONCLUZIE

Vom arăta, cât pierde țara, prin faptul că nu se folosesc căderile de apă.

a) Pentru a produce 1 kW-oră cu motor Diesel, avem nevoie de 300 gr motorină, à cca. 2,60 lei kilo-

gramul, și 6 gr ulei, à cca. 50 lei kilogramul; adică cheltuim 0,78 lei pentru motorină și lei 0,30 pentru ulei, ceea ce revine la cca. 1 leu pentru producerea à 1 kW-oră. Așa dar pentru fiecare kW-oră produs, arzând motorină în loc de a fi produs hidraulic, se cheltuiește cca. 1 leu.

La noi în țară se pot amenaja căderi de apă pentru o putere de cca. 3.000.000 kW instalații și admitând o utilizare medie de 2000 ore pe an, urmează că am produce anual cca 6.000.000 kW-oră. Dacă acești 6 miliarde kW-oră ar fi produși hidraulic, s'ar economisi anual cca 6 miliarde lei.

b) Dar, în afară de energia hidraulică care s'ar produce prin amenajarea căderilor de apă, energie care astăzi se pierde fără folos, țara ar mai folosi foarte mult, dacă cursurile de apă ar fi folosite pentru irigații.

La noi în țară, suprafețe irigate sunt foarte puține. Un exemplu bun, care merită să fie cunoscut, deoarece a dat bune rezultate, este irigația făcută pe d-l N-lae Seceleanu, la moșia sa Mărculești, din jud. Ialomița; apa pentru irigație fiind luată din râul Ialomița. Proiectul și lucrarea au fost făcute de d-l inginer Virgil Ionescu.

Anul acesta, d-l N. Seceleanu, a produs 5000 kg orez la hectarul de suprafață irigată. Prin decorticare, se pierde cca. 35%—40%, în greutate, astfel

încât rămâne la hectar, cca. 3000 kg iar prețul de vânzare al orezului românesc, este 22—25 lei pe kg. Calitatea orezului produs este foarte bună.

Costul pentru irigația unui hectar, este astăzi lei 35.000.

În special, în țara noastră, a cărei climă este caldă, și care are întinse regiuni secetoase, facerea irigațiilor se impune și, dacă nu se fac, rezultă pentru acele regiuni și pentru țară o mare pierdere.

A neglija ca să folosim cursurile de apă și izvoarele de apă pentru prosperitatea agriculturii, prin facerea de irigații, este o mare greșală, tot atât de mare ca și greșala care o facem că nu folosim căderile de apă pentru producerea de energie electrică.

c) Pe lângă pierderile de mai sus, urmează să fie adăugate pierderile produse anual de inundațiile făcute de apele mari, pierderi cari ar fi înlăturate prin o amenajare rațională a cursurilor de apă, cum s'a arătat în exemplul dat a instalației dela Boulder — America. Sunt pagube foarte mari produse anual în toată țara din cauza inundațiilor.

Exemple folositoare avem destule, trebuiesc însă, cum am spus la început, aplicate sugestiile bune ale comunicărilor noastre, mai ales acele cari sunt de interes obștesc, căci dacă nu se ține seamă de sfaturile bune și se continuă cu lipsa de prevedere, țara va pierde anual multe miliarde de lei.

C. D. 629.113.002.3

UZINELE FORD ȘI CULTURA FASOLEI « SOIA » ¹⁾

La fabricarea automobilelor se întrebuințează din ce în ce mai mult materiile plastice (tablouri de bord, filtre de aer, cartere și chiar cadre de ferestre).

Ford voind să intereseze agricultura în producția lui industrială a cultivat — cu titlu de încercare — tot felul de plante care să poată servi de punct de plecare fabricării materiilor plastice, oprindu-se — în cele din urmă — la, « soia ».

După extragerea uleiului, păstăile acestei plante dau o făină cu 48% proteine, 38% hidrați de carbon, 7% celuloză și 7% cenușe. Proteinele acestea se compun mai mult din caseină care, în unire cu formolul dă o materie plastică, *galalita*, căreia i se adaugă și o cantitate mică de *bachelită* pentru a deveni nepermeabilă și nealterabilă.

Făina păstăilor de soia dizolvându-se cu ușurință în fenol, fabricația mixtă nu întâmpină greutăți.

Pentru un milion de automobile nou construite trebuiesc: 2500 tone materii plastice;

3100 m³ ulei (deasemenea din soia) pentru vopsele și lacuri;

2000 n.³ ulei pentru amortizare;
800 » » » miezurile de turnătorie (pentru fabricare cărora se folosește și făina de soia).

Culturile de soia ale Uzinelor Ford se găsesc la Greenfield Village, la Dearborn și Michigan, însumând 48,50 km²; încă 150 km² vor fi plantați în curând.

Producția actuală de materii plastice este de 6 tone pe zi; cea viitoare va fi de 100 tone pe zi (250 milioane lei!). Păstăile a căror umiditate nu trece de 12% pot fi depozitate fără să se strice; sunt îmbucătățite prin trecerea lor prin niște deschideri strâmte, carnea obținută căzând într'un tub cilindric de oțel, cu 9 m lungime, 2,5 m diametru și 10° înclinare față de orizontală. Un șurub fără fine călăuzește materia solidă, în timp ce hexanul care slujește ca solvent

circulă — datorită înclinării tubului — în sens contrar, în jumătatea inferioară a tubului. În jumătatea superioară se introduce abur care distilează solvantul rămas în făină: acesta cade într'un al doilea tub, încălzit cu abur din exterior, în careeste uscată. Fiecare extractor are o capacitate de 220 kg de soia pe oră și consumă 760 litri hexan, pierzându-se câte 1 kg de solvant la fiecare sută de kg de păstăi. Mânuierea unui extractor se face de un singur om.

Soia stoarsă de ulei este spartă în bucăți mici, amestecată cu formol, fenol și amoniac; apoi se malaxează amestecul timp de două ore la 95°, apoi încă trei ore la o temperatură mai scăzută. Amoniacul și calciul slujesc de catalizatori. Amestecului i se mai adaugă rumeguș, pigmenti, stearat de zinc și puțin acid stearic pentru a unge pietrele. Masa devenită compactă este malaxată din nou într'un aparat Banbury, apoi sfărâmată — la peste 65° — cu niște pisăloguri. Un curent de aer cald, străbătând aparatul în care se face sfărâmarea, călăuzește particulele fine într'un separator, apoi într'o sită. Pudra este *turnată* în urmă la 180° și sub o presiune de 300 kg/cm².

Un model de amestec, în greutate, este cel de mai jos:

Făină de soia, fără ulei . .	150
Rumeguș	180
Calciu	12
Formol	113,5
Amoniac	12
Fenol	113,5
Alcool	15
Pigmenți	54
Hexametilentetramină . . .	12
Apă	5,6
Acid stearic	5,6
Stearat de zinc	1,8

¹⁾ După *Technique Moderne*, din 15 Ianuarie 1939.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R. 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 634.92

CADASTRAREA PĂDURILOR STATULUI

de AT. HARALAMB
Inginer subinspector silvic.

O bună gospodărire a pădurilor ne cere ca după o suprafață dată să realizăm, în mod permanent, produse de cea mai bună calitate.

În economia forestieră «*amenajamentul*» este disciplina care reglementează, în timp și în spațiu, realizarea produselor pădurii.

Această reglementare cere însă să se cunoască în prealabil calitatea și întinderea pădurii care formează obiectul de gospodărire.

În felul acesta, orice exploatare trebuie să aibă la bază, pe lângă studierea aprofundată a pădurii, și planul detaliat al acestei păduri, el urmând să conțină o serie de detalii ce nu se găsesc în ridicările topografice de altă natură.

De aceea inginerii silvici trebuie să posede temeinice cunoștințe de topografie, pentru a putea face față tuturor lucrărilor de măsurătoare necesitate de gospodăria forestieră.

Așa stând lucrurile, încă din primele începuturi ale gospodăririi pădurilor la noi, silvicultorii au purces la ridicarea planurilor pădurilor ce administrau și exploatau.

*

Ridicări temeinice încep abia în anul 1911 când a luat ființă, la Casa Pădurilor, un Serviciu Central special al ridicării planurilor și amenajării pădurilor.

Activitatea sa este destul de rodnică. În perioada de timp 1911—1914, comisiunile de ridicare organizate de acest Serviciu, au ridicat planurile la 80.029 ha pădure proprietatea Statului. Războiul mondial a întrerupt lucrările. Reluate după încheierea păcii, s'au mai ridicat, până în 1927, alte 103.154 ha. În perioada următoare 1927—1929 inclusiv, activitatea comisiunilor de ridicare sporește simțitor ajungând să se ridice anual până la 43.000 ha, sau pentru toată perioada, 114.681 ha. În total deci, dela 1911 și până în 1930 când ia ființă Casa Autonomă a pădurilor Statului, Serviciul ridicării planurilor din centrală a măsurat o suprafață de 297.864 ha.

La această cifră trebuiesc adăugate apoi ridicările făcute de organele silvice dela serviciile exterioare (înainte de crearea Serviciului special central și chiar în timpul activității acestuia) precum și planurile moștenite, pentru Ardeal și Bucovina, dela Administrațiile respective.

În felul acesta, în statistica din 1928 publicată de Casa Pădurilor, pădurile Statului cari posedau planuri se înscriu cu cifra totală de 1.452.669 ha. La aceeași dată, pădurile Statului reprezentau 2.074.697 ha (în care se cuprindeau și pădurile date în uzufruct Mitropoliilor și Episcopilor). Rezultă că o suprafață de 622.028 ha pădure nu era ridicată. Cele mai multe din aceste păduri fără planuri se găseau mai ales în Vechiul Regat, iar aici ele repre-

zentau masivele inaccesibile până la acea dată și nepuse în exploatare¹⁾.

*

Legile de reformă agrară au cerut domeniului forestier al țării mari sacrificii pentru creare de păduri și pășuni comunale, pentru vetre de sate și terenuri de cultură, apoi pentru înzestrări de alte instituții ca: primării, mănăstiri, etc. În felul acesta mai bine de 1.000.000 ha pădure a căzut pradă toporului pentru a fi defrișate. Ca urmare, întreaga gospodărie forestieră a fost bulversată. Cea mai mare parte din amenajamentele în vigoare nu mai au putut fi aplicate.

Este cazul să adăugăm aci pentru cei cari nu au avut prea multă contingentă cu problemele forestiere, că planurile de exploatare se întind, în cele mai multe cazuri, pe perioade de timp ce depășesc uneori 100 ani. De asemenea, trebuie atras atenția că în ce privește reglementarea în spațiu a exploatărilor, pentru a avea produse susținute, aceasta nu presupune întotdeauna suprafețe egale de exploatat, întrucât posibilitatea de producție a solului variază după bonitatea lui.

Munca de zece ani a înaintașilor noștri a fost dată peste cap. Planurile și amenajamentele trebuiesc refăcute. Aceasta într'un timp când pădurilor Statului, a căror administrare și exploatare urma să se facă după principii comerciale și cu observarea intereselor economiei naționale și ale apărării țării» (art. 1 din legea C.A.P.S. 1930) ,se cerea un maximum de productivitate în materie și bani.

Dacă ținem seama că dispozițiunile legilor de reformă agrară continuă să se aplice și azi, înțelegem că pădurile țării noastre nu au putut intra cu adevărat în normal, căpătând liniștea de care au în mod imperios nevoie. Din cauza acestei situații, ca și în povestea mănăstirii Argeșului, adesea planul și amenajamentul unui pasiv păduros, abia terminat, trebuia să devie caduc în urma unei noi amputări cerută de necesitatea creării unui nou islaz comunal.

Se înțelege că în astfel de împrejurări o gospodărie forestieră sănătoasă nu se poate face.

Ținând seama de cele de mai sus, rezultă că cifra de 1.453.669 ha păduri ridicate în plan, dată de statistica din 1928 nu mai corespunde realității. Se socotește azi că numai 50% din totalul de 1.900.000 ha păduri aparținând Statului au planuri și amenajamente aplicabile. Restul așteaptă să fie ridicate și amenajate din nou.

*

Legiuirile silvice mai noi, cum este de pildă «*legea pădurilor necesare pentru apărarea națională*», care-și

¹⁾ Gh. Domusci și C. Ceaușu, *Privire generală asupra problemei ridicării în plan a pădurilor Statului*, «*Rev. Păd.*», 1930, pag. 642—652.

întinde dispozițiunile pe circa 3/4 din suprafața pădurilor țării, cer ca exploatarea pădurilor să se facă numai pe bază de amenajament. « Studiile sumare » și « regulamentele de exploatare » nu mai sunt admise. Iar Direcția Regimului Silvic, în urma avizului Consiliului tehnic, a hotărît ca până în anul 1940 toate pădurile să aibă amenajamente.

Un amenajament bine studiat nu se poate face însă decât dispunând de un plan exact detaliat.

*

Pentru a putea face față nevoilor gospodăriei sale și pentru a răspunde la obligațiunile impuse de nouile legiuri și decizii ministeriale, Casa Pădurilor nu dispune de personalul tehnic necesar. În situația actuală personalul din serviciile exterioare nu mai poate fi utilizat și la ridicări în plan; iar Serviciul de ridicări în plan și amenajare nu poate răsbate multe lucrări ce se cer aduse la zi în timp foarte scurt.

De aceea pentru prima dată de când există Casa Pădurilor, s'a hotărît a se recurge și la serviciile specialiștilor din afara cadrelor sale (unii din ei fiind ingineri silvici pensionari sau liberi profesioniști). Astfel Casa Pădurilor Statului a cerut și i s'a aprobat ca în campania de lucru 1938/939, să dea în antrepriză ridicarea a 80.000 ha pădure pentru care a obținut un credit extraordinar de 6.000.000 lei. Cele 80.000 ha au fost împărțite în 13 loturi, răspândite în tot cuprinsul țării, acolo unde nevoile gospodăriei o cer mai urgent și în special în zonele de păduri declarate necesare pentru apărarea națională ¹⁾.

*

De data aceasta lucrările de măsurătoare se execută ținând seama de dispozițiunile legii « pentru organizarea cadastrului funciar și pentru introducerea cărților funciare în Vechiul Regat și Basarabia » din anul 1933 și de legea pentru « modificarea dispozițiunilor privitoare la Cărțile Funciare » din 1938.

Ele se întocmesc în condițiunile instrucțiunilor tehnice ale Direcției Cadastrului din Ministerul de Agricultură și Domenii în ce privește planimetria, precum și în condițiunile Regulamentului special geodezic de ordinul IV și V și al triangulației locale, adăugând însă și dispozițiuni de culegerea datelor pentru planimetrări, astfel că aceste date să poată fi utilizate și pentru calculul diferențelor de nivel, operațiunile de birou rămânând în acest scop în seama Casei Pădurilor care le va face ulterior.

Planurile vor mai fi completate și cu toate detaliile necesitate de întocmirea amenajamentelor, detalii cari în lucrările pur cadastrale nu apar. În acest scop se prevăd procedee de lucru prin care să se obțină rezultatele dorite cu cele mai mici cheltueli.

Lucrările urmează să fie încadrate în canevasul geodezic al țării, dacă pădurile de ridicat se găsesc în regiunile țării unde este executată geodezia. În acest caz triangulațiile sunt desvoltate din punctele geodezice existente, de ordin superior sau inferior. În acest scop, inginerii urmează să ceară Direcției Cadastrului coordonatele acestor puncte, transcalculate în plan secant cu origina Brașov. Din contră, dacă pădurile se găsesc în regiunile cu geodezie neexecutată, ridicările în plan vor fi executate într'o rețea de triangulație locală, întocmită conform dispozițiunilor specificate în instrucțiunile tehnice ale Direcției Cadastrului. Incadrarea lor în canevasul geodezic urmează să se facă ulterior.

Personalul angajat de Caps pentru aceste măsurători, trebuie să fie autorizat de Direcția Cadastrului și să aibă în acest scop o delegație.

Controlul, verificarea și recepția pe teren și în birou a lucrărilor și documentelor juridice și tehnice privitoare la aceste păduri, se face de un delegat al Caps-ului și un delegat al Direcției Cadastrului, acest control putând funcționa și separat.

Planurile cadastrale executate în regiunile unde există deja un regim cadastral, se intabulează la Cartea Funduară, în locul vechilor planuri; cele executate în regiunile unde nu s'au efectuat încă lucrările de cadastru funciar, se depun în original la Direcția Cadastrului din Ministerul de Agricultură și Domenii, aceasta urmând să libereze Caps-ului, copii de pe planuri.

Lucrările executate de Casa Pădurilor Statului vor fi utilizate de Direcția Cadastrului la întocmirea cadastrului pentru restul proprietăților din comună.

Plata lucrărilor se face după un tarif al Casei Pădurilor, luând de model pe cel folosit de Direcția Cadastrului. La întocmirea lui s'a luat de bază plata în raport cu greutatea întâmpinate de operatori, fixând tarife aplicabile la 3 categorii de greutate de realizare: șes, deal și munte. S'a luat drept etalon prețurile de măsurătoare la pădurile din regiunea dealurilor, mărindu-se cu 25% pentru cele de munte și micșorându-se cu 25% pentru cele de câmp.

Tariful de plată este întocmit luând ca prețuri de plecare pe cele corespunzătoare densităților mai mici de 0,25, înțelegând prin densitate raportul între punctele ridicate și suprafața respectivă exprimată în ha, luând ca punct normal punctul tachimetric, iar punctele ridicate cu stadia și busola fiind socotite două puncte, drept unul normal. Aceste prețuri de bază care sunt fixe până la densitatea de 0,25 primesc un spor pentru ceea ce depășește peste această densitate minimă. Cum densitatea la păduri, din experiențele de până acum, nu depășește prea mult densitatea de 0,25 (punctele interioare fiind socotite două, drept unul normal), nu s'a simțit nevoia de a merge cu tabloul de spor decât până la densitatea 1, care corespunde unui punct normal la ha și la care de sigur nu se va ajunge la păduri. Pentru cazurile când totuși s'ar ajunge și s'ar depăși, nu se mai acordă niciun spor peste densitatea 1 (una) ¹⁾.

Dăm mai jos un tablou comparativ între prețurile de bază pentru regiune de deal și între cele corespunzătoare din caietul de sarcini al Direcției Cadastrului făcut pentru lucrări de reformă agrară pe anul 1937—1938.

La supraf. de: hectar	Prețul la hectar			
	In proiectul Caps		In caietul de sarcini al Cadastrului	
	Deal	Munte	Deal	Munte
	Lei	Lei	Lei	Lei
10	65	81,25	66,24	115,20
1.000	51,50	64,37	42,48	84,24
2.000	48,25	60,31	33,12	62,64
5.000	43,30	54,12	22,32	39,60
10.000	39,15	48,93	22,32	39,60
20.000	37,07	46,33	22,32	39,60

Din tablou se poate vedea că prețurile Direcției Cadastrului pentru măsurătorile din regiunea de munte sunt duble decât cele din regiune de deal, ceea ce a fost socotit de Casa Pădurilor inadmisibile, deoarece greutatea de lucru la munte nu sunt în doi mai mari decât în regiune de deal. Casa Pădurilor pretinde a fi întocmit un tarif real, calculat pe baza costului efectiv suportat de această instituție la măsurătoarea complexului de păduri din ocolul Tismana, în campania 1937/938. De altfel, tariful Direcției Cadastrului n'a fost experimentat la măsurători de păduri. În ce privește tariful de prețuri se mai face următoarea remarcă:

Deși detaliile cerute de Casa Pădurilor sunt mult apropiate de cele cari intră în lucrările tehnice cadastrale, unde detaliile interioare sunt numeroase, totuși tariful Casei Pădurilor este apropiat de cel al Cadastrului pentru măsurători de reformă agrară, măsurători cari cer puține detalii.

¹⁾ A se vedea lucrările dela Dosarul special al Casei Pădurilor.

¹⁾ Datele privind această parte a raportului ni-au fost puse la dispoziție de Administrația Pădurilor Statului.

Așa cum am arătat mai sus, Casa Pădurilor, pentru campania de lucru 1938/939, a dat în antrepriză măsurătoarea a 80.000 ha. Dacă ținem seama însă că adjudecarea lucrărilor s'a făcut ceva cam târziu și dacă socotim că la rândul său, Serviciul de ridicări în plan al Casei Pădurilor lucrează mai departe la măsurătoarea pădurilor, rezultă că anual se poate măsura 100.000 ha.

În acest caz, suprafața de 1.000.000 ha pădure, care nu-și are planuri exacte, poate fi ridicată în zece ani, începând cu anul 1938.

Costul întregii lucrări, luând de bază media de

50 lei pentru un ha, se va urca la suma de 50.000.000, lei, sau de 5.000.000 pe an.

*

Prin lucrările de cadastrare începute în anul acesta de Caps, cari nu ne îndoim că vor fi duse la bun sfârșit în termenul fixat, Casa Pădurilor Statului, pe lângă faptul că-și procură planurile de care are nevoie pentru o bună gospodărire a pădurilor ce are în grijă, contribuie simțitor la promovarea efectivă a operei de cadastrare a țării în general, așa de mult așteptată și așa de mult întârziată.

C. D. 002 (05): 662.69 (498)

« REVISTA LITERATURII TEHNICE » A SOCIETĂȚII NAȚIONALE DE GAZ METAN — MEDIAȘ

În Buletinul A.G.I.R. Nr. 1, 1939, colegul nostru d-l D. Dragulănescu a publicat un articol despre organizarea Bibliotecii centrale a Căilor Ferate Române. Printre alte lucruri interesante, d-sa amintește publicația lunară editată de această bibliotecă, sub numele de Buletinul Bibliografic C.F.R., ce cuprinde fișe bibliografice, obținute din prelucrarea articolelor din revistele tehnice, ce interesează în mod deosebit Administrația Căilor Ferate.

Socotim interesant să aducem la cunoștința cititorilor Buletinului, că în țara noastră și Societatea Națională de Gaz Metan — Mediaș publică, numai pentru necesitățile interne, o revistă periodică asemănătoare cu cea editată de Căile Ferate, sub numele de « Revista Literaturii Tehnice ».

Societatea Națională de Gaz Metan are abonament permanent la 61 reviste tehnice, dintre care 15 românești iar restul străine (franceze, germane, belgiene, elvețiene, engleze și americane) și afară de acestea mai procură încă numere izolate din alte reviste, precum și numeroase cărți de specialitate.

Pentru a avea maximum de folos din toate articolele tehnice, ce interesează în mod deosebit activitatea noastră, din fiecare articol se face un rezumat scurt de către inginerii Societății.

Indicarea inginerului — referent se face de către Directorul tehnic, în sarcina căruia este dată de altfel toată redactarea revistei, în așa fel ca articolele tehnice, care interesează în mod deosebit activitatea unui serviciu sau unei secții a Societății, să fie rezumate tocmai de șeful acestui serviciu sau secții.

Toate rezumatele făcute timp de o lună, sunt apoi adunate laolaltă în « Revista Literaturii Tehnice », multiplicare la o mașină Roto și apoi distribuite la toate serviciile, șantierele și distribuțiile Societății, răspândite aproape în tot Ardealul, precum și la toți inginerii Societății.

Aceste rezumate sunt tipărite numai pe o parte a foilor, astfel că acestea pot fi tăiate, după mărimea rezumatului și lipite pe niște cartoane speciale, purtând indicația capitoului și subcapitolului. Aceste cartoane, cu rezumatele lipite pe ele, formează așa zisele *fișe bibliografice*, care sunt clasate în *fișiere*, unde pot fi ușor găsite și consultate.

Rezumatele articolelor nu sunt publicate în Revista Literaturii Tehnice la întâmplare, ci clasificate după un tablou minuțios întocmit, care cuprinde următoarele 22 capitole fiecare cu 4—10 subcapitole: 1. Științele generale. Generalități; 2. Statistică. Dări de Seamă și Rapoarte; 3. Explorare; 4. Exploatare; 5. Proprietăți chimice și fizice; 6. Combustione;

7. Burlane. Legarea lor, Fitinguri și armături; 8. Transportul gazelor; 9. Distribuția gazului; 10. Instalații interne; 11. Consumul de menaj. Aparate; 12. Luminatul; 13. Generarea energiei; 14. Industria generală; 15. Industria hidrocarburilor; 16. Industria metalelor; 17. Industria silicatelor. Materiale de construcție; 18. Industria chimică, Diverse industrii; 19. Tehnica măsurii; 20. Combustibili; 21. Tarife și prețuri; 22. Organizarea Socială.

Urmărind clasificarea de mai sus, se pot găsi ușor articolele ce au legătură cu o anumită problemă de ordin tehnic, (mai rar administrativ sau comercial).

Cum de multe ori este vorba de articole publicate în reviste americane sau engleze, ori de câte ori intervin unități de măsură sau de preț, în rezumate se introduc totdeauna în paranteză cifrele corespunzătoare sistemului metric sau monedei românești.

Faptul că aceste articole sunt rezumate de inginerii societății, îi obligă pe aceștia să se ție la curent cu ultimele noutăți din industria similară străină, dându-li-se astfel puțința să câștige cunoștințe și vederi cât mai largi și să beneficieze totodată de experiența altora în domeniul lor de activitate.

Această revistă internă fiind scrisă în limba română, consultarea ei este mult ușurată de către personalul tehnic inferior al societății, care nu cunoaște limbi străine.

Începând din luna Iulie 1937 și până astăzi s'au publicat 1068 rezumate din articole tehnice.

Revista Literaturii Tehnice pune astfel în valoare o parte din materialul documentar bogat al Bibliotecii și ușurează în același timp studiul ori cărei probleme tehnice din valorizarea gazului metan, economisind timp și energie, întrucât pune pe inginer în cunoștință cu o bună parte din realizările din altă parte, în legătură cu problema ce și-a propus să studieze.

Ing. Alexandru Capră
Societatea Națională de Gaz Metan
Mediaș

COLEGI,

Trimeteți neîntârziat cotizația
ca să vi se poată expedia
Buletinul.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R. 1939

SECȚIA III: ORGANIZAREA TEHNICĂ
ÎN CADRELE APĂRĂRII NAȚIONALE

C. D. 355-24

MOBILIZAREA INDUSTRIALĂ

de Inginer MIHAIL CIOC

INTRODUCERE

Toată lumea întrebuițează cuvântul «mobilizare» pe lângă care se adaugă fel de fel de atribute: mobilizarea armatei, mobilizarea industrială, mobilizarea intelectualilor, etc., fiecare înțelegând ceva deosebit de alții, sfera și conținutul noțiunii, fiind cele pe care profesiunea și cultura sa i le îngăduie.

Pentru a nu fi înțeles altfel decât ași dori, voi defini în capitolul I al acestei comunicări diferiți termeni ce voi întrebuița și deci și ce înseamnă «mobilizarea industrială» despre care ași voi ca să lămuresc cât mai complet pe colegii noștri ingineri pentru ca azi și mâine cum a fost și ieri să se transforme în aprigi apărători ai organizării din timp de pace a unei mobilizări industriale raționale și complete în țara noastră.

Azi trăim vremuri foarte tulburi; când morala consimțită și practică de mult între societățile omenești este răsturnată; când dreptul la viață nu se mai bazează pe valorile morale ale colectivităților, ci pe forța lor fizică; când fiecare nu mai este apărat de o liniște, echilibru și respect reciproc al drepturilor câștigate, ci este avizat că va fi atacat de vecinul său, sau chiar de agresori de peste nouă mări și nouă țări contra cărora trebuie să-și apere odată cu patrimoniul material al țării sale râvnit de alții, patrimoniul său sufletește, cultural și adesea însuși ființa sa națională.

În fața unor asemenea preocupări, toată viața organizată pe temei de pace a popoarelor se prefăce și trebuie să fie trăită cu alte preocupări, într'un alt ritm; cu altă organizare decât cea din timp de pace preocupată de justiție, morală și crearea de valori permanente în toate domeniile vieții. Aceste preocupări încordează grija tuturor spre funcțiile — altfel reflexe — ale instinctului de conservare și fac ca viața să se preocupe de tot ce poate asigura mai bine conservarea drepturilor și bunurilor tuturor în principal pe planul interesului colectivității și în subsidiar pe planul celui particular al fiecăruia.

Războiul modern diferă de războaiele vechi prin faptul că nu se mai măsoară între ele forțele armate ci însuși națiunile, țările prin toată substanța și făptura lor, integrate sub toate aspectele și toate formele.

Azi armatele sunt numai antenele de descărcare ale imenselor energii și posibilități materiale și sufletești pe care le reprezintă integrate în totalitatea lor, ca potențiale, națiunile și țările în care ele locuiesc. Războiul este astăzi transformarea acestor potențiale în cinetice și măsurarea lor în timp și spațiu cu cele ale adversarilor. *Cine are potențialul cel mai mare și poate produce cantitatea cea mai mare de forță vie, adică îl poate folosi cu cea mai mare înfăptuire a lui triumfă în războiu.*

Noțiunile acestea noi de *potențial* și *cinetism* sunt esențiale azi pentru a înțelege viața de pace și

viața de războiu. Înainte între războiu și pace pentru unii oameni nu era nicio deosebire, ba uneori stările de războiu erau mai priincioase, fiindcă îi îmbogățeau și le procurau liniște prin angajarea în altă parte a vrăjmașilor posibili.

Azi toate societățile omenești sunt într'o completă interdependență economică între ele și din această cauză și sub aspectul politic și social *geonul* are aceeași soartă, același destin; un războiu într'o parte a pământului face să sufere în oarecare măsură tot restul omenirii, iar când statele din fruntea civilizației vin în competiție între ele, războiul nu mai poate fi localizat ci ia o formă integrală pe tot pământul.

Echilibrul stricat într'o regiune, între două din vasele comunicante, le influențează pe toate și produce desechilibru și mișcare în toate. Într'o țară intrată în războiu nu mai luptă și nu suferă numai cei înrolați în armată, ci absolut toată lumea, fiindcă atât din cauza armelor de atac și apărare: gaze, aviație, etc., cât și din cauza necesității de a pune în cumpănă tot potențialul național de orice natură și sub orice formă ar fi, toată lumea ia parte la războiu, dela copilul dela sânul mamei sale, până la bătrânul care meditează asupra trecutului vieții și a stărilor prezente comparându-le. Toți sunt actori sau spectatori interesați și adesea foarte expuși ai marilor drame ce sunt în fapt războaiele de azi.

Astfel fiind lucrurile, viața de Stat modern se întemeiază pe 3 postulate esențiale:

1. Nevoia de a cunoaște, organiza și desvolta la maximum toate puterile sufletești și toate valorile materiale ale țării și neamului ce o locuiește.
2. Primatul în toate a muncii naționale și punerea la locul lor a oamenilor după valoarea lor.
3. Hotărîrea de a muri oricând pentru apărarea țării și a ființei neamului.

Aceste 3 postulate sunt strâns legate între ele și se condiționează reciproc, defecțiunea unuia are ca urmare inevitabilă desființarea Statului.

Tema pe care voi trata-o în comunicarea intitulată «Mobilizarea industrială» face în principal parte din postulatul I, ea trebuie însă rezolvită astfel încât să asigure și satisfacerea postulatelor II și III.

Cap. I

DEFINIȚIUNI

Mobilizare. Noțiunea de mobilizare s'a născut întâiu prin funcțiunea trecerii armatei de pe picior de pace pe picior de războiu într'o anumită situație și ipoteză de războiu.

A mobiliza armata înseamnă a chema toate contingentele și a aduna toate mijloacele materiale prevăzute din timp de pace a fi utilizate în scopul propus al războiului ce vei face.

Azi noțiunea de mobilizare cu orice adagio ar fi, cuprinde în sine ideea de organizare de potențial în vederea trecerii de pe picior de pace pe picior de războiu, a activității respective.

În consecință mobilizarea industrială înseamnă pregătirea din timp de pace a industriei astfel că ea să poată îndeplini în timp de războiu cât mai bine funcțiunile ce-i sunt destinate.

Dat fiind că viața populației este strâns legată și interdependentă din toate punctele de vedere de cea a armatei organizate, funcțiunea industrială va trebui mobilizată astfel încât să corespundă tuturor nevoilor și nu cum se credea înainte, sau se mai crede încă de unii, numai nevoilor fabricării materialelor de războiu, prin urmare:

Mobilizarea industrială este acțiunea de organizare din timp de pace a tuturor întreprinderilor industriale ale unei țări astfel că potențialul fiecăreia în parte și al tuturor în ansamblu să fie cel mai mare posibil și cât mai corespunzător nevoilor armatei și populației civile, în timpul ducerii războiului cu toate peripețiile și neprevederile lui.

Mobilizarea industrială face parte din cadrul mai larg al mobilizării economice.

Mobilizarea economică este organizarea activității economice sub toate aspectele ei: Recoltativa (agricultura, silvicultura, pescuitul, creșterea vitelor), industrială, comercială, transporturi și comunicații și finanțe în vederea trecerii ei din timp de pace în timp de războiu.

La rândul ei mobilizarea economică face parte și se integrează în mobilizarea generală a țării pe care simbolic o putem denumi Mobilizarea Națională.

Mobilizarea Națională este organizarea complexă a întregii vieți a țării în vederea trecerii ei din epoca de pace, în timp de războiu astfel încât potențialul general judecat din punctul de vedere al intereselor apărării naționale să fie maximum.

Această mobilizare națională în afară de aspectul ei economic pentru a fi completă și a conduce la potențialul maximum trebuie să fie făcută și în celelalte aspecte ale vieții națiunii și țării și anume sub aspectul politic și social.

Care este scopul principal al mobilizării industriale? S'a zis că mobilizarea industrială trebuie să conducă la maximum de potențial industrial. Ea trebuie să fie astfel făcută încât să asigure împreună cu stocurile inițiale de materiale de războiu, pornirea și ducerea războiului până la victorie.

Stoc inițial sau stoc de mobilizare este cantitatea depozitată de material de războiu de diferite feluri, judecată ca necesară și suficientă pentru a porni și duce războiul într-o anumită ipoteză până la data când industria mobilizată, adică potențialul industrial, s'a transformat în cinetic și produce cantitatea de materiale de războiu de care are nevoie armata și populația țării pentru a lupta și învinge.

Potențialul industrial este deci complimentul stocurilor de mobilizare și împreună cu el asigură ducerea războiului în diferitele sale ipoteze.

În facerea mobilizării industriale se va ține socoteală deci de natura materialului de războiu, de natura materiilor prime, de posibilitățile industriale, instalații, mâna de lucru, personal de concepție și de conducere, pentru a le organiza și desvolta astfel

încât să fie complementul cel mai economic și util al stocurilor inițiale, care reclamând fonduri imense și fiind adesea de produse perisabile sau perimabile sunt prin esența lor limitate și insuficiente pentru a duce războiul în toate împrejurările, în toate ipotezele și pe o durată mai mare.

Cât de mare trebuie să fie stocurile inițiale de fiecare fel de material de războiu, sau de fiecare fel de materie primă, care neexistând în țară trebuie stocată din vreme de pace în cadrul mobilizării industriale, aceasta este o chestiune de bază pe care organizația apărării naționale trebuie s'o puie și s'o rezolve în rândul întâiu.

Mobilizarea industrială și stocul inițial de mobilizare formează împreună un tot cu care singur să poată judeca și aplica un plan de războiu.

Cap. II

PRINCIPIILE GENERALE ALE MOBILIZĂRII INDUSTRIALE

Mobilizarea industrială ca să fie bine făcută și să răspundă nevoilor trebuie să se bazeze și să respecte următoarele principii generale:

1. Să fie judecată și aplicată pentru fiecare ipoteză de războiu din cele pe care Statul-Major al armatei le face în condițiunile politice sociale și economice ale țării dintr'un moment dat. Sub acest aspect mobilizarea României ar trebui judecată în legătură cu funcționarea parțială sau concomitentă a 3 fronturi de apărare: Nord-Est, Nord-Vest și Sud.

2. Să fie făcută pe bază de studii și catagrafii exacte asupra tuturor posibilităților țării în instalații, mașini, unelte, lucrători-specialiști și materii prime, indiferent dacă au luat sau n'au luat parte la fabricarea materialelor de războiu în trecut. Din totalul acestor mijloace se va judeca ce se poate mobiliza pentru fiecare scop din cele pe care le urmărește activitatea economică în timp de războiu și adică se va destina ce-i necesar și suficient ca să îndeplinească funcțiunea recoltativă; extragerea materiilor prime; transporturile și comunicațiile; comerțul și industria necesară populației țării și armatei. În cazul țării noastre care este o țară cu o industrie relativ redusă și necorespunzătoare nevoilor, se va ține seamă de tot ce pot da industriile mari și mici și se vor examina toate ipotezele războiului, neomițându-se niciuna și presupunând că chiar cele care în timp de războiu ar suspenda activitatea, cum sunt așa zisele industrii de lux; parfumerie, confecții de modă, etc., ele vor fi transformate și însărcinate a îndeplini alte funcțiuni bine definite.

3. Comparând nevoile cu mijloacele se va stabili excedentul sau deficitul în fiecare fel de fabricație, în instalații, materii prime, mâna de lucru și specialiști. O judecată superioară arbitrală va stabili ordinea de prioritate a serviciilor ce trebuiesc satisfăcute în diferitele ipoteze de războiu și deci va da directivele mobilizării industriale. În darea acestor directive se va ține seamă de următoarele principii rezultate din experiența războiului:

a) Să se perturbeze cât mai puțin serviciile care asigură viața populației civile și a armatei în chip permanent, atât în timp de războiu cât și în timp

de pace. Exemplu: transporturi, comunicații, subzistență, alimentare cu apă, rețele de energie, spitale, etc. Acestea nu vor fi suprimate ci doar încadrate special pentru a funcționa cât nevoia va cere în timpul războiului lăsându-le cât mai mult posibil din mijloacele lor neafectate altor destinații;

b) Toți specialiștii și oamenii de știință care nu sunt indispensabili funcționării serviciilor, sau fabricilor în timpul războiului conform planului de mobilizare, să fie încadrați într'un corp de rezervă generală, din care să poată fi luați treptat cu nevoile și puși la lucru, în laboratoare, fabrici, șantiere sau organizații speciale ce trebuiesc făcute;

c) Să se lase pe cât posibil serviciilor și fabricilor conducătorii și specialiștii pe care îi au, precum și forma administrativă din timp de pace, chiar dacă ele ar fi simplu rechiziționate. Comanda militară a unei industrii să fie încredințată pe cât posibil persoanelor din sânul ei, evitându-se a se însărcina persoane din afară, ori de câte ori siguranța bunei funcționări nu ar reclama imperios aceasta;

d) Să se evite ambuscada sub fel de fel de pretexte lăsând oamenii să lucreze unde sunt mai apti pentru a da cel mai bun randament.

4. Să se înființeze și să se organizeze din timp de pace toate industriile de bază în fabricarea materialelor de războiu considerând ca atare nu numai armamentele și munițiile, ci absolut toate materiile de care are nevoie armata și populația civilă în timp de războiu.

Toate industriile existente să fie destinate a se organiza prin transformare și colaborare cu cele de bază, a îndeplini funcțiuni bine definite. Exemplu: o fabrică de mașini agricole trebuie încadrată pe lângă metalurgiile de bază, dar trebuie destinată — atât cât nevoia va cere — a produce în rândul întâi mașini agricole și numai în rândul al doilea alte produse cerute de nevoile războiului.

5. Să se înființeze și să se organizeze din timp de pace întreprinderile care asigură aprovizionarea cu materii prime a fabricilor, de exemplu exploatarea agricolă, forestieră, minieră, etc. și transporturile în legătură cu ele.

6. Să se înființeze depozite speciale la fabrici sau instituții definite, de toate materiile prime de care are nevoie industria ca să poată funcționa la războiu și care negăsindu-se în țară trebuiesc aprovizionate din străinătate. Exemplu: bumbacul, cauciucul, anumite metale, substanțe chimice, etc. Quantumul materialelor va depinde de sigur de mijloacele financiare ale țării, de capacitatea industrială și de durata previzibilă a războiului.

O lipsă în acest domeniu sau o greșeală de previziune poate răsturna tot planul de mobilizare pentru fabricarea unui material de războiu.

7. Să se înființeze stațiuni de încercare și laboratoare pentru fel de fel de materiale de războiu încadrându-le la mobilizare cu personalul necesar. Acestea vor avea de rezolvat problema prototipurilor românești în funcție de mijloacele de care dispune țara; instalații, materii prime și specialiști. De asemenea ele vor studia materialele inamicului și vor găsi soluțiile de combatere la aceeași înălțime, adică cu același *potențial specific*.

8. Să se înființeze școli industriale pentru a instrui specialiștii necesari fabricației diferitelor materiale de războiu. Cea mai bună școală industrială este însă chiar fabrica, așa ca mobilizarea industrială singură, aplicată din timp de pace prin comenzi de probă poate decela insuficiențele și conduce la recrutarea personalului corespunzător. În acest domeniu este cert că nici țara noastră, nu va dispune la războiu de brațe bărbătești pentru fabricarea în serie a materialelor de războiu și în special a munițiilor și mijloacelor de subzistență și echipament, precum și pentru îndeplinirea serviciilor sanitare sau de comunicație. Pentru acestea vom fi și noi nevoiți și încă pe o scară foarte mare, a recurge la femei, copii și bătrâni rechiziționabili. Este indispensabil ca pregătirea lor să se facă din vreme de pace sau să se ia măsuri ca în timp scurt dela declanșarea războiului, ca să poată fi făcută prin școli speciale sau fabrici.

9. Să se reglementeze principiile după care se pot face rechizițiunile de lucruri și oameni, în armonie și acord cu principiile de organizare ale întreprinderilor de tot felul și a întreprinderilor industriale în special. Experiența războiului trecut ne-a învățat că rechiziția trebuie coordonată cu mobilizarea industrială și că poate fi făcută numai atât cât aceasta permite.

10. Să se organizeze un serviciu permanent al mobilizării industriale în cadrul unui serviciu de mobilizare generală a țării, care cred că ar fi bine să funcționeze pe lângă Președinția Consiliului de Miniștri, având îndrumător Consiliul Superior al Apărării Naționale, care singur ar putea arbitra în ce privește urgența, oportunitatea și dezvoltarea pe care s'o aibă la războiu fiecare serviciu sau funcțiune și ar putea astfel aplica principiul de economie al forțelor și de asigurare a potențialului maxim, în apărarea țării. Nu-i aici locul să ne ocupăm de detaliile organizării acestui Consiliu și al Serviciilor de mobilizare, trebuie însă să constatăm nevoia urgentă a creării lui, fiindcă altfel spiritul de independență, ambiția fiecăruia de a face ce crede el că e mai bine, abuzul de putere din partea diferitelor autorități și în special a Ministerului Apărării Naționale, etc., vor conduce la o completă desorganizare a tuturor mijloacelor de care dispune țara pentru apărarea ei și la realizarea unui potențial cu mult sub ceea ce el poate fi.

Cap. III

PLANUL MOBILIZĂRII INDUSTRIALE

Mobilizarea industrială trebuie să fie planată în timpurile de azi pe o epocă de 3—5 ani și verificată în fiecare an din toate punctele de vedere — așa cum se face și cu mobilizarea efectivelor armatei. Planul mobilizării industriale trebuie elaborat și dezvoltat sub următoarele patru capitole mari:

A) *Instalații industriale, mașini, unelte și instalații speciale*

Se vor catagrafia și studia în amănunt toate industriile existente în țară pe categorii industriale și apoi în fiecare categorie pe regiune probabilă spate de

front și pe unitate sau întreprindere industrială. Se va judeca ce produse pot fabrica fiecare din aceste unități sau categorii și apoi compara nevoile indicate de Statul-Major pentru fiecare regiune sau țară întreagă. Se va vedea prin ce mijloace poate fi sporită producția acolo unde ea este sub nevoie și ce destinație poate fi dată unor fabrici sau instalații în cazul că producția ar acoperi toate nevoile regiunii sau țării.

Se vor lua măsurile de urmare pentru ca într'un timp scurt toate instalațiile industriale să fie aduse în concordanță cu planul de mobilizare întocmit pentru ele, fie principal în cadrul planului întocmit, fie în fapt dacă mobilizarea trebuie aplicată imediat. Planul de mobilizare general trebuie conceput și ținut la zi de un serviciu central special, iar planul de detalii pentru fiecare fabrică trebuie dezvoltat și ținut la curent de fiecare șef de întreprindere conform cu instrucțiunile și dispozițiile pe care i le va da Serviciul central de mobilizare.

B) *Materii prime*

Se vor catagrafia toate materiile prime care se pot produce în țară cercetând și planând pe 3—5 ani activitatea întreprinderilor care le pot produce conform cu prescripțiile caietelor de sarcini respective. Se vor catagrafia stocurile existente la o anumită dată și cerceta fluctuația lor în funcție de posibilitățile de aprovizionare și de consum. Se va defini natura și cuantumul de materii prime ce trebuiesc importate din străinătate și stocate, stabilindu-se locul de depozitare, cine le aprovizionează, cine le plătește, cum se administrează și cum se reînnoiesc la nevoie.

Toate aceste elemente vor fi definite în chip elementar de șefii întreprinderilor de fabricație, controlate și verificate de specialiștii Serviciului central de mobilizare și apoi planate și executate cum va dispune Serviciul central de mobilizare industrială.

C) *Personal*

Din punctul de vedere al personalului mobilizarea industrială va trebui să înfățișeze patru categorii:

a) Personalul superior, cu pregătire specială pentru conducere și concepție: inginerii, șefii de întreprinderi, etc.;

b) Personalul special pentru supraveghere și control: tehnicienii de diferite grade;

c) Personalul specialist în execuția diferitelor meserii: meseriașii specialiști;

d) Personalul inferior de execuție care prestează mâna de lucru necalificată sau face operații elementare la o fabricație în serie. Se va face pentru fiecare fabrică o catagrafie completă a personalului de diferite categorii de care dispune.

Se va face pentru fiecare fabrică un tablou al personalului necesar la mobilizare potrivit sarcinei care se dă fabricii. Se va stabili care personal este indispensabil fabricii și care nu, și apoi prin comparație cu tabloul personalului la mobilizare se va stabili prisosul sau lipsurile pentru fiecare categorie.

Se vor totaliza pe regiune și pe țară aceste rezultate.

Se va face o catagrafie generală a specialiștilor aflați în cadrele armatei precum și o catagrafie a celor ce funcționează în țară în diferite întreprinderi și nu sunt în cadrele armatei, dar pot fi rechemați.

Se va stabili prin Statul-Major și Serviciile speciale tehnice ale armatei, care sunt specialiștii de diferite categorii de care au nevoie unitățile armate pe front, în zona etapelor și în interiorul țării în stabilimentele speciale ale armatei.

Prin compararea acestor date și cu o competență capabilă de a aprecia valoarea specialiștilor după instrucția și practica lor și neconsiderându-i ca simple numere cum se face de obicei la mobilizarea efectivelor armatei, se va stabili unde trebuie să fie întrebuințat fiecare, pentru a asigura principal un randament cât mai mare al muncii lor.

Astfel se vor dresa:

I. Carnete de mobilizare pentru fiecare întreprindere considerată ca unitate, înscriindu-se în ele nominal tot personalul de cele 4 categorii necesar la mobilizare.

II. Câte un registru general de specialiști de categorii a), b) și c), care nu sunt încadrați la întreprinderi mobilizabile și pot fi utilizați la nevoie pentru încadrarea altor întreprinderi sau sporirii celor mobilizate.

Ca urmare se vor emite ordine de mobilizare pe loc tuturor celor care fac parte din cadrele armatei și ordine de rechemare cu termen, tuturor celor care nefiind în cadrele armatei sunt rechemabili.

I.) *Ateliere, laboratoare și birouri de studii și încercări*

În această categorie se vor cerceta și catagrafia toate laboratoarele de studii și cercetări ale instituțiilor culturale ale țării sau ale așezămintelor private precum și atelierele, birourile de studii de tot felul, în afara celor ale fabricilor, indispensabile funcționării lor.

Ele vor fi mobilizate pe loc sau concentrate mai multe la un loc cu personalul lor de specialitate și li se vor da în studiu diferite probleme în legătură cu fabricarea materialelor de război și cu mijloacele de atac ale inamicului.

În linii mari, sarcina lor este:

a) De a studia înlocuirea unor materiale cu altele de care se dispune la război;

b) De a analiza materialele de război întrebuințate de inamic și a găsi mijloacele de a îmbunătăți materialul nostru de război pentru a-l face să fie cel puțin tot atât de eficace pentru atac ca și pentru apărare ca și cel inamic;

c) De a perfecționa prototipurile existente și inventa mijloace de atac și apărare.

Pentru fiecare unitate de acest fel sau pentru un grup condus unitar se va înlocui un carnet de mobilizare în care se vor trece ca și la fabrici tot personalul necesar funcționării lui în timp de război; toate mașinile, sculele și instalațiile de care dispun toate materialele prime și de studii de care dispun, sau sursele de unde ele trebuie să se aprovizioneze. Personalul acestor ateliere, laboratoare sau birouri de studii și încercări va fi trecut și în registrele dela

punctul C) II, pentru a urmări utilizarea lui eficace în întreaga țară.

* * *

Valoarea planului de mobilizare întocmit depinde de mulți factori, printre aceștia cei mai importanți sunt următorii:

a) Exactitatea datelor culese prin catagrafiile de tot felul întocmite de oamenii cunoscători;

b) Priceperea organizatorului în ce privește fabricațiile și destinarea cea mai adecuată ce trebuie dată unei fabrici;

c) Existența unui factor de arbitraj superior care să stabilească în ordinea importanței lor cum vor fi satisfăcute diferitele nevoi ce se prezintă;

d) Grija, competența și corectitudinea în mobilizarea și rechiziționarea lucrurilor și oamenilor, acolo unde ele pot da randamentul maxim din punctul de vedere al apărării naționale.

Fiecare lucru la locul lui, fiecare om la treaba pe care o știe și o poate face cel mai bine.

Niciun interes particular, niciun hatâr, niciun ambuscă în fața interesului general de apărare a țării.

Cap. IV

CONDIȚIILE DE REUȘITĂ A MOBILIZĂRII INDUSTRIALE

Proba mobilizării. Mobilizarea industrială odată ce a fost planificată trebuie procedat la încercarea ei. Aceasta se face prin comenzi și însărcinări de probă care trebuiesc executate cât mai conform cu planul făcut. Cu această ocazie se vor vedea toate insuficiențele planului și se vor lua măsuri de îndreptare a lor. Prin urmare o condiție esențială de îndeplinit pentru a avea o mobilizare industrială corespunzătoare este de a aplica pe o scară dată planul, înainte de începerea războiului și pentru fiecare modificare ce se va face să se verifice iarăși prin probe reale ce se pot obține:

Ținerea la zi. O altă condiție de reușită a unui plan de mobilizare industrială este ținerea lui la curent cu toate modificările pe care împrejurările și timpul le aduc: modificări de instalații, progrese tehnice, moartea oamenilor, etc. Aceste operații trebuiesc făcute complet cel puțin odată pe an, iar parțial ori de câte ori se simte nevoia.

Coordonarea planului. Planul de mobilizare industrială trebuie să fie mereu coordonat cu mobilizarea

celorlalte activități economice în rândul întâiu și apoi cu mobilizarea generală a armatei și a țării. În special rechiziția materialelor și concentrarea sau mobilizarea specialiștilor la unitățile militare, trebuiesc să fie măsuri care să se ia în acord cu cei care dirijează planul de mobilizare industrială.

Conducerea. Ori de câte ori va fi nevoie a se aplica planul de mobilizare va trebui să se instaureze o conducere competentă și autoritară bine definită și să nu se lase aplicarea la dispoziția fiecărei fabrici sau a fiecărei autorități care dă comanda.

Unitatea de comandament, unită cu competență și autoritate, este singura care poate asigura reușita unui plan de mobilizare industrială.

Diracțiunea superioară. Mobilizarea industrială făcând parte din mobilizarea generală a țării, coordonarea și armonizarea ei cu alte mobilizări precum și dirijarea în linii mari a activității ei, trebuie să fie făcută de un organ superior central care să aibă următoarele calități:

a) Să cunoască de aproape nevoile în materiale de războiu;

b) Să cunoască mijloacele de care dispune țara;

c) Să știe care este ordinea de prioritate a satisfacerii fiecărei nevoi;

d) Să fie arbitru competent și autoritar recunoscut în toate;

e) Să fie apt de a lua hotărâri definitive și rezezi.

Acest organ poate fi numai Consiliul Superior al Apărării Naționale prezidat de M. S. Regele.

INCHEIERE

Din schițarea sumară ce am făcut mai sus se desprinde rolul mobilizării industriale și locul pe care ea trebuie să-l aibă în apărarea națională.

Se discută dela războiu încoace mereu această problemă, toți o simt intuitiv și caută s'o rezolve cum pot în sfera lor de interese, dar până azi nu s'a creat încă organul superior de coordonare al diferitelor activități întreprinse de diferitele autorități; așa că socot de a mea datorie a atrage atenția Congresului inginerilor asupra importanței chestiunii și de a cere ca în moțiunea care se va trata să se reclame în rândul întâiu rezolvirea acestei probleme astfel ca la mobilizarea generală să nu avem o desorganizare — măcar și vremelnică — a unităților de luptă și a întreprinderilor de tot felul, care nu pot asigura succesul, decât dacă dau fiecare maximum de randament și au dela început toate materialele și oamenii la locul lor.

AVIZ IMPORTANT

Pentru orice informațiuni relative la documentarea bibliografică sau la listele de brevete publicate în supliment la Buletinul A.G.I.R., rugăm a se adresa direct SECȚIEI DE DOCUMENTARE de pe lângă Biblioteca Școlii Politehnice «Regele Carol al II-lea» din București, Calea Griviței, 132. Tot dela aceeaș adresă se pot obține fotocopii ale articolelor sau brevetelor menționate aci, facturate după cum urmează: Format 18×24 cm., negativ lei 25/buc., pozitiv lei 40/buc. Format 13×18 cm., negativ lei 20/buc., pozitiv lei 30/buc. Pentru comenzi însemnate se fac reduceri. Costul se trimite anticipat odată cu comanda.

DE CE AXA INDUSTRIALĂ NORD-SUD?

de ING. N. CARANFIL

În Buletinul A.G.I.R. Nr. 10 din Octombrie 1938, am publicat propunerea pentru o concentrare a eforturilor noastre asupra acelei regiuni din țară care se prezintă în condițiile cele mai favorabile din punct de vedere industrial.

Regiunea definită printr-o bandă dela Cluj la București, îndeplinește condițiunile pentru a primi o nouă organizare și echipare care să sporească capacitatea noastră industrială, cu cele mai reduse investițiuni.

Această regiune am botezat-o *Axa Industrială Nord-Sud*.

Ca să dovedesc motivele ce m'au călăuzit la alegerea regiunii Oltenița—București—Cluj, asupra căreia să concentrăm eforturile noastre, am crezut că reprezentarea în imagini va fi mai ușor urmărită decât prin tabele și cifre.

Este interesantă constatarea că și astăzi cea mai mare parte a mijloacelor de transport se găsesc în zona axei (Șoseaua modernizată, căi ferate duble, autovehicule 55% din total, linii de transport electrice 82% din total) și o mare parte a mijloacelor de producție de energie electrică — 40% din total.

Mai impresionant este să aflăm că 99% din producția de țiței și gaze naturale, 84% din producția de minereuri diverse și, 58% din cantitatea de sare extrase, provin din *Axa Industrială Nord-Sud*.

În ce privește mijloacele de producție industrială și ele sunt concentrate în această zonă. Valoarea producției industriale în zona axei este de 57% din total, valoarea investițiilor industriale este 50%, numărul lucrătorilor industriali 51%, iar puterea motoarelor 64%.

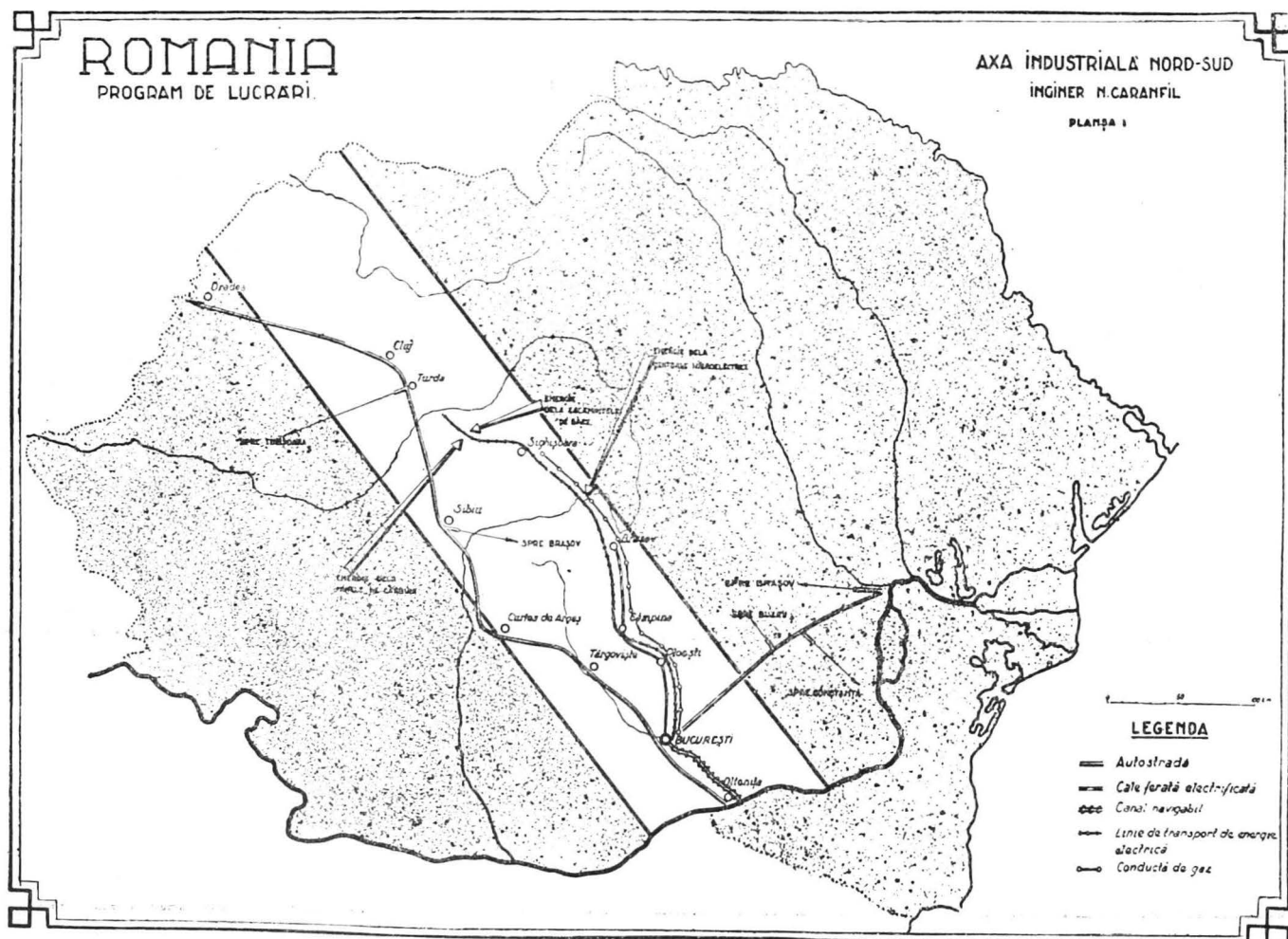
NOU ECHIPAMENT ÎN ZONA NORD-SUD

Față de constatările făcute și față de mijloacele restrânse de care dispune Statul ce ar fi de făcut?

Inzestrarea cu mijloace de transport eficiente, rapide și cu o distribuție de energie a regiunii Cluj—București—Oltenița în primul rând și apoi a unei a doua regiuni interesante din punct de vedere al apărării naționale, dela Focșani prin Bacău și Piatra Neamț până în sus pe Valea Bistriței.

Fără energie eficientă, abundentă și adusă la locul de consumație, nu se poate concepe o largă industrializare. Iată pentru ce trebuie neapărat să se construiască:

— un transport de gaze dela Cluj și până la București, alimentat cu gaz metan și cu gaz de sonde. O asemenea conductă va trebui astfel concepută încât să îngăduie în condițiuni de preț egale cu com-



BULETINUL A. G. I. R.

ORGANUL ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

BULLETIN DE L'ASSOCIATION GÉNÉRALE
DES INGÉNIEURS DE ROUMANIE

DELEGAȚIA BULETINULUI:

Inginer Insp. G-ral I. Demetrescu, Președintele Secției I AGIR
Inginer Alexandru Teodoreanu, „ „ II „
Inginer N. I. Georgescu „ „ III „
Inginer Gh. Zottovici, „ „ IV „
Inginer Insp. G-ral Andrei Ionescu, Secretar gl. AGIR



ZEITSCHRIFT DES VEREINES RUMÄNISCHER
DIPLOM-INGENIEURE

COMITETUL DE REDACȚIE:

Redactor-șef: Ing. Insp. G-ral A. Ionescu, Secretar gl. AGIR.
Prim-redactor: Ing. Zaharia Constantinescu.
Redactori: Ing. Cezar Cristea, Doru Demetrescu, Gh. Dinescu,
C. Dinu, M. Stamatiu, C. Ciorănescu, O. Vătășanu
Secretar de redacție: Ing. Gh. Opreșcu.
Administrator: Ing. D. Dragălanescu.

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA: STRADA ROMÂNĂ, 8 — BUCUREȘTI, III — TELEFON 2-89-89

ANUL XXI

SEPTEMBRIE 1939

Nr. 9

S U M A R U L :

	Pagina		Pagina
Articole-Comunicări pentru Congresul A.G.I.R., 1939		— Sume încasate efectiv pentru localul A.G.I.R. în cursul lunilor Iunie, Iulie și August 1939. Tabloul Nr. 21	228
— Combaterea secetei în Basarabia prin irigațiuni, de Ing. Insp. Gl. I. Andriescu-Cale	21*	— Cotizații și taxe primite prin C.E.C. în cursul lunilor Iunie, Iulie și August 1939. Tabloul Nr. 3	228
— Eșirea la Mare: Porturi la Marea și Dunăre, de Ing. Cristea Belreag	29*	— Cotizații și taxe încasate prin mandat poștal în cursul lunilor Iunie, Iulie și August 1939. Tabloul Nr. 3	228
— Necesitatea și posibilitățile de înzestrare a agri- culturii românești cu inventarul tehnic strict ne- cesar, de Dr. A. Cherdvarencu	36*	Note și Cronici	
— Un program de drumuri pentru România, de Ing. Mihail Cioc	40*	— Situația provizorie a Reichsbahn-ului pe 1938, de Ing. O. I.	35*
— Îmbunătățirile agricole pe regiuni naturale, de Ing. agr. Const. I. Ciulei	47*	— Ferestre de vagon cu sticlă polarizantă, de Ing. O. I.	35*
— Raționalizarea industriei forestiere și îndrumarea ei către noi treburi, de Dr. Vasile A. Sabău	56*	— Un procedeu nou de cimentare cu ulei în cup- torul electric, de Ing. O. I.	46*
— Mijloace noi de transport pentru punerea în valoare a pădurilor neproductive, de Dr. Ing. D. A. Sburlan	60*	— Lemn de rășinoase cu însușiri de foioase tari, de Ilie C. I em.	59*
Profesionale și Societare		— Angrenaje de roți dințate pentru turajii extra- ordinar de mari, de Ing. O. I.	61*
— Congresul A.G.I.R. 1939	62*	— Un punct de vedere nou asupra mașinilor, de Ing. D. Dragălanescu	229
— Intervenția A.G.I.R.-ului pe lângă Ministerul Lu- crărilor Publice și Finanțe, cu privire la impunerea antreprenorilor de lucrări publice și particulare	62*	— Substanțele minerale nemetalifere în cadrul pro- blemelor de preparare, de Dr. Ing. Ion Marinescu	231
— Procese-Verbale N-rele 22, 23, 24, 25 și 26	225	— Biblioteca în serviciul tehnicii, de Ing. D. Dra- gălanescu	232
— Sume încasate efectiv pentru localul A.G.I.R. în cursul lunilor Aprilie și Mai 1939. Tabloul Nr. 20	227	Buletin Informativ	
— Cotizații și taxe încasate prin C. E. C. în cursul lunilor Aprilie și Mai 1939. Tabloul Nr. 2	227	— Informații tehnice și economice	233
— Cotizații și taxe primite prin mandat poștal în cursul lunilor Aprilie și Mai 1939. Tabloul Nr. 2	228	— Bibliografie I Reviste	234
		— Bibliografie II Cărți	236
		— Modificări la Anuar	236

Opiniile exprimate de colaboratorii Buletinului nu angajează Asociația și nici Redacția Buletinului

„ASTRA”

PRIMA FABRICĂ ROMÂNĂ DE
VAGOANE ȘI MOTOARE S. A.

CAPITAL SOCIAL LEI 420.000.000 DEPLIN VĂRSAT

UZINELE: LA ARAD, BRAȘOV ȘI ORĂȘTIE

pentru încălzitul trenurilor cu aburi; Piese de vagoane și de locomotive de orice fel; Tamboane cu fricțiune; Instalațiuni pentru spălarea și
prepararea cărbunilor; Poduri și construcțiuni metalice de orice fel, nituite sau sudate; Funiculare, macarale rulante, poduri basculante; Pompe
centrifugale normale și autoaspiratoare; Compresoare de șosele; Rezervoare pentru petrol, benzină, apă, etc., de orice formă și capacitate;
Butoaie de tablă neagră și galvanizată, sudate electic; pentru transportul produselor petrolifere, spiritului și uleiurilor, etc.; Piese turnate și
forjate de orice fel, precum și orice fel de piese de lucrări în fier, oțel, metale și lemn.

DIRECȚIUNEA GENERALĂ: BUCUREȘTI III. — STRADA POVERNEI Nr. 2-4

Adresa telegrafică: « ASTRAUZINE »



TELEFON : 2-0540-48-49

Articles du présent fascicule :

« *LA LUTTE CONTRE LA SÉCHERESSE PAR DES IRRIGATIONS, DANS LA BESSARABIE* », par l'Ing. I. ANDRIESCU-CALE, Bul. A.G.I.R. 21 (1939), No. 9, p. 21*—28*.

L'auteur expose ses projets pour l'aménagement hidraulique de quelques rivières dans cette province du pays.

« *L'ACCES A LA MER : DES PORTS A LA MER ET AU DANUBE* », par l'Ing. C. BEDREAG, Bul. A.G.I.R. 21 (1939), No. 9, p. 29*—35*.

Considérations sur les travaux effectués à l'embouchure du Danube pour le maintien de la navigabilité et la situation actuelle, après la suppression de l'ancienne Commission Européenne du Danube.

« *LA NÉCESSITÉ ET LES POSSIBILITÉS DE DOTATION DE L'AGRICULTURE ROUMAINE AVEC L'INVENTAIRE TECHNIQUE STRICTEMENT NÉCESSAIRE* », par le Dr. A. CHERDIVARENCU, Bul. A.G.I.R. 21 (1939), No. 9, p. 36*—40*.

L'amélioration de la production agricole est nécessaire pour subvenir aux besoins de l'export et de la consommation intérieure. On présente un plan de mécanisation de l'agriculture romaine pendant une période de 5 ans.

« *UN PROGRAMME ROUTIER POUR LA ROUMANIE* », par l'Ing. M. CIOC, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), No. 9, p. 40*—46*.

Après avoir étudié le développement du trafic et l'extension du réseau routier à l'avenir, l'auteur expose un plan de construction échellonné sur une longue période en vue des difficultés techniques et financières.

« *LES AMÉLIORATIONS AGRICOLES PAR RÉGIONS NATURELLES* », par l'Ing. agr. C. I. CIULEI, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), No. 9, p. 47*—55*.

Étude sur l'organisation et l'amélioration des terrains agricoles, dans le cadre d'un plan de 25 ans largement développé ici.

« *LA RATIONALISATION DE L'INDUSTRIE FORESTIÈRE ET SA CONDUITE VERS DES NOUVEAUX BESOINS* », par le Dr. V. A. SABĂU, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 9, p. 56*—59*.

En relevant le déséquilibre entre la capacité normale de production des forêts roumains et le potentiel exagéré de l'industrie forestière, l'auteur propose les remèdes à cette situation.

« *NOUVEAUX MOYENS DE TRANSPORT POUR LA MISE EN VALEUR DES FORÊTS IMPRODUCTIFS* », par le Dr. Ing. D. A. SBURLAN, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), No. 9, p. 60*—61*.

On propose, dans ce but la création d'un réseau de voies ferrées à écartement étroit, de caractère économique.

Aufsätze dieses Heftes :

« *DER KAMPF GEGEN DIE DÜRRE DURCH BEWÄSSERUNGEN IN BESSARABIEN* », von Ing. I. ANDRIESCU-CALE, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 9, S. 21*—28*.

Der Verfasser stellt seine Entwürfe für die Nutzbarmachung einiger bessarabischen Wasserläufen für Zwecke der Landeskultur aus.

« *DER ZUGANG ZU DEM MEER : SEE- UND DONAUHÄFEN* », von Ing. C. BEDREAG, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 9, S. 29*—35*.

Betrachtungen über die an den Donaumündungen ausgeführten Wasserbauten für die Aufrechterhaltung der Schiffbarkeit, und der gegenwärtige Stand nach dem Verschwinden der ehemalige Europäische Donau-Kommission.

« *DIE NOTWENDIGKEIT UND DIE MÖGLICHKEITEN EINER TECHNISCHEN AUSRÜSTUNG DER RUMÄNISCHEN LANDWIRTSCHAFT* », von Dr. A. CHERDIVARENCU, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 9, S. 36*—40*.

Die Verbesserung der landwirtschaftlichen Erzeugung ist ein dringendes Erfordernis für die Exportbedürfnisse sowie für die innere Konsumption. Man legt hier einen Mechanisierungsplan der rumänischen Landwirtschaft dar, der in 5 Jahren verwirklicht sein möchte.

« *EIN STRASSENBAUPROGRAMM FÜR RUMÄNIEN* », von Ing. M. CIOC, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 9, S. 40*—46*.

Nachdem er die zukünftige Verkehrsentwicklung und Strassennetzerweiterung studiert hat, zeigt der Verfasser einen Strassenbauplan, der mit Rücksicht auf die technischen und finanziellen Schwierigkeiten auf längere Zeitabschnitte abgestuft ist.

« *DIE LANDWIRTSCHAFTLICHEN VERBESSERUNGEN AUF NATÜRLICHEN GEBIETE* », von Ing. agr. C. I. CIULEI, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 9, S. 47*—55*.

Eine Studie über die Organisation und die Verbesserung der landwirtschaftlichen Erdböden im Rahmen eines hier weit erörterten 25-jährigen Planes.

« *DIE RATIONALISIERUNG DER FORSTINDUSTRIE UND SEINE EINRICHTUNG FÜR NEUE BEDÜRFNISSE* », von Dr. V. A. SABĂU, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 9, p. 56*—59*.

Der Verfasser schlägt die Verringerung der Forstindustrieleistungen vor, verhältnismässig mit der Normalkapazität der Holzherzeugung der rumänischen Wälder.

« *NEUE TRANSPORTMITTEL FÜR DIE BEWERTUNG DER UNERGIEBIGEN WÄLDER* », von Dr. Ing. D. A. SBURLAN, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 9, p. 60*—61*.

Man zielt nach der Errichtung eines wirtschaftlichen Schmalspureisenbahnnetzes ab.

AVIZ IMPORTANT

Pentru orice informațiuni relative la documentarea bibliografică sau la listele de brevete publicate în supliment la Buletinul A.G.I.R., rugăm a se adresa direct SECȚIEI DE DOCUMENTARE de pe lângă Biblioteca Școalei Politehnice «Regele Carol al II-lea» din București, Calea Griviței, 132. Tot dela aceeaș adresă se pot obține fotocopiile ale articolelor sau brevetelor menționate aci, facturate după cum urmează : Format 18×24 cm., negativ lei 25/buc., pozitiv lei 40/buc. Format 13×18 cm., negativ lei 20/buc., pozitiv lei 30/buc. Pentru comenzi însemnate se fac reduceri. Costul se trimite anticipat odată cu comanda.

BULETINUL A.G.I.R.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R., 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 626.8:632.112 (498.7)

COMBATEREA SECETEI ÎN BASARABIA PRIN IRIGAȚIUNI

de Ing. Insp. Gl. I. ANDRIESCU-CALE

Din harta pluviometrică a României, întocmită de Institutul Meteorologic, folosindu-se media observațiilor pe intervalul 1891—1915 se constată că regiunea din vecinătatea Mării Negre este caracterizată prin precipitațiunile cele mai reduse de pe întreg cuprinsul țării, iar în agricultură este cunoscută ca fiind *regiunea cea mai bântuită de secetă*.

Mărginindu-ne cercetarea noastră numai asupra celor patru județe care alcătuiesc Sudul Basarabiei: Cahul, Tighina, Cetatea Albă și Ismail, constatăm că o întindere de 2.258.200 hectare formează un tapșan înalt de peste 20 de metri deasupra nivelului văilor Prutului și Nistrului, care-l mărginesc spre apus și răsărit, brăzdat de văile largi ale câtorva râuri, care-l străbat dela Nord spre Sud, sau Nord Est și Nord Vest.

Aceste râuri poartă mai tot timpul anului cantități reduse de apă și adesea sunt uscate dar devin adesea fluviu pe urma ploilor violente și abundente, care caracterizează acest ținut de stepă, provocând adeseori distrugerea liniilor ferate și a drumurilor, precum și a multor așezări omenești, sau a semănăturilor. În cursul verei acesteia aceste accidente au fost mai frecvente ca de obicei.

Apele lor sunt extrem de turburi în aceste împrejurări, din pricina întinșelor suprafețe de teren degradat, cu structura nisipoasă, pe care le spală ploile și din pricina sistemului defectuos de arătură, care se face cu brazdele după linia de scurgere a apelor.

Precipitațiunile medii atmosferice sunt de 300 mm, până la 400 mm pe an, dela litoralul mării spre dealurile Lăpușnei din mijlocul Basarabiei și chiar sub 300 de mm.

Suprafața pusă în cultură în acest ținut este de 1.516.022 ha, iar terenurile sterpe, degradate, improprie pentru vreo cultură și care așteaptă să fie ameliorate prin împădurire, ocupă o suprafață de 23.418 ha.

Din pricina lipsei de apă, așezările omenești sunt rare și mai toate se înșiră de-a-lungul cursurilor principale de apă, sau pe fundul văilor adânci, unde apa subterană se poate găsi mai la mică adâncime.

Densitatea populației în acest ținut abia atinge 50 de locuitori pe kmp, cifră care îl așează printre cele mai slab populate de pe întreg cuprinsul țării.

Lipsa precipitațiunilor atmosferice, care să asigure solului umiditatea necesară vegetației, face ca producția medie a terenului pus în cultură să fie foarte redusă. Printre cereale, care se cultivă pe o suprafață de 1.468.107 ha., porumbul ocupă și aici întinderea destul de importantă, de 564.384 ha, adică de aproape 38% din suprafața arabilă. El și suferă cel mai mult

de secetă, deoarece producția medie se scoboară la 260 kg/ha, ceea ce dovedește slaba lui rentabilitate în această regiune. Este folosit, în deosebi, ca plantă de nutreț, pentru că una dintre principalele îndelungări ale populației acestui ținut este creșterea vitelor.

Intr'adevăr statistica ne arată că se dispune în cele patru județe ale sudului Basarabiei de: 256.569 cai, 240.200 vite albe, 1.107.270 oi și 196.955 porci.

Sporirea populației în acest ținut și necesitatea sporirii standardului ei de viață a ridicat de multă vreme problema ameliorării randamentului diferitelor culturi, care s'a urmărit pe de o parte prin aplicarea sistemului « *dry farming* » adică al cultivei în teren uscat și prin adoptarea varietăților de cereale care suportă mai bine regimul secetos; iar pe de altă parte s'a început lucrări de împăduriri, pe seama cărora se pune o sporire a precipitațiilor atmosferice și s'a început studierea posibilităților de a se aplica irigațiunile sau « *wet farming-ul* ».

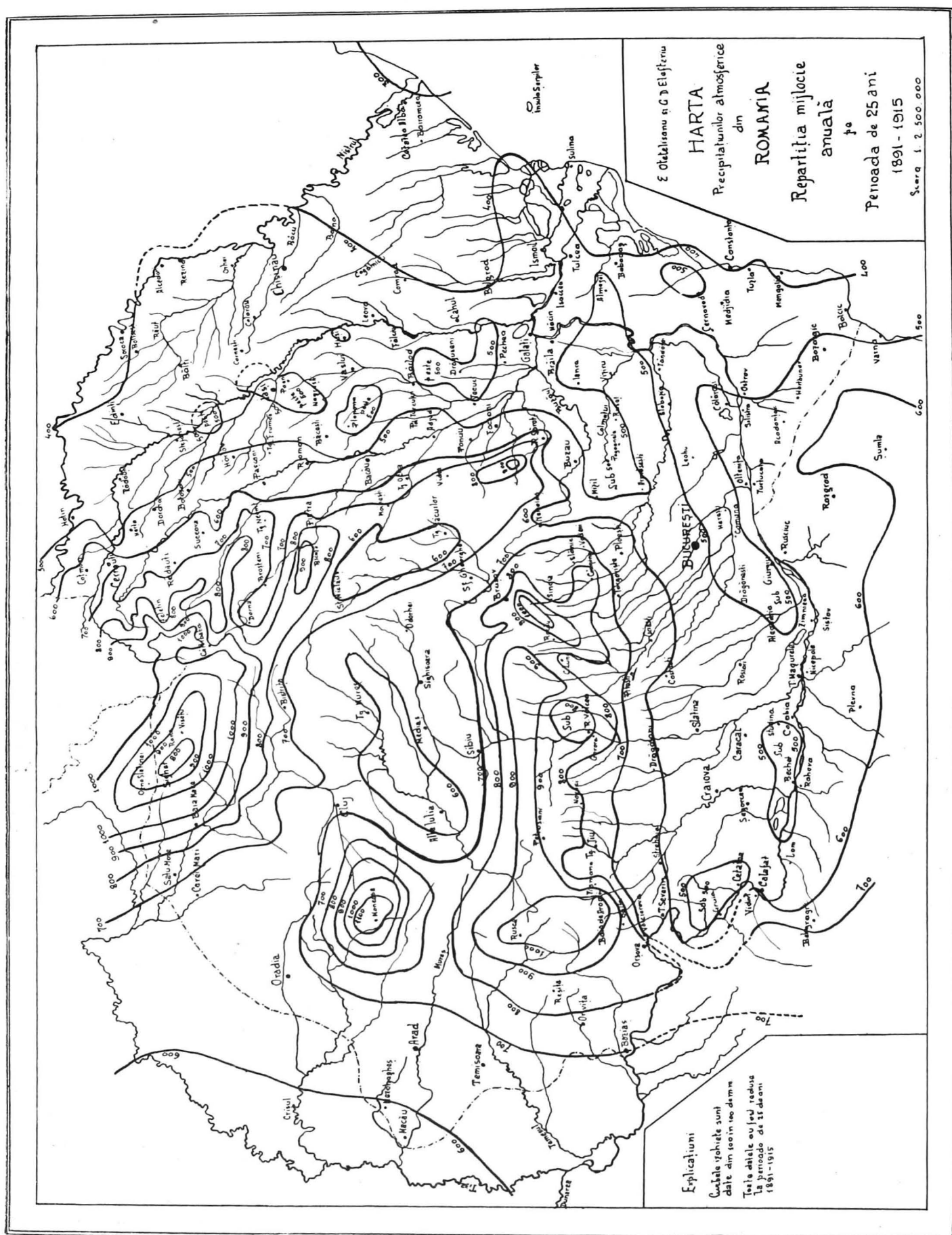
Cultura prin irigație se face, în împrejurările de astăzi, numai pentru grădinile de zarzavat, care ocupă suprafețe destul de reduse. Sunt sate, cum sunt acelea de pe valea Ișnavățului, un afluent important al Bâcului, apoi acelea de pe văile Botnei și Cogălnicului, care se alimentează cu zarzavaturi dela grădinarii de pe valea Prutului, deși sunt numeroase rămășițe de baraje de pământ, care dovedesc că și pe văile acestor râuri au fost grădinarii importante. Vechile iazuri, cu apa cărora se purtau morile de apă, erau nelipsite pe niciuna din marile proprietăți și erau așezate, de cele mai multe ori, lângă conacul moșiei. Ele serveau ca eleșteu pentru peștele, care intra în hrana populației rurale ca un aliment de primă importanță și mai serveau apoi pentru alimentarea cu apă a numeroaselor turme de oi, cirezi de vite, herghelii de cai, care făceau mândria gospodăriilor marilor latifundiați din trecut și pentru creșterea cârdurilor de găște și de rațe, nelipsite nici din gospodăriile țărănești.

Puținele iazuri, care au mai rămas în ființă către sfârșitul văilor, aflate în proprietatea vreunei mânăstiri sau obștii satești, sunt un izvor de binefaceri pentru așezările omenești din împrejurime cum este cazul cu iazurile dela Nimoreni, Suruceni și Scorțeni de pe valea Ișnavățului, a celor dela Văsieni și Ulmu de pe valea Botnei și a celor dela Stolniceni și Gura Galbina de pe valea Cogălnicului.

Ele întrețin încă amintirea bogăției în pește, care mai înainte intra ca un element important în alimenția populației rurale și amintirea bogăției în produse avicole, pentru că pe aceste iazuri creșteau nemărate cârduri de găște și de rațe, nelipsite dela

casa gospodăriilor sătești. Apoi datorită acestor iazuri, se puteau întreține, pe vechile latifundii, nenumă-

ciată Basarabia pentru economia fostului imperiu țarist.



ratele herghelii de cai, turme de oi, cirezi de vite și turme de porci, care au făcut atât de apre-

Reconstituirea și ameliorarea acestor iazuri prin sporirea capacității lor de retențiune și prin înze-

strarea lor cu uvraje de priza apei și de descărcarea apelor dela viiturile mari, constituie o problemă, a cărei deslegare ar aduce, credem noi, o îmbunătățire simțitoare în *economia agricolă* a acestei regiuni, singurul ei izvor de bogăție și singura cheazășie pentru dezvoltarea ei demografică în viitor.

Cantitatea de apă ce s'ar putea reține și păstra pentru utilizare la momentul priincios, considerabil sporită față de împrejurările de acum nu numai că ar reînvia *cultura piscicolă* și *cultura avicolă*, dar ar crea o bază puternică creșterii animalelor, prin cultivarea cu ajutorul irigațiilor a plantelor de nutreț și a pășunilor.

Rezerva aceasta de apă, disponibilă ar face posibilă dezvoltarea grădinilor de zarzavat pe măsura cerințelor populației și ar face posibilă dezvoltarea pe o scară mult mai mare a *plantelor textile* și a celor *rădăcinoase*, precum și a *plantelor medicinale*, care au găsit în această regiune aplicație dintre cele mai importante.

Intinsele smârcuri, care se creează de pe urma fiecărei viituri și care întrerup circulația pe drumurile în traversarea văilor cu lunile, ca și bălțile invadate de vegetația aquatică, ce întrețin focarele de malarie, vor fi reduse considerabil, în avantajul populației, prin reconstituirea vechilor iazuri și prin sporirea capacității lor de retențiune, precum și prin creierea altora noi, acolo unde configurația terenului oferă cele mai prielnice condițiuni.

Mai mult încă, inundațiile provocate de ploile violente vor fi domolite în acțiunea lor distructivă prin înmagazinarea debitelor viiturilor în aceste rezervoare, spre folosul obștesc, iar pagubele cauzate drumurilor, căilor ferate, semănăturilor și așezărilor omești, vor fi cu mult scăzute. *Dar aceste inundații pot fi și anume provocate, în scopul apărării împotriva invaziilor unui eventual inamic dela răsărit.*

În cele ce urmează nu ne vom ocupa de utilizarea apelor Prutului și ale Nistrului pentru irigații, întrucât această utilizare reclamă instalațiuni de altă natură și trebuie tratată deosebit, cu toată atențiunea, pe care o comportă și culturile deosebite ce se pot face prin irigațiune pe terasele aluvionare ale acestor cursuri de apă. Se știe că pe valea Nistrului avem cele mai întinse și mai bogate grădini de pomi fructiferi, care-și dătoresc existența, în deosebi, irigațiilor naturale date de viiturile Nistrului.

* * *

Iazurile, care ar urma să fie reconstituite și ameliorate ca și acelea, care ar trebui create din nou, sunt enumerate mai jos cu datele caracteristice trebuitoare pentru a ne putea da seamă de chipul în care se prezintă problema și cam de ce ordin de mărime ar trebui să fie mijloacele tehnice și financiare pentru rezolvarea ei.

Cursurile de apă care vor fi luate în considerațiune vor fi, deocamdată, ale râurilor: *Botna*, *Cogălnicul* și *Ialpugul*, deși ar fi de studiat și posibilitățile de acumulare și pe afluenții acestora, precum și pe alte cursuri de apă de mai mică importanță ca: *Sarata*, *Tigheciul*, *Larga* afluenți ai Prutului; apoi *Cahulul*, *Caltabuhul*, *Chitaiul*, *Agidere* și *Alcalia*, care se varsă în lacurile respective de-a-lungul Dunărei și litoralului Mării Negre.

Pe valea Botnei care izvorăște din masivul deluros al județului Lăpușna, s'au prevăzut două baraje: unul, în aval de confluența celor trei pârae, care formează cursul Botnei în apropierea satului *Ulm*, și altul, în aval de confluența Botnișoarei, lângă satul *Cainari*.

Pentru barajul dela *Ulm*, dispunem de un bazin de recepție pentru precipitații meteorice de 7.010 ha, de pe care se pot scurge anual circa

$$70.100.000 \times 0,5 \times 0,3 = 10.515.000 \text{ mc.}$$

dacă apreciem la 0,500 m cantitatea medie anuală a precipitațiilor în această regiune.

Admițând că barajul ar avea o înălțime de retențiune de 15 m lungimea lui ar fi de 825 m iar capacitatea de retențiune a lui de 9.560.000 mc. Prin urmare peste 90% din apa ploilor și zăpezilor scursă de pe întreg basinalul aferent poate fi acumulată.

Suprafața ocupată de acest rezervor de apă fiind de 191,2 ha. iar evaporația și pierderea prin infiltrație fiind apreciate la circa 1.000 de mm anual, rezultă că ar rămâne disponibilă în acest rezervor o cantitate de apă de 7.648.000 mc. care ar putea fi folosită pentru irigarea a circa 1.530 ha socotind că un ha ar reclama în mediu 5.000 mc de apă, peste cea dată de ploi. Terenul disponibil pentru cultura prin irigație este de 4.200 ha.

Această apă ar mai putea fi folosită pentru adăpatul vitelor și chiar pentru o instalație de forță motrice, de circa 15 HP. cu care s'ar înlocui moara cu motor din regiune.

Pentru barajul dela *Cainari* dispunem de un bazin de recepție precipitațiilor atmosferice de 66.120 ha.

Socotind la 400 mm media precipitațiilor anuale pe întinderea acestui basinal, cantitatea de apă ce se scurge pe valea Botnei în profilul barajului proiectat ar fi de

$$661.300.000 \times 0,4 \times 0,3 = 79.344.000 \text{ m.c.}$$

Admițând că înălțimea de retențiune a barajului ar fi de 13 m rezultă că lungimea lui ar fi de 1.050 m suprafața ocupată de apă ar fi de 1.057,5 ha, iar capacitatea de retențiune de 45.790.000 mc.

Aceasta ne arată că mai mult de 57% din apa ce se scurge anual pe valea Botnei poate fi reținută în acest rezervor. Socotind la 1.000 mm stratul de apă evaporat și infiltrat pe întinderea rezervorului, rezultă o disponibilitate de apă de 35.215.000 mc care pot fi utilizați pentru economia agricolă.

Cu această cantitate de apă s'ar putea iriga circa 7.043 ha terenul disponibil pentru cultură prin irigație ocupând 7.100 Ha.

În rezumat, numai prin construcția acestor două baraje debitul Botnei este regularizat într-o astfel de măsură, încât inundațiile ei ar fi reduse considerabil, în raport cu ceea ce se petrece în împrejurările de astăzi, deoarece mai mult de 60% din debitul ei anual poate fi înmagazinat și scurs pe îndelete, după trebuințele economiei agricole.

Pe valea Cogălnicului, ale cărui izvoare sunt tot în masivul deluros al județului Lăpușna, s'au prevăzut trei baraje pe cursul principal, două baraje pe valea pâraului Ceaga afluentul Cogălnicului de pe Stânga și unul pe valea pâraului Saca, afluent al Ciagăi.

Barajul pe Cogălnic dela Ciuculeni, mărginește un
basin de recepție de 2.670 ha pe care media preci-

Cantitatea de apă ce se scurge anual prin profilul
barajului este de: $26.700.000 \times 0,5 \times 0,3 = 4.005.000$



pitațiilor meteorice anuale poate fi luată de 500
mm.

mc. Admițând înălțimea de retențiune a barajului
de 10 m, lungimea lui ar fi de 338 m, suprafața

ocupată de apă ar fi de 160 ha iar capacitatea de retențiune a barajului de 5.328.000 mc.

Apreciind la 1.000 mm pierderea anuală de apă prin evaporație și infiltrație pe întinderea iazului, rezultă că rămâne disponibilă o cantitate de 2.500.000 mc de apă, cu care s'ar putea iriga circa 500 ha din suprafața de teren irigabil de 500 ha.

Barajul pe Cogălnic dela Lohănești mărginește un bazin de recepție de 13150,7 ha pe care precipitațiile atmosferice se pot socoti tot la 500 mm anual, ceea ce dă anual un debit scurs pe valea Cogălnicului în acest profil de:

$$131.507.000 \times 0,5 \times 0,3 = 19.726.050 \text{ mc.}$$

Admițând înălțimea de retențiune a barajului de 10 m lungimea lui la coronament este de 750 m, suprafața ocupată de apă ar fi de 225 ha, iar capacitatea de retențiune a barajului de 7.492.500 mc, ceea ce reprezintă 38% din volumul de apă scurs.

Dacă înălțimea de retențiune a barajului s'ar usca la 15 m capacitatea lui ar fi de cel puțin 10.000.000 mc.

Socotind la 1.000 mm pierderile prin evaporație și infiltrație, rămâne disponibil un volum de 17.476.000 mc cu care s'ar putea iriga 3.495 ha din cele 2.100 ha irigabile.

Barajul pe Cogălnic dela Gura Galbenă prinde apele meteorice care se scurg de pe un bazin de 26.918,6 ha. Precipitațiile meteorice se pot socoti și aici la 500 mm anual, ceea ce ne dă un volum anual de apă scurs de

$$26.918.600 \times 0,5 \times 0,3 = 40.377.900 \text{ mc.}$$

Executând barajul cu o înălțime de retențiune de numai 10 m capacitatea lui de retențiune este de 13.486.500 mc, iar dacă înălțimea lui ar fi de 15 m capacitatea lui s'ar ridica la peste 16.000.000 mc dar s'ar îneca satul Bozieni.

Lungimea barajului corespunzătoare la înălțimea de 10 m ar fi de 1.160 m iar suprafața ocupată de apă de 405 ha.

Admițând că pierderile prin evaporație și infiltrație ar fi de 1.000 mm anual, rezultă că din apa înmagazinată ar fi disponibilă pentru folosințele agricole 9.436.500 mc, cu care s'ar putea iriga circa 1.887 ha din cele 20.800 ha ce s'ar preta pentru astfel de cultură.

Barajul pe Ceaga dela Baimaclia este destinat să rețină apele ce se scurg de pe un bazin hidrografic în întindere de 5.529,3 ha și care se evaluează la:

$$55.293.000 \times 0,4 \times 0,3 = 6.635.160 \text{ mc.}$$

dacă admitem că media precipitațiilor atmosferice anuale este de 400 mm.

Înălțimea de retențiune a barajului fiind de 12 m lungimea lui la coronament este de 525 m iar capacitatea lui de retențiune de 7.872.000 mc.

Suprafața ocupată de apă va fi de 196,8 ha.

Pierderea prin evaporație și prin infiltrație fiind de 1.968.000 mc rezultă că rămâne disponibilă pentru satisfacerea cerințelor economiei agricole un volum de apă de 4.667.160 mc și cu care s'ar putea iriga 933 ha din cele 1.000 ha irigabile.

Barajul pe Ceaga dela Gura Văei are un bazin hidrografic de 38.222 ha de pe care se scurge anual în mediu $382.220.000 \times 0,4 \times 0,3 = 45.866.400 \text{ mc.}$

Dacă înălțimea de retențiune a barajului va fi de 11 m lungimea lui la coronament este de 1.290 m suprafața ocupată de apă ar fi de 787,5 ha, iar capacitatea de retențiune a barajului de 28.901.250 mc adică peste 62% din apa căzută anual.

Deducând cantitatea de apă pierdută prin evaporație și infiltrație rămâne disponibilă pentru folosință 21.026.250 mc și cu care s'ar putea iriga circa 4.205 ha din cele 6.700 ha irigabile.

Barajul pe Saca dela Cioara-Mârza are un bazin hidrografic de 10.535,6 ha, de pe care se pot scurge anual:

$$105.356.000 \times 0,4 \times 0,3 = 12.642.700 \text{ mc}$$

și care, cu un baraj de 13 m înălțime de retențiune, s'ar putea păstra în rezervă în întregime.

Socotind pierderile prin infiltrație și evaporație la 3.137.000 m.c. întru cât suprafața ocupată de apă este de 313,7 ha rezultă un volum disponibil de apă de 9.505.000 mc cu care s'ar putea iriga 1.910 ha; întinderea irigabilă este de 1.400 ha.

În rezumat din cantitatea de apă ce se scurge anual pe valea Cogălnicului și a celor doi afluenți principali ai lui se poate păstra în rezervă și folosi 64.611.000 mc pentru irigarea a circa 13.000 ha, îndepărtând, în același timp primejdiile și pagubele inundațiilor.

Pe valea Ialpuului, ale cărui izvoare sunt în masivul deluros al județului Tighina s'au studiat amplasamentele a două baraje: unul lângă satul Javgur și altul lângă târgul Comrat; apoi o serie de alte patru baraje pe afluenții Ialpuului și anume: un baraj pe pârâul Ialpușel lângă satul Baragani, un baraj pe pârâul Lunguța lângă satul Bașcalia, un baraj pe pârâul Tartău lângă satul Taraclia și un baraj pe pârâul Salcia lângă satul Dermengi.

Barajul pe Ialpușel dela Javgur are un bazin hidrografic de 4.066,8 ha, de pe care se scurge anual $40.668.000 \times 0,4 \times 0,3 = 4.880.160 \text{ mc.}$

Cu un baraj de 15 m înălțime de retențiune, 440 m lungime și 135 ha suprafața ocupată de apă, se poate înmagazina 6.750.000 mc.

Deducând cantitatea de apă pierdută prin evaporație și infiltrație rămâne disponibil un volum de 3.530.000 mc cu care se pot iriga 706 ha din cele 800 ha disponibile.

Barajul pe Ialpușel dela Comrat are un bazin hidrografic de 38.492 ha de pe care se scurge anual:

$$384.920.000 \times 0,4 \times 0,3 = 46.190.400 \text{ mc.}$$

Cu un baraj de 15 m înălțime de retențiune, 340 m lungime la coronament și 613 ha întindere ocupată de apă, se poate înmagazina 30.655.000 mc adică peste 66% din debitul anual.

Deducând cantitatea de apă pierdută prin infiltrație și evaporație apreciată la $6.130.000 \times 1 = 6.130.000 \text{ mc}$ rezultă că rămâne disponibilă pentru economia agricolă o cantitate de 24.525.000 mc cu care s'ar putea iriga 4.905 ha din cele 9.000 ha disponibile.

Barajul pe Ialpușel dela Baragani are bazinul hidrografic de 3.712,5 a Cantitatea de apă ce se scurge anual:

$$37.125.000 \times 0,4 \times 0,3 = 4.455.000 \text{ mc.}$$

Dacă barajul se face cu 15 m înălțime de retențiune, lungimea lui la coronament va fi de 413 m suprafața

ocupată de apă de 78,7 ha iar capacitatea lui de retențiune de 3.935.000 ha.

Cantitatea de apă ce rămâne disponibilă, scăzând pierderile prin evaporație și infiltrație este de 3.668.000 mc cu care s'ar putea iriga 734 Ha, din cele 1.600 ha irigabile.

Barajul de pe pârâul Lunguța dela Bașcalia, are un bazin hidrografic de 10.665 ha de pe care se scurge anual:

$$106.650.000 \times 0,4 \times 0,3 = 12.798.000 \text{ mc}$$

și din care, printr'un baraj de 15 m. înălțime de retențiune, 338 m lungime la coronament și 196,8 ha suprafață ocupată de apă, se poate păstra în rezervă 9.840.000 mc. Scăzând pierderile prin evaporație și infiltrație care însumează 1.968.000 mc cantitatea de apă rămasă de 7.872.000 mc ar fi suficientă pentru a se iriga 1.574 de ha din cele 3.200 ha irigabile.

Barajul de pe pârâul Tartău dela Taraclia, are un bazin de 13.539 ha de pe care se scurge anual:

$$135.390.000 \times 0,4 \times 0,3 = 16.246.800 \text{ mc}$$

și din care, cu un baraj de 15 m înălțime de retențiune, 488 m lungime la coronament și 67,5 ha suprafață, ocupată de apă s'ar putea înmagazina 4.502.250 mc.

Deducând pierderile prin evaporație și infiltrație, ar rămâne disponibilă cantitatea de 3.827.250 mc cu care s'ar putea iriga 765 ha din cele 500 ha irigabile numai până la confluența cu pârâul Salcia.

Intinderea mare a basinelui de recepție a acestui pârâu, explică pagubele însemnate, pe care le provoacă viiturile lui semănăturilor, care acoper aproape în întregime fundul văiei lui și mai ales căilor de comunicație, ale căror poduri și terasamente adeseori sunt distruse.

Barajul de pe pârâul Salcia dela Dermenge, are un bazin hidrografic de 12.836 ha, de pe care se scurge anual:

$$128.360.000 \times 0,4 \times 0,3 = 15.403.200 \text{ mc.}$$

Cu un baraj de 15 m înălțime de retențiune, 638 m lungime la coronament și 140,6 ha întindere la oglinda apei, se poate înmagazina 8.378.020 mc din această apă și cu care s'ar putea iriga 1.394 ha deducând pierderile prin evaporație și infiltrație, evaluate la $1.406.000 \times 1 = 1.406.000$ mc. Suprafață disponibilă pentru irigație, până la confluența cu Ialugul este de 1.400 ha.

În rezumat cu barajele acestea, construite pe valea Ialugului și pe văile afluenților lui, se poate înmagazina și dispune de 50.394.000 mc de apă, cu care

se poate cultiva, *intensiv, prin irigație*, o întindere de peste 10.000 ha.

Prin pomparea apei la un nivel superior înălțimei de retențiune a barajului se poate câștiga o întindere irigabilă corespunzătoare disponibilităților de apă la fiecare din barajele proiectate.

* * *

Fără îndoială, că dacă am dori o utilizare și mai intensă a cantității de apă ce se scurge în chip inutil și adesea dăunătoare pe văile regiunii secetoase din Sudul Basarabiei s'ar putea înmulți numărul barajelor, fără prea mari cheltueli, acum, când terenurile nu au o valoare prea mare și când așezările omenești sunt încă reduse ca număr și ca întindere.

Aceste lucrări ar servi din punct de vedere militar în chipul cel mai valoros posibil apărarea împotriva atacurilor unui eventual inamic despre răsărit; *astfel de lucrări execută acum Italia, având în special, scopul militar, ca prim obiectiv*, mai ales când s'a văzut, din experiența războiului Chino-japonez ce mijloc practic constituiesc aceste baraje pentru tăierea avântului și stăvilirea ofensivei inamice.

Pentru a ne da seama, de ordinul de mărime, măcar, al cheltuelilor necesitate de construcția acestor baraje, dăm mai jos devizul întocmit în acest scop, a cărui valoare se urcă la suma de 395.000.000 lei, fără a socoti despăgubirile ce s'ar cuveni locuitorilor pentru suprafețele ocupate de iazurile astfel create și fără a socoti instalațiunile de aducțiunea și folosirea apei.

Evident că, la o primă privire, cheltuiala aceasta pare inadmisibilă în împrejurările de astăzi, când alte probleme, mai stringente, își așteaptă soluția lor. Nu trebuie să pierdem din vedere însă sporul anual de bogăție, pe care-l creează aceste lucrări, în această regiune, în care din trei în trei ani, unul este de secetă și unde, *tocmai acest caracter al regiunii mărește valoarea recoltelor obținute prin irigațiune*, fixează populația la îndeletnicirile ei agricole și îi creează condițiuni de trai cu mult superioare celor actuale.

În fața unor astfel de probleme, de rezolvarea cărora depinde siguranța internă și externă a Statului nostru, nu trebuie să ezităm prea mult între ceea ce asigură rentabilitatea unui capital investit și între ceea ce cheazășuește invulnerabilitatea neamului nostru, pe pământul, pe care trebuie să-l facă apt de a-l hrăni și spori în putere.

Minunatele lucrări, pe care le execută de un deceniu încoace, inginerii germani, ruși, italieni, englezi și americani, în acest domeniu trebuie să ne slujească și ca exemplu, dar, mai ales, ca îndemn.

Autorii cari doresc extrase depe articolele și comunicările D-lor se vor adresa imprimeriei Buletinului, costul extraselor privindu-i personal.

DEVIZ PENTRU BARAJELE DE PĂMÂNT NECESITATE DE REGULAREA DEBITELOR RÂURILOR BOTNA, COGÂLNIC ȘI IALPUG DIN SUDUL BASARABIEI

de Ing. I. ANDRIESCU-CALE

ARĂTAREA LUCRĂRILOR	CANTITĂȚI	PREȚUL UNITAR	C O S T U I					
			PARȚIAL	TOTAL				
		L e i	L e i	L e i				
<p>1. Terasamente de executat în amplasamentul barajului în săpătura și umplură pentru încastrarea în corpul barajelor socotindu-le ca executate cu taluze 1/3 spre amonte și 1/2 spre aval din pământ ales și alcătuit granulometriceste conform cerințelor tehnicei.</p> <p>A) <i>Bazinul Râului Botna-Ulmu.</i> <i>Baraj Nr. 1 lângă Com. Ulmu</i> Lungimea baraj = 825 ml. Înălțimea = 15 m. $b = 36,36$ m. $B = 111,36$ $Spr. = 73,86 \times 15 = 1.107,80$ mp. $cubaj = 1.107,90 \times 825 =$ mc.</p> <p><i>Baraj Nr. 2 lângă com. Căinari.</i> Lungimea baraj = 1.050 Înălțimea 13 m. $b = 30,30$ $B = 65 + 30,30 = 95,30$ m. $Spr. = 62,80 \times 13 = 816,40$ mp. $cubaj = 816,40 \times 1.050 =$ mc.</p> <p>B) <i>Bazinul râului Cogâlnic.</i> <i>Baraj Nr. 1, lângă com. Ciuciuleni</i> Lungimea baraj = 338 m. Înălțimea = 10 m. $b = 21,21$ m. $B = 71,21$ $Spr. = 46,21 \times 10 = 462,10$ m.p. $cubaj = 462,10$ mp. \times 338 = mc.</p> <p><i>Baraj Nr. 2 lângă Com. Logănești</i> Lungimea 750 m. Înălțimea = 10 m. $b = 21,21$ m. $B = 71,21$ m. $Spr. = 46,21 \times 10 = 462,10$ $cubaj = 462,10 \times 750 =$ mc.</p> <p><i>Baraj Nr. 3 lângă Com. Gura Galbenă</i> Lungimea barajului 1.160 ml. Înălțimea 10 m. $b = 21,21$ $B = 71,21$ $Spr. = 46,21 \times 10 = 462,10$ mp. • $cubaj = 462,10 \times 1.160 =$ mc.</p> <p><i>Pârâul Cega</i> <i>Baraj Nr. 4 lângă Com. Baimaclia</i> Lungimea 525 m. Înălțimea 12 m. $b = 27,27$ m. $B = 87,27$ m. $Spr. 67,27 \times 12 = 687,24$ mp. $Cubaj = 687,24 \times 525 =$ mc.</p> <p><i>Baraj Nr 5 lângă Com. Gura Văei</i> Lungimea = 1.200 m. Înălțimea 11 m. $b = 24,24$ m. $B = 79,24$ m. $Spr. = 51,74 \times 11 = 569,14$ mp. $Cubaj 569,14 \times 1.200 =$ mc.</p> <p><i>Pârâul Saga</i> <i>Baraj Nr. 6 lângă Com. Cioara-Mârza</i> Lungimea 525 m. Înălțimea = 15 m. $b = 36,36$ m. $B = 111,36$ m. $Spr. = 73,86 \times 15 = 1.107,90$ $Cubaj = 1.107,90 \times 525 =$ mc.</p>	914.017	857.220	156.189	346.575	536.036	360.801	682.968	581.647
				Coronamentul barajelor s'a calculat cu formula: $b = 3\text{ m} + 0,3(h - 3)$; iar baza $B = b + 5\text{ h}$ Secția barajelor taluz spre apă 1/3; taluz spre uscat 1/2				

ARĂTAREA LUCRĂRIILOR	CANTITĂȚI	PREȚUL	C O S T U L	
		UNITAR	PARȚIAL	TOTAL
		Lei	Lei	Lei
C) Bazinul râului Ialpug Baraj Nr. 1 lângă Com. Javgur Lungimea 440 m. Înălțimea 15 m. b = 36,36 ml. B = 111,36 ml. Spr. = 73,86 × 15 = 1.107,90 mp. Cubaj = 1.107,90 × 440 = mc.	487.476			
Baraj Nr. 2 lângă orașul Comrat Lungimea = 340 m. Înălțimea = 15 m. b = 36,36 ml. B = 111,36 ml. Spr. = 73,86 × 15 = 1.107,9 mc. Cubajul = 1.107,9 × 340 = mc.	376.686			
Pârâul Ialpușel Baraj Nr. 3 lângă Com. Baragani Lungimea Barajului 413 m. Înălțimea = 15 m. b = 36,36 ml. B = 111,36 ml. Spr. 73,86 × 15 = 1.107,90 ml. Cubaj = 1.107,90 × 413 = mc.	457.562			
Pârâul Lunguța Baraj Nr. 4 lângă Com. Bașcalia Lungimea barajului 115 m. Înălțimea 15 m. b = 36,36 ml. B = 111,36 ml. Spr. = 73,86 × 15 = 1.107,90 Cubaj = 1.107,90 × 115 = mc.	127.408			
Pârâul Sâlcia Baraj Nr. 5 lângă Com. Tartaul-de-Salcie Lungimea barajului 488 m. Înălțimea 20 m. b = 51,51 ml. B = 151,51 ml. Spr. = 101 — 51 × 20 = 2.030 mp. Cubaj = 2.030 — 20 × 488 = mc.	990.737			
Pârâul Trifești Barajul Nr. 6 lângă Com. Dermengi Lungimea barajului 638 m. Înălțimea 20 m. b = 51,51 ml. B = 151,51 ml. Spr. = 101,51 × 20 = 20.300, 30 mp. Cubaj 2.030,20 × 638 = mc.	1.295.267			
RECAPITULAȚIE				
Baraj Nr. 1 Pârâul Botna cubaj		914.017		
» Nr. 2 » Botna »		857.220		
Baraj Nr. 1 Pârâul Cogâlnic »		156.189		
» Nr. 2 » » »		346.575		
» Nr. 3 » » »		536.036		
Baraj Nr. 4 Pârâul Cega »		360.081		
» Nr. 5 » » »		682.968		
» Nr. 6 » Săgatei »		581.647		
Baraj Nr. 1 Râul Ialpug »		487.476		
» Nr. 2 » » »		376.686		
» Nr. 3 Pârâul Palpușel »		457.562		
» Nr. 4 » Lunguța »		127.408		
» Nr. 5 » Sâlcie »		990.737		
» Nr. 6 » Trifești »		1.295.267		
Total . . .	8.169.873	8.169.873	rotund	
2. Uvraje speciale pentru descărcarea apelor la viiturile extraordinare și pentru priza ape buc.	14	40	326.798.920	
3. Diverse și neprevăzute circa 5%		3.500.000	49.000.000	
Total general . . .			19.201.080	
				395.000.000

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R., 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. 626.9 + 627.2

EȘIREA LA MARE: PORTURI LA MARE ȘI DUNĂRE

de Ing. CRISTEA BEDREAG

Aducerea în discuția celui de al patrusprezecelea congres al A.G.I.R.-ului a problemei de importanță covârșitoare pentru țara românească, a regularizării gurilor Dunării și a asigurării unei ieșiri la mare, precum și poziția țării noastre printre țările riverane cu flote comerciale puternice, constituie un punct de onoare pentru congresul tehnicienilor români, căci în aceste două chestiuni după ce diplomația și înțelegerile internaționale au luat sfârșit, revine tehnicului și economicului să perfecteze ce au făcut primii, în interesul țării; de rezoluția ce o va da acest congres al inginerilor din România în aceste chestiuni se va ține seama de către conducătorii responsabili ai țării și va fi privită ca o problemă de interes vital pentru țară și pentru viitorul poporului român.

Subsemnatul, care am studiat această chestiune imediat după părăsirea băncii Școalei politehnice, apreciam silințele ce și-au dat imediat după războiul diplomației și tehnicienii, spre a se da un Statut definitiv al Dunării, care internaționalizează cursul ei dela Ulm la Brăila, lucrări încununute cu succes la Paris la 1 August 1920 unde România a fost reprezentată prin jurisconsultul Toma Stelian și profesorul inginer Gheorghe Popescu.

În articolul ce scriam, încă de acum 8 ani în Buletinul A.G.I.R.-ului, asupra Comisiei europene dela Dunăre (C.E.D.), încheiam acel articol cu considerațiunea că: prin această instituție este atinsă suveranitatea României, acea Comisie constituind un fel de stat în stat și acum nu mai are niciun rost căci România întregită poate pune la dispoziția navigației un drum navigabil cu adâncime suficientă ca să permită vaselor comerciale de orice tonaj să pătrundă din mare pe Dunăre până la Galați și Brăila.

Astăzi, evenimente de importanță istorică s'au petrecut: Austria a dispărut după harta Europei, luându-i locul Germania care în decursul timpurilor nu s'a interesat așa de mult de navigația de pe Dunăre; Comisia internațională a Dunării¹⁾ nu-și mai are sediul la Viena, răătăcește căutându-și un loc definitiv care cu avizul țărilor semnate va fi fixat probabil la București; celalt eveniment este începutul dispariției dela gurile Dunării a Comisiunii europene prin acel: «Aranjament relativ la exercițiul puterilor Comisiei europene a Dunării» dela 18 August 1938, eveniment preparat diplomatic încă de acum 2 ani.

Impart comunicarea mea în două părți:

1. Situația ce se creează României în cadrul statutului definitiv al Dunării după încetarea Austriei de a fi stat independent.

2. Sarcina de mare răspundere ce și-o ia România, prin retragerea C.E.D. dela Sulina și intrarea în drepturile sale în această parte a ei, sarcini ce constă în a asigura o ieșire sigură și permanentă la mare a vaselor de mare de sub orice pavilion, căutând a pune

în același timp în valoare o regiune presărată cu orașe care trebuie să prospere, fiind așezate într-o regiune bogată.

Sugestiile ce le fac pot fi îndreptate pe cale de discuții și studii, însă evenimentele de mai sus sunt prea recente spre a preciza definitiv linia ce trebuie să se urmeze.

Este necesar a se face un scurt istoric al ambelor chestiuni ce mi-am propus a le trata în fața onoratului congres.

Fluviul Dunărea, regele fluviilor europene cum îl numea Napoleon I, ia naștere din unirea a două râușoare Brege și Brigach ce se unesc lângă orașelul Donaueschingen, așezat la jumătatea distanței între Freiburg și Sigmaringen.

Până la Ulm, oraș la vest de linia Augsburg-Nürnberg este tratat ca o apă interioară a Germaniei, iar de aci până la Brăila este internaționalizată și supusă statutului definitiv din anul 1920; din lungimea ei totală de 2.900 km, circa 2.500 sunt internaționalizate.

S'a ajuns la acest sistem al internaționalizării ca și fluviul Rin, fiindcă această binecuvântată apă, făcută să îlesnească îmbunătățirea traiului Statelor riverane și neriverane până în extremul Orient, a fost cauza a o mulțime de războaie, tratate și convenții și fiindcă leagă vestul Europei cu estul și mai departe pe Marea Neagră prin strâmtori cu Asia și prin canalul de Suez scurtează drumul la Indii cu 13.000 km.

Dunărea are un debit de peste 10.000 mc. pe secundă și drenează apele unui bazin de aproape 100 milioane hectare; România este udată pe o lungime de 1.100 km, deci aproape 40% din lungimea ei, trece prin țara noastră.

Intreaga istorie a Dunării după congresul dela Viena din 1815 este istoria intrigelor Austro-Ungariei cu tendințele ei imperialiste și protectoare pe traseul Dunării și intențiile ei asupra Dunării românești, au fost desvăluite în 1918 prin tratatul dela București ce ni-l impusese nouă românilor.

Toate aceste lupte, intrigi, ambițiuni de 100 de ani, au fost sfârșite pentru totdeauna în 1920 la conferința dela Paris, când prin statutul ce s'a dat acceptat de 11 state riverane și neriverane au reglementat pentru totdeauna navigația și s'a adus liniștea necesară dezvoltării și propășirii economice a țărilor.

În sânul Comisiei internaționale a Dunării instalată la Viena ia naștere o Comisiune româno-jugoslavă cu sediul la Orșova care supraveghează regiunea porților de fier și cataractelor.

Prin congresul dela Viena din 1815 se recunoaște principiul libertății navigațiunii și se numesc trei comisii: una pe Dunărea maritimă, a doua turco-ruso-austriacă pe Dunărea de jos și a treia pe Dunărea superioară; la 1856 la congresul dela Paris reprezentantul Franței, Walewski, de acord cu Anglia cer internaționalizarea întregii Dunări, însă se opune Austria și abia peste 60 ani se realizează această dorință a Franței.

¹⁾ Între timp s'a și desființat, Statul român intrând în dreptul său de suveranitate deplină.

La 1878 Austro-Ungaria primește mandat de a construi canalul dela porțile de fier, care cedează Ungariei această lucrare.

Până la războiul mondial toate țările riverane ale Dunării au făcut îmbunătățiri pe traseul ei, care vin în ajutorul navigației și este suficient a reaminti ce a făcut România: s'au înlăturat obstacolele naturale și bancurile de nisip mișcătoare prin dragare, menținându-se adâncimea necesară pentru ca remorcherele și șlepurile să pătrundă cât mai în interiorul țării; s'a făcut kilometrarea traseului marcându-se drumul navigabil prin geamanduri; s'au creat porturi, bazine de iernat, magazii, antrepozite, linii de căi ferate, etc.

Șantierul naval din T.-Severin a construit în ultimi 40 ani aproape întreaga flotă de Dunăre și Prut și așa cum este organizat poate construi cele mai mari și mai rapide vase de fluvii și chiar pentru mare, șantierul fiind un model de organizare și utilizat cu cele mai moderne mașini. Statul român prin serviciile sale: serviciul hidraulic, N.F.R. și șantierul naval sunt gata și pot face față la orice cerințe pentru a asigura navigația, a satisface transporturile, sau a completa la nevoie flota comercială de Dunăre.

Mai sunt lucrări de executat parte din ele începute cum este ferry-boat-ul dela Giurgiu; o lucrare analoagă este necesară pentru vehicule, între Oltenița și Tur-tuca, iadeoarece marea arteră șoseaua internațională Londra-Istambul are ramificație la Budapesta ce trece pe la noi — Oradia - București - Oltenița —, care prin Constanța pe vasele noastre comerciale fac legătura cu Istambul.

O lucrare de mare importanță este construirea portului de petrol la Giurgiu după proiectul întocmit de fosta Regie a Conductelor de petrol și care costa circa 50—60 milioane.

În adevăr prin portul Giurgiu, făcându-se aproape 15% din exportul total de petrol, modul cum se încarcă produsele petrolifere în tancuri afară de țitei, nu sunt demne de reamintit. Începutul făcut de Ad-ția C.F.R. construind aci o stație de pompare modernă trebuie desăvârșită, construindu-se portul de petrol.

Inglobarea Austriei la Germania este un eveniment prea recent spre a defini consecințele acestui act, locul Austriei îl ia Germania în unire cu Ungaria.

Tăcerea și rapiditatea cu care lucrează și sacrificiul financiar ce îl face azi Germania pentru regularea râului Main cum și a construcției canalului Main - Dunărea, căruia îi vor urma alte canale Elba - Dunărea și Oder - Dunărea, bănuim că Germania va face din Dunăre ceea ce este azi Rinul și în curând vasele fluviale ce încarcă mărfuri dela Rotterdam, sau mașinile din Ruhr sau Saarland vor acosta la Viena și Brăila. Viena va deveni cel mai mare port din centrul Europei de unde vor porni mărfurile germane în sudul și estul Europei sau mai departe în Orient.

Încă dinainte de războiul Germania de Sud (Bavaria) avea o flotă comercială puternică pe Dunăre; azi ea se unește cu flota austriacă și sigur că va fi atrasă și cea ungară.

De aceea un concurent foarte serios se ridică flotei noastre naționale și numai o politică economică națională, bine chibzuită, ne va asigura supremația pe Dunărea românească, căci rămâne bine stabilit că și după războiul de întregirea neamului, România a rămas mai departe grânarul Europei centrale și

orientale și prima țară exportatoare de petrol din Europa.

Dunărea fiind pământul țării trebuiesc făcute toate sacrificiile bănești pentru asigurarea navigației și mărirea flotei ei comerciale.

Ca încheiere acestei prime părți a comunicării mele, cred că este cazul ca tot prin congresul nostru să pornească acțiunea pentru realizarea unui proiect, care acum câțiva ani era primit cu oarecare neîncredere și anume construirea portului București și legarea lui cu Dunărea prin Dâmbovița și Argeș. Bucureștii port la Dunăre să devină o realitate și exemple asemănătoare avem numeroase căci este bine știut că orașul care va avea mijloace ieftine de transport, acela se dezvoltă și progresează; spre exemplu ce a făcut cehii din Váltava (Moldau) spre a crea orașului Praga mijloace ieftine de transport prin canalizarea acestui râu și facerea lui navigabilă până la Elba; la fel germanii din Spreea au canalizat-o pentru a iefteni transportul la Berlin.

Esecutarea lucrărilor de asanare și alimentare a lacurilor din jurul Capitalei este începutul acestei mari lucrări de a face din București un port.

* * *

Dacă situația pe Dunărea fluvială în privința navigației și a transporturilor este mai bună România fiind gata a ține piept concurenței străine, situația pe Dunărea maritimă se schimbă și în urma evenimentului dela 18 August 1938, răspunderea ce ne-am luat-o în fața lumii este prea mare și trebuie să fim conștienți de ea. În această parte a Dunării începe acum o perioadă de studii serioase, lucrări, sacrificii bănești care trebuiesc executate în cel mai scurt timp.

Comisia europeană dunăreană (C.E.D.) a luat naștere în urma războiului din Crimeia dela 1854 și prin pacea dela Paris dela 1856 pentru a se pune capăt atâtor neînțelegeri și poște atât a rușilor cât și austriacilor de a stăpâni gurile Dunării și de a dicta la Strâmtori; turcii au profitat de aceste neînțelegeri dintre puterile europene și politica lor egoistă și au ținut sub stăpânire multe secole această ieșire la Marea Neagră.

Pornind dela Galați spre răsărit unde Dunărea atinge la etiaj 1.500 m. lățime și câțiva kilometri în epoca inundațiilor, ajungem la Isaccea, iar în aval de acest oraș la circa 18 km. (sau la 68 km. dela Galați) începe delta Dunării. Aci Dunărea se desparte în două brațe Chilia la Nord ducând 66,5% din debitul total al Dunării și la Sud Tulcea ducând 33,5% din debitul total al apei.

Brațul Tulcea după ce lasă orașul cu același nume pe dreapta în aval la 7 km. se desparte la rând de două brațe, Sulina cu un debit 13,3% din volumul total al Dunării ce-și continuă drumul spre Răsărit până la Mare și al doilea braț Sft. Gheorghe la Sud cu un debit de 20,2%. Cele trei brațe ale Dunării se varsă în Marea Neagră după un parcurs, dacă luăm Galați ca punct inițial: Chilia 172 km., Sulina 149 km. și Sf. Gheorghe 181 km.; gura brațului Sf. Gheorghe este la circa 30 km. la Sud de gura Sulinei, iar a Chiliei (ramificația Oceacoff) la circa 30 km. Nord de gura Sulinei (în general brațul propriu zis, Chilia are o lungime de 116 km. iar Sf. Gheorghe 125 km.).

În momentul instalării Comisiei europene și luării în primire a gurilor Dunării debitul brațului Chilia era de 5.900 mc. pe secundă, al Sulinei 700 mc. pe secundă și a Sf. Gheorghe 2.600 mc. pe secundă; debitul maxim atins de Dunăre după instalarea Comisiei europene a fost după statisticele Ing. Sir Hartley de 30.000 mc. pe secundă la 1861 și minimă 2.000 mc. la 1865, viteza apei variind între 0,50 m. pe secundă — 2,50 m/sec.

România este admisă în Comisiune după războiul Independenței, iar Jurisdicția Comisiei europene care până la 1883 era asupra celor 3 guri, dela această dată brațul Chilia este părăsit de Comisiune în favoarea Rusiei care ne ia cele 3 județe din Sudul Basarabiei și o deține până la războiul mondial.

La 1857 cele trei guri erau obstructate cu bare de nisip și aluviunile aduse de apele turburi ale fluviului; bara de nisip înconjoară cu un arc de cerc gura fiecărui braț; deasupra barei adâncimile apei variază între 2,20 și 2,50. Bancurile de nisip, fundurile joase, coturile și iregularitățile patului apei, constituiau obstacole formidabile navigației; pentru un vas de tonaj mic îi trebuia pe acea vreme 7 zile ca să parcurgă distanța dela Mare la Galați.

Ridicându-se de către Comisie harta hidrografică a gurilor și avându-se în vedere mișcarea anterioară a vaselor, trebuia aleasă o gură de care să se țină seama de adâncimea barei, ușurința de navigație în braț, manevră în radă.

Sulina era cea mai frecventată gură; pe Chilia intrau mai mult vase rusești, iar pe Sf. Gheorghe veneau mai ales vase din Bosfor realizând o economie de parcurs.

Regimul vânturilor studiat în acel timp de marina engleză arată superioritatea gurilor Chilie și Sf. Gheorghe față de Sulina, și dacă acest din urmă braț prezintă avantaje numai din punctul de vedere al adâncimei, încolo prezintă numai desavantaje și ce a determinat Comisia europeană s'o aleagă a fost numai interese politice și graba ei de a asigura navigația, căci lucrările făcute în acel timp ca provizorii, au rămas până azi după o trecere de 80 ani.

Comisia europeană a desfășurat toată activitatea ei numai pe acest braț, desinteresându-se de celelalte două: a executat lucrări importante și anume a dragat bancurile și fundurile joase, a rectificat cursul și a regulat patul apei; a periat taluzurile, măbind adâncimea, dela 8—23 picioare pe bară. Ea a transformat acest braț inospitalier și neregulat ca traseu, lărgime și adâncime într'un drum navigabil construind un canal artificial ce taie numeroasele coturi ale brațului, înzestrându-l cu stâlpi de amaraj, linii telegrafice, puncte de observație științifice, obținându-se prin acest canal o scurtare a traseului cu 30 km.

Lucrarea începută la gura brațului la 1858 și terminată la 1861 și constă din două diguri unul de Nord lung de 1.414 m. celalt de Sud de 914 m., direcția lor fiind Est — 1/4 — Nord-Est și depărtate unul de altul la 185 m. liniari; aceste jeteuri sunt la origină divergente.

Din studiul regimului acestor guri, Dunărea fiind printre puținele fluvii care se varsă în mare dela Vest spre Est, cad asemănător cu Misisipi, iar Marea în care se varsă fiind fără flux și reflux s'a constatat următoarele:

1. Apele fluviului își micșorează viteza la sosirea lor în Mare și prin aceasta depune materiale în suspensie: argila se acumulează mai în larg la adâncimi mai mari, iar nisipul se depune mai aproape de țărm.

2. Vânturile din larg provoacă pe bară o acumulare maximă de materii aluviale, în timp ce vântul dela țărm favorizează adâncimea.

3. Distanțele care separă barele de țărm, sunt până la un punct proporționale cu volumele de apă deversate de brațele fluviului; bara e cu atât mai depărtată de țărm cu cât acel volum de apă e mai mare.

În timpul războiului mondial, Comisia și-a suspendat lucrările de întreținerea brațului Sulina, iar natura și-a luat drepturile sale la gurile Dunării. În 1919 Comisia a găsit canalul navigabil, gura și rada Sulinei într'o situație intolerabilă: mari cantități de aluviuni depuse în radă prin avansarea deltei ramificației cea mai de Sud a brațului Chilia Vechiul-Stambul (Stary-Stambul).

Avansarea anuală a deltei acestei ramificații care are un debit de apă din totalul Dunării de 26,4%, este de 165 m. spre Sud și de 85 m./an spre Sud-Est. Înaintarea anuală a deltei brațului Vechiul-Stambul cu 2 hectare a avut de efect îndepărtarea de coastă a curentului marin permanent Nord-Sud și de a crea o zonă adăpostită în fața gurii unde aluviunile se depun în total și se stabilizează, ele neputând fi dispersate în larg.

În această situație fiind, adâncimea navigabilă a scăzut dela 24 picioare la 12 picioare și trebuiau luate măsuri de îndreptare și anume: 1. A se continua cu prelungirea jeteurilor cu mai bine de 2.100 m liniari în plină mare pentru a recâștiga contactul la gură cu curentul marin; 2. A suprima acțiunea brațului Vechiul-Stambul; 3. A modifica la origină admisivitatea apei în brațul Sulina; 4. A activa dragajul în radă și înaintea gurii.

Pentru toate aceste lucrări Comisia a afectat o sumă de 600 milioane lei; însă rezultatele n'au fost satisfăcătoare și a fost obligată a utiliza cașenal navigabil un canal Nord-Sud perpendicular pe brațul Sulina ce începe dela mila Nr. 4.

Am insistat mai mult asupra brațului Sulina spre a arăta că o măsură luată grăbit și provizorie, nestudiată și care a costat enorm acum trebuie părăsită și cât va mai dura navigația pe Sulina va mai fi timp spre a se căuta o altă ieșire la Mare, căci după însăși avizul Comisiei europene până în 1950 gura Sulinei va fi complet astupată de delta brațului Vechiul-Stambul, baia Musura unde se varsă această ramificație având tendința de a obtura complet gura Sulinei.

Inginerul hidrolog al Comisiei dela 1856 încoace Sir Hartley a făcut studii serioase asupra brațului Sf. Gheorghe și recomandă că acest braț având lărgime navigabilă suficientă gura și bara au stabilitate, avansarea deltei fiind zero, intrarea din larg mai adăpostită cea mai mică distanță până la Bosfor, iar debitul apei aproape de 4 ori mai mare ca al Sulinei.

Totuși pe Dunărea maritimă vin cargoboturi de peste 12.000 tone și pe brațul Sf. Gheorghe nu pot naviga decât vase până la 7.500 tone.

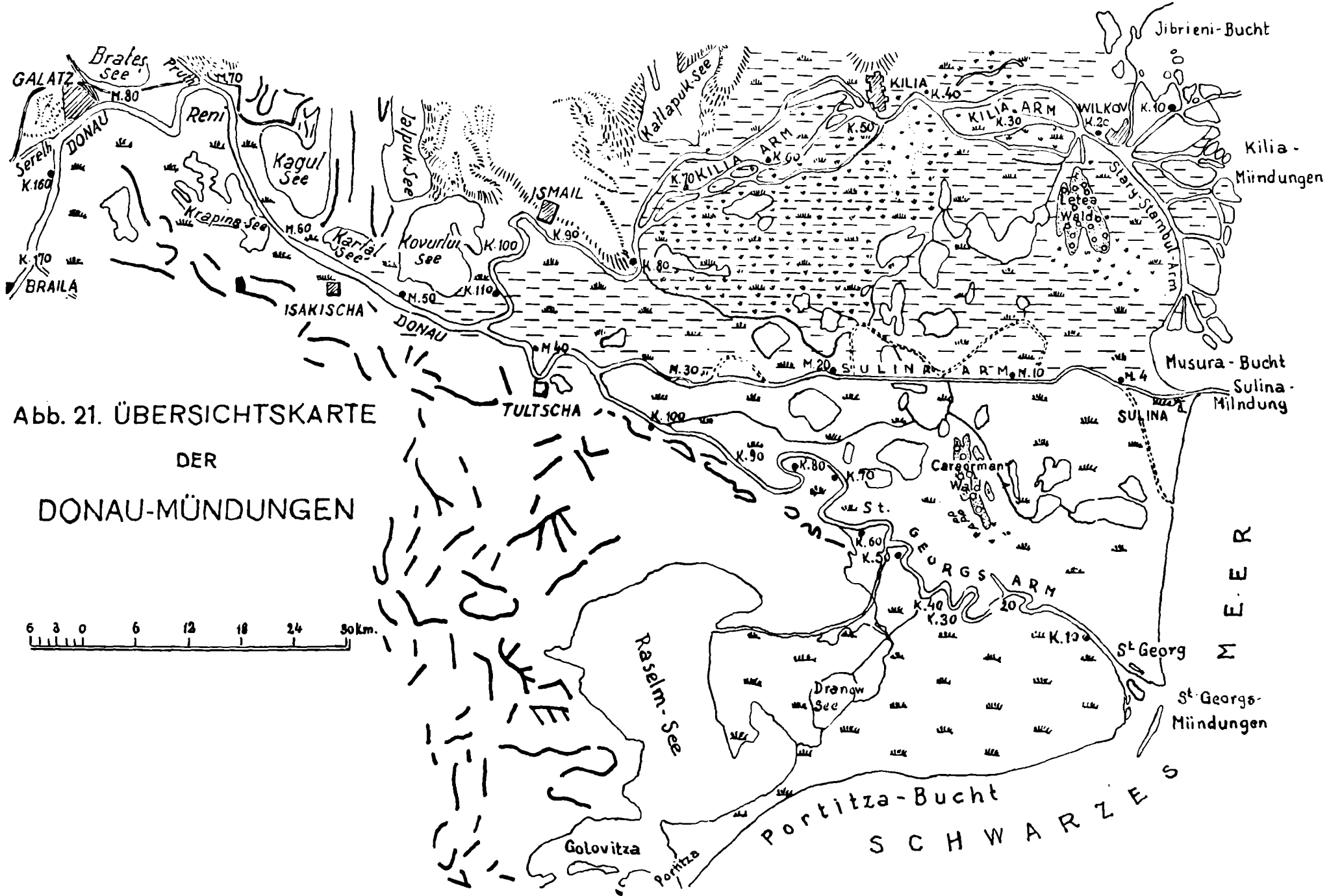


Abb. 21. ÜBERSICHTSKARTE
DER
DONAU-MÜNDUNGEN

Extrasă din monografia în limba germană a d-lui Ing. V. Roșu, citată în text

Chestiunea amenajării brațului Sf. Gheorghe a fost reluată și după războiu întocmindu-se proiecte; concluzii la care s'au ajuns a fost că trebuie să construiască un canal drept lung de 65—70 km., deoarece acest braț este foarte sinuos, canal cu ecluze evaluat la 5 miliarde lei.

Timpul de întârziere în ecluze ar compensa distanța mai mică de Bosfor, gura lui fiind la 60 km. mai la Sud de gura Oceacoff a brațului Chilia. Costul enorm, durata construcției acestui canal care nu poate fi dat navigației până la completa lui terminare față de situația îngrijorătoare dela Sulina nu poate fi o soluție. Țara s'ar angaja la cheltueli prea mari, durata construcției canalului ar dura câțiva ani și ar necesita mai departe aceleași cheltueli la gura Sulinei.

Am văzut mai sus că deși lungimea canalului Sf. Gheorghe este de circa 9 km. mai mare ca brațul Chilia (gura Oceacoff), totuși prin construcția canalului cu ecluze, această lungime se va mai scurta cu vreo 25 km. iar timpul de parcurs față de brațul Chilia va fi cu 3—4 ore mai scurt, ceea ce constituie un mare avantaj.

Să trecem la al treilea braț Chilia asupra căruia Statul român s'a ocupat după războiu în mai de aproape.

În anul 1909 este însărcinat de către Stat inginerul hidrolog profesorul Ion Vidrașcu să ridice harta hidrografică detaliată a deltei la scara 1/10000 și unul pe 1/50000; profesorul Vidrașcu, un tehnician desăvârșit, autor atâtor lucrări tehnice executate pe Dunăre, aproape toată viața și-a consacrat-o Dunării și deltei sale. Lucrarea sa importantă asupra Regiunii inundabile a Dunării, lucrare de mare valoare a și fost premiată de Academia Română.

Imediat după războiu Comisia europeană văzând situația serioasă dela Sulina tot pe profesorul Vidrașcu l-a însărcinat să ridice harta hidrografică a brațului și deltei Chilia, ramificațiile, gurile și marea teritorială până la 11 m. adâncime, între Periprava, Marea Neagră și Gibrieni-Sulina.

Rezultatele cercetărilor cu concluziile trase le-a expus în fața Societății regale de geografie în primăvara anului 1923, unde a arătat întreaga situație a deltei Dunării, agenții și fenomenele ce se desfășoară pe cele 3 brațe, examinând avantajele ce s'ar putea trage dela fiecare braț în parte.

Din studiile profesorului Vidrașcu reiese că una din cele 8 guri a brațului Chilia și anume ramificația Oceacoff prin gura Potapoff, prezintă cele mai multe avantaje și cu puțină cheltuială s'ar face un drum navigabil și pentru vase de tonaj mare.

În adevăr ramificația Oceacoff ce se desface din Chilia lângă orașul Vâlcov, cu un debit de 20,2% din totalul debitului Dunării sau dublu ca al Sulinei după un parcurs de circa 18 km. se varsă în mare prin gura Potapoff unde adâncimea pe bară fără nicio dragare este de 3 m. Lărgimea brațului Chilia este cuprinsă între 220 și 300 m. iar adâncimea variază între 28—30 picioare, debitul său total fiind azi de 66,5% din debitul Dunării.

O particularitate a deltei acestui braț este următoarea: având debitul cel mai mare de apă și deci și de aluviuni, delta lui are forma unui evantai cu pivotul la Vâlcov, iar desfășuranta pe țărmul mării 60 km.; brațul Oceacoff are 18 km. lungime, iar Vechiul-

Stambul 23 km. așa că suprafața deltei acestui braț este de circa 25.000 ha.

Aluviunile aduse de ramificația Vechiul-Stambul cu un debit de 26% sunt lăsate din cauza orientării guri sale în baia Musura care este așezată imediat la Nord de brațul Sulina și fiind adăpostită, așa că aceste aluviuni se depun în liniște și au tendința de a obtura gura Sulinei de unde hotărîrea Comisiei europene de a prelungi jeteurile în mare.

Singurul obstacol ce se considera mai important pentru a transforma brațul Chilia într-o cale navigabilă de primul ordin este gura mică a ramificației Oceacoff (gura Potapoff) căci canalul Oceacoff are dela Vâlcov și până la mare un traseu regulat.

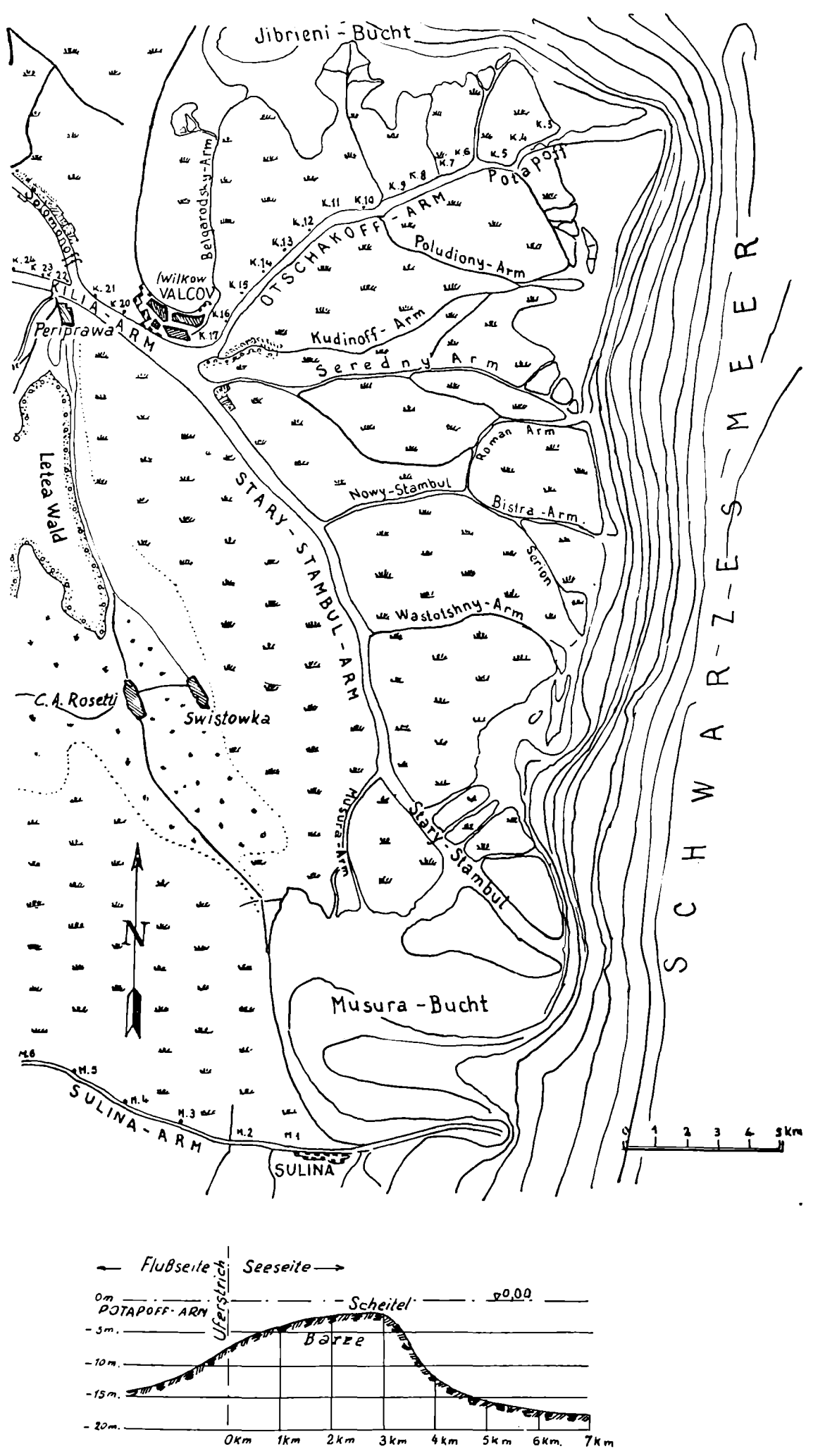
Gura Potapoff fiind spre Nord-Est este bine atacată de curentul marin Nord-Sud și de cel local, așa că aluviunile sunt antrenate în larg. În timpul războiului mondial Rușii prin dragări fără importanță au putut obține până la 27 picioare adâncime; acest avantaj nu-l are niciuna din celelalte ramificații a brațului Chilia. Pentru amenajarea brațului Oceacoff s'ar opune și obiecțiile hidrologului Sir Hartley dela 1856 care ar fi: instabilitatea brațelor la gura Chilie, orientarea guri și navigația paralelă cu coasta. Dacă aceste obiecțiuni erau valabile pentru 1856, azi când avem mijloace puternice pentru fixarea malurilor așa cum s'a întrebuițat la Misisipi, mărirea și puterea vaselor moderne care nu se mai tem de valuri și vânturi când au adâncime suficientă, sirenele de coastă, geamanduri, semnale detonante, sondaje și stații goniometrice sunt mijloace suficiente pentru a asigura navigația.

În ultimul timp refăcându-se harta hidrografică a brațului Chilia mergând cu sondajele în larg până la 20 m. rezultatele sunt surprinzătoare în această parte a brațului Chilia. Spuneam mai sus cât de avantajos este gura Potapoff pentru navigație din cauza orientării ei, fiind bine atacată de curenți și aluviunile antrenate în larg. Din studiul apărut de curând în limba germană (1937) a d-lui inginer inspector general V. Roșu, șeful Serviciului hidraulic al Statului român, unul din cei mai distinși ingineri ai noștri, studiu intitulat: *Die rumänischen Donauhafen und die Donauwasserstrasse bis zum Schwarzen Meer* se arată că acele aluviuni ale ramificației Oceacoff sunt depuse în fața guri Potapoff unde marea are o adâncime de 19 m. la distanța de 6,5 km. direcția 1/4 Nord-Est (Fig. 2).

Acest banc de nisip începe dela cota — 15 m., are o pantă dulce în spre țărm și pe o lățime circa 3 km. bancuri de ridică până la cota — 2,5 ca apoi în partea din spre larg să scadă brusc, iar la cota — 15 m. De acest banc care nu poate fi format decât din aluviunile din gura Potapoff, nu se vorbește nicăeri și nici navigația rusească care s'a făcut pe acest braț n'a întâmpinat dificultăți.

Nu se știe dacă acest banc e fix sau mobil și în cazul că se alege brațul Chilia drept ieșire la mare, acest banc este un obstacol din cele mai grele pentru navigație.

Urmează ca toate studiile tehnice să se concentreze aci și să consulte de va fi posibil și arhivele rusești și în caz că e un banc fix, chestiunea este mai ușoară; semnalizările și pilotarea vaselor cu piloți speciali ar ușura navigația; în caz că bancul este mobil atunci



Extrasă din monografia în limba germană a D-lui Ing. V. Roşu, citată în text.

este necesară o supraveghere foarte atentă și în deaproape și dragarea va fi necesară nu numai la gura canalului Oceacoff dar și în această regiune.

De a mai reaminti de a patra posibilitate de ieșire la mare, canalul Cernavoda-Constanța, cred că această chestiune nu se poate pune deși acest canal ar fi favorizat de valea vechiului Carassu până mai sus de Medgidia. Costul enorm al canalului din cauza reliefului pământului dela Murflatar până la Constanța, orientarea lui la mare, căci fenomenele ce se petrec azi la gurile Dunării se vor petrece și aci, nu este o lucrare recomandabilă un canal artificial când avem atâtea ieșiri la mare naturale.

Problema ieșirii la mare acum când ea se face de Statul român trebuie să mai aibă în vedere și repunerea în valoare a unei regiuni bogate din sudul Basarabiei presărate cu orașele: Ismail, Chilia și Vâlcov, care trebuie să progreseze și să devină importante centre comerciale. Orașelul Vâlcov atât de mult vizitat azi de turiști trebuie să devină din cauza bogăției în pește cel mai mare port de pește din sud-estul Europei, după cum Bergen-ul Norvegiei este cel mai mare port de pește al Nordului.

În concluzie, din expunerea scurtă de mai sus aceasta e moștenirea ce o primim dela Comisia europeană; ea și-a îndeplinit misiunea așa cum a crezut; noi trebuie să ne-o îndeplinim cum cer interesele noastre naționale, asigurând navigația pentru orice pavilion pe acest traseu.

În cadrul congresului A.G.I.R.-ului propun a se aduce la cunoștința factorilor răspunzători de conducerea țării situația dela gurile Dunării și să se pornească la studii serioase și muncă intensă și să se dea soluția cea mai bună tehnică și economică.

În general privind întreaga chestiune a Dunării dela mare și până la Baziaș ea se prezintă astfel: pentru Dunărea fluvială ca o problemă economică sprijinită pe o apreciazabilă pregătire tehnică, iar pentru Dunărea maritimă ca o problemă pur tehnică sprijinită pe o apreciazabilă bună stare economică.

Ambele probleme reunite într-una trebuie dat spre rezolvare numai inginerilor români, căci inginerul care e bun tehnician, cu timpul și pus în fața realității devine un bun economist.

C. D. 385.113 (43)

SITUAȚIA PROVIZORIE A REICHSBAHN-ULUI PE 1938

Situația nu cuprinde C. F. Austriace, cari au cont separat până la 1.I.1939, dar cuprinde C. F. *Lübeck-Büchen* și C. F. din *Brunswick* dela 1.I.1938 iar dela 1.X.1938 și C. F. Sudete. După evaluări s'au realizat următoarele rezultate:

Traficul a continuat să crească astfel față de 1937, numărul de călători-km s'a mărit cu 8% iar tonele-km cu 11%.

Încasările au sporit la călători și bagaje cu 9,5% (1300 mil. RM) iar la marfă cu 6% (3120 mil. RM). Sporul mai mare la călători se datorește restricțiilor din ultimul timp la trenurile speciale cu tarif redus (în special pentru « Muncă și Voie Bună »). Împreună cu încasările diverse totalul de cca. 5050 mil. RM, este încă cu 300 mil. RM sub veniturile din 1929 cu tot sporul rețelei prin cele două căi ferate particulare, căile ferate austriace și căile ferate sudete. Venitul mediu pe călător-km a crescut dela 2,37 la 2,38 Pf. dar la marfă a scăzut la tona-km dela 3,68 la 3,53 Pf.; față de cifrele cari au fost maxime în 1929 el a scăzut cu 21,2% respectiv 22,6%. Scăderea se datorește micșorării tarifelor începând cu 1933 și prin modificările profunde și încă neterminate ale traficului prin dezvoltarea transporturilor rutiere. Situația financiară a Reichsbahn-ului este dificilă, deoarece transporturile de marfă cu trafic redus nu au adus o creștere a veniturilor corespunzătoare cu a traficului, iar creșterea traficului a sporit cheltuielile.

Efectivul de personal a crescut cu cca 100.000 și a atins cca 900.000 persoane ale căror salarii se ridică la 3 miliarde RM.

Reichsbahn-ul a vărsat bugetului Statului o contribuție de 186 mil., iar ca impozite 273 mil., cu 12% mai mult ca anul trecut.

Soldul dintre încasări și cheltuieli va fi suficient pentru a face față sarcinilor fixe (provenite din datorii, împrumuturi, rezerve, dividende) ale contului profit și pierdere ale Reichsbahn-ului inclusiv C. F. Austriace.

Nu s'a emis niciun împrumut în 1938. Datoriile s'au micșorat cu 110 mil RM, dar s'a mărit, cu cele austriace de 450 mil RM.

Rezultatul este satisfăcător la vechea rețea dar deficitar în total din cauza reducerii tarifelor în Austria și a creșterii salariilor la nivelul celor din Germania.

Obligațiunile foarte grele vor sili probabil Reichsbahn-ul să facă apel la un împrumut în anul 1939. O. V.

« Die Reichsbahn », 4.I.1939.

C. D. 625.23 (73)

FERESTRE DE VAGON CU STICLĂ POLARIZANTĂ

În trenul profilat « *Los Angeles* » al Societății *Union Pacific Railroad*, este un vagon de încercare numit « *Copper King* ». Acest vagon înzestrat cu 29 ferestre rotunde cu diametrul de câte 686 mm, fiecare fiind compusă dintr-o sticlă exterioară de siguranță și din 2 discuri de polaroid unul fix, celălalt putând fi rotit cu ajutorul unui mâner. Rotind discul mobil este posibilă micșorarea intensității luminii solare în proporția voită. Lumina reflectată fiind în mare parte polarizată, s'a așezat în așa fel discul fix, încât să protejeze contra luminii orbitoare provenind dela suprafețe orizontale mari de apă. Vagonul acesta are deci pe lângă condiționarea aerului și o condiționare a luminii.

O. V.

« *Technique Moderne* », 1.VII.1939.

COLEGI,

Trimeteți neîntârziat cotizația
ca să vi se poată expedia
Buletinul.

NECESITATEA ȘI POSIBILITĂȚILE DE ÎNZESTRARE A AGRICULTURII ROMÂNEȘTI CU INVENTARUL TECHNIC STRICT NECESAR

de Dr. A. CHERDIVARENCU
Facultatea de Științe Agricole, Chișinău

Înzestrarea agriculturii noastre cu inventarul strict necesar este una din cele mai importante probleme la ordinea zilei. Intr'adevăr, este recunoscut, că producția noastră actuală este insuficientă. Ori pentru sporirea ei, pentru ridicarea stării materiale a păturei țărănești, pentru întărirea economică și militară a țării, ne rămâne o singură cale — înarmarea agriculturii.

Posibilitățile de sporire a producției cu ajutorul mașinilor agricole ne arată exemplul altor țări. Destul să arătăm că Italia, țară importatoare de grâu, a reușit să-și acopere nevoile consumului intern prin sporirea producției. În timp de un deceniu, paralel cu desfășurarea «bătăliei grâului» agricultorii italieni au primit unelte și mașini noi. Numai pentru procurarea tractoarelor și a motoarelor a fost cheltuită suma de cca 4,5 miliarde lei, sporind numărul lor dela cca. 5.800 la 46.000 unități. «Bătălia» susținută atât de puternic a reușit pe deplin. Producția medie a grâului la hectar a sporit cu cca 30%, dela 11,9 la 15,5 quintale, iar producția totală dela cca. 600.000 la peste 800.000 vagoane grâu anual.

Prin urmare, pentru o sporire generală a producției la noi în țară, este necesar ca micul agricultor să fie înzestrat cu inventarul strict necesar. Populația noastră rurală fiind de 80% din populația totală a țării, nu ducem lipsa mânei de lucru. Deci înzestrarea agriculturii la noi trebuie să fie dirijată în sensul «înarmării» mânei de lucru disponibilă, pentru o mai bună valorificare a muncii naționale.

Inventarul, de care avem nevoie în primul rând, intră în următoarele categorii:

- 1. Unelte pentru pregătirea pământului.
- 2. Mașini pentru curățirea și sortarea seminței.
- 3. Mașini pentru semănat.
- 4. Unelte și mașini pentru întreținerea culturilor.

Pentru susținerea tezei noastre că prin înzestrarea agriculturii cu inventarul necesar, producția va fi sporită, dăm tabloul de mai jos:

	Valoarea inventarului agricol pe 1 ha pământ arabil	Producția medie de grâu la ha	
	Lei	Kg.	%
1. România	1.000	860	100
2. Bulgaria	2.000	1.320	154
3. Polonia	3.000	1.440	168
4. Germania	15.000	2.070	241
5. Elveția	42.000	2.250	262

Din acest tablou se vede clar, cât de mult am rămas în urma altor țări în ceea ce privește înzestrarea agriculturii cu inventarul necesar și paralel cu aceasta, producția noastră de grâu la ha este cea mai mică. Nu ne putem compara cu țări ca Germania și Elveția, Condițiunile de sol și climă în aceste țări sunt cu

mult mai rele, decât cele dela noi. Afară de aceasta. în aceste țări lipsește mâna de lucru, care trebuie să fie compensată printr'un inventar mai bogat, compus din mașini cu mare capacitate de lucru.

Ca termen de comparație pentru noi pot servi însă datele din Bulgaria și Polonia, țări cu aproape aceeași structură socială. Deși au inventarul de 2—3 ori mai mare, decât cel dela noi, mereu sunt luate acolo măsuri pentru sporirea lui. După cum s'a anunțat, recentul împrumut realizat de către Bulgaria în Anglia, în cea mai mare parte va fi folosit pentru înzestrarea agriculturii.

Conform datelor statistice ale Ministerului Agriculturii și Domeniilor și a celor stabilite de noi, inventarul nostru agricol se compune aproximativ din:

- 1. Pluguri 2.093.000 buc.
- 2. Grape 1.246.460 »
- 3. Prășitoare 319.139 »
- 4. Mașini de semănat 42.000 »
- 5. Mașini de curățat 67.430 »
- 6. Secerătoare și cositoare 55.000 »
- 7. Batoze 13.362 »
- 8. Tocătoare 3.257 »
- 9. Motoare diferite 11.885 »
- 10. Care, căruțe 1.660.787 »
- 11. Sape 8.000.000 »

La prima vedere pare că, exceptând unele categorii de unelte și mașini, agricultura noastră are inventarul strict necesar chiar și astăzi. Inșă dacă cercetăm mai de aproape starea în care se găsesc uneltele și mașinele din fiecare categorie, imediat se constată starea dezastroasă și insuficiența acestui inventar.

Astfel, pare că stocul de cca 2.000.000 pluguri, care sunt repartizate la cca 4 milioane de proprietari agricoli, ar fi suficient. Cu ajutorul acestor pluguri am putea asigura pregătirea în destul de bune condițiuni a celor cca 14 milioane hectare de pământ arabil.

Ori datele statistice, procurate din peste 1.500 localități ne arată că $\frac{1}{3}$ din numărul total de pluguri sunt neîntrebuințabile, iar din restul de $\frac{2}{3}$ abia jumătate sunt pluguri în stare relativ bună, cu care se pot face arături în condițiuni mulțumitoare. Deci din stocul de 2.000.000 pluguri, 1.400.000 sunt mai curând aparate de tortură pentru plugari și vite, decât unelte pentru arat. Trebuie să mai subliniem că repartizarea plugurilor pe regiuni este neuniformă. Astfel în Bucovina 1 plug revine la cca 3 ha, în Dobrogea la cca 15 ha. Sunt regiuni unde un plug revine la 4—5 gospodării și sunt sate întregi unde nu se găsesc decât 2—3 pluguri bune.

Importanța plugului și a altor unelte pentru pregătirea pământului, pentru ridicarea producției agricole este foarte mare. După datele culese în Germania de prof. Nitzsch și alții rezultă următoarele: o arătură

bună aduce un spor de recoltă până la 30%. Desmi-
riștirea, lucrare atât de neglijată la noi, aduce un
spor sigur de recoltă de 10%. Arăturile de toamnă
față de cele de primăvară, un spor de cca. 14% și
asigurarea recoltei. Utilizarea cultivatorului pentru
lucrările de primăvară, aduce un spor de recoltă de
30%. Grapa folosită în bune condițiuni un spor de 5%.
La aceasta se mai adaugă sporuri, ce se pot realiza
cu ajutorul altor mașini. Astfel, folosind mașina de
semănat se realizează o economie de 20% la sămânță,
iar recolta sporește cu 20—30%. Prin curățirea și
sortarea seminței cu ajutorul selectoarelor se poate
economisi cel puțin 15—20% din cantitatea de să-
mânță la hectar, iar sporuri de producție realizabile
sunt de cel puțin 20—30%.
La noi în țară pregătirea rațională a pământului și
executarea la timp a lucrărilor de întreținere, permite
realizarea sporurilor foarte mari de producție. Aceasta
a demonstrat-o Institutul de Cercetări Agronomice al
României prin experiențele făcute în 1932—1936.
Utilizând inventarul obișnuit ca plug, grapa, culti-
vator, mașina de semănat, însă în mod foarte rațional,
la grâu s'a putut realiza sporuri de producție până la
164%, iar la porumb până la 125%.
Tabloul următor arată plusurile de producție, reali-
zate la grâu și porumb.

Anul	Plus de pro- ducție la grâu		Medie + %	Plus de prod. la porumb		Medie + %
	Bâncasa	Bărăgan		Bâncasa	Bărăgan	
1932. . . .	62 ⁰ / ₀	—	62	—	—	—
1933. . . .	44 ⁰ / ₀	42 ⁰ / ₀	43	47 ⁰ / ₀	33 ⁰ / ₀	40 ⁰ / ₀
1934. . . .	108 ⁰ / ₀	39 ⁰ / ₀	73	69 ⁰ / ₀	9 ⁰ / ₀	39 ⁰ / ₀
1935. . . .	126 ⁰ / ₀	112 ⁰ / ₀	118	125 ⁰ / ₀	62 ⁰ / ₀	93 ⁰ / ₀
1936. . . .	164 ⁰ / ₀	40 ⁰ / ₀	102	102 ⁰ / ₀	61 ⁰ / ₀	81 ⁰ / ₀

În tabloul următor arătăm recoltele medii obținute
la noi în 1932—1936 la grâu și porumb, cărora
aplicăm sporurile medii, posibil de realizat, după cum
a demonstrat-o Institutul de Cercetări Agronomice.

Anul	G r â u			P o r u m b		
	Recolta medie la ha	+ media prin cultura rațio- nală	Recolta posi- bilă la ha	Recolta medie la ha	+ media prin cultura rațio- nală	Recolta posi- bilă la ha
1932	5,2	62 ⁰ / ₀	8,4	12,5	—	12,5
1933	10,3	43 ⁰ / ₀	14,7	9,4	40 ⁰ / ₀	13,2
1934	6,6	73 ⁰ / ₀	11,4	9,6	39 ⁰ / ₀	13,3
1935	7,6	118 ⁰ / ₀	16,6	10,3	93 ⁰ / ₀	19,9
1936	10,1	102 ⁰ / ₀	20,4	10,7	81 ⁰ / ₀	19,4
Medie pe 5 ani . .	7,96		14,3	10,5		15,66

După cum se vede din acest tablou, prin folosirea
rațională a uneltelor, în loc de o producție medie de
7,96 quintale la ha putem avea o producție medie de
14,3 quintale de grâu la ha și în loc de 10,5 quintale
o producție medie de 15,66 quintale de porumb la ha.
Urmărind variațiunile producției pe o perioadă de
5 ani, constatăm că prin aplicarea metodelor rațio-
nale de cultură, chiar în anii cei mai puțin favorabili

ne putem asigura o recoltă îndestulătoare atât pentru
acoperirea nevoilor consumului intern, cât și pentru
export.
Dacă considerăm că prin completarea inventarului
agricol și utilizarea lui rațională putem realiza un
spor de producție de numai 30% din producția
noastră totală, atunci, în baza statisticei Ministerului
Agriculturii și Domeniilor din 1937, care evaluează
producția totală la 70 miliarde lei, ajungem la reali-
zarea unui plus de valori produse de 21 miliarde lei.
Majorarea aceasta a producției însă poate fi reali-
zată dacă micul agricultor va fi înzestrat cu inven-
tarul necesar. Căci nu trebuie să uităm că la noi 70%
din suprafața noastră arabilă aparține micului agri-
cultor, cu proprietatea până la 10 ha.
De măsurile de încurajare pentru înzestrarea agri-
culturii noastre cu inventarul necesar, care au fost
și sunt luate și astăzi de către instituțiunile agricole,
au profitat în cea mai mare parte numai proprietarii
mijlocii și mari. Într'adevăr, mașinele la noi au
fost aduse din străinătate. Motopluguri, tractoare,
mașini agricole diverse mari, complicate, scumpe, cu
mare capacitate de producție au putut aduce foloase
numai agriculturii mijlocii și mari. În niciun caz de
ele nu se putea folosi micul agricultor, care nu are
nici pregătirea tehnică, nici mijloace materiale, nici
forță necesară pentru utilizarea acestor mașini.
Industria străină este specializată în fabricarea unel-
telor și mașinelor pentru agricultorii mari și mijlocii
sau pentru agricultorii mici din țările apusene și
realitatea a demonstrat că agricultura noastră nu
poate asimila de azi pe mâine inventarul agricol
perfecționat, cu care agricultorii din străinătate s'au
obișnuit treptat, în curs de decenii. *Agricultura
noastră care dispune de mână de lucru în abundență,
nu se poate folosi de mașinele create anume pentru
compensarea lipsei acestui factor de producție.*
Prin urmare, măsurile de încurajare în sensul înze-
strării agriculturii românești cu inventarul necesar,
trebuie să fie îndreptate spre micul agricultor. Aceste
măsuri trebuie să prevadă în primul rând încurajarea
și întărirea industriei naționale de mașini agricole.
Astfel, pe lângă avantajul pe care-l prezintă faptul
că toate capitalurile investite rămân în țară și întă-
resc puterea de cumpărare a locuitorilor, se poate
realiza furnizarea produselor, care pot sta alături cu
cele mai bune produse străine și adaptate nevoilor
micului agricultor dela noi.
*Pentru cei ce nu cred în puterea creatoare a forțelor
naționale putem arăta, că dacă s'a reușit înzestrarea
armatei cu armamentul cel mai modern și complicat,
se va reuși și cu înarmarea agriculturii prin fabricarea
uneltelor și mașinelor agricole necesare.*
În baza cercetărilor noastre, putem întocmi lista
inventarului strict necesar pentru ridicarea producției
noastre, stabilind totodată și deficitul existent și
necesitățile anuale pentru menținerea solului.
Tablourile de mai jos arată inventarul necesar și
valoarea lui în lei.
La valoarea stocului normal de cca 16 miliarde lei
trebuie adăugată valoarea harnașamentelor și a dife-
ritelor unelte mici, care nu sunt cuprinse în tabloul de
mai sus. Valoarea acestora o evaluăm la cca 2,5
miliarde lei. Din cele de mai sus rezultă că inventarul
strict necesar cu care trebuie să fie înzestrat micul

Denumirea	Stocul normal	Deficitul	Cantitatea anuală pt. menținerea stocului	Cantitatea necesară pt. refacerea deficit. în 10 ani
Pluguri	2.000.000	1.400.000	80.000	140.000
Grape	1.200.000	600.000	48.000	60.000
Cultivatoare	500.000	500.000	20.000	50.000
Prășitoare	500.000	200.000	20.000	20.000
Sape de mână	8.000.000	—	1.600.000	—
Mașini de semănat mari	100.000	60.000	4.000	6.000
Mașini de semănat mici	300.000	300.000	12.000	30.000
Selectoare	3.500	3.000	175	300
Aparate de saramurat	3.500	3.000	175	300
Tocătoare de pae	200.000	180.000	8.000	18.000
Batoze de porumb	100.000	70.000	4.000	7.000
Uruitoare	100.000	90.000	4.000	9.000
Căruțe	1.660.000	—	110.000	—
			Perechi osii	

Denumirea	Valoarea inventarului			
	Stocul normal	Deficitul	Cantitatea anuală pentru menținerea stocului	Cantitatea necesară pt. refacerea deficit. în 10 ani
Pluguri	3.500.000.000	2.100.000.000	120.000.000	210.000.000
Grape	1.500.000.000	750.000.000	60.000.000	75.000.000
Cultivatoare	1.500.000.000	1.500.000.000	60.000.000	150.000.000
Prășitoare	750.000.000	300.000.000	30.000.000	30.000.000
Sape de mână	160.000.000	—	32.000.000	—
Mașini de semănat mari	1.250.000.000	750.000.000	50.000.000	75.000.000
Mașini de semănat mici	1.500.000.000	1.500.000.000	60.000.000	150.000.000
Selectoare	192.000.000	165.000.000	9.600.000	16.500.000
Aparate de saramurat	7.000.000	6.000.000	350.000	600.000
Tocătoare	600.000.000	540.000.000	24.000.000	54.000.000
Batoze de porumb	250.000.000	175.000.000	10.000.000	17.000.000
Uruitoare	150.000.000	135.000.000	6.000.000	13.500.000
Căruțe	5.000.000.000	—	165.000.000	—
Total lei	16.359.000.000	7.921.000.000	626.950.000	791.600.000

agricultor, trebuie să aibă valoare de 19 miliarde lei, ce ar însemna 1.350 lei/ha.

Dacă la suma aceasta adăugăm valoarea numărului strict necesar de batoze, tractoare, motoare, locomobile, secerătoare, greble mecanice, etc., ușor putem ajunge la cifra de peste 30 miliarde lei. Noi ne vom ocupa însă numai de inventarul în valoare de 19 miliarde lei, necesar micului agricultor.

Analizând tabloul de mai sus, vedem că deficitul față de inventarul strict necesar, se ridică la cca 8 miliarde lei, la care sumă trebuie adăugate și cheltuielile de întreținere, care se ridică la cca 6% din valoarea totală, calculând după normele elvețiene. Dacă luăm aceste cheltuieli după valoarea stocului de 19 miliarde, ele se vor ridica la cca 1,2 miliarde pe an.

Deci sumele care ar urma să fie investite anual de către agricultura noastră se prezintă astfel:

1. Pentru menținerea stocului normal de unelte și mașini 626.950.000 lei
2. Pentru refacerea stocului actual deficitar 791.600.000 »
3. Cheltuielile de întreținere a inventarului agricol 1.200.000.000 »
- Total 2.618.550.000 »

Pentru ca suma aceasta să nu pară exagerată, amintim că Germania, care are suprafața de 21.000.000

ha de pământ arabil față de cea a României de 14.000.000 ha, a investit numai în anul 1936 suma de 16 miliarde lei în inventarul agricol, cu toate că și până la data aceasta agricultura germană a fost bine înzestrată cu unelte și mașini agricole. Suma aceasta reprezintă în cea mai mare parte numai cumpărări noi de mașini și numai piesele de rezervă pentru mașini vechi, deci în ea nu se cuprind toate cheltuielile de întreținere a inventarului agricol.

În 4 ani, adică dela 1933—1936, agricultura germană a procurat inventarul agricol pentru suma de cca 36,5 miliarde lei. În același interval de timp creditele acordate agricultorilor pentru cumpărarea de mașini agricole de către o organizație financiară specială, se ridică la suma de peste 3 miliarde lei, din cari 75% s’au acordat proprietarilor mici.

Dacă considerăm că majorarea valorii inventarului strict necesar cu 100% sau a valorii inventarului total actual cu 57%, ne va asigura un spor de producție de 50%, posibilitate care este demonstrată de rezultatele experiențelor făcute de către Institutul de Cercetări Agronomice al României, vom vedea din tabloul de mai jos la ce rezultate putem ajunge în curs de 10 ani.

În acest interval de timp se va cere investirea anuală de 800 milioane lei pentru refacerea stocului de unelte și mașini, care este astăzi deficitar. Numai suma aceasta trebuie s’o considerăm ca o investiție nouă. În același timp, printr’o propagandă intensă și

prin aplicarea legii noi de organizarea și încurajarea agriculturii, se va căuta ca stocul de unelte și mașini să fie bine întreținut și îngrijit.

În calculul de mai jos vom lua ca bază producția din 1937 a cărei valoare a fost de 70 miliarde lei și valoarea inventarului agricol actual de cca 14 miliarde.

A n u l	Inventa- rul agricol	Investiții anuale	Producția	Spor de producție
	miliarde	miliarde	miliarde	miliarde
1938	14,0	—	70	—
1939	14,8	0,8	72	2
1940	15,6	0,8	74	4
1941	16,4	0,8	76	6
1942	17,2	0,8	78	8
1943	18,0	0,8	80	10
1944	18,8	0,8	82	12
1945	19,6	0,8	84	14
1946	20,4	0,8	86	16
1947	21,2	0,8	88	18
1948	22,0	0,8	90	20
		8,0		110

Din acest tablou se vede că, investiții de 8 miliarde lei făcute în decurs de 10 ani pentru refacerea și completarea stocului de unelte și mașini agricole strict necesare, aduc un spor de producție de 110 miliarde lei.

Chiar dacă am socoti și suma totală de investiții care trebuie să fie făcută în curs de 10 ani, adică suma de 26 miliarde lei, totuși diferența în plus prin spor de producție ar justifica pe deplin suma investită.

Dacă luăm în considerare datele statistice ale Ministerului Agriculturii și Domeniilor, rezultă că în 1937 producția de cereale inclusiv porumbul, a fost de cca. 1.117.000 vagoane. Din această cantitate s'a exportat în total 184.000 vagoane, adică 16,5%. Ținând seama și de rezervele rămase putem socoti că populația țării a consumat cca 80% din producția noastră agricolă totală.

În ultimii 10 ani, creșterea populației la noi a fost de cca 16,5%. Prin urmare putem afirma că dacă producția noastră agricolă nu va spori, peste 10 ani nu vom putea exporta niciun grâu.

Nu trebuie neglijat nici faptul că după rapoartele medicale și dările de seamă a Comisiunilor de recrutare, cca 60% din populația rurală din multe regiuni este subalimentată și este ușor de dovedit că în cazul dacă toată populația țării noastre s'ar alimenta în mod corespunzător, cu producția actuală nici azi nu am avea nimic de exportat.

Prin urmare necesitățile investițiilor în inventarul agricol pentru sporirea producției este cât se poate de evidentă.

Înzestrarea agriculturii cu inventarul strict necesar se poate face numai prin întărirea și încurajarea industriei naționale, după cum s'a făcut și în alte țări, care au rezolvat această problemă atât de importantă.

Avantajele, care derivă din întărirea și dezvoltarea industriei naționale, sunt atât de mari și de evidente încât nu mai necesită a fi argumentate.

Înzestrarea agriculturii nu poate fi realizată din inițiativa micului agricultor, care este lipsit de mij-

loacele materiale și de cunoștințele necesare. Operațiunea aceasta poate fi și trebuie să fie făcută cu contribuția instituțiilor de Stat, în a căror sarcină cade rezolvarea acestei probleme de primă importanță pentru economia și viitorul țării noastre.

Problema aceasta fiind cât se poate de urgentă, propunem ca Ministerul Agriculturii și Domeniilor împreună cu Uniunea Camerelor Agricole, Institutul Național al Cooperației și Ministerul Economiei Naționale să găsească sumele necesare pentru încurajarea și dezvoltarea operațiunii de înzestrarea agriculturii noastre cu inventarul strict necesar.

Cercetând raportul ce există între creditele acordate pentru procurarea de unelte și mașini agricole și volumul total al cumpărărilor anuale, constatăm că în Germania de exemplu ele variază între 11—12%. Deși situația stocului nostru de unelte și mașini agricole este incomparabil inferioară celui din Germania, propnem totuși ca și la noi să fie menținut același raport. Prin urmare, față de necesitatea investiției anuale de cca 2,6 miliarde lei pentru completarea, menținerea și întreținerea stocului normal, să se acorde credite și subvenții anuale în sumă de cca 300 milioane lei.

Propunem ca în perioada de 5 ani cu ajutorul subvențiilor și creditelor, agricultura noastră să fie înzestrată cu următoarele cantități de unelte și mașini:

	Total buc.	Lei	Lei anual
Pluguri	400.000	700.000.000	140.000.000
Grape	80.000	80.000.000	16.000.000
Cultivatoare	40.000	120.000.000	24.000.000
Prășitoare	40.000	60.000.000	12.000.000
Mașini mici de se- mănat	50.000	250.000.000	50.000.000
Selectoare	3.000	165.000.000	33.000.000
Aparate de sara- murat	3.000	6.000.000	1.200.000
Tocătoare	40.000	120.000.000	24.000.000
Total lei	—	1 501.000.000	300.200.000

Prețurile pe baza cărora noi am întocmit tabloul de mai sus, sunt cele maximalizate pentru industria indigenă. Dacă am fi socotit pe baza prețurilor pentru produsele de proveniență străină, sumele necesare ar trebui să fie mărite cu 40—60%.

Ținând seamă de faptul că acest prim program de înzestrare are mai ales un scop de propagandă, este necesară contribuția directă a instituțiilor noastre agricole. De aceea propunem că din suma anuală totală de 300 milioane lei, 10% să fie înscrisă în bugetul anual al Ministerului Agriculturii și Domeniilor și 10% în bugetele Uniunii Camerelor de Agricultură și Camerelor de Agricultură ca fond pentru acordarea primelor de încurajare la procurarea uneltelor și mașinilor agricole.

Restul de 80% să fie acordate sub forma de credite date de către Institutul Național al Cooperației pe timp de 4—5 ani și canalizate în natură prin cele cca 6.000 unități cooperative din țară. Chiar din primul an sumele investite își vor produce efectul, dacă procurarea și repartizarea mașinilor se va face după un plan bine studiat.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R., 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 625.7 (498)

UN PROGRAM DE DRUMURI PENTRU ROMÂNIA

de Ing. MIHAIL CIOC

Președintele Asociației Constructorilor din România

Pentru a putea face un program de drumuri în România trebuiesc determinate următoarele elemente de bază:

1. Care este rețeaua care se urmărește a se realiza.
2. Care este traficul probabil în primii ani de funcționare.
3. Ce dezvoltare va avea acest trafic într'un viitor previzibil.
4. Ce sisteme de construcție se pot întrebuința economic ținând seamă de posibilitățile locale de aprovizionare de materiale; circulație (intensitate și natură); condiții climaterice, etc.
5. Care este valoarea totală a lucrărilor și cum se pot ele eșalona în timp ținând socoteală de resursele statului și veniturile pe care le creează chiar viața nouă ce o dau drumurile.
6. Care este modalitatea de înfăptuire în timp a programului și organica execuției lui.

În cele ce urmează presupun cunoscute elementele de bază pe care le-am stabilit în lucrarea mea — « Problemele tehnice și economice ale drumurilor » — expusă Soc. Politehnice în anul 1934 și voi trata acum pe scurt în congresul A.G.I.R. din 1938 ideile călăuzitoare în întocmirea unui program de drumuri pentru țara noastră, sperând că prin expunerea lor se va lămurii și lumea braconieră în această activitate care crede că pe drumuri se poate ușor ajunge la glorie și nemurire.

Ideile vor fi expuse după capitolele specificate mai sus.

CAP. I

CARE ESTE REȚEAUA CE SE URMĂREȘTE A SE REALIZA

Când voim să întreprindem un program de drumuri este evident că trebuie mai întâi să ne fixăm asupra rețelei ce urmărim. România este foarte de parte de a avea o rețea de drumuri corespunzătoare vieții sale economice și sociale. Sunt multe colectivități legate de altele prin piste de călăreți sau cel mult drumuri înguste și proaste de pământ fără nicio lucrare de artă. De drumuri economice pentru ferme, exploatare, agricole, fabrici, abea a început a se vorbi.

Cele 110.000 km de drumuri de tot felul trasate pe hartă între colectivități sunt singura rețea la care ne-am putea gândi azi și încă mult timp.¹⁾

Având în vedere că șoselele naționale reprezentând o lungime de circa 11.000 km sunt trasate între capitalele județelor și reprezintă drumul principal al țării, se impune ca rețeaua lor să fie revizuită și combinată astfel încât traseul foarte întortocheat de azi să fie înlocuit cu altul mai complex permițând

circulația în bune condițiuni și pe drumul cel mai scurt dela un ținut la altul — noțiunea ținut fiind atât cea istorică geografică cunoscută, cât și cea politică de azi.

Pentru a lega capitalele de ținuturi sau de provincii între ele rețeaua șoselelor naționale ar trebui completată cu drumuri directe legând aceste capitale între ele în fel și chip înglobând multe din șoselele actuale județene sau comunale.

Șoselele zise azi județene sunt drumurile de trafic mai redus care pleacă dela capitala unui județ și radiază prin comunitățile lui către periferie legându-se cu șoselele similare din județele vecine și întocmind împreună o importantă rețea de 13.500 km de categoria 2-a cu trafic mai redus și de interes mai local.

În fine șoselele vicinale și comunale sunt drumurile de tot felul ce leagă azi comunele și satele țării între ele sau cu orașele. Rețeaua lor reprezintă azi circa 86.000 km și traficul ei oricât de intens ar fi este de interes local.

Într'un program de drumuri nu este permis să se ignoreze ce există astăzi, izvorit din nevoile vieții și să se considere numai o rețea redusă după importanța ei actuală, ci din contră dacă ținem socoteala de principiul că drumul creează viața și că rețeaua actuală complexă formată din toate cele 3 categorii în orice stare ar fi ea este insuficientă atât din punctul de vedere al traficului actual cât și al interesului apărării naționale, se impune ca un minimum din punctul de vedere al nevoilor actuale, a se considera pentru program toată rețeaua trasată de nevoile trecute pentru drumurile naționale, județene și comunale, completată cu trasee noi de legătură destinate a micșora distanțele între centrele îndepărtate și a permite o circulație mai rapidă.

În unele țări cum este Italia, Germania etc., s'a încercat a se face drumuri speciale pentru automobile dar s'a văzut că ele nu conduc la o exploatare economică și dacă interesul strategic nu primează în existența lor este o aberație să fie construite.

În țara noastră unde circulația cu tracțiune animală este excesiv de mare s'a pus de unii pentru motive de siguranță a circulației, problema creării unor șosele speciale pentru circulația automobilă. Această problemă nu poate avea însă o soluționare economică rațională și este mai bine ca ea să se rezolve prin măsuri de poliție și ordine a circulației pe aceeași rețea sporită și adaptată condițiilor unei circulațiuni mixte.

În America unde circulația este aproape exclusiv automobilă problema nu se mai pune.

În programul ce va trebui făcut deci pentru organizarea unei rețele de drumuri complete și adecuate nevoilor se va lua în considerație din punctul de vedere al rețelei:

1. Rețeaua formată din șoselele naționale actuale completate cu șosele noi sau reclasate din cele

¹⁾ Americanii terminând drumurile dintre colectivități se ocupă azi cu ameliorarea lor în vederea sporirii siguranței circulației precum și cu creierea rețelei de drumuri ieftine dela fermă la piață.

existente astfel ca să se asigure legături directe fără ocoluri mari între toate centrele mari ale țării.

2. Rețeaua formată din șoselele județene.
3. Rețeaua formată din șoselele vicinale și comunale.
4. Rețeaua de drumuri economice locale construite ușor și ieftin așa cum se urmărește azi în America: dela exploatarea economică la piața de desfacere. (From farm to market).

Într'un program complet trebuiesc prevăzute și studiate toate aceste rețele.

Într'un program realizabil într'un timp mai scurt trebuie considerate și tratate în paralel toate cele 3 rețele existente fuzionându-le într'o rețea completă de drumuri actuale în care fiecare porțiune de drum să fie considerată numai din punctul de vedere al importanței circulației ce poate asigura și a dificultăților de exploatare a ei.

CAP. II

CARE ESTE TRAFICUL PROBABIL ÎN PRIMII ANI DE FUNCȚIUNE

Rețeaua noastră de drumuri are un trafic foarte redus și neregulat din cauza defectuoșității ei. Acest trafic redus scumpește și împiedică exploatarea rațională a drumurilor, încheind cercul vicios că un drum rău și neconvenabil este evitat, nu produce venit și fără de venituri din circulație nu se pot întreține drumurile. Astfel că dacă s'ar lua în considerație traficul actual s'ar ajunge lesne la concluzia că în România nu-i pentru ce și nu-i cu ce să faci drumuri bune ca în alte țări.

Trebue neapărat studiat traficul actual, catagrafiat pe timp mai îndelungat și stabilite următoarele elemente:

1. Unde traficul e jenat și strangulat de lipsa de drumuri.

2. Ce ameliorare se poate aduce pentru a înlesni și desvolta circulația.

3. Care este sensul, intensitatea și volumul probabil al traficului într'un viitor apropiat ținând seamă de condițiile economice și de fenomenele de circulație pe o rețea, care prin practica americană s'au dovedit a fi comparabile cu cele ale scurgerii apei într'o rețea de distribuție a unui oraș.

După practica americană și germană trebue un timp de cel puțin 5 ani în care să se studieze traficul atât ca tonaj, număr de vehicule, iuțeală cât și ca tendință de dezvoltare a lui prin raport cu condițiile economice locale și generale.

Acest studiu a început a se face la noi, dar nu știu cât de exact și științific se relevă datele și mai ales nu știu dacă există un serviciu permanent care să releve acest trafic să-i studieze caracteristicile și tendințele.

Este adevărat că dacă între două puncte se face un drum bun el atrage pe el circulația dintr'o zonă adesea foarte depărtată și deci reveleurile actuale ce s'ar face, ar fi foarte puțin exacte față de traficul viitor, dar tot atât de adevărat este că dacă se ține socoteala de elementele circulației similare cu cele ale scurgerii apei într'o conduită a unei rețele se poate cu suficientă exactitate prevedea viitorul unui drum și a unei rețele. Quantumurile de mărfuri sau

de persoane ce există în două puncte sau în hinterlandul unui drum, lungimea drumului, calitatea lui din punct de vedere al siguranței și a iuțelei de circulație comodă puse într'o formulă similară cu cea a scurgerii apei prin conductele unei rețele, dau indicații foarte sigure pentru traficul probabil al unui drum în primii ani de funcționare. Rețeaua de drumuri spre deosebire de rețeaua de conducte desvoltă viața în jurul ei și prin aceasta modifică însăși elementele traficului, totuși pe un timp apropiat comparația furnizează elemente foarte prețioase de apreciere.

CAP. III

CE DESVOLTARE VA AVEA TRAFICUL ÎNTR'UN VIITOR PREVIZIBIL,

Traficul actual odată cunoscut și traficul probabil în viitorul apropiat după construcția unui drum bun, estimat, trebuie făcut un studiu mai amplu asupra posibilităților de dezvoltare a vieții economice a zonei deservite de drum și deci asupra traficului acestui drum într'un viitor previzibil cât mai îndepărtat.

Acest element s'ar părea la prima vedere că n'are nicio importanță în întocmirea unui plan general de drumuri bune în România și că bazându-se pe faimoasa improvizațiune românească ne vom adapta împrejurărilor care se vor ivi.

Dar este știut cât costă improvizațiunile și adaptările mai ales când nu a existat nici o cât de slabă previziune sau cugetare asupra lor.

Americanii au făcut o școală scump plătită cu acest element și ei sunt cei dintâi să spue azi că se plătește prea scump improvizațiunea. Soluția adaptării progresive cu dezvoltarea traficului este o soluție oarecum rațională pe care americanii o practică de mult timp și o recomandă, dar tot după experiența lor rezultă că ea nu soluționează convenabil problema construcției economice a unei rețele de drumuri.

Americanii au avut cazuri când din cauza nestudierii prealabile a acestei chestiuni au construit drumuri care s'au dovedit insuficiente a doua zi după punerea lor în circulație. Ca sistem de construcție, pentru a corespunde traficului a fost ușor să fie consolidate sau adaptate nevoilor, dar ca debit ne corespunzând au fost îndată dublate altele triplate iar la altele s'a renunțat, făcându-se alte artere noi cu previziuni foarte mari pentru viitor.

Din acest punct de vedere zonele largi ale șoselelor vechi necesitate de circulația cu viteză mică (tracțiune animală) convin azi foarte bine pentru lărgirea sau facerea a 2 și 3 piste la nevoie unde traficul crește. Dar unde aceste zone nu-s suficiente chiar azi, ex. intrările în București, se recurge mereu la exproprii costisitoare.

Crearea de zone largi inițiale, exproprierea obstacolelor care stau în calea lărgirii și dezvoltării unui drum, sunt măsuri care trebue să se ia dela început pe bază de studii largi de previziune.

O țară ca România a cărei sol este așa de bogat și care în viitorul previzibil va hrăni o populație de zece ori mai mare ca cea actuală, când procedează la organizarea unei rețele de drumuri nu trebue să

privească prin prisma traficului de azi, ci prin cea a viitorului.

Traficul actual și cel din viitorul apropiat ne pot indica soluțiile tehnice economice pentru drum, dar zona și anexele rețelei trebuiesc așa trasate ca să permită extinderea lesnicioasă în viitor, și aceasta se poate face numai prin studiul dezvoltării traficului în viitorul previzibil.

CAP. IV

CE SISTEME DE CONSTRUCȚIE SE POT ÎNTREBUINȚA ECONOMIC ȚINÂND SEAMA DE POSIBILITĂȚILE LOCALE DE APROVIZIONARE DE MATERIALE, CIRCULAȚIE, CONDIȚII CLIMATERICE, etc.

În principiu toate sistemele de construcție a unui drum sunt bune și pot conveni într-o anumită situație, dar pentru o localitate definită există un singur sistem care este cel mai economic.

Găsirea acestui sistem este o problemă tehnică foarte grea și foarte importantă, grea fiindcă cere timp, pricepere și aplicațiune; importantă fiindcă de ea depinde costul drumului, costul rețelei și deci însăși posibilitatea de realizare. Unele țări au procedat întâi prin construcții de tot felul în stil mare, ex. America și când au văzut că fără studii prealabile (ex. șoselele de beton) se risipesc de geaba miliarde, au procedat la organizarea de laboratoare de drumuri în care se studiază toate materialele și sistemele de construcții; de șosele laborator care în mic și forțat reproduc în scurt timp (3—5 ani) fenomenele de uzură și stricăciune care în mod normal se produc printr-o circulație de zeci de ani; de șosele laborator reale care oferă circulației normale spre studiu de comportare comparativă 2 sau mai multe sisteme într-o regiune definită.

La noi în țară nu s'a putut crea până azi un laborator de drumuri iar în ce privește șoselele laborator în afară de acelea care s'au făcut pe o scară prea mare prin contractul rutier franco-suedez, crâmpееle scurte de pavaje neobservate sistematic, care s'au făcut în câteva orașe, nu pot fi considerate ca șosele laborator. *Trebuesc deci făcute de urgență șoselele laborator în diferite regiune ale țării pentru ca să se stabilească pe bază de date practice care este sistemul cel mai economic de drum într-o regiune cu anumite materii prime, cu anumit trafic actual și viitor și cu anumită climă.*

Metoda prezumțioasă de a rezolvi o problemă ca aceasta care se aplică prin cheltuieli de zeci de miliarde — din birou și prin plăsmuirea unor minți care adesea sunt prea îmbuibate de ce citesc prin cărți, ca să mai aibe vreme să cugete la realitățile traficului rutier românesc este inadmisibilă, iar odată recunoscută greșala în chip conștient ea nu mai trebuie tolerată căci devine crimă.

Aplicațiuni de sisteme definite de construcții copiate după alte țări pe lungimi de sute și mii de kilometri fără studii prealabile și fără șosele laborator observate cel puțin 5 ani conduc la risipă conștientă a banului public.

Nu se poate deci face un plan de drumuri până când nu se vor face în prealabil șosele laborator în diferite puncte ale țării cu toate sistemele de construcție care apriori par raționale prin considerația materialelor prime, a traficului și a climatului.

La construcția acestor șosele laborator trebuie însă să se folosească toate rezultatele pe care cercetările științifice și aplicațiile din America, Germania și alte state le-au arătat cu privire la sol și la fundația șoselei.

Soseaua trebuie să aibă un pat sănătos făcut dintr'un sol care trebuie să îndeplinească anumite condițiuni, iar fundația să fie așa de adâncă încât să ferească patul de îngheț.

Apele subterane și cele dela suprafață trebuie să fie cert și totdeauna îndepărtate de pe șosea.

Odată cu studierea șoselelor laborator va trebui să se studieze în laboratoare speciale de drumuri, eșantilioane de sol și de fundații dela toate drumurile țării, iar în puncte de observație cât mai dese, adâncimea de îngheț a solului sub șosea în timp de 5—10 ani.

Tehnica americană care a aplicat toate sistemele de drumuri pe scară mare și a făcut foarte multe studii prin șosele laborator reale, are azi ca principală preocupare izvorită din programul construirii rețelei de drumuri ieftine «dela fermă la piață», tratarea în fel și chip a solului ca materie primă pentru drumuri și facerea de drumuri ieftine din pământ stabilizat.

CAP. V

CARE ESTE VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR ȘI CUM SE POT ELE EȘALONA ÎN TIMP ȚINÂND SOCOTEALA DE RESURSELE STATULUI ȘI VENITURILE PE CARE LE CREEAZĂ CHIAI VIAȚA NOUĂ CE O DAU DRUMURILE

Pentru a stabili valoarea totală a lucrărilor de drumuri ce trebuiesc organizate în România, se impune ca să stabilim care este sistemul cel mai economic de întrebuințat pentru fiecare porțiune a rețelei din programul ce am întocmit.

Am arătat în lucrarea mea «Problemele tehnice și economice ale drumurilor» ce înseamnă sistemul cel mai economic.

Voiu repeta aici pentru înțelesul expunerii ce urmează că sistemul cel mai economic este acel care se traduce prin costul total de exploatare cel mai mic raportat la unitatea de greutate utilă și la kilometrul de viteză cu care această unitate este transportată.

În principiu și în fapt pentru fiecare punct al țării ținând seamă de trafic, climat, natura materialelor prime și sistemul de lucru ce pot fi întrebuințate există totdeauna unul sau mai multe sisteme economice, unul sau mai multe sisteme scumpe și unul sau mai multe sisteme iraționale și neeconomice.

După ce se vor face studiile șoselelor laborator în diferite regiuni ale țării se vor putea stabili norme generale pentru întrebuințarea cutărui sau cutărui sistem, în cutare punct și astfel principial se va putea întocmi un program de organizare a unei rețele de drumuri bune pentru întreaga țară. Odată acest program întocmit în linii generale se va putea proceda la estimarea valorii lui după costul regional al sistemului celui mai economic care urmează a se întrebuința.

Aceste studii nefiind încă făcute la noi, nu se poate deci întocmi un program de drumuri bazat pe realitate, ci doar un program teoretic care nu poate avea decât o valoare foarte incertă într'un program general de înzestrare și utilizare a țării, costul total putând fi foarte mult depășit la realizare. Se impune deci tocmai în vedere de a se încadra problema drumurilor într'un program general de utilare a țării, să stabilim elementele expuse în capitolele precedente.

Pentru aceasta, o epocă de studii și lucrări serioase și conștient conduse și urmărite 5—10 ani este absolut indispensabile.

Până la rezolvirea științifică și economică deci a acestor probleme tehnice-economice a drumurilor *nimeni nu poate face un program serios pentru drumuri și putem* cel mult în vederea unei aprecieri cu totul generale și abstracte să facem ipoteze extreme în care să se încadreze programul real.

Din acest punct de vedere *ipoteza limită superioară*, ar fi ca toți cei 110.000 km șosea să fie pavați cu sisteme permanente definitive: pavaje de piatră de beton. Socotind 3,5 milioane de lei valoarea unui km de pavaj permanent inclusiv lucrările de artă și asanare a patului, valoarea lucrărilor întregii rețele actuale transformată în rețea permanentă perfectă va fi de 385 milioane lei.

Ipoteza limită inferioară a costului de realizare a rețelei de drumuri într'o ipoteză care mi se pare mie plauzibilă dar care poate fi dezisă de experiență pe șoselele laborator ar fi:

- a) Betonarea și tratamentul bituminos
al celor 11.000 km șosele naționale
a 2 milioane lei km va costa . Lei 22 miliarde
- b) Tratamentul superficial al macadamului refăcut pe cei 13.500 km
șosele județene a un milion lei km.
va costa Lei 13,5 »
- c) Stabilizarea celor 86.000 km șosele
vicinale și comunale cu sisteme adevărate
solului și tratament contra prafului a 700.000 lei km va reprezenta un cost de Lei 60 »
- Total . . Lei 95 miliarde

Prin urmare valoarea unui program de drumuri întocmit numai pe baza rețelei actuale — ceea ce ar forma doar etapa inițială care cu siguranță în timp scurt se va arăta insuficientă față cu dezvoltarea vieții din însăși existența acestei rețele în bună stare — va fi cuprinsă între 90—390 miliarde lei.

Dacă pe lângă acest cost de investiție mai adăugim 10% pentru ipoteza limită inferioară adică 9 miliarde lei anual și 3% pentru ipoteza limită superioară adică 12 miliarde lei anual pentru întreținere, presupunând că am proiecta realizarea programului în:

Pentru considerații teoretice admitând că experiența șoselelor laborator ne-ar indica ca rațională o soluție medie între cele 2 extreme valoarea actuală de realizare a programului inclusiv întreținerea va fi:

Pentru ani .	10	15	20	25	30	40	50	75	100
Miliarde . .	34	27	22,2	20	18,5	16,5	15,2	13,5	13,2

Aceste cifre în starea de anemie a economiei și bugetelor noastre par astronomice și irealizabile.

Totuși dacă vrem să trăim liberi și să dăm dovadă celorlalte neamuri că ne putem ridica la starea economică și tehnică a altor țări, se impune ca să nu ne speriem, să privim problema în față și să-i căutăm deslegarea imediată.

Apriori se poate spune că dacă alte țări au putut soluționa problema drumurilor în 10—20 ani noi deși mai lipsiți de capital, și de pricepere la început, o vom soluționa și noi dacă ne vom aplica serios la rezolvirea ei. Din experiența Germaniei și a Americii care în timp scurt au rezolvat sau sunt pe cale să rezolve problema drumurilor, rezultă că orice drum se amortizează într'un timp mai scurt sau mai lung prin: sporirea plus-valutei proprietăților; sporirea iușelei de circulație a bunurilor prin reducerea costului de transport a mărfurilor și persoanelor și printr'un surplus de siguranță a apărării naționale, în care drumurile sunt cea mai importantă înzestrare. Germania printr'o taxare judicioasă a ajuns în scurt timp să sporească cu circa 40% veniturile statului din drumuri, iar America a amortizat în 10—25 ani toate drumurile care le-a construit, impunând celor ce utilizează drumul sarcina corespunzătoare (« pay as you go »). Admițând după experiența acestor state vigoarea cu care s'au dezvoltat după războiul economia națională și cea privată a fiecărui cetățean, că primul program de drumuri ar trebui executat în epoca unei generații, adică 25 ani, sforțarea financiară anuală apreciată pe o soluție ipctetică mijlocie ar fi de 20 miliarde lei.

Pentru mentalitățile bugetivore ale României, această sforțare este absclut imposibil de realizat și cei ce ar reclama-o ar fi de sigur considerați fantastici și anormali dacă nu de-a-dreptul candidați la Spitalul Central dela Mandravela.

Pentru România generației de ridicare și întărire a țării, sforțarea trebuie să fie, ca și cea a înarmării țării, un inexorabil care trebuie să-l realizăm, astfel riscând să pierim în sclavaj spre beneficiul altor neamuri care au dovedit că pot face asemenea sforțări.

Această sumă este valabilă pentru anul 25, pentru ceilalți ani ea pleacă dela valoarea de 8,5 miliarde

	10	15	20	25	30	40	50	75	și 100 ani
Valoarea anuală va fi:									
Pentru ipoteza limită inferioară	9	6	4,5	3,5	3	2,2	1,8	11,2	0,9 miliarde
Pentru ipoteza limită superioară	38,5	25,5	19,2	15,4	13	9,8	7,7	5,2	3,9 »
La care adunând întreținerea am avea pentru									
limita inferioară	18	15	13,5	12,5	12	11,2	10,8	10,2	9,9 »
și pentru ipoteza limită superioară	50,5	37,5	31,2	27,4	25	21,8	19,7	17,2	15,9 »

lei cost lucrări +2,5 miliarde lei întreținere = 11 miliarde în anul întâi; întreținerea sporindu-se continuu până va ajunge la 11,5 miliarde lei.

CAP. VI

CARE ESTE MODALITATEA DE ÎNFĂPTUIRE ÎN TIMP A PROGRAMULUI ȘI ORGANICA EXECUTĂRII LUI

Un program de drumuri dacă este rațional înjghebat și corespunzător nevoilor actuale trebuie să poată fi realizat prin mijloacele proprii a economiei unei țări. Totul se reduce la o chestiune de voință, ordine și muncă perseverent și luminos aplicată. O colectivitate umană trebuie să fie totdeauna în măsură de a avea drumurile necesare dacă vrea și să aplică prin membrii ei să le realizeze. Ceea ce în mic se poate afirma despre un sat care își face singur drumurile de care are nevoie și dacă vrea este sigur că le poate face, se poate apriori afirma și pentru o țară.

Acest adevăr se poate susține oriunde și pe orice scară dacă se ia în considerație că creierea unui drum în ultimă analiză este muncă, muncă și iar muncă. În România în special, de capital ar fi nevoie numai pentru un anumit utilaj, care capital s'ar putea ușor obține prin taxarea vehiculelor, iar restul s'ar putea acoperi cu muncă și prestații de tot felul făcute în natură sau convertite în bani de cetățenii țării.

Dacă se ia în considerație mașinile și materialele care nu se fabrică încă în țară și de care este nevoie direct sau indirect la construcția unui drum, se poate aprecia că 97% din valoarea unui drum sunt materiale și muncă din țară și abea 3% ar fi cota de capital care ar trebui trimisă peste graniță pentru mașini și materiale importate.

Deci din valoarea anuală maximă de 20 miliarde de lei 600 milioane ar fi importul străin, iar restul ar fi muncă românească, — și aceasta numai la început, până ce industria țării se va organiza să producă toate mașinile în țară, când importul străin se va reduce doar la 1% adică la maximum 200 milioane lei.

Să vedem în linii mari dacă poporul României poate face această efortare și întru cât ea l'ar putea sustrage dela alte treburi.

Considerând cifra de 11—20 miliarde ca efortare anuală indispensabilă pentru a realiza un program de modernizare a rețelei actuale de drumuri a României aceasta revine în mijlociu la 500—1.000 lei pe suflet de locuitor al țării, sau 300—650 lei pe fiecare ha de suprafață a ei (inclusiv proprietatea Statului).

Dacă se consideră tonele kilometrice aproximative ce se transportă azi pe această rețea la 3 miliarde tone kilometri efortarea ar reprezenta 3,5 lei pe tonă kilometrică dacă singură această activitate ar suporta toată sarcina.

Împărțind în 3 părți egale sarcina între acești factori însăși efortarea de realizare a unui program de drumuri se poate lesne acoperi dacă se impune 150—300 lei de fiecare suflet (dacă n'ar crește populația) și 100—220 lei de fiecare ha de pământ și 1 leu tona kilometrică de marfă transpor-

tată pe drumuri (această cifră o presupunem fixă din cauza creșterii cu timpul a tonelor kilometrice).

Cu aceste baze de taxare poporul românesc și activitatea lui economică pot sigur acoperi efortarea necesară realizării unui program de drumuri. Dar poporul Românesc este format în genere din țărani cari rar câștigă salarii și nu au prisos de bani din munca lor agricolă sau industrială. Cu ce să plătească deci un cap de familie care n'are pământ și nici vehicul pentru a face cărașie cei 750 lei/an cât reprezenta sarcina anuală a familiei sale presupusă din 5 membri, pentru drumuri?

În prețul pe km care a stat la baza ipotezelor făcute s'a socotit ziua de lucru manual 50 lei — așa că pentru familia care n'are pământ și mijloace de cărașie care să-i aducă venituri, capul familiei trebuie să destine munca sa pe 15 zile anual ca să asigure realizarea programului de drumuri. Această efortare va dura cel mult 25 ani și ea cu siguranță se va reduce din primii ani printr'o sporire considerabilă a bogăției țării și a veniturilor individuale care vor permite Statului să aibă venituri mai mari pe de o parte și prin sporirea populației și creșterea tonelor kilometrice care va permite o repartitie mai largă a sarcinei, din altă parte, încât astfel cum e calculată azi ea poate fi considerată ca un maximum.

Este această efortare posibilă azi?

Cu toții știm cum trăiește și cât muncește țăranul în cele 365 zile ale anului. Are peste 100 sărbători în afară de Dumineci. Deci dacă ar sacrifica numai 15 sărbători și le-ar sfinți printr'o muncă organizată, aplicată la drumuri încă ar corespunde nevoilor.

Dar oare din cele circa 200 de zile cât am presupus că efectiv lucrează țăranul, câte le lucrează complet și cu ce folos?

De sigur că cu bunăvoință și în aceste zile s'ar putea face o bună parte din prestațiile ce i-ar reveni pentru drumuri.

Toată chestiunea se reduce deci la o organizare științifică și conștientă a întregii munci naționale în satisfacerea programului de drumuri.

Nu-i vorba de bani, ci de muncă.

Nu-i vorba de puțință, ci de voință.

Nu-i vorba de știință teoretică și speculație, ci de aplicație pe bază de elemente care se vor stabili experimental special pentru fiecare regiune a țării.

Germania ne-a dat o pildă în această privință. Ea în afară de modernizarea, celor 220.000 km de drumuri ale rețelei existente a proiectat ca în 10 ani să realizeze un gigantic program de drumuri pentru viitor prin cei 7.000 km autostrade ce execută.

Cu ce bani? Cu muncă germană măsurată și manipulată sub formă de bani, însă nu în spese ci în credit acordat pentru tot ce este necesar unei vieți de om și unei întreprinderi de construcție de drumuri sau industrie ajutătoare furnizoare.

La noi în extrem s'ar putea proceda la fel, dar dată fiind finanța noastră și spiritul în care ea este regisată cred că o organizare amplă și completă direct a muncii ajutată de un mic credit anual la B.N.R., ar putea asigura toată activitatea necesară executării unui program de drumuri.

Dar unii vor zice bine, ne angajăm în execuția programului de drumuri care cere o efortare de

10—20 miliarde lei pe an timp de 25 ani. Aceasta este excesiv și nu vom mai putea face și alte lucruri urgente și inexorabile cum este de ex. armarea țării.

Profundă eroare. Cum am văzut, efortarea maximă pentru drumuri poate fi acoperită prin 15 zile de muncă și taxe suportabile pe ha de pământ și pe tona Kilometru transportată.

Cum o țară săracă în resurse naturale ca Germania acopere nevoile și a unei înarmări formidabile și a unei rețele gigantice de drumuri?

Răspunsul e simplu, prin voință și prin muncă ordonată și perseverentă. De ce n'am putea oare și noi?

Este posibil credeți că starea de lene și incurie administrativă să mai domnească în țara noastră, iar lumea să petreacă și să trăiască din expediente? — speculând mai mult asupra bunurilor naturii decât asupra sudorii frunților omenești?

Este posibil ca cei trei milioane de țărani care întrețin 15 milioane de suflete din țara aceasta să trăiască cu un buget mediu de 4.000 lei anual, în timp ce 20 milioane de țărani și lucrători Germani care întrețin 70 milioane suflete trăiesc cu un buget de 20.000 lei anual?

Trebue deci înainte de a ne gândi la orice program de înzestrare a țării să ne gândim și la transformarea mentalității românului care nu muncește destul, se mulțumește cu un standard de viață de mizerie și nu năzuiește spre mai bine, spre o îmbogățire prin punerea în valoare cu muncă și străduință a bogățiilor naturale pe care le are țara.

În vremurile vechi această mentalitate era virtuoasă căci ea conducea la economii, modestie și traiu izolat, ceea ce a asigurat conservarea neamului în atâtea vicisitudini, dar azi când interdependența economică, politică și socială a omului din orice colț al pământului este deplină față de toate țările și neamurile pământului, toată lumea trebue să progreseze intensiv, încât diferențele dintre popoarele civilizate să fie cât mai mici.

În bunurile sufletești și morale pot subzista diferențe, dar în ce privește progresele tehnice și bunurilor economice ce toți trebuiesc să și le însușească în același ritm apropiindu-se cât mai mult unii de alții, căci altfel cei rămași în urmă fatalmente vor fi aserviți de cei harnici și bogați care sunt în fruntea progresului.

Trebue să vrem deci să muncim ca să ne ridicăm țara, fiindcă altfel n'o putem apăra. Acest adevăr este elementar. Pe el am clădit tot raționamentul că se poate face în România o utilare corespunzătoare vremurilor și bogățiilor țării și în cadrul unui program general de utilare, un program de drumuri trebue să aibă locul întâiu.

Necesitatea și importanța de bază a unei rețele de drumuri bune pentru ridicarea țării nu mai trebuie dovedită, ea apare oricui la prima analiză a rolului drumului în viață.

Ceea ce trebuie repede și științific făcut este tocmai acest program de drumuri pentru alcătuirea cărui trebue în prealabil rezolvite problemele ce am indicat în această expunere.

CAP. VII

CE TREBUE FĂCUT ÎN EPOCA DE PREGĂTIRE A PROGRAMULUI DE DRUMURI

În epoca de 5—10 ani cât e necesar pentru a face studiile preliminare în vederea întocmirii programului de organizare a unei rețele de drumuri în România, cred că este bine în afara studiilor și lucrărilor necesitate de program să ne ocupăm cu următoarele lucruri:

a) Întreținerea corespunzătoare traficului a rețelei actuale;

b) Executarea contractelor de lucrări în curs.

c) Executarea de mici lucrări locale care nu interesează regimul întregii rețele.

Se va evita deci a se face mari angajamente de lucrări de drumuri care mai târziu integrate în program ar apărea ca inutile sau s'ar dovedi necorespunzătoare.

* * *

Lucrările preliminare necesitate de program sunt următoarele:

1. Facerea statisticii circulației timp de 5 ani.
2. Studiarea solului de fundație a drumurilor existente și a șoselelor laborator în laboratoare speciale.
3. Studiarea adâncimei de îngheț pe întreaga rețea a țării timp de 5 ani.

4. Studiarea influențelor climaterice, temperatură, umiditate, nivel hidrostatic asupra rețelei existente timp de 5 ani.

5. Incercarea materialelor prime de întrebuințat la șoselele laborator la început și apoi periodic timpul de 5 ani pentru a vedea cum se comportă în cale.

6. Facerea de șosele laborator în care fiecare sistem să fie aplicat pe cel puțin un kilometru, în diferite puncte caracteristice a țării din punctul de vedere al climatului și al traficului.

* * *

Valoarea acestor studii și lucrări preliminare ar fi de circa 1 miliard de lei dedusă precum urmează:

a) lucrările dela punctul 1—5, 500 milioane lei adică 100 milioane lei anual;

b) lucrările dela punctul 6, 250 kilometri șosele laborator a 2 milioane lei kilometrul în medie 500 milioane lei, executabile în 2 ani adică câte 250 milioane pe an.

În ce privește întreținerea drumurilor care azi se face pe o scară foarte redusă, trebue imediat organizată a se face în antrepriză pe scară mare cu mijloace suficiente suma de 2,5 miliarde lei anual este necesară și suficientă cum am arătat în « Problemele tehnice și economice ale drumurilor ».

Considerând că contractele în curs și micile lucrări care s'ar mai face au acoperire prin resursele bugetare actuale, va trebui să îngrijim imediat ca să asigurăm în primii doi ani câte 2.850 milioane lei și în următorii ani câte 2.600 milioane lei din resurse noi bugetare pentru a face față nevoilor.

Această sumă cred că s'ar putea ușor obține în primii cinci ani, în care timp să studiază toate problemele drumurilor, în felul următor:

Să se înființeze în locul taxelor actuale pe vehicule și vagoane C.F.R. următoarele taxe pe vehicule și tone kilometrice transportate:

500 lei/an pentru orice vehicul cu tracțiune animală × 2 milioane vehicule =	Milioane	1.000
10.000 lei/an pentru orice vehicul automobil × 40.000	Milioane	4.000
0,70 lei/tona kilometrică marfă transportată cu automobilul × 500 milioane t. km.	Milioane	350
0,40 lei/t. km. marfă transport cu vehiculele animale × 2,5 mil. t. km. . .	Milioane	1.000
Total . . .	Milioane	2.750

Cu modul acesta vom putea studia în liniște problema drumurilor, îi vom da soluția științifică și economică ce o comportă și nu vom risipi banii contribuabilor fără folos și urme permanente.

CONCLUZIUNI ȘI INCHEIERE

- Din cele expuse până aci rezultă.
- 1. Azi nimeni nu poate face un program serios pentru organizarea rețelei de drumuri în România fiindcă lipsesc elementele de bază reale pentru elaborarea lui, iar ideile abstracte sau comparații cu alte țări nu pot sta la baza elaborării acestui program.
 - 2. S'ar putea elabora după 5 ani un program rațional de drumuri dacă în acest interval de timp s'ar face studii, cercetări și încercări în următoarele domenii:
 - a) Să se facă o statistică științifică a circulației pe toată rețeaua de drumuri a țării timp de 5 ani, stabilind variațiile și tendințele traficului;
 - b) Să se înființeze laboratoare de drumuri la Iași, București și Cluj pentru a studia solurile și materialele de construcții de drumuri, după modelul celor Rușești sau Americane;
 - c) Să se facă studiul solului de fundație la toate

- drumurile existente după un program de 5 ani;
- d) Să se facă șosele laborator de cel puțin un km lungime de fiecare sistem de încercat, total cel puțin 250 km repartizat în regiunile caracteristice ale țării din punctul de vedere al climatului și al traficului.
- e) Aceste șosele trebuiesc construite cu diferite materiale și diferite sisteme de construcție după criteriul drumului celui mai economic în acel punct.
- f) Să se facă observații timp de 5 ani pe șoselele laborator pentru a stabili costul pe tona kilometrică transportată care revine șoselei și kilometrul de viteză.
- g) Să se analizeze în decursul acestor 5 ani de studii, toate materialele prime întrebuințate la șoselele laborator și să se urmărească modificarea calităților lor în cale prin eșantilioane luate din timp în timp.
- h) Să se studieze nivelul hidrostatic al apelor din patul rețelei de șosele în timp de 5 ani;
- i) Să se urmărească prin observații directe influența temperaturii și a umidității asupra profilului șoselelor laborator și în măsură mai largă asupra întregii rețele.
- 3. Să se renunțe la cârpeli și combinațiuni vremelnice în materie de construcții de drumuri, iar în timpul celor 5 ani de studii a programului de drumuri să nu se mai facă niciun contract privitor la lucrări mari care interesează regimul întregii rețele.
- 4. Să se organizeze întreținerea rețelei de drumuri existente prin antrepriză asigurându-se prin impunerea vehiculelor și a tonelor kilometrice transportate suma necesară.
- 5. Să se înființeze la Ministerul Lucrărilor Publice un serviciu al programului de drumuri, serviciu care să facă dări de seamă lunare la dispoziția publicului și a lumii tehnice.
- 6. Să se recunoască oficial necesitatea și rolul unei Asociații a Constructorilor de drumuri din România la care să colaboreze și oficialitatea ca în toate țările din lume.

C. D. 621.785: 621.365

UN PROCEDEU NOU ÎN CIMENTARE CU ULEIU ÎN CUPTORUL ELECTRIC

De mai bine de 50 de ani este cunoscut faptul că mărirea procentului de carbon se poate realiza în oțeluri, făcând ca acestea să fie străbătute în stare topită de gaze de hidrocarburi. Procedeul a căpătat o aplicare practică numai după ce s'au dezvoltat cuptoarele electrice moderne. Un astfel de cuptor este asemănător cu cele cu creuzet, acesta din urmă fiind însă înlocuit de o retortă turnată din crom-nichel. Capacul o închide ermetic. Pe capac este un motorăș, care acționează un ventilator în retortă. Piese, care trebuie cimentate, se pun într'un coș cu găuri și cu acesta în retortă. Cimentarea se face cu ulei (ulei carbon).

Tabloul de mai jos arată, pentru diferite adâncimi de cimentare și diferite temperaturi durata cimentării.

Adâncimea cimentării	Temperatura de cimentare		
	910°	940°	965°
0,50 mm	1 h —	— 45 min	— 30 min
0,75 mm	1 h 45 min	1 h 30 min	1 h ½
1,00 mm	2 h 30 min	2 h —	1 h 45 min

Răcirea se face în mod corespunzător cu piesele care se cimentează.

Cuptoarele se fabrică în 6 mărimi diferite. Cel mai mic are spațiul util de 240 mm diametru și 470 mm adâncime, consumând 16 kW. Cel mai mare are diametrul de 600 mm, adâncimea de 1200 mm, consumând 105 kW.

Durata retortei este de 3500 h, a coșurilor de cimentare, 1500 h. Se consumă 6,8 l de ulei carbon pe tona de oțel cimentat, prețul unui litru fiind de 1.10 RM.

S'au făcut încercări în condițiuni diferite, găsindu-se următoarele cifre interesante: începând cu cuptorul rece s'au cimentat, în 3 ore, piese pe o adâncime de 1,1 mm. Consumul de energie a fost pentru 3 șarje diferite 60, 81 și 67 kWh/100 kg. La o șarjă cimentată în patru ore, pe o adâncime de 1,6 mm, s'au consumat 200 kWh/100 kg. La o altă șarjă cu cuptorul cald cimentată în 4 ½ ore pe o adâncime de 1,6 mm, s'au consumat 105 kWh/100 kg. Cuptorul lucrează la o temperatură de 935° și consumă la mersul în gol 6,7—8,7 kWh.

O. V.

« Elektrowärme » 8 (1938), p. 308.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R., 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 626.86

ÎMBUNĂȚĂȚIRILE AGRICOLE PE REGIUNI NATURALE

de Ing. agr. CONST. I. CIULEI

Știința agricolă ne învață că prin îmbunătățiri agricole, putem spori rodnicia unui teren sau transforma un teren sterp sau degradat în unul rodnic.

În prima categorie de lucrări se cuprind aplicarea îngrășămintelor de grajd, vegetale și chimice, precum și arăturile mai adânci de 20 cm care măresc pătura utilizabilă pentru plante a solului. Sunt chestiuni bine cunoscute și nu stăruim aci asupra lor.

În cea de a doua categorie se cuprind lucrările, care au de scop să reglementeze și să disciplineze regimul apelor și al vântului.

Avem în hotarul țării 15.000.000 ha cultivabile, 6.500.000 ha ocupate cu păduri și 3.800.000 ha folosite ca fânețe naturale și ca pășuni. Restul până la completarea suprafeții de 29.500.000 ha adică cam 4.700.000 ha sunt arătate de statistica oficială ca fiind ocupate cu clădiri, drumuri, ape și ca neproductive.

Convingerea noastră este că terenurile neproductive ocupă cel puțin 3.000.000 ha din ultima cifră și încă 1.000.000 ha din suprafața atribuită terenului cultivabil, fânețelor și pășunilor, sau în total cca 4.000.000 ha.

Scopul lucrării de față este să schițeze câteva propuneri practice pentru transformarea acestei întinse suprafețe în teren productiv, ca și pentru a spori cu cel puțin 30% producția restului de aproape 17.000.000 la ha folosite azi pentru culturi de cereale, plante industriale, alimentare, livezi de pomi, vii, fânețe și pășuri.

Propunerile noastre tind să se încadreze într'un program de lucrări, care din pricina complexității și a costului lor, nu ar putea fi executat pentru întreaga țară decât în cel puțin 25 ani.

Caracterul special al acestor lucrări ne obligă să propunem studiul și executarea lor pe bazine hidrografice în suprafață mijlocie de 200.000 ha în scopul ca ele să poată fi terminate în tot ansamblul lor într'un interval de 4 sau 5 ani, cu mijloacele de care putem dispune în fonduri ca și în specialiști. Astfel se procedează astăzi în Germania pe valea mijlocie a Rinului, la vărsarea râului Main, pe osuprafață de peste 150.000 ha.

Țara noastră poate fi ușor împărțită în asemenea bazine hidrografice, astfel ca orice localitate și orice teren să fie cuprins într'un bazin de acest fel, pe care-l numim *regiune naturală*. Limitele lui sunt determinate de creasta dealurilor sau a munților, care-i despart izvoarele de acelea ale bazinurilor învecinate.

În cadrul lucrărilor de îmbunătățiri agricole am introdus și comasarea pământurilor pentru a înlesni atât executarea cât și întreținerea lucrărilor cu caracter hidraulic și silvic avute în vedere, deoarece:

a) Prin comasare suprafața destinată a fi ocupată cu aceste lucrări va putea fi cedată gratuit și în proporție cu suprafața proprietăților lor, de toți cei interesați la executarea și întreținerea lor și trecută în domeniul public.

b) Se înlătură astfel cheltuelile de exproprieri; iar întreținerea lucrărilor se poate încredința celor direct

interesați, organizându-i pe comune în Obștii de comasare și de îmbunătățiri agricole, grupate într'o Uniune a acestora pe tot cuprinsul regiunii naturale.

c) La rândul ei însăși comasarea pământurilor, prea puțin populară astăzi, dar imperios necesară în cele mai multe provincii ale țării, va fi mai ușor primită de săteni și va fi executată cu mai puține cheltueli, dacă o condiționăm de celelalte lucrări. Cu acest prilej nouile loturi vor fi trecute în cadastrul agricol și în cărțile funciare, atât de prețuite în alte țări pentru consolidarea situației juridice a proprietăților.

d) În legătură cu aceste lucrări se va executa mai ușor și mai ieftin sistematizarea orașelor și a târgurilor din cuprinsul regiunii pentru a destina autorităților locale la locuri potrivite zona rezervată cartierelor de locuințe populare și aceea pentru instalarea de diverse industrii, cu scopul de a înlătura speculațiile de teren, care îngreuează astăzi construirea acestor locuințe și atragerea capitalurilor pentru crearea de fabrici, care să ofere mijloace lesnicioase de existență prisosului de brațe din satele învecinate.

LUCRĂRILE DE ÎMBUNĂȚĂȚIRI AGRICOLE, COSTUL ȘI FINANȚAREA LOR

Este vorba, după cum am arătat la începutul studiului de față, de lucrările, care au de scop să reglementeze și să disciplineze regimul apelor și al vântului, precum:

a) Captarea izvoarelor și a vinelor de apă friatică, care provoacă alunecări de terenuri;

b) Plantarea și fixarea prin baraje a coastelor și a viroagelor acestora cu teren degradat pentru refacerea solului cultivabil.

c) Reînființarea tuturor iazurilor distruse și sporirea capacității celor existente pentru a reține apele din ploile mari și din topirea bruscă a zăpezilor, folosindu-le la cultura peștilor, la purtarea de mori, fierestre, etc., ca și la irigarea luncilor din aval;

d) Indreptarea cursului pâraielor și a râurilor pe linia cea mai mare pantă pentru a transforma zăvoaiele, mlaștinele și terenurile acide din lunca lor în terenuri irigabile; iar albiile râurilor mai mari în canale navigabile pentru plute și șlepur;

e) Plantarea perdelelor de apărare contra vântului pe coaste și pe podșuri și contra curenților reci pe văi la locurile impuse de relieful solului;

f) Indreptarea, completarea și împietruirea drumurilor de exploatare agricolă și industrială.

Cu excepția terenurilor, care vor fi ocupate cu lucrările arătate la punctul b și a acelor, care se referă la sporirea capacității iazurilor existente, la cazul când proprietarii lor se obligă să execute și să întrețină lucrările trebuincioase, celelalte terenuri trebuie să treacă prin comasare în domeniul public și să fie întreținute și administrate sub o conducere unitară, de către proprietarii interesați grupați în

organizațiile, de care am pomenit în capitolul precedent.

Având în vedere că prin executarea lucrărilor proiectate întreaga producție agricolă și industrială a regiunii va spori simțitor, *propunem ca Statul să nu mai autorize de acum înainte executarea unor asemenea lucrări decât în cadrul unui program de ansamblu, studiat pentru întreaga regiune și aprobat de Consiliul Tehnic Superior. El va contribui cu 50% din costul lor numai în cazul când proprietarii agricoli din acea regiune dacă posedă cel puțin 51% din suprafața ei cultivabilă, consimt să cedeze gratuit o cotă proporțională din terenurile lor pentru a realiza prin comasare suprafața, care va fi ocupată cu aceste lucrări.*

Legea îmbunătățirilor funciare din 1910, pe baza căreia funcționează syndicatele de îmbunătățiri funciare, obligă minoritatea să contribuie la cheltuiala lucrărilor de acest fel în proporție cu suprafața fiecăruia, dacă proprietarii, cari dețin cel puțin 51% din suprafața interesată la aceste lucrări, doresc să le execute.

Putem considera valoarea terenurilor, care vor fi ocupate de lucrări ca o cheltuială pentru executarea lor și dacă unii dintre proprietarii acestor terenuri vor refuza să le cedeze prin comasare, acele terenuri urmează să fie expropriate pentru cauză de utilitate publică pe baza legii în vigoare; iar costul de expropriere trecut la cheltuieli, ceea ce revine la același rezultat.

Am calculat costul lucrărilor de îmbunătățiri agricole pentru a pune în valoare bazinul hidrografic al râului Jijia din Nordul Moldovei și pe acela al Bistriței Ardelene, afluent al Someșului din Nordul Transilvaniei.

O regiune de stepă și alta de munte-deal, fiecare din ele cu o suprafață cam de 250.000 ha.

Lucrările proiectate vor ocupa în fiecare regiune cam 18.000 ha sau 7% din suprafața totală; iar costul lor în amândouă cazurile se evaluează la 230—250 milioane lei, sau în jurul sumei de 1.000 lei la ha.

Dacă aceste lucrări vor fi executate în timp de 5 ani, va fi nevoie cam de 45—50 milioane lei pe an.

De pe urma lor vom obține însă o suprafață de 6.000—8.000 ha cu iazuri producătoare de pește și de energie hidrolică foarte puternică și cel puțin 20.000 ha terenuri irigabile de mare producție, în afară de foloasele directe, care vor rezulta prin comasarea tuturor proprietăților.

Sporul de producție agricolă obținut prin aceste lucrări se poate evalua pentru fiecare din aceste regiuni la cel puțin 200 mil. lei anual.

Credem că se poate lua ca bază cifra mijlocie de 1.000 lei la ha la calcularea costului lucrărilor de acest fel în cele mai multe din regiunile naturale ale țării, cu condițiunea ca suprafața lor să nu fie mai mică de 100.000 și nici mai mare de 300.000 ha pentru ca lucrările să poată fi executate după un plan bine chibzuit într'un termen de 5 ani, odată cu lucrările de comasare, care prin natura lor nu pot fi rânduite pentru un termen mai lung.

Costul acestor din urmă lucrări, inclusiv rectificarea sau întocmirea din nou a registrelor de cadastru și de cărți funciare, este evaluat de noi pentru o regiune naturală cu o suprafață mijlocie de 200.000 ha la 500 lei la ha.

Suma de 100 milioane lei pentru cazul de față, rânduită pe timp de 5 ani, va trebui să fie avansată

de Stat prin Ministerul Finanțelor și rambursată de proprietarii interesați în 5 rate anuale de câte 100 lei de ha astfel cum se practică aceasta în toate țările din Apus.

Revenind la cheltuielile pentru lucrările de îmbunătățiri agricole propunem ca fondurile trebuincioase să fie realizate astfel:

a) Statul prin Ministerul Agriculturii și al Lucrărilor Publice să contribuie cu 50% sub formă de subvenție înscrisă în 5 bugete, în schimbul căreia va obține suprafața trecută în domeniul public, ocupată cu aceste lucrări;

b) Ținutul, comunele urbane și rurale precum și eforiile de pășuni să contribuie cu 30% în proporție cu bugetele lor ordinare, tot ca subvenție;

c) Restul de 20% să fie achitat de toți proprietarii agricoli interesați, în proporție cu valoarea stabilită la comasare pentru terenurile lor, sub formă de muncă cu brațele sau cu animalele la executarea lucrărilor. Ca proprietari agricoli se înțeleg aci și persoanele morale, care posedă teren în cuprinsul regiunii.

Administrarea tuturor acestor fonduri propunem să fie încredințată Casei Autonome de Amortizare și Finanțare, înființată de curând pe lângă Ministerul Finanțelor; iar conducerea și controlul tehnic al lucrărilor să aparțină unui Consiliu Superior de comasare și de îmbunătățiri agricole, care urmează a funcționa pe lângă Direcția Cadastrului, Comasărilor și a Ameliorărilor Agricole din Ministerul Agriculturii.

Acest Consiliu să fie ajutat pe lângă fiecare Ținut, unde se vor executa asemenea lucrări de o Comisiune de comasare și îmbunătățiri agricole, alcătuită din specialiștii necesari și prezidată de Secretarul general al Ținutului.

UN PLAN DE LUCRĂRI PENTRU 25 ANI

Vom încerca în cele ce urmează să schițăm pe baza considerațiunilor și a cifrelor citate în capitolele precedente un plan de organizare a lucrărilor de comasare și de îmbunătățiri agricole pe 25 de ani pentru întreaga țară.

Luând de bază suprafața mijlocie de 200.000 ha pentru o regiune naturală, ar trebui să împărțim cele 29.500.000 ha ale țării în 150 regiuni naturale.

Suprafața cultivabilă a fiecărei regiuni, dacă scădem cele 6.500.000 ha ocupate cu păduri și menținem cele 4.700.000 ha ocupate cu clădiri, drumuri, ape și terenuri neproductive, deoarece acestea intră la comasare, ar reveni la 160.000 ha.

Admițând că ne-am hotărî să executăm în timp de 25 ani toate lucrările de îmbunătățire agricolă și de comasare pe întreaga suprafață neacoperită cu păduri a țării, că termenul pentru executarea acestor lucrări în fiecare regiune ar fi de 5 ani; iar costul lor de 1.500 lei la ha, ceea ce revine la 300 lei de ha pe an, situația se va prezenta astfel:

Lucrările în chestiune vor costa 23.000.000 ha. \times 1.500, adică 34 miliarde 500.000.000 lei.

Repartizând această sumă pe 25 ani, ne revine câte 1 miliard 400 milioane lei pe an; iar suprafața, pe care vor putea fi executate lucrările în fiecare an, socotind costul lor cu 300 lei de ha., va fi de 4.700.000 ha.

Această cifră de 4.700.000 ha corespunde cam cu suprafața a 30 regiuni naturale, fiind inferioară

acesteia numai cu 100.000 ha pe care le putem neglija în calculul nostru.

În mod teoretic vom admite deci că s'ar putea pune în lucru un număr de 30 regiuni în anul întâiu de executare a planului, a două grupe de 30 regiuni va urma în anul al șaselea, a treia în anul al unsprezecelea și așa mai departe, pentru ca în anul al 25-lea să fie terminate lucrările în grupa a cincea, care este și ultima, adică în toată țara.

a) Contribuția Statului

Pentru executarea acestor lucrări am propus ca Statul să vină în fiecare an cu 50% din costul lucrărilor de îmbunătățiri agricole, pe care l-am stabilit la 1.000 lei de ha, adică cu 100 lei pe an, sau pentru suprafața de 4.700.000 ha. îi va reveni o contribuție de 470.000.000 lei, o sumă de sigur impresionantă pentru bugetul său de astăzi.

Până la terminarea lucrărilor din anul al 25-lea, contribuția Statului se va ridica astfel la cifra de 11.750.000.000 sau 12 miliarde lei în cifră rotundă.

În ipoteza că suprafața, care va fi ocupată cu diferite lucrări și cedată prin comasare în domeniul public, recte al Statului, va reprezenta numai 5% din suprafața supusă la comasare, sau 115.000 ha. și că valoarea stabilită la comasare pentru acest teren ar fi în mijlociu de 10.000 lei la ha., rezultă că Statul obține în schimbul subvenției acordate un teren în valoare de un miliard 150 milioane lei.

De fapt însă valoarea acestui teren va fi sporită cu cel puțin 75% din întreaga sumă, care va fi adunată și cheltuită pentru executarea lucrărilor, adică cu încă 17 miliarde 250 milioane lei.

Statul obține astfel un teren de 18½ miliarde lei cu o cheltuială de 11 jum. miliarde, în afară de celelalte venituri, care-i vor reveni din impozitele directe și indirecte, datorite sporului de producție agricolă, care va fi obținut treptat cu terminarea lucrărilor din fiecare grupă de 30 regiuni naturale.

Dar suma de 11 jum. miliarde lei reprezintă numai contribuția anuală de 470 milioane lei, care se va înscrie în bugetul Ministerelor de Agricultură și de Lucrări Publice.

Trebuie să mai adăugăm însă la această sumă următoarele posturi: a) 14.000.000 lei pe an drept contribuție la cheltuelile de îmbunătățiri agricole și de comasare pentru suprafața de 500.000 ha ale proprietăților Statului;

b) 470.000.000 lei, ca fond rambursabil de rulment, care se va înscrie în bugetul Ministerului de Finanțe în primii 5 ani pentru plata cheltuelilor de comasare, cadastru și cărți funciare.

Acest fond va fi rambursat de toți proprietarii agricoli în 5 rate anuale după terminarea lucrărilor, astfel că Statul va intra în posesiunea lui cu începerea din al 26-lea an și el va fi achitat la sfârșitul celui de al 30-lea.

De asemeni urmează să scădem din cifra de 115.000 ha, care reprezintă suprafața terenului, care trece în domeniul public, 25.000 ha, cota de 5% din suprafața proprietăților Statului, presupusă a fi de 500.000 ha.

În concluzie contribuția Statului, pentru organizarea și executarea cheltuelilor de îmbunătățiri agricole și de comasare va fi de:

1.484.000.000 lei anual pe timp de	
25 ani sau	12.100.000.000 lei
2.470.000.000 lei anual pe timp de	
5 ani, sau	2.350.000.000 »
Total general . . .	14.450.000.000 lei

Pentru această sumă Statul obține un teren de 115.000 ha (în realitate de 90.000 ha) cu lucrări executate pe întreaga suprafață (de 115.000 ha) în valoare de 17 miliarde 250.000.000 lei, la care se adaugă suma de 900.000.000 lei, valoarea celor 90.000 ha sau în total 18.150.000.000 lei.

Dacă situația este astfel, și credem că am expus-o destul de clar, Casa Autonomă de Amortizare și Finanțare de pe lângă Ministerul Finanțelor va putea găsi cu siguranță fondurile trebuincioase pentru a înlesni Statului să realizeze o operație financiară atât de bună.

b) Contribuția Ținuturilor, a comunelor și a eforiilor de pășune

Am propus în capitolul precedent ca aceste instituții să contribuie la cheltuelile de îmbunătățiri agricole cu o cotă de 30% pe fiecare an în proporție cu bugetele lor ordinare.

La suprafața de 4.700.000 ha pe care am admis că se vor executa lucrările în chestiune într-o perioadă de câte 5 ani și considerând costul acestor lucrări ca fiind 1.000 lei de ha contribuția acestor instituții va fi de 300 lei la ha sau de 60 lei pe an, ceea ce revine pentru suprafața de mai sus la 282.000.000 lei pe an.

Proprietățile supuse la comasare ale acestor instituții și cu deosebire ale comunelor și ale eforiilor de pășune ocupă însă de sigur o suprafață de cel puțin 3.000.000 ha, deoarece numai pășunile comunale ocupă cam 2.000.000 ha.

În afară de cota de 5%, care va fi cedată din această suprafață pentru a trece în proprietatea Statului, instituțiile în chestiune trebuie să mai contribuie cu 200 lei de ha pentru cheltuelile de îmbunătățiri agricole și cu 500 lei de ha pentru comasare, cadastru și cărți funciare, sau pentru suprafața de 2.850.000 ha cu 80 milioane lei, care adăugată la cea precedentă ne dă un total de 362.000.000 lei.

Am afirmat la începutul studiului de față că prin executarea lucrărilor de îmbunătățiri agricole și de comasare trebuie să punem în valoare suprafața de 4.000.000 ha teren astăzi neproductiv și să sporim cu cel puțin 30% producția terenului astăzi cultivabil în suprafață de circa 16.000.000 ha.

Din cele 3.000.000 ha, care aparțin Ținuturilor, comunelor și eforiilor de pășune, dacă scădem 150.000 ha. cota de 5% cedată gratuit Statului, vor rămâne cam 700.000 ha teren neproductiv și 2.850.000 ha teren productiv, pentru a păstra proporția pe întreaga țară a unuia față de celalt.

După terminarea lucrărilor de îmbunătățiri agricole și de comasare primul va da o producție anuală de cel puțin 1.000 lei la ha; iar sporul de 30% la producția celuiualt va reprezenta de sigur cam aceeași sumă, având în vedere întinsele suprafețe irigabile, care se vor obține prin aceste lucrări și care pot da o producție îndoită și întreită ca cele neirigate.

Așa dar Ținuturile, comunele și eforiile de pășune vor obține de pe 95% din suprafața proprietății lor un spor anual de producție în valoare mijlocie de 1.000 lei la ha pentru o cheltuială efectivă în sumă egală, achitată treptat din bugetele pe 5 ani la lucrările executate în fiecare regiune naturală.

Este de sigur o operație financiară tot atât de frumoasă ca și aceea pe care o face Statul și mai putem adăuga că prin trecerea impozitului agricol la veniturile comunelor, acestea vor înregistra după comasare, prin aplicarea sau prin rectificarea cadastrului agricol, un spor de cel puțin 25%, care poate fi evaluat la cel puțin 50 lei pe an de ha pentru întreaga suprafață cultivabilă din hotarul fiecărei comune.

Pentru dovedirea acestei afirmațiuni menționăm că în numeroase comune din jud. Ilfov, unde s'a introdus din anul trecut cadastrul agricol și cărțile funciare, s'a constatat că peste 30% din suprafața terenului cultivabil nu figura în registrele fiscului și Statul nu încasa deci impozitul agricol, care i se datora. El se încasează astăzi de comunele respective.

La Dorolea în jud. Năsăud, unde autorul acestor rânduri, ca delegat al Direcției Cadastrului din Ministerul Agriculturii, a îndrumat și controlat executarea comasării pământurilor pe baza legii pentru organizarea și încurajarea agriculturii, cadastrul agricol, deși refăcut în anul 1913, nu mai era ținut la curent. Am constatat cu acest prilej că mulți proprietari nu plăteau fiscului decât pentru o parte din terenul ce posedau; iar alții plăteau mai mult decât datorau.

Printr-o îndrăzneașă repartitie a impozitului agricol, care se stabilește astăzi în această comună după valoarea nouilor loturi, prețuită la comasare, sporul total al impozitului va trece de 20% peste cel actual și agriculturii îl vor plăti cu plăcere, deoarece rentabilitatea noilor loturi va fi cu cel puțin 25% superioară celeia a vechilor parcele.

Menționăm de asemeni că prin legea din 1938 terenurile comasate au fost scutite pe timp de doi ani de plata impozitului agricol și a adăitionalilor aferente, în scopul de a se încuraja lucrările de comasare.

Această înlesnire este acordată astăzi de toate țările din Europa, care avansează și cheltuielile de comasare pentru a fi rambursate în timp de 3—5 ani după terminarea lucrărilor.

Rămâne de văzut dacă la noi, unde impozitul agricol a fost trecut ca venit al comunelor, se va putea menține această măsură, deoarece ea va lipsi comunele de un venit, pe care ele contează.

Propunerea noastră este că: dacă Statul, Ținuturile, comunele și eforiile de pășune vor contribui cu 80% la cheltuielile de îmbunătățiri agricole, nu mai este cazul să se mențină în legea, care se va întocmi pentru eventuala reglementare a acestei contribuții, scutirea acordată la plata impozitului agricol pentru terenurile comasate.

c) Contribuția proprietarilor agricoli

În această categorie intră fundațiile și societățile persoane morale, care posedă terenuri neocupate cu păduri, ca și grupele de particulari, cari posedă asemenea terenuri în indiviziune.

La cheltuielile de îmbunătățiri agricole toți proprietarii vor contribui numai cu 5% din suprafața terenului ce posedă și cu 20% din costul lucrărilor.

În ipoteza că valoarea mijlocie a unui ha de teren este 10.000 lei; iar costul la ha al lucrărilor 1.000 lei, contribuția nănni proprietar, care posedă 4 ha. va fi de 700 lei la ha sau 2.800 lei în total.

La această sumă se va adăuga contribuția de 500 lei de ha pentru lucrările de comasare, achitată în 5 rate anuale după terminarea lucrărilor, așa dar pentru 4 ha se va plăti la un loc suma de 4.800 lei.

Am admis că proporția între terenul neproductiv și cel productiv pe întreaga țară, ca și pentru proprietățile instituțiilor publice, este de 1 la 4 (4.000.000 ha față de 16.000.000 ha); iar sporul de producție agricolă, pe care ambele categorii de terenuri îl vor obține după terminarea lucrărilor, este de 1.000 lei la ha.

Același calcul trebuie să-l facem și pentru toți proprietarii, astfel că cel cu 4 ha va obține la o cheltuială de 4.800 lei, făcută în timp de 5 ani, un spor anual de producție în valoare de 4.000 lei.

În avantajul acestor proprietari stă și faptul că ei vor putea achita întreaga contribuție, adică și cota de 5% din teren, prin muncă cu brațele și cu vitele la executarea lucrărilor; iar Uniunea Obștiilor de comasare și de îmbunătățiri agricole să ofere cota necesară lucrărilor prin cumpărare de pământ dela cei doritori să vândă.

Proprietarii agricoli vor mai avea încă un avantaj și anume:

Suprafața, care va fi trecută în domeniul public și ocupată cu iazurile producătoare de pește și de energie, capabilă să poarte mori, piue, fierestreae și centrale electrice; apa din aceste iazuri, ca și din râurile cu albia îndreptată, care va putea fi întrebuințată la irigarea terenurilor mărginașe, precum și toate plantațiunile, care vor fi făcute pentru fixarea terenului, ca și pentru apărarea culturilor contra vântului, vor fi încredințate spre întreținere și administrare Obștiilor comunale de comasare și de îmbunătățire agricolă sub controlul Uniunii lor și a organelor Ministerului Agriculturii.

Întreținerea acestor lucrări, adică a izvoarelor și a stăvilarelor la iazuri și la canalele de drenaj și de irigație, a malurilor îndreptate ale cursurilor de apă, ca și a plantațiilor de tot felul, va fi cu prisosință acoperită din arenda sau din dijma obținută la exploatarea pescuitului, ca și din taxele încasate pentru exploatarea apei, folosită ca energie sau pentru irigarea terenului.

Câștigul rămas la sfârșitul anului, după alimentarea fondului de rezervă, va fi întrebuințat pentru alte acțiuni sau lucrări de interes comun, după hotărârea proprietarilor din comunele respective.

Dacă mai adăugăm sporul de producție agricolă, care va rezulta prin comasarea în loturi mari și ușor de lucrat a proprietăților fărămițite astăzi în multe parcele sau prea lungi față de lățimea lor, ca și prin trecerea acestor loturi în registrele de cadastru și de carte funciară — în ce privește înlesnirile de credit pe termen lung — vedem cât de mari pot fi foloasele proprietarilor agricoli de pe urma lucrărilor de comasare și de îmbunătățiri agricole, executate în condițiunile schițate prin studiul de față.

ECONOMIA UNUI PROIECT DE LEGE

Ținând seama de toate considerațiunile expuse mai sus suntem de părere că lucrările de comasare și de

îmbunătățiri agricole să fie încadrate într-o lege pentru organizarea și executarea acestor lucrări pe regiuni naturale.

În cele ce urmează vom încerca să schițăm în linii mari economia acestei legi.

1. Teritoriul țării se împarte în cca 150 regiuni naturale, care să aibă o suprafață variind între 100.000 și 300.000 ha, hotarele lor fiind determinate de creasta dealurilor, care despart izvoarele unor pâre sau râuri de acelea ale pâraielor sau râurilor învecinate.

Bazinul hidrografic al unui râu mai mare va fi împărțit astfel în mai multe regiuni naturale și orice localitate sau suprafață de teren trebuie să fie cuprinsă între hotarele unei regiuni naturale.

Pe o hartă a țării la o scară potrivită vor fi indicate sumar limitele între regiuni și fiecare regiune va avea un număr de ordine.

Această hartă va fi anexată la proiectul de lege.

2. Ministerul Agriculturii poate aproba ca în cazuri speciale suprafața unei regiuni naturale să fie mai mică sau mai mare decât aceea arătată la punctul precedent.

3. În interval de 6 luni dela promulgarea legii Rezidenții Regali ai Ținuturilor vor întocmi și comunica Ministerului de Agricultură pentru fiecare regiune naturală sau pentru porțiuni din ea, situată pe teritoriul Ținutului câte o hartă la scara de 1/20.000, reproducă după hărțile Institutului Geografic al Armatei.

Această hartă va fi întocmită după o cercetare sumară a condițiilor locale de către o comisiune de studii formată din personalul aflat la dispoziția Ținutului și ea va cuprinde lucrările de îmbunătățiri agricole, executate în ultimii 5 ani, acelea în curs de executare și acelea cu caracter mai urgent, neexecutate încă.

Un memoriu scurt, anexat la harta fiecărei regiuni, va cuprinde lămuriri cu privire la suprafața aproximativă, care este sau va trebui să fie ocupată cu lucrările în chestiune, la costul lor și orice alte informațiuni vor mai fi cerute prin instrucțiunile, care se vor da de Ministerul Agriculturii în înțelegere cu Ministerul Lucrărilor Publice.

4. La Direcția Cadastrului, Comasărilor și Ameliorărilor Agricole din Ministerul Agriculturii se va constitui îndată după promulgarea legii un Consiliu Superior de Comasare și Îmbunătățiri agricole.

În compunerea acestui Consiliu vor intra Șefii Direcțiilor de Cadastu, Ameliorări silvice și ai Apelor, precum și delegați ai Ministerelor de Lucr. Publice, Justiție, Interne, Finanțe și Apărare Națională (Marele Stat Major).

El va fi organul consultativ al Guvernului, instanța superioară de îndrumare și control a lucrărilor și de arbitraj asupra apelurilor ce-i vor fi adresate de Comisiunile ajutătoare dela Ținuturi sau de părțile interesate.

5. Consiliul Superior de comasare și îmbunătățiri agricole va examina hărțile și memoriile, care i se vor comunica de Ținuturi și va alege acele regiuni, unde va aprecia că ar trebui să se stăruie mai mult pentru executarea lucrărilor proiectate în vederea sporirii producției agricole.

El se va pronunța și asupra lucrărilor de comasare și de îmbunătățiri agricole cerute a se executa izolat

în hotarul unei comune sau al unui grup de comune, dând instrucțiunile ce va crede necesar, pe care le va supune aprobării Miniștrilor de Agricultură sau de Lucrări Publice, după natura lor.

6. Suprafața totală a regiunilor naturale din prima serie nu trebuie să depășească suprafața de 4.700.000 ha ținând seama și de lucrările cu caracter urgent, care se vor executa și în celelalte regiuni, pentru ca acelea din prima serie de regiuni să poată fi terminate în termen de 5 ani.

Acest termen este limitat de natura specială a lucrărilor de comasare, care nu pot fi prelungite mai mult timp fără a se provoca mari neajunsuri proprietarilor agricoli.

7. Executarea lucrărilor de comasare și de îmbunătățiri agricole în cuprinsul fiecărei regiuni va fi aprobată de Ministerul Agriculturii cu avizul Consiliului Superior de comasare și de îmbunătățiri agricole și al Consiliului Superior Tehnic, după planurile estimate și devizele de cheltueli, care vor fi întocmite de o *Comisiune de studii*, constituită de Rezidentul Regal al Ținutului din specialiștii localnici.

8. Comisiunea de studii va fi ajutată la întocmirea acestor lucrări de anumite *Comisiuni de informare locale*. Ele vor fi prezidate de câte un delegat al Camerei de Agricultură și vor avea la compunerea lor pe Pretorul plășii, pe Șeful Circ. Agricole, pe Șeful Ocolului Silvic, un conductor tehnic și pe primarii comunelor situate pe valea aceleiași ape sau în jurul unui centru economic mai important, fără ca numărul acestor comune să fie mai mare de zece.

Diurnele și cheltuelile de transport ale membrilor acestor comisii vor fi în sarcina Ținutului.

Rolul acestor comisii este:

a) Să culeagă datele statistice și informațiunile trebuincioase pentru întocmirea planurilor și a devizelor de cheltueli.

b) Să lămurească pe proprietarii agricoli asupra foloaselor ce vor avea prin executarea lucrărilor proiectate și să-i sfătuiască a semna anumite formule de declarații, prin care ei cer ca aceste lucrări să se execute și se obligă să contribuie la înfăptuirea lor prin cedare de teren, prin numerar sau prin prestare de muncă cu brațele și cu vitele, în proporția care va reveni fiecăruia după valoarea terenului ce posedă.

Se vor da acestor proprietari și lămuririle trebuitoare în chestiunea comasării și a foloaselor, pe care le vor avea pe urma ei.

9. Proprietarii agricoli, persoane fizice și morale, ale căror terenuri se află în hotarul unei comune mai mari sau al două comune mai mici vecine, odată cu semnarea declarațiilor arătate la punctul precedent, se vor înscrie ca membri activi într-o *Obștie de comasare și îmbunătățiri agricole* al cărui statut tip va fi aprobat de Institutul Național al Cooperăției.

Ei vor subscrie câte o parte socială de 500 lei pentru 2 ha sau fracțiune mai mare de 5.000 mp din terenul ce posedă și vor vărsa la început cel puțin 10%; iar restul în timp de doi ani.

Membrii răspund cu de trei ori suma subscrisă pentru obligațiunile obștei.

Fondul social și creditele, care se vor obține, vor fi cu precădere întrebuințate pentru plata terenurilor care vor trebui să fie ocupate cu lucrările de îmbunătățiri agricole.

tățiri agricole după exproprierea lor pentru utilitate publică și trecute în proprietatea Statului.

Sumele cheltuite pentru acest scop vor fi reconstituite prin valorificarea terenurilor, care vor fi trecute în proprietatea obștei la întocmirea planului de comasare, când se va calcula plus-valuta obținută de nouile loturi de pe urma lucrărilor de îmbunătățiri agricole.

De exemplu pentru un teren mlăștinos și neproductiv, care va fi prețuit la comasare după producția lui actuală, proprietarii aceluși teren vor primi după executarea canalelor de drenaj și de irigație o valoare de teren egală, dar cu o suprafață mai mică în nouile loturi.

Diferența de suprafață va fi trecută în proprietatea obștei, adică a colectivității, care a contribuit la executarea acelor canale în proporție cu suprafața proprietății tuturor celor interesați la aceste lucrări.

În afară de această atribuție scopul obștiilor de comasare și îmbunătățiri agricole este să reprezinte interesele membrilor ei și ale întregii populații agricole din comună la executarea lucrărilor; iar după terminarea lor să întrețină și să administreze suprafața ocupată cu ele din însărcinarea Ministerului Agriculturii, ca proprietar al ei.

Este vorba de întreținerea și administrarea iazurilor, a canalelor de drenaj și de irigație, ca și a plantațiilor de apărare contra vânturilor, potrivit normelor stabilite prin convenția încheiată cu Ministerul Agriculturii.

De asemeni aceste obștii vor trebui să prevină fărâmițarea nouilor loturi între moștenitori, înlesnind aceloră dintre ei, cari vor rămâne acasă, să obțină creditele necesare pe termen lung pentru a despăgubi pe ceilalți și îndrumând pe aceștia din urmă să se pregătească ca muncitori specializați, ca meseriași, comercianți sau funcționari în localitate sau în orașele vecine.

Pentru a face față tuturor acestor îndatoriri obștiile de comasare și îmbunătățiri agricole din cuprinsul unei regiuni naturale se vor grupa într-o *Uniune*, care le va îndruma, coordona și controla activitatea.

10. Când obștiile, care se vor grupa într-o asemenea Uniune vor reprezenta cel puțin $\frac{3}{4}$ din numărul comunelor aflătoare în cuprinsul regiunii naturale; iar membrii acestora, persoane fizice și morale, adică Statul, Ținutul, comunele, eforiile de pășune, fundațiile și societățile, care posedă terenuri neacoperite cu păduri, reprezentați prin șefii instituțiilor locale sau prin procuratorii lor, vor face dovada că stăpânesc cel puțin 51% din suprafața acestor terenuri, Uniunea va interveni la Rezidentul Regal al Ținutului pentru a-i aduce la cunoștință că majoritatea legală a proprietarilor interesați la lucrările proiectate sunt organizați și doresc să colaboreze la organizarea și la executarea acestor lucrări.

11. Comisiunile de studii vor avea în vedere la întocmirea planurilor și a devizelor de lucrări ca odată cu executarea lucrărilor de comasare și de îmbunătățiri agricole să se rezerve prin proiectele de comasare și suprafețele trebuincioase comunelor mai mari din cuprinsul regiunii pentru cartiere de locuințe ieftine și pentru instalare de fabrici la locuri potrivite.

În acest scop ele vor interveni la Primăriile comunelor respective să-și întocmească planul de sistema-

tizare și să-și asigure din timp fondurile, de care vor avea nevoie pentru cumpărarea de teren în hotarul acelor comune sau al comunelor învecinate, care teren va putea fi schimbat și adus prin comasare acolo, unde va trebui, din motivul ca să se înlăture pe cât posibil specularea terenurilor cu această destinație de către particulari.

Aceleași comisii vor interveni prin Rezidentul Regal al Ținutului la Ministerul de Lucrări Publice și la Ministerul Apărării Naționale pentru a i se indica traseul sau suprafețele, care ar trebui să fie rezervate prin comasare pentru îndreptarea sau construirea din nou a unor șosele județene și naționale, a căilor ferate, a aeroporturilor și a altor lucrări de interes general.

Proprietarii terenurilor, care vor fi ocupate cu aceste lucrări, vor putea obține prin comasare în altă parte suprafețe de egală valoare, dacă Statul, uzând de dreptul său de preempțiune la vânzarea diferitelor proprietăți, va cumpăra din timp suprafețele necesare în orice parte din cuprinsul regiunii și le va pune la dispoziția organelor însărcinate cu întocmirea proiectelor de comasare. Acele suprafețe vor putea fi schimbate printr-o ușoară deplasare a hotarelor dintre comune, cu terenurile destinate scopului aci arătat, în condițiuni mult mai avantajoase decât pe cale de expropriere, cu îndeplinirea formelor în vigoare.

12. Când planurile estimative și devizele lucrărilor pentru o regiune naturală vor fi întocmite în condițiunile arătate mai sus și vor obține aprobarea celor două Consilii Superioare menționate la punctul 7; iar Casa Autonomă de Amortizare și Finanțare va raporta că fondurile trebuincioase pentru executarea lucrărilor sunt asigurate din partea Ținutului, a comunelor, a eforiilor de pășune și a obștiilor de comasare prin Uniunea lor, în proporție de 50% pentru lucrările de îmbunătățire, restul de 50% urmând să fie dat de Stat, Ministerului Agriculturii, cu aprobarea Consiliului de Miniștri, va da o *Decizie*, prin care autoriză începerea lucrărilor.

Asigurarea fondurilor trebuincioase lucrărilor de îmbunătățire din partea Ținutului, sau a Ținuturilor, la cazul când o regiune naturală se află pe teritoriul administrativ a două sau trei Ținuturi, a comunelor și a eforiilor de pășune, va fi întemeiată pe raportul Rezidentului Regal, la care va fi anexat un tablou de sume, pe care toate aceste instituții se obligă să le înscrie în cinci bugete succesive și să le țină la dispoziția Casei Autonome de Amortizare și Finanțare.

Cât privește contribuția de 20% la plata acestor lucrări din partea Obștiilor de comasare, precum și obligația Uniunii acestor obștii de a oferi în mod gratuit Statului terenul destinat să fie ocupat de lucrările proiectate, ele vor rezulta din textul unei hotărâri luată de adunarea generală a Uniunii, convocată în ședință extraordinară.

Dacă proprietarii, cari dețin cel puțin 51% din suprafața terenului neocupat de păduri al regiunii, figurează ca membri ai obștiilor de comasare, *restul proprietarilor din regiune sunt datori să se supună hotărârii luată de aceștia și contribuția lor va putea fi urmărită și încasată prin organele fîscului, dacă ea nu va fi achitată prin muncă cu brațele sau cu vitele la executarea lucrărilor.*

13. Decizia Ministerului Agriculturii va cuprinde:

a) Specificarea amănunțită a lucrărilor de îmbunătățiri agricole avute în vedere;

b) Numele județelor și ale comunelor, pe teritoriul cărora ele vor fi executate cu reproducerea hărții teritoriului regiunii;

c) Rânduirea pe fiecare din cei cinci ani, cât va dura executarea lucrărilor de comasare și de îmbunătățiri agricole, a fazelor acestor lucrări și costul lor aproximativ.

d) Compunerea Comisiunii de comasare și de îmbunătățiri agricole, care va îndruma și controla executarea lucrărilor, ca organ tehnic și ca instanță de judecată a contestațiilor celor nemulțumiți;

e) Data — 60 zile dela publicarea Deciziei în Monitorul Oficial — până la care toți proprietarii agricoli din regiune trebuie să completeze și să depună la primăriile locale declarațiile privitoare la toate trupurile de teren ce posedă în hotarul fiecărei comune.

14. Această decizie ministerială va fi publicată și într-o ediție specială a Buletinului Ținutului, anexându-se o descriere pe înțelesul tuturor foloaselor, ce vor rezulta de pe urma acestor lucrări pentru populația din regiune; iar Prefecții județelor interesate vor dispune ca notarii comunelor din cuprinsul regiunii să îndeplinească formalitățile de afișare a deciziei ministeriale.

Proprietarii, cari nu locuiesc în comună, vor fi încunoștiințați prin notari cu scrisori recomandate sau cu luare de dovadă pentru a depune declarațiile cuvenite în termen.

15. Declarațiile tuturor proprietarilor vor trebui să cuprindă pentru fiecare trup de teren următoarele date.

a) Suprafața și ramura de cultură, numele tablei în care se află, numărul topometric, dacă are și numele proprietarilor vecini;

b) Originea proprietății, adică: moștenire, zestre, donație, împrumut, cumpărare, schimb, etc.;

c) Actele sau mărturiile, care vor trebui să fie făcute în scris și legalizate de primar, pe care le pot produce ca drept de proprietate;

d) Sarcinile de tot felul, ca: ipoteci, servituți, etc. care grevează proprietatea, cu arătarea valorii sau a naturii lor și a persoanelor creditoare sau beneficiare, cu adresa exactă a acestora;

e) Impozitul agricol, pe care le plătesc asupra acestui trup;

f) Litigiile sau procesele în curs, pe care le are, cu arătarea naturii lor, cu numele persoanelor, cu care este în proces și al instanțelor unde procesul este pendinte;

g) Producția mijlocie obținută în ultimii 5 ani de pe acest trup și cifra aproximativă a cheltuielilor mijlocii făcute pentru obținerea ei.

La stabilirea valorii producției se va arăta prețurile de bază avute în vedere; iar la cheltuieli costul seminței și al muncilor făcute pentru obținerea producției și pentru transportul ei acasă, calculat după prețurile din localitate, chiar dacă muncile și transportul au fost făcute cu mijloace proprii.

Dacă terenul a fost arendat sau cultivat în dijmă în anii din urmă se va arăta arenda mijlocie sau valoarea producției primită ca dijmă.

Aceste declarații vor fi semnate de proprietarul terenului sau de procuratorul său, cu arătarea domiciliului, la care urmează a i se adresa orice comunicări.

Dacă domiciliul indicat este în afară de comună, unde se află terenul, proprietarul va indica numele unui sătean localnic, care să poată primi pentru el în mod valabil comunicările mai urgente, care i se vor trimite și la domiciliul indicat.

Cei cari nu știu carte vor semna prin punere de deget în fața primarului.

Pentru terenurile stăpânite în indiviziune de mai mulți proprietari declarația va fi semnată de toți sau numai de unul din ei, cu arătarea numelui și a adresei celorlalți, ca și a părților indivize ale fiecăruia.

Pentru proprietățile Statului, Ținutului, ale comunelor, eforiile de pășune, fundațiilor, societăților cu scop lucrativ, ca și pentru acelea ale orfanilor și infirmilor, declarațiile vor fi semnate de șefii instituțiilor (Directori de școli, ferme, pepiniere, etc.), care le folosesc și de reprezentanții, tutorii și curatorii respectivi.

Dacă domiciliul sau însăși identitatea unor proprietari sunt necunoscute, notarul este obligat să raporteze Prefecturii în termen de 7 zile dela data afișării Deciziei Ministeriale, cerând inserarea în Monitorul Oficial, în Buletinul Ținutului și într'un ziar de mare tiraj a situației terenului și a numelui proprietarului, dacă-l cunoaște.

Până la identificarea proprietarului unui trup, declarația va fi făcută de acel care-l stăpânește.

16. Obștea de comasare și îmbunătățiri agricole va organiza un birou, care va funcționa în permanență până la expirarea termenului de primirea declarațiilor și va angaja un avocat pentru câteva zile pe săptămână spre a înlesni în mod gratuit membrilor ei întocmirea declarațiilor cu toate datele trebuincioase.

Acest avocat va putea fi angajat și de Uniunea Obștiilor pentru mai multe obștii.

Proprietarii agricoli, cari nu vor fi înscrși în obștii, vor putea cere serviciile acestora în schimbul unei taxe, care va fi stabilită de Uniune cu aprobarea Rezi-dentului Regal.

Notarii și Președinții Obștiilor de comasare sunt răspunzători pentru completarea declarațiilor cerute asupra tuturor trupurilor de teren cultivabil și necultivabil, inclusiv pădurile, apele, drumurile publice și particulare, carierele și zonele de exploatare ale minelor, terenurile clădite din vatra satului și a orașului, piețele publice, etc. sub sancțiunea de a fi amendați în mod solidar cu 50—5.000 lei de Rezidentul Regal la propunerea Prefectului de județ.

Declarațiile au caracter confidențial. Notarul comunei, care le primește și delegații Obștei, cari vor ajuta la completarea lor, vor fi amendați cu 500—5.000 lei de Rezidentul Regal la propunerea Prefectului de județ, dacă se va constata că au divulgat cuprinsul unor declarații fără învoirea titularilor lor.

17. După publicarea Deciziei Ministeriale în Monitorul Oficial pentru autorizarea începerii lucrărilor Rezidentul Regal va dispune constituirea Comisiunii de comasare și de îmbunătățiri agricole în compunerea arătată prin acea Decizie.

Ea va fi alcătuită astfel:

1. Secretarul General al Ținutului, ca președinte.

2. Un inspector general agronom din Direcția Cadastrului, ca Director tehnic al lucrărilor, având ca supleant pe inspectorul cadastral din localitate.

3. Șeful Inspectoratului apelor.
4. Șeful Inspectoratului silvic.
5. Șeful Inspectoratului agricol.
6. Un magistrat, delegat de președintele Curții de Apel.

7. Un ofițer superior din garnizoană, ca delegat al Marelui Stat Major al Armatei.

8. Un inspector financiar, ca delegat al Casei Autonome de Amortizare și Finanțare.

Acești membri au drept de vot deliberativ și în caz de lipsă la o ședință sunt datori să delege un supleant cu pregătirea corespunzătoare, desemnat din timp și aprobat de Rezidentul Regal, în afară de Secretarul General al Ținutului, care va fi suplinat de Directorul tehnic al lucrărilor.

Funcțiunea de secretar al comisiunii va fi încredințată unui inginer agronom, detașat pentru această atribuțiune pe tot timpul lucrărilor din personalul disponibil al Ministerului Agriculturii. El va fi ajutat de un expert contabil, care va ține evidența mișcării fondurilor și de un casier plător, ca delegați ai Casei Autonome de Amortizare și finanțare pentru conducerea secțiunii acesteia.

Comisiunea va fi completată cu următorii referenți și inspectori de lucrări, având vot consultativ la ședințe:

Un inginer agronom, un inginer silvic, un inginer hidrolog, un inginer cadastral, un avocat al Statului și un grefier de carte funduară.

Toți acești referenți vor trebui să urmeze anumite cursuri speciale, care vor fi organizate de Direcția Cadastrului.

La cazul când o regiune naturală trece și pe teritoriul unor Ținuturi vecine, cu o suprafață mai mică, Comisiunea de comasare din Ținutul principal va stabili o înțelegere de colaborare cu șefii serviciilor corespunzătoare ale Ținuturilor vecine și o va supune aprobării Rezidenților Regali.

Diurnele și spezele de deplasare ale membrilor Comisiunii și ale referenților ei vor fi achitate de Casa Autonomă de Amortizare și Finanțare dela un capitol special al fondului pentru lucrări.

Atribuțiunile Comisiunii sunt următoarele:

a) Să prezinte Rezidentului Regal avize motivate pentru detașarea sau pentru angajarea inginerilor cadastrali, cari vor executa măsurătorile de tot felul; a magistraților, cari vor stabili drepturile de proprietate, vor face punerea în posesiune a proprietarilor cu noile loturi și vor rectifica sau întocmi din nou Cărțile Funciare, ajutați de personalul necesar; a experților, cari vor prețui terenurile, precum și a întreprinderilor sau a antreprenorilor, calificați să ia parte la licitațiile pentru executarea unor anume lucrări.

Este de competența și de datoria Consiliului Superior de comasare și îmbunătățiri agricole să țină evidența personalului de specialitate necesar lucrărilor din întreaga țară și să-l pună la dispoziția Comisiunilor de Ținuturi.

În interesul folosirii raționale a acestui personal Consiliul Superior va trebui să organizeze cursuri de specializare pentru personalul de conducere, ca și pentru organele ajutoare acestuia la executarea lucrărilor de comasare și de îmbunătățiri agricole.

Cererile pentru detașări de funcționari și contractele pentru angajarea de specialiști particulari și de întreprinderi pentru executarea lucrărilor în cuprinsul unei regiuni naturale vor fi făcute de Rezidentul Regal împreună cu Directorul tehnic al lucrărilor;

b) Să îndrumeze și să controleze prin membrii și prin referenții ei executarea lucrărilor din punct de vedere tehnic și financiar;

c) Să se pronunțe ca instanță de apel asupra tuturor contestațiilor, ce i se vor înainta prin notarii comunelor;

d) Să se pronunțe în primă instanță asupra proiectelor de comasare, întocmite de delegații ei și să controleze aplicarea planului de comasare în forma rămasă definitivă;

e) Să arbitreze în prima instanță pentru aplanarea litigiilor dintre proprietari, dintre proprietari și obștiile de comasare, dintre proprietari și arendașii lor, dintre creditori și debitori, etc. pentru toate chestiunile, care decurg din aplicarea lucrărilor de comasare, a doua instanță fiind judecătoria de ocol și tribunalul, după valoarea obiectului în litigiu;

f) Să îndeplinească orice alte însărcinări va primi din partea Consiliului Superior de comasare și a Rezidentului Regal în legătură cu lucrările de comasare și îmbunătățiri agricole.

Normele de amănunt și de procedură cu privire la îndeplinirea atribuțiunilor specificate mai sus vor fi dezvoltate prin regulamentul legii și prin Decizii Ministeriale, care se vor da de Ministerul de Agricultură, de Lucrări Publice și de Justiție cu avizul conform al Consiliului Superior de Comasare și Îmbunătățiri Agricole.

18. Normele de lucru pentru întregul personal de specialiști cu pregătire tehnică și juridică, care va fi detașat dintre funcționarii Statului sau va fi angajat cu contract pe bază de caiet de sarcini pentru executarea lucrărilor de comasare și de îmbunătățiri agricole, vor fi stabilite în regulamentul legii și în instrucțiunile de serviciu, care se vor da de Consiliul Superior de comasare și îmbunătățiri agricole.

Consiliul Legislativ va aprecia și propune care din aceste norme vor trebui să fie introduse și în lege la redactarea textului acesteia.

19. Obștiile de comasare și Uniunea lor vor lua înțelegere cu proprietarii terenurilor destinate să fie ocupate cu lucrările de îmbunătățiri agricole sau cu acelea, care vor fi cerute de primăriile comunelor pentru cartiere de locuințe ieftine sau pentru zona industrială, și de Ministerul de Lucrări Publice și de Apărare Națională pentru căi de comunicație, aeroporturi, etc. și vor stăruia să-i determine a le ceda de bună voie în schimbul altor terenuri de egală valoare, după prețuirea făcută pentru comasare, acolo, unde le-ar conveni mai bine.

Dacă unii proprietari vor refuza această înțelegere Comisiunea de comasare și de îmbunătățiri agricole va îndeplini formele pentru exproprierea terenurilor; iar sumele, care vor fi stabilite de justiție, vor fi achitate de Ministerul de Agricultură, de comune sau de Ministerul de Lucrări Publice și de Apărare Națională după natura lucrărilor.

Sumele achitate de Ministerul Agriculturii vor fi rambursate de Uniunea Obștiilor de comasare potrivit considerațiunilor dezvoltate la punctul 9.

20. Lucrările de comasare, cadastru și cărți funciare se vor desfășura în următoarele trei faze:

a) *Faza pregătitoare*, care începe cu executarea primelor măsurători, cu primirea declarațiilor din partea proprietarilor asupra terenurilor ce posedă în fiecare comună și se termină cu cercetarea drepturilor de proprietate și cu afișarea celor găsite îndreptățite;

b) *Faza de organizare* cuprinde măsurătoarea și prețuirea tuturor terenurilor supuse la comasare, întocmirea și aplicarea provizorie a proiectului de comasare, judecarea contestațiilor făcute de cei interesați și definitivarea proiectului de comasare;

c) *Faza de aplicare* cuprinde măsurătoarea terenurilor nesupuse la comasare, aplicarea planului de comasare și întocmirea sau rectificarea registrelor de cadastru și de cărți funciare pentru întreg hotarul comunei, după prealabila cercetare a drepturilor de proprietate și asupra terenurilor nesupuse la comasare.

Toate aceste lucrări trebuie să fie executate în primii trei ani ai planului de cinci ani pentru lucrările de îmbunătățiri agricole deoarece regimul proprietății nu poate fi ținut mai mult timp în suspensie; iar lucrările de îmbunătățiri agricole cer să fie executate pe un teren cu situația juridică lămurită.

Ele trebuie să fie executate simultan în întreaga regiune pentru a se înlesni comasarea în hotarul unei singure comune a tuturor proprietăților, care aparțin aceleiași persoane și sunt situate în mai multe comune. De asemenea se va stăruie ca proprietățile, care aparțin membrilor unei familii înrudite, ca de ex. soțul și soția, părinții acestora și copii căsătoriți, să fie pe cât posibil grupate alături prin comasare pentru a se preveni fărâmițarea și cu deosebire înstrăinarea lor în afară de membrii acestor familii.

Din aceleași motive este de dorit să nu se dea curs cererilor de comasare pentru comune izolate decât sub condițiunea ca proprietarii cari vor cere comasarea mai înainte ca să se poată lua în lucru întreaga regiune naturală din care fac parte acele comune, să declare că se obligă aceluiași regim cu noile loturi, la care vor fi supuse toate terenurile din regiunea naturală respectivă.

RECAPITULARE ȘI CONCLUZIUNI

Am încercat să lămurim în studiul de față următoarele chestiuni:

1. Lucrările principale de îmbunătățiri agricole, care pot pune în valoare cu minimum de cheltuieli și cu o rațională întrebuințare a specialiștilor, de care dispunem, o suprafață de peste 4.000.000 ha teren astăzi neproductiv și care pot spori cu cel puțin 30% producția celor aproximativ 15.000.000 ha. folosite pentru agricultură.

2. Normele de organizare tehnică, financiară și juridică, ale acestor lucrări, combinate cu comasarea pământului și cu rectificarea sau introducerea cadastrului și a cărților funciare, pe bazinele hidrografice ale tuturor râurilor, în cadrul unui plan de 25 ani pentru executarea lucrărilor.

3. Rentabilitatea acestor lucrări, treptat cu terminarea lor în fiecare regiune naturală cu o suprafață de 100.000—300.000 ha. Ea este evaluată la 70% *pe an* prin sporul de producție agricolă ce va înregistra,

față de un capital investit timp de 5 ani pentru executarea lor și care nu va trece de 1.500 lei la ha.

În mesajul adresat țării de M. S. Regele în ziua de Anul Nou s'a afirmat că *prin fărâmițarea pământului în urma unei reforme agrare caracterul agriculturii noastre s'a schimbat fundamental și că o raționalizare a producției trebuie studiată în de-amănunt.*

Credem că preocupările și soluțiunile schițate în studiul de față se încadrează în afirmațiunea și în înalta dorință exprimate de M. S. Regele.

De câțiva ani studiez tehnica comasării, care ne oferă singurul mijloc de a corecta și a preveni pe viitor într-o reală măsură fărâmițarea pământului.

Am reușit să o aplic în vara anului trecut la Dorolea în jud. Năsăud pe o suprafață de peste 2.000 ha fărâmițată în aproape 14.000 parcele, aparținând unui număr de 596 proprietari și spre deplina mulțumire a acestora, în cadrul art. 9 din legea pentru organizarea și încurajarea agriculturii, cu colaborarea însușită a d-lui judecător R. Hable din Bistrița și a mai multor ingineri cadastrali sub conducerea d-lui inspector g-ral Gr. Corneanu, șeful Serv. comasării din Direcția Cadastrului.

Cu experiența dobândită acolo am întreprins apoi o călătorie de studii prin Germania, Danemarca și Polonia.

Am constatat în aceste țări că tehnica comasării este larg folosită și pentru executarea unor mari lucrări de îmbunătățiri agricole cu scopul de a reduce cheltuielile de expropriere a terenului necesar acestor lucrări și de a interesa întreaga populație agricolă la înfăptuirea lor.

La reîntoarcerea în țară m'am oprit câteva zile la Botoșani și la Iași pentru a examina cu autoritățile locale posibilitatea organizării unor asemenea lucrări pe Valea Jijiei, una din cele mai sărace regiuni de stepă din Nordul Moldovei, regiune, care-mi este bine cunoscută.

Am găsit în aceste orașe la autorități, la specialiști și la toți marii agricultori, cu cari am luat contact, o primire foarte favorabilă pentru acțiunea ce propuneam.

Incurajat de acest rezultat am pășit la adunarea materialului pentru întocmirea planurilor estimative și la studiul posibilităților de realizare a fondurilor importante, pe care lucrarea le reclamă.

Am constatat curând că această lucrare nu s'ar putea executa în bune condițiuni decât pe baza unui plan și în cadrul unei legi, întocmite pentru întreaga țară, Valea Jijiei putând servi ca prima regiune, unde să se aplice cu o deosebită atențiune principiile de organizare tehnică, financiară și juridică, care ar trebui să fie avute în vedere.

Ca inspector în Ministerul Agriculturii, ca expert al Creditului Agricol Ipotecar și al Institutului Național de Credit Agricol, și timp de câțiva ani ca șef al Serviciului Tehnic la Uniunea Camerelor de Agricultură, am avut prilejul să cunosc întreaga țară în ultimii 12 ani și să cunosc astfel condițiunile agricole din toate provinciile.

Am convingerea că am concentrat în studiul de față elementele principale pentru planul de 25 ani și pentru proiectul de lege, care ne trebuie, ținând seama de dinamismul regimului nou, creat și îndrumat cu atâta energie și înaltă pricepere de M. S. Regele Carol al II-lea.

RAȚIONALIZAREA INDUSTRIEI FORESTIERE
ȘI INDRUMAREA EI CĂTREI NOUI TREBUINȚE

de dr. VASILE A. SABĂU
Inginer silvic

În acele ramuri de producție în care cunoscuta politică de industrializare a țării a fost aplicată în mod just și cu prudență, această politică a contribuit în largă măsură la ameliorarea și consolidarea vieții economice. Acolo, însă, unde procesul de industrializare a depășit cadrele unei evoluțiuni naturale și în mod exagerat s'a creat o industrie în disproporție cu factorii naturali care-i condiționează existența, politica de industrializare a creiat stări anormale, care nu numai că împiedică propășirea ramurei respective de producție, dar o împinge pe calea ruinei și a dezastrului.

O asemenea stare normală există de mai multă vreme în economia forestieră națională. În această ramură de producție, în lipsa unor măsuri de îndrumare și a unui control organic, în ce privește ordinea de investiție a capitalurilor, s'a dezvoltat în decursul vremii o industrie a cherestelei atât de mare, încât amenință în mod constant existența pădurilor, prin supunerea la eforturi de exploatare pe care acestea nu le pot suporta.

Să trecem, însă, la expunerea faptelor care ne îndreptățesc a trage asemenea concluziuni.

După datele statistice adunate din *Indicatorul Industriei Românești*, industria noastră de cherestea are o capacitate de prelucrare de 12—13 mil. mc. de lemn brut sau 8—9 mil. mc. de cherestea debitată. Dacă comparăm aceste cantități cu producția normală a pădurilor, stabilită în funcție de creșterile anuale, observăm că există o disproporție cu totul îngrijorătoare. Astfel, anual se pot tăia din pădure 18—19 mil. mc. de lemn, fără a ataca capitalul forestier de producție. Din această cantitate, însă, nu se industrializează decât 4—5 mil. mc. Restul trece în consum sub formă de lemn de foc, de construcții rurale, traverse, pari de telefon, pastă celuloză, etc. De regulă se industrializează în fabricile de cherestea

80% din producția pădurilor de rășinoase și circa 20% din a celor de foioase și anume 3 mil. mc. lemn brut de rășinoase (brad) și 1—2 mil. mc. lemn de foioase

Din această comparație rezultă că avem o industrie de cherestea de 2—3 ori mai mare decât pot alimenta în mod normal pădurile țării.

Există și alte criterii de a aprecia aceste anomalii și care subliniază și mai lămurit dezechilibrul dintre capacitatea normală de producție a pădurilor și potențialul de prelucrare a herăstraelor. Și anume, această dezvoltare exagerată a industriei forestiere față de sursele de materii prime iese clar mai în evidență cu ajutorul unei comparații internaționale în ce privește raporturile numerice existente între cele două sectoare de producție: pădure și industrie, făcută între diferitele țări ce dispun de o industrie forestieră mai însemnată.

Intr'adevăr, tabela alăturată arată că România este țara cu relativ cea mai puternică industrie de cherestea de pe continent.

Astfel, la noi se găsesc, în mediu, cele mai mari stabilimente moderne industriale de pe continent, întrucât la o fabrică de cherestea din România revin 2,8 gater mecanice. Urmează în ordine: Rusia cu 2,6; Finlanda cu 1,7; Suedia cu 1,4; Germania și Polonia cu 1,2; Cehoslovacia și Ungaria cu 1,0 gater mecanice la o fabrică.

Acest lucru este explicabil, deoarece la noi se găsesc de fapt și cele mai mari fabrici de cherestea din lume. Fabrica dela Tâlmaci (Jud. Sibiu), care dispune de 27 gater este mai mare chiar decât fabricile rusești de 24 gater, construite pe baza planului economic de 5 ani și considerate de Soviets drept uzine gigantice.

STRUCTURA INDUSTRIEI DE CHERESTEA DIN EUROPA

Nr. corent	Ț ă r i	Numărul fabri- cilor	Gatere				Numărul gate- relor mecanice ce revin la o fabrică	Suprafața pădurilor de rășinoase			
			Primitive		Mecanice			Ce revine la un gater	Milioane	Ce revine la 100 locuitori	In procente din pădurile de rășinoase depe conti- nent
			Nr.	%	Nr.	%					
			1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12
1	România	889	320	16	1.587	84	2,8	1.010	1,6	9	1
2	Germania	14.670	7.183	29	17.307	78	1,2	670	11,6	17	6
3	Cehoslovacia	3.160	1.017	3.055	3.055	75	1,0	885	4,6	20	2
4	Jugoslavia	1.980	2.100	71	850	29	0,4	1.310	1,5	11	1
5	Elveția	1.700	1.710	86	290	14	0,2	2.510	1,0	17	0,5
6	Polonia	1.491	660	27	1.807	73	1,0	3.650	6,7	22	4
7	Italia	650	430	76	140	24	0,2	7.600	1,0	2	0,5
8	Ungaria	120	30	22	110	78	1,0	411	0,05	6	—
9	Rusia	342	—	—	881	—	2,6	123.600	10,0	88	56
10	Finlanda	576	—	—	1.000	—	1,7	22.000	20,0	608	11
11	Suedia	1.250	—	—	1.800	—	1,4	10.500	19,3	329	11

A doua particularitate a industriei noastre, scoate în evidență, prin această comparație internațională, este *procentul ridicat al gaterelor moderne ce activează la noi*. Într'adevăr, dacă facem abstracție de Țările Nordice, și Rusia, al căror număr de gater primitive nu-l cunoaștem, însă, care trebuie să fie foarte mic, industria de cherestea din România este cea mai modernă dintre toate celelalte State din Europa.

Astfel, 86% din fabricile de cherestea din Elveția sunt dotate cu gater (joagăre) primitive, în Italia 76%, în Yugoslavia 71% în Germania 29%, în Polonia 27%, iar în România 16%. Ceea ce înseamnă că 84% din fabricile noastre de cherestea sunt utilizate cu gater moderne de debitat lemn.

Gradul exagerat de dezvoltare a industriei românești de cherestea, față de resursele noastre forestiere, se poate sublinia mai ușor dacă raportăm suprafața pădurilor de rășinoase la numărul de gater mecanice ale țării. Acest raport îl învederează coloana Nr. 8 a tabelului anexate, din care rezultă că pădurile de rășinoase, cele mai bine utilizate cu mașini de debitat, sunt cele din Ungaria, unde la un gater revin 411 ha, urmează apoi Germania cu 670 ha., Cehoslovacia cu 885 ha. și în sfârșit România cu 1.010 ha.

Dacă eliminăm din acest calcul Ungaria ale cărei fabrici nu sunt alimentate decât în mică măsură cu materii prime indigene, ar urma că dispun de cea mai puternică industrie modernă a cherestei în ordine: Germania, Cehoslovacia și România.

Aceste cifre însă, nu ne îndreptățesc a clasa în această privință în mod definitiv cele trei țări, fiindcă raportul dintre întinderea păduroasă și numărul gaterilor nu exprimă destul de just gradul de industrializare a pădurilor. În definitiv nu suprafața pădurii ce revine la un gater este cel mai hotărâtor criteriu de judecată, ci cantitatea de lemn ce crește în fiecare an pe acea suprafață și cu care se poate alimenta în mod normal acel gater.

Datorită metodelor îngrijite de cultură, în Germania și Cehoslovacia se produce, în mediu, pe an și ha. o cantitate de lemn comercializabil de 4 resp. 2,6 mc. În România aceste creșteri sunt de circa 2 mc.

Dacă ținem seama de aceste indicațiuni, în aceste trei țări revine în mediu la câte un gater mecanic o cantitate de lemn brut de rășinoase după cum urmează:

România	= $1.010 \times 2,0 = 2.020$ mc
Germania	= $670 \times 4,0 = 2.680$ mc
Cehoslovacia	= $885 \times 2,6 = 2.301$ mc.

Examinând aceste cifre constatăm că România posedă *cele mai modeste surse de materii prime* din care își alimentează fabricile, deci pădurile sale sunt cele mai intens utilizate cu stabilimente industriale de pe continent. Această *concluzie* se poate generaliza asupra tuturor statelor din lume, întru cât dintre celelalte state extra-continentale doar U.S.A. și Canada posedă o industrie forestieră mai dezvoltată, care, însă, sunt mult mai modest dotate cu fabrici, în comparație cu țările europene.

Dacă, în ce privește industria forestieră, România deține o poziție însemnată pe continent, nu stau tot așa lucrurile în privința *abundenței surselor de materii prime*, adică *pădurile de rășinoase*, acestea sunt resursele ce alimentează această industrie. Analizând ultimile

trei coloane din tabela întocmită, constatăm că *România nu este atât de bogată în păduri de rășinoase ca și în fabrici de cherestea*. Dimpotrivă, în această privință, noi ținem compania celor mai sărace țări de pe continent, adică a acelor țări care importă lemnul de rășinoase.

Astfel, situația numerică anexată ne arată că toate Statele cu industrie mai însemnată dispun de $\frac{1}{10}$ cap de locuitor de o suprafață de păduri de rășinoase incomparabil mai mare decât România. De pildă, în vreme ce Finlanda are la dispoziție, pentru 100 locuitori 608 ha., Suedia 329, Rusia 88, Polonia 22, Cehoslovacia 20, Germania și Elveția 17, Yugoslavia 11 ha., România dispune doar cu ceva mai mult decât Italia și Ungaria, țări care sunt în deobște cunoscute ca importatoare de lemn de rășinoase.

Criteriul după care se poate judeca dacă o țară poate exporta sau nu lemn de rășinoase, este suprafața de pădure ce revine la 100 de locuitori. Dacă această suprafață este mai mare decât 12 ha., atunci țara respectivă poate satisface nevoile interne de consum și poate eventual și exporta. Noi suntem sub această limită și totuși ne numărăm printre țările cu cea mai modernă și puternică industrie de export.

Cu alte cuvinte, suntem în *situația paradoxală* de a fi țara cu relativ cea mai bogată și modernă industrie de cherestea din lume, în același timp însă, ne numărăm printre țările cu cele mai sărace izvoare de materii brute.

Din analiza de mai sus rezultă că existența acestei puternice industrii *nu este cu nimic justificată*, România nu dispune de suficiente resurse de materii prime care să-i alimenteze fabricile de cherestea în mod continuu. Această industrie a fost creiată de către societățile exportatoare pentru nevoile momentane de a exploata un masiv a cărei concesiune au avut-o, fără a viza altceva decât debitarea lemnului rezultat din acele păduri și fără a se gândi că acea industrie nu este viabilă după terminarea exploatărilor. Pentru cercurile exportatoare totul se rezumă la creierea unor mijloace de a pune pădurea în valoare în condițiuni cât mai rentabile, fără a reflecta care va fi în viitor soarta acelor mijloace de debitat lemnul, fiindcă calculele lor erau în așa fel făcute, încât odată cu terminarea exploatării se amortizau toate investițiile în mijloace de punere în valoare ale pădurii.

Sub regimul de protecție de care s'a bucurat în trecut industria la noi, aceste fabrici s'au înființat fără mari dificultăți. Cercurile economice vedeau cu ochi buni instalarea lor, fiindcă făceau parte din programul de industrializare a țării.

Nimeni nu se gândea dacă există condițiuni naturale care să le asigure viitorul, Politica noastră economică era complet dezorientată în această privință. De altfel, nici nu putea face o legătură între industrie și păduri, întru cât aceste două faze de producție, prin natura organizației administrative de care se bucurau, se găseau împărțite în două ministere deosebite, deși, între pădure și industrie, — între sursele de materii brute și instalațiile de prelucrare — trebuia să existe raporturi foarte restrânse. Pentru bunul mers al lucrărilor, directivele politicii economice dintr'un sector de producție trebuiau subordonate și judecate, ținând seama și de starea celuilalt.

Această *organizare defectuoasă a economiei forestiere* a împiedicat multă vreme să se întrezărească *disproporția care s'a dezvoltat în sectorul industrie pe socoteala pădurilor*. În consecință, în fiecare an s'a tăiat, nu atât cât puteau furniza pădurile în condițiuni normale, ci cantitățile pe care le reclama industria, pentru a fi ținută în funcțiune. În acest mod, s'au nesocotit principiile de cultură și îngrijire a pădurilor și s'au supus acestea la eforturi cari treptat le duc la ruină și dezastru. Astăzi, când pădurile s'au împuținat, ne dăm seama mai bine de anomalia ce s'a creiat prin lipsa coordonării politicii economice a pădurilor și a industriei de cherestea. De aceea, pentru a înlătura această anomalie din producția forestieră, trebuiesc inițiate reforme care să adapteze capacitatea industriei la randamentul pe care îl dau creșterile pădurii, fiindcă numai în această ipoteză poate fi vorba de o raționalizare a industriei și îndrumare a ei pe calea adevăratei consolidări și a prosperității. Între păduri și industria cherestelei trebuie să se restabilească o cumpănă dreaptă, o colaborare strânsă să asigure ambelor sectoare de producție, în viitor, să le pună la adăpostul fricțiunilor dăunătoare și contra tendințelor constatate până acum de a se uza reciproc.

Față de dezvoltarea anormală pe care a luat-o industria cherestelei în dauna pădurilor, *se impune, așa dar, o politică economică de mână forte, care să restabilească un echilibru drept între aceste două compartimente de producție a lemnului*.

Din expunerile noastre se desprind singure măsurile ce se impun pentru a redresa anomalia actuală:

1. *Prima măsură* pentru normalizarea stării prezente este: creierea unui organ economic care să dirijeze, după principii unitare, ambele sectoare de producție și să le coordoneze volumul capacității de producție, subordonând interesele unuia în funcție de a celuilalt. Situația de până acum trebuie să înceteze. Procesul de producție al lemnului este un tot organic. El cuprinde în mod natural ambele sectoare amintite. Pentru a-l stăpâni și dirija, în conformitate cu interesele economiei naționale, acest proces, în niciun caz, nu poate fi condus de două autorități deosebite și fără legături organice între ele.

2. *A doua măsură* ce se degajă, în mod logic, din prima, este restrângerea activității industriei de cherestea, în limitele impuse de capacitatea de producție a pădurilor. Aceasta este singura măsură care poate opri pe loc procesul de supraexploatare și devastare a domeniului forestier. Din natura lucrurilor, această limitare ar aduce șomajul a celor puțin jumătate din industria noastră de cherestea. Ori, acest lucru ar provoca turburări cu urmări destul de grave pentru economia națională. Pentru a ne pune la adăpostul unor astfel de turburări, este nevoie ca, odată cu aceste măsuri, să se ia o serie de alte dispozițiuni care să atenuieze efectul acestei schimbări brusce. Aceste măsuri ar fi următoarele:

a) Industria de cherestea ce întrece nevoile pădurilor nu trebuie să dispară. Aceasta a fost creiată cu prea mari sacrificii bănești și încurajată cu prea mult entuziasm ca să o lăsăm să se ruineze chiar

dacă a fost înființată cu scop limitat la exploatarea unui singur masiv. De aceea, soluția cea mai logică este ca, prin dispozițiuni legale, această industrie să fie *dirijată*, pe cât stațiunea și inventarul existent persistă *spre alte utilizări*. Această dirijare este cu atât mai necesară cu cât, în afară de stabilimentele de cherestea, suntem dotați cu o industrie a fabricatelor lemnoase mult mai mică decât trebuințele interne. Astfel, industria tâmplăriei, a furnirelor, a placajelor, a contraplacajelor, a vehiculelor, a mobilelor, a lăzilor, calapoadelor, periilor, a cuielor de lemn și a jucăriilor pentru copii, a diferitelor articole de menaj, etc., nu pot satisface în mod normal nevoile consumului intern și adesea recurgem la surrogat pentru a face față nevoilor curente. Prin urmare, o bună parte din industria de cherestea ar putea fi dirijată spre satisfacerea acestor nevoi, prin modificarea utilajului tehnic de debitat lemnul.

b) O altă parte din industrie ar trebui să-și modifice activitatea în vederea debitării cherestelei de fag, lemn din care dispunem de cantități mari și care nu este utilizat în măsura în care îl impun calitățile lui. Cherestea de fag găsește, fie sub formă aburită, fie sub alta, o seamă de întrebuințări de mare importanță pentru economia noastră națională. Amintim aci produse de mare importanță ca: celuloza, mobila curbată, parchetele, etc. a căror fabricație va trebui intensificată în viitor.

Un alt aspect al acestei etape de transformare și îndrumare spre noi utilități a industriei de cherestea ce ne prisosește, este acela al dezvoltării mijloacelor de producție în raport cu imperatiile apărării naționale.

Datorită progresului tehnic și descoperirilor făcute, astăzi, prin anumite procedee de fabricare, se pot extrage din lemn, o seamă de produse de mare utilitate în timp de pace și mai ales în timp de războiu.

Astfel, pe cale chimică sau distilare, se poate obține: celuloză, alcool, zahăr, seruri, uleiuri, vată și lână vegetală, diferite produse chimice și farmaceutice, lacuri, culori, materii tanante, diferite produse de rășină naturală ca: esență de terebentină, colofoniu, negru de fum, săpunuri, mai departe diferite produse textile, mătase artificială și în sfârșit cele mai apreciate produse în caz de războiu: explozibilele.

La noi, în marea lor majoritate, aceste produse se importă din străinătate, deși pe cale de industrializare, ele s'ar putea produce în țară din materiile prime pe care ni le oferă din abundență pădurile.

Nevoile de războiu cer să ne emancipăm economic de sub acest servilism față de streinătate și să ne dirijăm activitatea în sensul creierii unui potențial de războiu cât mai mare.

O bună ocazie de a împlini golul pe care îl lasă în economia națională importul celor mai multe din produsele înșirate mai sus, este transformarea industriei de cherestea ce avem de prisos în stabilimente pentru fabricarea acestor produse.

Structura importului nostru de mărfuri și confruntarea acestor mărfuri importate cu produsele ce se pot extrage din lemn la noi în țară în mod economic și rațional, ne indică și ramurile industriale spre care trebuie să evolueze procesul de transformare al in-

dustriei ce întrece peste debitul normal al izvoarelor noastre de materii prime.

Față de rolul obștesc important ce ar avea de jucat în apărarea națională industria ce propunem a se creia, inițiativa trebuie să pornească dela Stat. Inițiativa privată, prin natura ei, se interesează, în primul rând, de nevoile individuale și numai în subsidiar de cele colective ale națiunii.

Aceste lucrări de adaptare a industriei la nevoile războiului trebuie să se integreze într'un plan de organizare a apărării naționale. Investițiile în acele fabrici trebuie eșalonate pe o perioadă scurtă de timp și proporționate în raport cu nevoile fiecărui compartiment industrial ce propunem a se înființa și desvolta.

În cadrul preocupărilor de apărare națională, o atenție deosebită trebuie dată lemnului întrebuințat în industria avioanelor. Marele rol pe care îl joacă acest lemn în apărarea națională impune următoarele măsuri:

1. Acest material de selecție să fie identificat peste tot unde s'ar afla, cultivat, îngrijit și mai ales debitat în mod rațional.

2. În acest scop, fabricile de lemn de rezonanță trebuie înzestrate cu utilaj tehnic modern, pentru a economisi cât mai mult lemnul și a spori randamentul calitativ și cantitativ de fabricație.

3. Să se formeze muncitori și personal tehnic calificat, de origine etnică română, și să se înlăture cu desăvârșire streinii atât din fabrici, cât și din orice compartiment de producție al lemnului necesar în construcția avioanelor.

În cadrul unei expunerii de natura celei de față, nu ne putem permite a intra în prea multe amănunte. Un lucru rămâne însă cert: *Ideia de raționalizare a industriei de cherestea este inseparabil legată de ideea limitării producției industriale la capacitatea de producție a pădurilor și de ideea*

naționalizării acestui sector tehnic-economic. Latura organizării și perfecționării tehnice, precum și a îmbunătățirilor procedeele de fabricație, constituie o a doua etapă de realizări. Deocamdată, greutatea măsurilor de îndreptare se pune pe temeiul organizării economice în sensul celor arătate.

* * *

Din succinta analiză a raporturilor dintre pădure și industrie, cititorul își poate ușor da seama de starea reală a lucrurilor și de rațiunea măsurilor de îndreptare propuse. Pădurile suferă în prezent consecințele activității unei industrii de cherestea anormal dezvoltată. Înlăturarea acestei stări nu se poate realiza decât luându-se următoarele măsuri:

1. Subordonarea industriei de cherestea politicii forestiere. Fiind o ramură de industrie de semifabricate foarte strâns legată de păduri, locul acestei industrii în ierarhia administrativă este mai degrabă acela unde sunt încadrate și pădurile.

2. Dirijarea industriei ce prisosește spre alte utilități, în special spre fabricarea produselor ce ne lipsesc și suntem obligați a le importa din străinătate. În cea mai mare parte, aceste compartimente industriale deservesc imperatiile apărării naționale și procură importante mijloace de subsistență în timp de războiu.

În orice caz, este urgent necesară limitarea fenomenului de supraîndustrializare a domeniului forestier și luarea de dispozițiuni care să reglementeze și condiționeze înființarea fabricilor de cherestea, în funcție de materia brută. Cu alte cuvinte, în viitor să nu se mai permită a se întemeia fabrici de cherestea la întâmplare, ci numai pe bază de studii aprofundate, făcute de specialiști calificați și nicidecum lăsată înființarea acestor fabrici la fantezia capitaliștilor dornici de câștig.

C. D. 674.04

LEMN DE RĂȘINOASE CU ÎNSUȘIRI DE FOIOASE TARI

Lemnul, prin natura sa, reprezintă, în fapt, o noțiune generică, cuprinzătoare de materiale înrudite, fără îndoială, dar cu însușiri extraordinar de variate. Prin acțiunea diferiților agenți chimici și fizici, lemnele își pot schimba atât de mult însușirile originale, încât adesea se obțin materiale cu totul noi. În ultimii ani, tehnica a ajuns la realizări extraordinare în această direcțiune. Printre țările fruntașe, care se disting sub acest raport, ca și în general în materie de invențiuni tehnice, trebuie să cităm și Rusia. De curând, ne vine știrea unor interesante încercări făcute de laboratoarele rusești cu lemn de pin presat. Se știe că lemnul acesta, ca de altfel al tuturor rășinoaselor europene, se deosebește radical, în mai multe direcțiuni și cu deosebire al feluritelor rezistențe, de lemnul de foioase tari. Prin presare, însușirile fizico-mecanice ale lemnului de pin se schimbă mult, atingând sau întrecând chiar pe cele corespunzătoare ale lemnului de foioase tari (stejar, frasin, de pildă). Astfel, un atare lemn presat arată o rezistență la apăsare de 815

kg/cm², în ceea ce privește alburnul și 770 kg/cm², în ceea ce privește duramenul. Rezistența la îndoire se ridică pentru aceleași părți de lemn la 1629 respectiv 1482 kg/cm². Este de remarcat că ordinea mărimii acestor două feluri de rezistențe la lemnul presat în ceea ce privește alburnul și duramenul se inversează față de lemnul nepresat, în care caz — se știe — alburnul prezintă rezistențe mai mici. Inversiunea respectivă s'ar explica prin aceea că duramenul, fiind mai puțin elastic decât alburnul, ar suferi vătămări mai adânci în masa sa, prin operațiunea de presare.

Problema aceasta a schimbării unora din însușirile lemnului de rășinoase prin presare, ceea ce ar face să se câștige un prețios ersaț pentru lemnul de foioase tari, din ce în ce mai rar, are o deosebită însemnătate pentru economia rusească. Se știe, într'adevăr, că lemnul de rășinoase (în majoritate pin) ocupă cca 83% din toată enorma rezervă de lemn din întinsele păduri ale Rusiei. Din restul de 17%, lemnul de foioase tari (stejar, frasin) deține foarte modesta cotă de abia 1%, alături de cel de foioase moi (mesteacăn, plop tremurător, etc.).

Ilie C. Dem.

În parte, după « Z. f. Wfw. », VI/336—337.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R., 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 634.93

MIJLOACE NOUI DE TRANSPORT PENTRU PUNEREA ÎN VALOARE A PĂDURILOR NEPRODUCTIVE

de Dr. Ing. D. A. SBURLAN
Prof. Șc. Politehnică

Economiștii din țara noastră sunt adânc îngrijorați de micșorarea accentuată a producției în cele mai importante compartimente ale economiei noastre naționale. După ce producția agricolă, ca urmare a Reformei Agrare și a pulverizării mării proprietăți a fost pusă în imposibilitate de a mai da excedente sigure și susținute la export, vedem că și petrolul, care constituie sursa cea mai însemnată de venituri și devize a Statului, a început să marcheze în ultimii doi ani diminuări importante de producție.

Revine altor colegi din A.G.I.R. sarcina de a analiza cauzele acestor scăderi îngrijorătoare și de a găsi remediile unei situații atât de grave.

În cadrul acestei comunicări voi arăta că și producția forestieră este atinsă de acest fenomen general de diminuare și voi căuta să indic unele soluții pentru viitorul apropiat.

Sunt mai bine de 10 ani, de când producția forestieră — a treia în ordinea importanței la export — marchează o tendință de neîncetat regres. Dela 6 milioane m³ produse lemnoase brute sau fabricate, în valoare de 6,4 miliarde lei exportate în anul 1925, au ieșit din țară în 1930 numai 3,8 mil. m³ (3 miliarde lei), ajungând în 1936 la abia 1,9 milioane m³ (miliarde lei).

Scăderea atât de accentuată a producției și exportului de lemne se datorește multor cauze de ordin politic și conjunctural, care au mai fost analizate și evidențiate și în alte congrese ale A.G.I.R.-ului.

Se știe, că îndată după război, care pustiise multe din pădurile noastre și desorganizase complet industria lemnului, s'au expropriat și defrișat pentru nevoile de pășune ale populației rurale, peste 1.000.000 ha păduri.

Teama de noi exproprieri, conjunctura favorabilă la export și decăderea materială a foștilor latifundiați, i-au determinat pe aceștia să-și taie grăbit pădurile, să lichideze într'un termen cât mai scurt materialul lemnos ce ele conțineau. În fine, nevoia de venituri a Statului, comunelor și celorlalte categorii de proprietari de păduri, au sporit oferta de lemne, dând iluzia unei bogății forestiere care de fapt nu mai exista de mult, dar care era cu neînțeleasă nepăsare irosită.

Aceste împrejurări, unite cu lăcomia după câștig facil a societăților exploatatoare și cu vigilența destul de slabă a organelor de control ale Statului au făcut, ca astăzi majoritatea pădurilor valoroase și ușor accesibile — în special a celor particulare — să fie complet epuizată de material lemnos exploatabil. Efectele acestei liberalități excesive, în modul de folosire al pădurilor, au început să fie simțite puternic în ultimii ani: piața internă este tot mai greu îndestulată cu lemnul de foc și de construcție, de care are nevoie, iar exportul nu mai poate fi alimentat decât cu cantități din an în an mai reduse de lemne.

De aceea, menținerea capacității de producție a gospodăriei noastre forestiere la un nivel corespunzător intereselor economiei naționale nu mai poate fi asigurată în viitor, decât prin neîntârziata punere în valoare a pădurilor inaccesibile din munți.

Intinderea acestor rezerve forestiere este evaluată — după date statistice ale Ministerului Agriculturii și Domeniilor — la aproximativ 750.000 ha. Din nefericire, această însemnată întindere de păduri, care ar putea readuce în oarecare măsură nivelul producției de altădată, este departe de a avea valoarea, ce-i se atribuie, de cei interesați să continue exploatarea în stil mare, de până acum. Ea este alcătuită, în cea mai mare parte, din arborete îmbătrânite de fag, cu puțin lemn propriu a fi industrializat.

Dintr'o anchetă făcută de C.A.P.S. în 1934 reiese, că pădurile bătrâne (trecute de 60 ani), aflate sau nu în exploatare, sunt alcătuite în proporție de 59% din fag, 29% brad și molift și 12% stejar. Masive curate de rășinoase sunt abia 7%, restul până la cifra de mai sus fiind arbori diseminați prin pădurile de fag, deci greu de exploatat.

Realitatea dureroasă este deci, că partea cea mai însemnată a pădurilor rămase netăiate până azi este alcătuită din fag, specie care asigură deocamdată o prea redusă rentabilitate exploatarea. Materialul lemnos ce conțin aceste păduri (lemn îmbătrânit, cu mult putregai și inimă roșie) va furniza cantități restrânse de lemn de lucru și industrie; din exploatarea masivelor în chestiune va rezulta deci mai mult lemn de foc, al cărui plasament se va lovi de multe piedici în marile orașe, unde încălzirile centrale cu petrol, gaze naturale și butanol îi fac o aprigă concurență.

Pădurile rămase neexploatare se află, după cum am spus mai înainte, înfundate în văile înguste și pe coastele munților, la mare depărtare de căile de comunicație existente. Legarea acestor masive păduroase cu rețeaua de drumuri publice reclamă importante investiții de capital.

Ținând seama, că în bazinul unei astfel de văi de munte se află în mijlociu 20—30.000 ha pădure neexploată; că pentru legarea fiecărui masiv de acesta trebuiesc construiți cel puțin 40—50 km cale ferată îngustă (în afară de instalațiile de transport din interiorul pădurii); în sfârșit, având în vedere că sunt 750.000 ha păduri inaccesibile de pus în valoare prin construirea de drumuri, putem evalua sumele ce trebuiesc în modul următor (cifre minime):

$(750.000 : 30.000) \times 40 \text{ km} = 1.000 \text{ km c. f. înguste principale.}$

Admițând că 1 km c. f. îngustă (ecart. 0,76 m) costă în regiunea munților în mediu 1 milion lei

(incl. mater. rulant și de tracțiune, clădiri, etc.). *suma de investit este de aproximativ 1 miliard lei.*

O sumă cel puțin egală va fi necesară pentru construirea instalațiilor de transport din interiorul complexelor păduroase.

Investițiunile de care ne ocupăm ne mai putând fi făcute la întâmplare, ca până acum, vor trebui elaborate *programe de lucru*, judicios concepute, în care să se țină seama și de interesele apărării naționale.

Data fiind mărimea sumelor de investit, execuția acestor programe va trebui, în mod necesar, să se extindă pe o perioadă de timp mai îndelungată, de exemplu pe 15—20 ani.

Cuantumul investițiilor de făcut anual va fi deci (socotind o perioadă de lucru de 20 ani) de 50 milioane lei în linii ferate înguste de legătură cu rețeaua de drumuri publice și 50 milioane instalații în interiorul pădurilor.

Capitalul necesar investițiilor din prima categorie de lucrări va trebui să fie furnizat, în cea mai mare parte de Stat. Numai Statul poate armoniza interesele proprietarilor din bazinul unei văi și numai el poate urmări în timp realizarea unor asemenea investiții planificate.

Inițiativa privată nu s'a simțit, la noi, niciodată atrasă prea mult spre asemenea plasamente cu amortizare îndepărtată. Ei i s'ar putea lăsa, eventual, grija dotării pădurilor cu instalații interioare de scoatere și transport, precum și exploatarea și industrializarea lemnului din pădurile particulare.

Execuția acestor lucrări de deschidere a masivelor forestiere ar putea fi încredințată fie organelor C.A.P.S., fie Direcției generale a C.F.R., care și-ar crea în acest scop o secțiune specială a c. f. înguste, cu caracter economic.

Prima soluțiune oferă avantajul, că de când s'a creat instituția comercială C.A.P.S., inginerii silvici și-au apropiat o pregătire practică foarte prețioasă, care s'ar face adânc simțită în lucrările destul de delicate, pe cari le reclamă aceste investiții. Pe de altă parte, această administrație a dovedit că știe să lucreze cu puține fonduri și să realizeze construcții ieftine și perfect potrivite scopului.

Crearea liniilor de legătură prin Direcția generală C.F.R. ar fi avantajoasă prin aceea, că ar lăsa orga-

nele C.A.P.S.-ului libere pentru lucrările în interiorul masivelor păduroase, că investițiile s'ar face și acolo unde C.A.P.S.-ul nu este interesat (nu are păduri) da unde există păduri ale altor categorii de proprietari și în fine, că transporturile s'ar putea face în mod mai nepărtinitor, ceea ce nu e fără importanță, în regiunile cu proprietari și exploatatori de păduri numeroși și greu de conciliat.

Și-acum, după ce am schițat soluțiile posibile pentru valorificarea acestui bun național, pe care îl alcătuesc pădurile inaccesibile, întrebarea ce ni se pune este:

Au aceste investiții sorți de rentabilitate?

Răspunsul la această întrebare ni-l va da modul cum se vor desvolta în viitor prețurile lemneilor rezultate din aceste păduri pe piețele de consum.

Dacă actualele prețuri urcate pentru lemnul de foc se mențin, punerea în valoare a masivelor forestiere inaccesibile poate fi întreprinsă cu multe șanse de reușită. Dacă însă organele ce dirijează economia forestieră a țării vor aprecia, ca de atâtea ori în trecut, că prețul lemnului de foc trebuie comprimat, spre a-l face accesibil și celor cu mijloace reduse și dacă, în plus, se va proceda și pe viitor, pe aceeași scară ca în trecut, la defrișarea pădurilor din apropierea satelor, pentru crearea de pășuri, cu alte cuvinte, dacă se vor face tăieri extraordinare în pădurile ușor accesibile, punerea în valoare a pădurilor nedeschise din văile înfundate ale munților va rămâne tot o problemă de viitor.

Ca încheiere vrem să relevăm, în câteva cuvinte, importanța acestor investiții și din punct de vedere al apărării naționale. Multe din exploatarea forestiere, cari asigură astăzi nevoile industriilor ce lucrează pentru apărarea națională sunt așezate în regiunile apropiate de frontieră (în special în V. și N.-V. țării). Interesele superioare ale Statului cer, ca o parte însemnată a acestor întreprinderi să fie plasată în interiorul țării, spre a fi cât mai ferite de riscuri, în caz de războiu.

În planul de investiții despre care am amintit, va trebui prin urmare, să se țină seama și de acest lucru, dând preferință acelor lucrări, cari satisfac acestei condiții, atât de capitală în timpurile nesigure de astăzi.

C. D. 621.83

ANGRENAJE DE ROȚI DINȚATE PENTRU TURAȚII EXTRAORDINAR DE MARI

La Târgul de primăvară din Leipzig 1939, a fost prezentat în stare de funcționare un angrenaj de roți dințate pentru o putere normală de 80 CP, care întrece toate angrenajele de mare viteză construite până în prezent, având o turație de 100.000 ture/min. (1667 ture/sec.).

Angrenajul are 3 axe așezate într-o carcasă de fontă. Axa motoare e cuplată direct cu un motor asincron în colivie de verifișă și are roate dințate cea mai mare, cu 82 dinți. Axa intermediară are o roată cu 17 dinți angrenată cu cea mare și o roată cu 90 dinți angrenându-se cu o roată de 13 dinți de pe axul final. Raporturile de transmisie sunt de 1:4,82 și de 1:6,92, deci total 1:33,33. Dinții și lagărele au fost executate cu o precizie foarte mare. Cu toate că dinții sunt executați foarte ușori, solicitarea datorită forței centrifuge la ultimul pinion este de 323 kg la rădăcina fiecărui dinte, dând o rezistență de 376 kg/cm², ceea ce este destul de puțin.

Roțile mari sunt trase la cald pe axe, cele mici sunt dintr-o bucată cu axele. Dinții sunt dublu înclinați, cu spațiu liber între cele 2 rânduri de dinți ale unei roți, mersul fiind astfel perfect liniștit și presiunile axiale echilibrate. Lucrările la mașinile-unelte au fost executate atât de precis încât nici după tăierea dinților nu au trebuit echilibrate axele.

Lagărele cu alunecare au fost lucrate cu o grijă deosebită ele sunt unse cu o presiune de 2 kg/cm² (cu pompă, filtre și răcire). Angrenajul este adus la turație maximă în 2 etape. Prin cuplare în stea motorul ajunge la 750 ture/min., iar prin cuplare în triunghi la 3000 ture/min. Demarajul durează 5 secunde, timp în care axul ultim ajunge la turația de 100.000.

Angrenajul nu a avut până în prezent defecte datorite ungerii sau răcirii. Nici la rodare temperatura lagărelor nu a crescut mult peste 40°. Angrenajul funcționează atât de liniștit încât în imediata lui apropiere se poate înțelege o convorbire cu glas normal, iar o monedă așezată pe muche pe carcasă nu cade.

O. V.

* Z. VDI », I.VIII.1939.

PROFESIONALE ȘI SOCIETARE

CONGRESUL A.G.I.R.

S'a hotărât ca CONGRESUL A.G.I.R. să aibe neapărat loc la finele lunii Noemvrie a. c.

Acest Congres, față de împrejurările istorice prin care trecem, va constitui nu numai o colaborare efectivă și competentă a inginerimei române la rezolvarea marilor probleme ale tehnicei, economiei și apărării naționale, ci și o vie și colectivă manifestare a potențialului etnic de creație și organizație tehnică a Țării, pe care se poate bizui și sprijini atunci când imperativele destinelor istorice și naționale ne vor cere încordarea supremă.

REDACTIA

INTERVENȚIA A.G.I.R.-ului PE LÂNGĂ MINISTERUL LUCRĂRIILOR PUBLICE ȘI FINANȚE, CU PRIVIRE LA IMPUNEREA ANTREPRENORILOR DE LUCRĂRI PUBLICE ȘI PARTICULARE

La intervenția pe care A.G.I.R.-ul a făcut-o și susținut-o în fața Miniștrilor de Lucrări Publice și Finanțe, cu privire la injusta impunere a antreprenorilor de

lucrări publice și particulare, intervenție al cărei cuprins s'a publicat în Buletinul nostru, Ministerul de Finanțe a binevoit să ne răspundă următoarele:

MINISTERUL FINANTELOR

DIRECȚIUNEA CONTRIBUȚIUNILOR DIRECTE

Serviciul Contribuțiunilor Directe

Nr. 201839 din 7 August 1939

ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

Strada Romană Nr. 8, București III

Avem onoare a vă face cunoscut că acest Departament a examinat cu toată atențiunea cererile și propunerile formulate prin cererea Dvs. jurn. la Direcția Contribuțiunilor Directe sub Nr. 17892/1939 și, prin ord. circ. Nr. 55451, 136442, 136647, 178863 și 191787/1939, comunicate serviciilor fiscale exterioare, le-a dat satisfacție, în măsura în care legile existente și necesitățile impuse de asigurarea realizării drepturilor Statului, au permis.

Celelalte cereri și propuneri, implicând modificări ale legilor în vigoare și fiind de natură a nu asigura o justă și regulată realizare a drepturilor de impozite nu pot fi, în acest moment, satisfăcute.

p. Ministru,
(ss) V. VASILIU

p. Director,
(ss) Indescifrabil

BULETINUL A.G.I.R.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R., 1939
SECȚIA III: ORGANIZAREA TEHNICĂ ÎN CADRELE
APĂRĂRII NAȚIONALE

C. D. 654.9:623.445.5

TELECOMUNICAȚIUNI ȘI SEMNALIZĂRI PENTRU APĂRAREA PASIVĂ

de Dr. Ing. A. AVRAMESCU
din Dir. Generală P. T. T.

Pregătirea națiunii pentru război a devenit în ultimul timp un imperativ categoric, ce se impune chiar în vederea menținerii și stăpânirii pașnice a teritoriului țării. În cadrul acestei pregătiri apărarea pasivă contra atacurilor aeriene joacă un rol foarte important pentru că se referă la întreaga populație și la bunurile materiale vitale ale națiunii. Organizarea apărării pasive (A. P.) întâmpină însă tot atâtea greutăți din cauză că ea nu se sprijină pe baze și cadre atât de stabile și disciplinate ca și apărarea activă (armata). Din această cauză o pregătire prealabilă din timp de pace a personalului și materialului în vederea apărării pasive e absolut necesară.

Corespunzând acestei necesități s'a întocmit de către Ministerul de Interne «Regulamentul Apărării Pasive contra atacurilor aeriene» aprobat cu Înaltul Decret Regal din 28 Februarie 1933, care fixează directive pentru organizarea, pregătirea și realizarea apărării pasive. Regulamentul formează baza pentru organizarea detaliată și elaborarea amănunțită a măsurilor de luat în această privință.

O parte importantă din măsurile ce trebuiesc luate în vederea apărării pasive sunt de competența inginerilor. Ele privesc răspândirea alarmei, stingerea luminilor, construirea de adăposturi, etc. Cu toate că relativ la aceste măsuri s'au dat în parte directive generale de executare, totuși studiul amănunțit și potrivit condițiilor locale urmează a se face de către organe regionale. Pentru a asigura o uniformizare a măsurilor studii tehnice cu caracter general sunt încă necesare.

În altă ordine de idei se simte nevoia de a cunoaște mai deaproape însăși organizarea și funcționarea serviciului A. P. pe o regiune cât mai întinsă, pentru că în definitiv măsurile de ordin tehnic nu sunt decât mijloace pentru îndeplinirea unui scop superior. Inginerul care studiază și proiectează mijloacele necesare trebuie să cunoască și organizarea și obiectivele serviciului respectiv. În această privință se simte o mare lacună, asupra căreia ni s'a atras deja atențiunea¹⁾. În parte greutățile s'au ivit și din cauză că majoritatea măsurilor ce s'au luat sunt secrete. E locul să arătăm că Regulamentul A. P. face o deosebire între măsurile generale de siguranță și măsurile preventive și de salvare, dintre cari primele nu sunt obligatoriu secrete, (art. 24 și 25).

Din toate considerentele expuse mai sus reiese că AGIR-ul și-a înțeles pe deplin menirea atunci când a fixat în programul de lucrări al Congresului său anual problema organizării tehnice a apărării pasive. Într'adevăr trebuie să dăm ocazie forțelor vii și creatoare ale corpului ingineresc român de a lua parte activă la discuțiuni ce privesc înzestrarea tehnică a națiunii într'un domeniu atât de important ca acel al apărării pasive.

După această expunere cu caracter general să trecem la examinarea problemei restrânse pe care o vom studia și care privește legăturile prin telecomunicațiuni și semnalizări în cadrul apărării pasive. Potrivit celor de mai sus vom examina întâi în principiu organizarea serviciului de pândă și alarmă așa cum îl prevede Regulamentul A. P., vom trece apoi la studiul mijloacelor tehnice cele mai indicate pentru îndeplinirea serviciului A. P., urmând a trage concluziuni și a face propuneri în consecință.

ORGANIZAREA SERVICIULUI DE PÂNDĂ ȘI ALARMĂ

Regulamentul A. P. prevede organele militare și civile care intră în funcțiune în cazul atacurilor aeriene precum și legăturile ce trebuiesc stabilite între aceste organe în vederea măsurilor generale de siguranță. Aceste măsuri se referă la:

- a) serviciul de pândă;
- b) alarma;
- c) stingerea luminilor;
- d) camuflajul.

Dintre acestea primele două ne interesează îndeosebi deoarece ele nu se pot executa în bune condițiuni decât cu ajutorul unor legături, transmisiuni sau telecomunicațiuni între organele executive și de conducere; pe de altă parte organizarea alarmei este prima măsură în ordinea de urgență prevăzută de Regulament.

Serviciul de pândă și transmiterea alarmei între regiuni și județe privește în general autoritățile militare. Pregătirea măsurilor necesare pentru protecția populației și a stabilimentelor se face de către organele administrative.

În cele ce urmează ne vom ocupa în special de legăturile cari privesc autoritățile civile și vom trata acele cari se vor stabili între autorități militare numai în ceea ce privește legătura lor cu autoritățile civile în vederea apărării pasive.

¹⁾ N. Aloman: *Apărarea pasivă în întreprinderile industriale*. Bül. A.G.I.R. (1938), Nr. 6, p. 159.

a) Pentru a completa serviciul de pândă prevăzut de către organele militare pentru întreg teritoriul țării, organele civile însărcinate cu apărarea pasivă pot să înființeze « posturi de veghe » locale în vederea

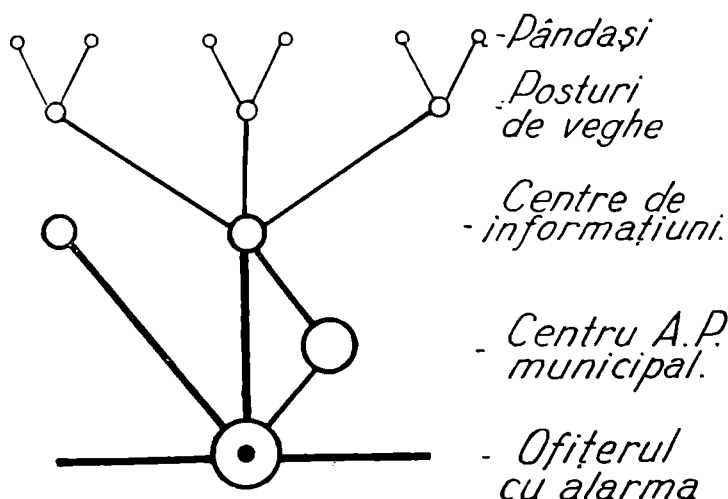


Fig. 1. Organizarea serviciului de pândă.

confirmării alarmei, a supravegherii mișcărilor aviației inamice și a semnalării efectelor unui eventual atac (art. 81). Posturile de veghe trebuie să comunice cu Centrul A. P. a comunei sau orașului respectiv. În cazul când se prevăd mai multe posturi de veghe ele comunică cu un « centru de informațiuni » afectat pe lângă Centrul A. P. comunal sau municipal.

Rapoartele importante ale centrelor de informațiuni se transmit « ofițerului cu alarma » responsabil pentru alarmarea unui județ întreg (fig. 1). Având în vedere viteza foarte mare a avioanelor timpul de transmitere a mesajilor în serviciul de pândă trebuie să fie cât se poate de scurt. Comunicațiunile se îndreaptă în general dela posturile de veghe înspre centrul de informațiuni și de acolo către ofițerul cu alarma și aproape de loc în sens invers. O comunicare directă între posturile de veghe nu e necesară, ci mai degrabă încurcă serviciului. Atât centrele de informațiuni cât și ofițerul cu alarma va primi în cazul unui atac aerian mai multe mesaje de egală importanță în același timp, deci va trebui să se prevadă posibilitatea recepționării simultane a mai multor comunicări.

b) Serviciul de alarmare a populației este condus de « ofițerul cu alarma », care își are reședința în capitala de județ respectivă (art. 46) și stă în strânsă legătură cu autoritățile administrative. Alarma se dă pe baza rapoartelor primite dela centrele de informațiuni (și centrele A. P. municipale) sau în baza ordinelor primite din alte județe și regiuni.

Ofițerul cu alarma comunică începerea alarmei centrelor A. P. municipale. Acestea sesizează imediat stabilimentele cari dispun de semnale sonore, apoi autoritățile cari pot retransmite în orice formă alarma în fine stabilimentele din categoria I (art. 47) adică acele cari dispun de organizații speciale A. P. În fiecare din aceste stabilimente alarma se declanșează și

se difuzează după un plan fixat în prealabil. Legăturile cari asigură transmiterea alarmei în aceste stabilimente trebuie studiate dela caz la caz. În același timp trebuie studiate și legăturile cari se mențin în timpul atacului aerian, cum sunt acelea între Șeful A. P. și posturile de veghe, sau echipele cari rămân în serviciu (fig. 2).

Dacă analizăm comunicațiunile necesare pentru difuzarea alarmei constatăm, că ele trebuie să îndeplinească anumite condițiuni ce sunt sensibil diferite de acelea ce survin în mod normal. Astfel ordinele ofițerului cu alarma trebuie transmise imediat cu precădere și pe cât se poate simultan la toate Centrele A. P. interesate. Odată sesizate de începerea alarmei aceste centre trebuie să comunice la rândul lor în cel mai scurt timp și pe cât se poate în mod simultan și automat (art. 47) ordinul de alarmă.

În interiorul stabilimentelor se pun iarăși probleme noi relative la comunicațiuni. Pe deoparte trebuie asigurate legăturile cele mai directe și rapide cu posturile de comandă a semnalelor sonore având bătaia mare (sirene, clopote), pe de altă parte legăturile cari servesc la alarmarea subcentrelor, a echipelor A. P., și a personalului în general, în fine legăturile cari trebuie menținute în timpul atacului.

Aceste legături interesează îndeaproape stabilimentele de cat. I între cari se disting autoritățile cu servicii de exploatare, întreprinderile industriale, etc.

În toate aceste cazuri condițiunea de viteză a transmisiunilor și condițiunea de a ajunge comunicările în mod simultan și în anumite direcțiuni impun soluții noi.

Față de complexitatea problemelor ce se pun este foarte greu a se da soluțiuni cu caracter general. Fapt este însă, că aceste greutăți sunt real resimțite de toți aceia cari sunt însărcinați cu proiectarea și înfăptuirea mijloacelor necesare în vederea asigurării serviciului

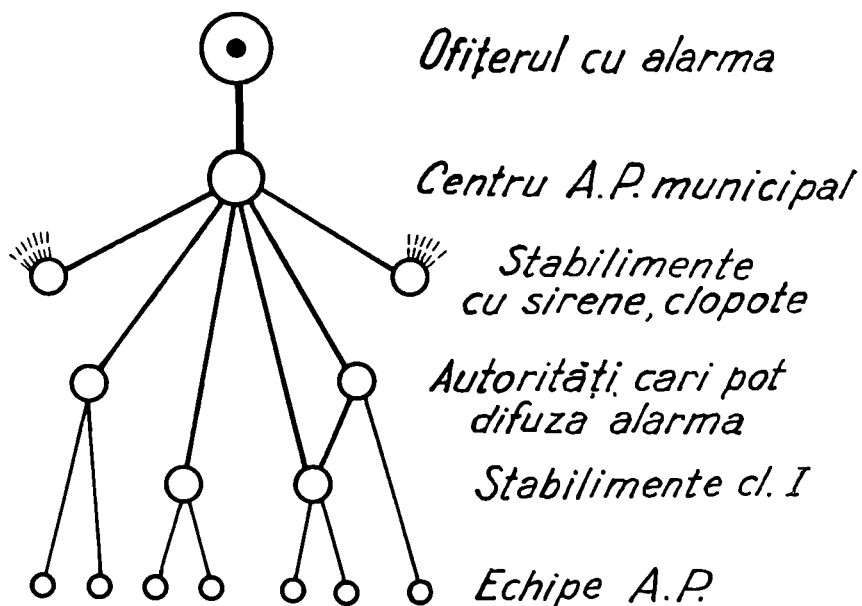


Fig. 2. Organizarea serviciului de alarmă

A. P. E natural că din această cauză realizările întârzie și se fac compromise mai mult sau mai puțin reușite. În această privință repetarea exercițiilor A. P. va fi de mare folos. Dar și până atunci credem

că este foarte util a examina îndeaproape mijloacele ce ne stau la dispoziție pentru soluționarea practică a unor cazuri caracteristice ce le întâlnim în serviciul A. P.

MIJLOACE DE REALIZARE

Pentru a studia posibilitățile de realizare în cele mai bune condițiuni a legăturilor necesare apărării pasive se recomandă a arunca o privire asupra tabloului ce urmează și care conține date relative la sistemele de transmisiune și distanțele maxime uzuale în cazul utilizării în serviciile A. P.

Din acest tablou reiese că viteza de parcurs a semnalelor pe distanțele uzuale este atât de mare încât nu intră în discuție. Totul depinde deci de organizarea mijloacelor întrebuintate și adaptarea lor la diferite distanțe. Prin comparație mai deducem importanța covârșitoare ce trebuie dată semnalizărilor electrice și telefonului în serviciul A. P. din cauza întrebuintării lor universale și posibilității de a stabili legăturile în mod rapid chiar pe distanțe mari.

Să considerăm acum două cazuri practice și să încercăm a alege și proiecta instalațiunile necesare pentru asigurarea legăturilor A. P.

TRANSMISIUNI A. P.

Principiul	Felul semnalelor transmise	Mijloace	Distanța limită în km
Acustic	Semnale sonore	a) Voce, fluer, goarnă	1
		b) clopote, sirene	5
Optic	Semnale vizuale	Fanioane, reflectoare	5
Electro-magnetic combinat cu acustic sau optic	Curenți electrici	a) Semnalizări electrice	15
		b) Telefon urban	15
		c) Telefon inter-urban	1.000
		d) Telegr. pe fir	1.000
		e) Telegr. fără fir	10.000

1. Primul caz se referă la comunicațiunile necesare serviciului local de pândă. Pe baza schemei din fig. 1 și a tabloului de mai sus putem să stabilim următoarele mijloace pentru stabilirea legăturilor necesare:

a) Intre pândași și posturile de veghe distanța fiind mică se poate întrebuinta apelul și semnalizarea sonoră utilizând fluerul sau goarna după un anumit consemn. În cazuri când aceste mijloace nu se pot aplica se poate întrebuinta soneria electrică sau telefonul. Instalația telefonică poate să fie din cele mai simple, întrebuintând aparate telefonice cu baterie locală sau aparate de campanie. Dacă numărul posturilor de veghe e mai mare de doi atunci instalarea unei centrale telefonice manuale de 3—5 numere cu baterie locală, anunciatoare și având o linie cu centrala orașului e nimerită;

b) Posturile de veghe comunică cu centrele de informațiuni prin telefon utilizând rețeaua telefonică urbană normală sau linii directe cu centrul de informațiuni de care depind.

Ele colectează rapoartele posturilor de veghe. În timpul unui atac aerian e posibil să sosească dela mai multe posturi de veghe rapoarte importante în acelaș timp. În consecință la aceste centre e indicat a se instala centrale cu 2—4 legături separate cu centrala telefonică a municipiului și 4—6 posturi interioare. Rapoartele posturilor de veghe sosesc pe una din legăturile cu centrala publică (trunchi) și se repartizează manual sau automat la un post de recepție a mesagiilor. Pentru a accelera darea legăturilor nu se prevede întrebarea uzuală a celor ce chiamă de către operatorul centralei. Apelul se semnalează prin lămpi iar operatorul repartizează linia posturilor de recepție. Pentru a evita ca operatorul să observe care post de recepție e liber se multiplică liniile dela centrală la posturile de recepție astfel că dacă pe una din aceste linii sosește un mesajiu lampa corespunzătoare de apel se aprinde la toate posturile de recepție și se stinge atunci când unul dintre aceste posturi se intercalează pentru a primi mesajiu. Repartizarea pe primul post receptor liber se poate face și automat prin selectoare de linie, însă acest sistem simplu nu e preferat celui manual din cauza rigidității lui.

Legăturile cu posturile de veghe se pot stabili și prin circuite directe, pentru a evita ca la un atac aerian centrul chemat pe toate trunchiurile de către posturile de veghe să nu aibă la dispoziție nicio linie pentru comunicațiuni cu ofițerul cu alarma. Teama de acest blocaj face în general ca centralele manuale să fie mult preferate celor automate în toate relațiunile ce privesc apărarea pasivă.

Recepția mesagiilor se face cu cască și microfon de piept pentru a da posibilitatea de a fixa în scris (ev. la mașina de scris) mesagiile. Posibilitatea comunicării posturilor de veghe între ele, prin centrala manuală nu se prevede, ea neavând niciun rost. În schimb se dă posibilitatea unui post interior (acel al șefului centrului) de a comunica ușor cu orice post de veghe pentru a cere lămuriri și cu centrala publică (serv. interurban) pentru a da informațiuni ofițerului cu alarma.

Vedem din cele de mai sus, că centrala telefonică a centrelor de informațiuni trebuie să fie de o construcție cu totul specială, dacă ar urma să satisfacă toate condițiunile cerute de o bună funcționare a serviciului. Schema unei centrale de acest fel este reprezentată în fig. 3.

Renunțăm din lipsă de spațiu de a mai examina instalațiunile ce sunt necesare la sediul ofițerului cu alarma pentru a-și îndeplini în bune condițiuni greaua misiune în cazul unui atac aerian.

2. Al doilea caz pe care urmează a-l examina mai deaproape este acela al unui stabiliment de categoria I în ceea ce privește răspândirea alarmei.

Aceste stabilimente posedă în general o organizare A. P. care se aseamăna cu aceia a comunelor (art. 21). Astfel avem un șef A. P. un subșef A. P. și un personal desemnat anume pentru îndeplinirea anumitor servicii și consemne, care în majoritate rămâne în activitate în timpul atacurilor (echipa de poliție, incendii, ajutor, sanitare, etc.).

Șeful A. P. este responsabil pentru pregătirea și protecția personalului și materialelor. El își are sediul într'un adăpost special unde se concentrează toate instalațiunile și legăturile de care are nevoie și anume:

a) o legătură directă cu centrala orașului pentru a primi ordinele de alarmă și încetarea alarmei, precum și diferite informațiuni importante;

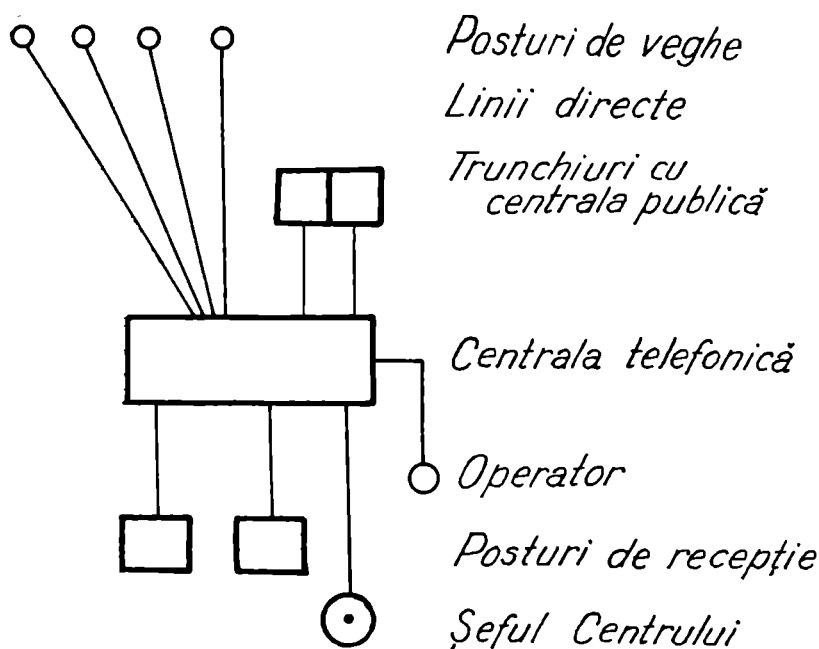


Fig. 3. Schema centralei telefonice a unui centru de informațiuni.

b) o instalație de semnalizare specială pentru mobilizarea echipelor;

c) o instalație de comandă pentru a da alarma generală a întregului stabiliment.

d) legături telefonice cu toate posturile de veghe și cu șefii echipelor ce rămân la posturi în timpul atacului;

e) Posturi de recepție și de retransmiterea ordinelor pentru recepționarea și transmiterea simultană a mai multor mesagii.

Unele din legăturile amintite mai sus se pot stabili cu ajutorul unor sisteme speciale de semnalizare și alarmă, altele necesită o centrală telefonică.

Mobilizarea echipelor se face înainte de a da alarma generală, pentru ca aceste echipe să ajungă în timp util la posturile lor. Mijlocul cel mai eficace în acest scop este deconectarea în mod automat a posturilor telefonice ale șefilor de echipă dela centrala stabilimentului și legea lor la o instalație specială de semnalizare, care în mod automat transmite în același timp semnalele tip Morse la toate aceste posturi, dând potrivit unor consemne avertismente, diferite comenzi și în fine alarma generală. Conectarea și deconectarea posturilor acestea se face în mod automat cu ajutorul unor relee. Pentru transmiterea semnalelor se utilizează un generator automat care e pus în mișcare prin apăsarea unor butoane pe un pupitru de comandă.

Restul comunicațiilor se efectuează cu ajutorul telefonului. Posturile telefonice necesare sunt următoarele:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| a) posturi exterioare (echipe, etc.); | |
| b) posturi de recepție | } la postul de comandă al Șefului A. P. |
| c) posturi de transmisie | |
| d) postul Șefului A. P. | |

Intre aceste posturi convorbirile se fac după o schemă anumită, ce diferă mult de schema uzuală.

Posturile exterioare dau informațiuni și primesc ordine. Ele comunică cu posturile de recepție de informațiuni și de transmitere de ordine ce se află în adăpostul șefului A. P. Se cere în general și posibilitatea de a putea comunica dela centru cu toate posturile exterioare în același timp.

Șeful A. P. primește informațiunile în scris dela posturile de recepție și transmite ordinele sale tot în scris posturilor de transmitere; el nu comunică personal decât în cazuri excepționale cu posturile exterioare. Posturile de recepție și transmitere sunt absolut necesare pentru că Șeful A. P. are alte însărcinări mai importante decât să stea la telefon. Totuși trebuie să se prevadă posibilitatea ca Șeful A. P. să poată vorbi cu unul sau cu toate posturile exterioare.

Comunicațiunile se efectuează deci în anumite direcțiuni (fig. 4). Numărul convorbirilor în aceste direcțiuni se poate stabili în general numai în mod practic în urma exercițiilor A. P. Experiențe făcute în străinătate¹⁾ ne dau aproximativ cifrele notate în schemă relativ la traficul real în timpul

atacurilor aeriene.

Intrebuințarea centralei telefonice manuale sau automate existente a stabilimentului respectiv pentru serviciul A. P. nu e indicată din următoarele motive:

a) Numărul convorbirilor simultane e mult mai mare (cca. 50%) decât la convorbiri normale (cca. 10%) deci centrala existentă ar trebui mărită fără a se exploata în mod curent.

b) Centralele normale nu corespund condițiunei de a îndruma convorbirile cu precădere în anumite direcțiuni și a interzice alte comunicațiuni;

c) Orice transformare a centralei existente ar privi toate posturile legate la ea și nu numai acele cari interesează din punctul de vedere al A. P.

d) Posibilitățile legăturilor greșite sunt mărite, dată fiind și nervositatea personalului în timpul atacurilor.

e) Operatorul centralei existente nefiind într'un adăpost apărut nu va putea îndeplini serviciul în timpul atacurilor;

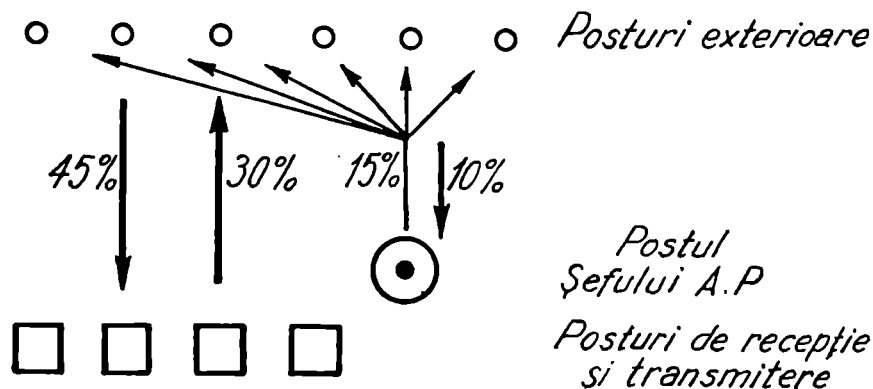


Fig. 4. Schema comunicațiilor telefonice A. P. la stabilimente de cat. I.

f) Costul transformărilor centralelor existente e

¹⁾ Fr. W. Gust și E. Hettwig: *Siem.-Z.*, (1938) Nr. 2.

în general mai mare decât al unei centrale speciale potrivite cu scopul urmărit.

Pentru comunicațiunile A. P. s'au proiectat și construit centrale telefonice speciale, adaptate serviciului ce se desfășoară în conformitate cu schema fig. 4. Tot așa s'au construit aparate și instalațiuni speciale pentru posturile de recepție și transmitere, cari funcționează împreună cu centrala specială. Renunțăm la descrierea materialului propriu zis și a instalațiunilor respective în cadrul acestei expuneri. Informațiuni referitoare se pot lua dela casele furnizoare de astfel de aparate și centrale.

PREAVIZAREA ALARMEI

Din studiul detaliat al instalațiunilor de comunicațiuni A. P. reiese, că acestea permit convorbiri telefonice și semnalizări după un cod anumit nu numai pentru răspândirea alarmei ci și pentru informațiuni și ordine de altă natură atât înainte de declararea alarmei cât și în timpul unui atac aerian.

Am văzut în cazul unui stabiliment de cat I că e foarte recomandabil a mobiliza echipele A. P. înainte de a da alarma generală, ceea ce e echivalent cu un avertisment. Dat fiindcă alarma se dă de către ofițerul cu alarma odată pentru întreg județul pe de altă parte că ofițerul respectiv primește și el avertismentele și informațiuni asupra mișcărilor aviației inamice dela foruri superioare din alte județe și regiuni apropiate sau chiar depărtate, este foarte indicat ca să se prevadă afară de alarma propriu zisă și măsuri de pregătirea alarmei prin avertizarea centrelor și Șefilor A. P. Acest preaviz este necesar și foarte util pentru a lua din timp măsurile de pregătirea alarmei generale, care nu se va da decât în cazul când se știe cu siguranță, că județul respectiv e periclitat. Astfel s'ar evita alarmări inutile în județe cari nu sunt vizate de atacuri aeriene.

CONCLUZIUNI

1. Pentru a putea dota serviciul de pândă și de răspândirea alarmei A. P. cu materialul și instalațiunile de comunicațiuni ce îi dă posibilitatea de a funcționa prompt și eficace e necesar să se cunoască și să se studieze exact organizarea fixată prin regulamente a acestui serviciu.

2. Timpul necesar răspândirii alarmei se poate reduce simțitor utilizând sisteme de semnalizare electrice automate comandate prin butoane dela un post central.

3. Comunicațiunile telefonice de A. P. a centrelor de informații, a centrelor A. P. și a stabilimentelor de categoria I nu se pot efectua în bune condițiuni cu ajutorul centrelor telefonice particulare normale.

Din contra aceste centre trebuie să fie dotate cu centrele și instalațiuni speciale potrivite cât mai apropiat cu serviciul A. P. Aceste instalațiuni speciale sunt în acelaș timp mai economice, decât eventuale modificări aduse centrelor și aparatelor existente.

4. Instalațiunile de semnalizare și cele telefonice prevăzute pentru serviciul A. P. dau posibilitatea unor comunicațiuni suplimentare ce completează operațiunea de răspândire a alarmei și sunt foarte utile înainte de declanșarea alarmei, în timpul atacurilor aeriene și după încetarea alarmei.

5. Este foarte util ca înainte de declanșarea unei alarme propriu zise, centrele și Șefii A. P. a stabilimentelor de categoria I să fie avertizați în prealabil despre iminența unei alarme, pentru a putea pregăti din timp măsuri preventive, și a se evita pe cât se poate alarmarea inutilă a populației în regiuni cari nu sunt amenințate în mod direct.

C. D. 389,6

IMPORTANȚA ECONOMICĂ A NUMERELOR NORMALE¹⁾

Numerele normale, sau normare, au un larg domeniu de aplicații.

În normalizarea mașinilor ele servesc la stabilirea scărilor de dimensiuni și de caracteristice. De asemenea este avantajoasă întrebuințarea lor pentru eșalonarea dimensiunilor fiarelor profilate sau a sculelor semi-fabricate. În clasa materialelor după rezistența lor la rupere, aceste rezistențe pot fi date după scara normală, de ex. pentru oțel 40—50—63—80—100 kg./mm²; prin aceasta s'ar armoniza eșalonările proprietăților și dimensiunilor materiei. În cercetările tehnice adoptarea lor, pentru seria valorilor date variabilelor în relația urmărită, ar da o bază unitară cercetării și ar facilita reprezentarea și compararea rezultatelor.

Este incontestabil că numerele normale procură reale economii de timp și energie, ca orice normă generală de fabricație. Dar chiar în fabricația liberă, nenormalizată, numerele normale introduc elemente cari interesează din punct de vedere economic.

Astfel, dacă două uzine produc aceleași obiecte, de formă diferită dar având dimensiunile principale eșalonate după seria normală, aceste uzine au posibilitatea ca la executarea unei norme stabilite să lase neschimbate dimensiunile principale și să introducă piese normalizate în locul celor lucrate după uzanțele proprii.

Avantaje similare prezintă numerele normale în raporturile dintre normalizările naționale și cele internaționale. Dacă normele naționale sunt bazate pe numerele normale ele au cea mai mare șansă de a fi adoptate de toate țările cari participă la normalizarea internațională. Așa s'a întâmplat de ex. cu normalizarea sculelor și a turajelor de mașini-unelte, bazată pe seria normală atât în Franța cât și în Germania, care a devenit normă fundamentală pentru toată industria europeană de mașini-unelte.

Statele Unite utilizează de asemenea numerele normale aplicate dimensiunilor în țoli. Cum valoarea țolului (24,5 mm) este foarte apropiată de a numărului normal 25 (exact 25,119), dimensiunile principale americane sunt practic egale cu cele europene, cel puțin în ce privește piesele brute. Astfel, două serii de pietre de polizor, având diametrele eșalonate respectiv după numerele normale următoare:

în sistemul metric	250	315	400	500	630 mm
în sistemul țol	10	12,5	16	20	25 țoli

vor putea fi considerate egale.

Valoarea practică a numerelor normale este cu atât mai mare cu cât sunt mai în general aplicate.

¹⁾ Z. V. D. I. 83 (1939) Nr. 24.

D. D.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R., 1939

SECȚIA III: ORGANIZAREA TEHNICĂ ÎN CADRELE

APĂRĂRII NAȚIONALE

C. D. 665.3 : 355.24 (498)

ORGANIZAREA — ÎN TIMP DE PACE — A INDUSTRIEI ULEIURILOR

VEGETALE ROMÂNEȘTI, PENTRU A PUTEA SATISFACE INTE-

RESELE NAȚIONALE ÎN TIMP DE RĂZBOIU

de Ing. AUREL NICOLAE

Printre industriile de mare importanță din România figurează și industria uleiurilor vegetale.

Această industrie nu are însemnătate numai ca industrie alimentară, ci și pentru dezvoltarea altor industrii, întrucât uleiurile vegetale servesc ca materie primă pentru fabricarea unsorilor, lacurilor, vopselelor și ca materii ajutătoare în industria textilă și tăbăcărie.

Are mare importanță pentru fabricarea explozibilelor; din uleiurile vegetale se obține glicerina, din care se fabrică nitroglicerina.

Uleiurile vegetale au deci 3 roluri de îndeplinit: hrană, materiale pentru industrii și explozibile.

Să vedem cum se fabrică uleiurile vegetale, în ce fabrici, care este producția actuală și care este capacitatea de fabricație, capacitatea de debitare a materiei prime și a produselor fabricate, pentru a ne putea da seama dacă ar putea satisface nevoile mari din timp de războiu, când consumul este foarte mare de hrană, explozibile, articole textile, tăbăcărie, unsoiri, etc.

În cazul unui conflict armat, fiind necesare articole textile, tăbăcărie, etc., în cantități mai mari, decât în timp de pace, mărirea fabricărei acestor articole obligă și celelalte fabrici să-și mărească producția, deci există o strânsă legătură între toate categoriile de industrii.

Pentru ca fabricile de uleiuri vegetale să poată funcționa în orice împrejurări, trebuie să aibă materii prime (semințe) suficiente, și să le poată stoca.

La declararea războiului trebuie să existe un stoc de semințe și uleiuri vegetale, pentru a satisface primele necesități și în toate colțurile țării.

Pentru a putea realiza acest lucru trebuie să vedem dacă există fabrici în toate părțile țării și dacă au capacitate suficientă de depozitare, căci trebuie luat în considerare faptul că în astfel de situații liniile de comunicație vor fi blocate pe transporturi militare.

Uleiurile vegetale se întrebuințează, pe lângă fabricarea glicerinei (nitroglicerinei) și la prepararea uleiurilor de uns (uleiu de ricin), pentru avioane, sau pentru prepararea cauciucului artificial (factis), care înlocuiește cauciucul natural și care este un articol de import, însă de o importanță capitală pentru auto-vehicule, a căror număr a crescut în ultimii ani

și a căror necesitate pentru transporturi este mai mare, atât în timp de pace cât și în timp de războiu.

Alt capitol important pe care poate să-l satisfacă uleiurile vegetale, este și al măștilor contra gazelor.

Se știe că măștile sunt constituite din 2 părți: cutia filtrantă și masca propriu zisă, care se pune pe figură.

Masca propriu zisă se confecționează din cauciuc, pânză cauciucată și piele.

La noi ar trebui să se confecționeze din piele, întrucât cauciuc nu avem, iar cel existent și care se va putea aduce, în caz de războiu, abia va fi suficient pentru nevoile auto-vehiculelor.

Pielea tăbăcită, nu rezistă la acționarea gazelor (Iperită) decât dacă este anume pregătită (impregnată).

Impregnarea este important să se facă, cu un produs care intră în mod curent, în constituția pielei tăbăcită ca să nu-i strice caracteristicile pielei.

Acest material este uleiul vegetal, care însă pentru a face pielea rezistentă la gaze trebuie în anumite condiții preparat.

O condiție principală, care trebuie să călăuzească fabricarea produselor necesare apărării naționale, este de a se putea fabrica din materii prime aflate în țară.

Această cerință este îndeplinită de uleiurile vegetale.

În afară de interesul pur industrial și al nevoilor de apărare națională, uleiurile vegetale au o însemnătate mare și pentru fisc și economia națională, în deosebi că economicul joacă un mare rol atât în viața oamenilor, cât și în relațiile internaționale.

Plantele industriale, oleaginoase, din care se obțin uleiurile vegetale s'au cultivat în anul 1936 în România, pe o suprafață de cca. 493.131 ha, ceea ce ar reprezenta un procent de 3,54% față de întreaga suprafață arabilă cultivată, de 13.940.452 ha.

În țară se cultivă următoarele plante industriale mai importante, pentru obținerea uleiurilor vegetale: floarea soarelui, cânepa, în, rapiță, mac, muștar, ricin, bumbac, soia, dovleac, etc.

Dăm mai jos, după *Bul. Conj. Ec. Rom.*, Nr. 4/937, suprafețele însămânțate în anii 1930, 1934, 1935 și 1937 cu plante industriale și semințele obținute (Tabloul 1).

TABLOUL 1

A N U L	Floarea soarelui		In		Rapiță		Cânepă	
	Supr. ha	Semințe kg	Supr. ha	Semințe kg	Supr. ha	Semințe kg	Supr. ha	Semințe kg
1930	184.000	151.900.000	17.600	10.000.000	77.800	40.900.000	33.500	11.200.000
1934	201.000	170.600.000	25.000	9.000.000	58.000	17.300.000	45.700	19.000.000
1935	191.000	162.000.000	31.000	11.000.000	127.100	49.800.000	46.400	19.500.000
1937	193.000	174.500.000	20.000	7.300.000	90.000	48.900.000	47.800	18.400.000

În 1935 valoarea brută a recoltelor (grâu, porumb, tec.), s'a evaluat la 48 miliarde lei, din care 3 miliarde reprezenta valoarea plantelor industriale (oleoginoase), iar prețul mijlociu de vânzare pe suta de kgr a fost de 395 lei pentru grâu, pe când pentru în de 620 lei și 570 lei pentru rapiță; valoarea mijlocie a producției la ha s'a calculat la 3.015 lei pentru grâu, iar pentru floarea soarelui la 3.178 lei.

Vedem deci ce importanță mare prezintă plantele industriale pentru agricultorul nostru.

* * *

Uleiurile vegetale românești se obțin din semințele plantelor menționate mai jos, în fabrici sau cu ajutorul teascurilor și preselor mecanice.

Situația industriei uleiurilor vegetale în anii 1920, 1929 și 1931 a fost următoarea (Tabloul 2):

A N U L		Nr. fabricilor	Capital investit	Forță motrice în CP	Materie prima în tone	Valoarea producției Lei
1920	.....	III	35.848.000	3.559	67.137	146.187.000
1929	.....	112 (144)	657.138.400	6.268	—	1.098.800.000
1931	.....	137	629.000.000	6.730	—	577.000.000

Numărul fabricelor nu a crescut, însă cu timpul s'a majorat capacitatea de fabricație, forța motrice, varietatea produselor.

Fabricile de uleiuri vegetale sunt de 3 categorii (Tabloul 3).

TABLOUL 3						
Nr. art.	Felul întreprinderii	1934	1935	1936	1937	1938
1	Fabrici de ulei brut	84	83	64	62	63
2	Fabrici de ulei brut și rafinat	34	33	33	32	34
3	Fabrici numai cu rafinării	6	5	6	6	6

Fabricile de uleiuri vegetale, actualmente în funcție, repartizate în țară (Tabloul 4).

Nr.	Provincia	Nr. fabricilor
1	Basarabia	72
2	Ardeal	16
3	Muntenia	11
4	Moldova	8
5	Bucovina	3

În afară de aceste fabrici mai sunt răspândite în întreaga țară cca. 2.000 teascuri de ulei vegetal, acționate de forță manuală și animală și câteva prese mecanice.

Statul încasează anual din impozite pe cifra de afaceri asupra uleiurilor vegetale suma de 60.000.000 lei și din taxe de consumație cca. 150.000.000 lei.

Uleiurile vegetale comestibile se taxează cu 5 lei kgr iar uleiurile industriale (necomestibile, denaturate, ricin, etc.) cu 3 lei kg taxă de consumație.

În tabloul 5 vom arăta cum a evoluat producția și taxele de consumație în anii 1933—1938.

TABLOUL 5				
Anul	Ulei fabricat			Taxe de consumație încasate în Lei
	Total kg	Comestibil	Industrial	
		date în consum. intern		
1933	22.000.000	19.000.000	4.900.000	79.500.000
1934	35.000.000	22.000.000	7.400.000	98.500.000
1935	40.000.000	21.000.000	5.200.000	121.150.000
1936	40.400.000	25.300.000	5.600.000	143.550.000
1937	41.000.000	27.600.000	5.300.000	154.200.000

În Capitală există 4 fabrici de uleiuri vegetale:

1. Phenix.
2. Assan.
3. Hermes.
4. Zimmer.

Vom arăta situația acestor 4 fabrici în raport cu celelalte fabrici de uleiuri vegetale din țară.

Aceste 4 fabrici au:

a) O capacitate de depozitare de cca. 2.000 vagoane semințe;

b) Capacitate de prelucrare este de cca. 24 vagoane semințe pe zi și pot obține 9 vagoane ulei în 24 ore;

c) Producția actuală este de 12—16 vag./24 ore semințe și 4 vag./24 ore ulei.

Se observă deci că cele 4 fabrici din Capitală prelucreză anual cca. 37.000.000 kgr semințe și se obține cca. 15.000.000 kgr ulei, deci un procent de 37,50% ulei din cantitatea de 40.000.000 kgr ulei, cât produc toate fabricile din țară.

Vedem deci ce fabrici mari sunt acestea, ceea ce este foarte explicabil față de numărul mare al locuitorilor din Capitală și care sunt concentrați pe o suprafață mică, aci găsimu-se și cele mai multe industrii cari întrebunțează la fabricație uleiuri vegetale.

Capacitatea de producție a tuturor fabricilor de uleiuri vegetale din țară este dublă față de producția actuală, astfel că s'ar putea produce o cantitate de cel puțin 80.000 tone uleiuri vegetale anual, producția prezentă fiind de cca. 40.000 tone.

Se consumă în țară cca. 26.000 tone anual uleiuri comestibile, revenind pe cap de locuitor cca. un kg și jumătate, deci foarte puțin.

Ar fi necesar să se mărească consumul de uleiuri comestibile la cel puțin în două ori consumul actual, adică la 52.000 tone anual și să se facă export și de uleiuri vegetale iar nu numai de semințe, câștigând în felul acesta foarte mult economia națională. (În prezent exportul de uleiuri vegetale este mic).

Această dezvoltare depinde de o serie întreagă de factori, de ordin economic, fiscal, tehnic, etc.

Noi vom desvolta mai jos cum trebuie să fie organizată o fabrică de uleiuri vegetale modernă, pentru a fabrica toate produsele (uleiuri comestibile, uleiuri industriale, glicerină, unsori pentru măști, uleiuri pentru tăbăcărie și textile, lacuri, etc.), ca să se poată da toate întrebunțările posibile uleiurilor vegetale, în vederea obținerii unui câștig mai bun și pentru a putea satisface interesele naționale atât în timp de pace, cât și în timp de războiu.

În interesul general este necesar de a avea răspândite fabrici de uleiuri vegetale în toate colțurile țării, pentru a satisface nevoile de hrană, însă este tot așa de necesar de a fi utilizate astfel ca să aibe puțința de a produce uleiurile industriale necesare.

După cum am arătat mai sus, sunt răspândite fabricile de uleiuri vegetale în toate părțile țării, însă din cca. 130, abia câteva sunt utilizate de a produce uleiuri comestibile de prima categorie (rafinat, etc.) și uleiuri industriale.

I. FABRICAREA ULEIURILOR VEGETALE

Uleiurile vegetale românești se obțin din semințele următoarelor plante industriale (oleoginoase) (Tabloul 6).

TABLOUL 6

Nr. crt.	Felul semințelor	Conținutul în ulei
1	Floarea soarelui	29%
2	Rapiță	36%
3	In	36%
4	Bumbac	23%
5	Dovleac	37%
6	Cânepă	30%
7	Ricin	50%
8	Soia	18%

Practic nu se obțin procentele ce se stabilesc la laborator, ci cu o corecție de cca. 1% în minus, lucru de altfel foarte natural, întrucât în instalațiile fabricilor nu se pot obține aceleași cantități ca cele determinate în laborator.

Interesul este de a conduce fabricația de așa natură, ca uleiul obținut practic să fie cât mai aproape de procentul stabilit în laborator, deci să se lucreze cu un randament bun.

Semințele înainte de a fi trecute la fabricație sunt depozitate în silozuri de scânduri, zid sau beton, astfel făcute încât semințele să poată fi conservate și să nu putrezească din cauza umidității, pentru evitarea cărui lucru se aerisesc semințele și se agită cât mai des.

Din semințe uleiul se obține cu ajutorul:
1. Preselor.

- 2. Extracției.
- 3. Combinate aceste două.

Semințele sunt ridicate din silozuri cu ajutorul «*elevatoarelor*» apoi sunt trecute printr'un «*cântar automat*», care înregistrează cantitățile trecute la fabricație.

Semințele cântărite sunt supuse la operația de curățire, care constă din trecerea semințelor prin «*site*» pentru reținerea corpurilor străine (bucăți de lemne, etc.) care s'ar afla în semințe, «*ventilatoare*», pentru eliminat praful, «*trioare*», «*perii*» și sunt trecute apoi peste un «*magnet*», pentru reținut corpurile metalice (cuie, etc.).

Semințele curățate sunt trecute la «*aparatele de sfărâmat*» care au de scop să spargă și să descojească semințele pentru a se putea scoate mai ușor uleiurile din semințe.

Semințele decorticate-sfărâmate sunt «*încălzite*», deoarece prin căldură uleiurile din semințe devin mai fluide și pot fi mai ușor scoase, iar substanțele albuminoide se precipită, putându-se ușor îndepărta.

1. Obținerea uleiurilor cu ajutorul «*preselor*»

Sunt *prese* care lucrează la rece și altele la cald. Cele mai practice sunt cele care lucrează la cald, întrucât la temperatura obișnuită nu se poate obține tot uleiul prin presare, ci mai rămâne cca. 20%, însă lucrându-se la cald acest procent scade; rămânând în semințe o cantitate foarte mică de ulei.

Semințele sunt puse în niște pânze fixate în ramele preselor și apoi se stoarce uleiul din ele cu ajutorul presiunii.

La prese joacă mare rol posibilitatea de a produce o presiune mare și de a avea o pânză, care să reziste la această presiune. Pânzele cele mai bune se confecționează din păr de cal, de capră, bumbac, etc.

Presele, după felul cum sunt aranjate, sunt de două feluri: verticale și orizontale, iar după forța care le acționează sunt prese: manuale, mecanice, etc.

Cele mai moderne și care sunt utilizate, în prezent, pe o scară mai întinsă, în fabricile mari, sunt presele mecanice continue (sist. Anderson, etc.), la care nu se întrebunțează pânze, funcționează continuu și nu este necesar ca să se oprească presa pentru a o încălzi și descărca, posedă un sistem de a încălzi semințele înainte de a intra în prese, astfel că uleiul se poate scoate aproape complet din semințe, rămânând în turte abia 5%, până când în turtele obținute dela celelalte prese rămâne un procent mai mare de ulei (5—10%).

2. Obținerea uleiurilor cu ajutorul «*extracției*»

Am văzut că prin presare nu se poate scoate tot uleiul din semințe, din care cauză s'a recurs la alt sistem, la extragerea uleiului din semințe cu ajutorul solvenților uleiului.

Este de remarcat că unele uleiuri se pot scoate prin presare, iar altele prin extracție, sau prin aceste două metode (sist. combinat), unele nu se pretează decât la presare sau extracție și numai aplicând metoda corespunzătoare, își păstrează caracteristicile sale.

Pentru extragerea uleiurilor românești se întrebunțează benzina (produs indigen).

Benzina cea mai potrivită pentru acest scop este cea care are $D/15 = 0,710 - 0,730$.

Operația extracției se face în niște aparate denumite «extractoare», așezate în serie de câte 4, 6 sau 8.

Se introduce benzina în primul extractor, din acesta se va trece în al doilea și apoi în continuare până la ultimul, iar în primul va veni benzina curată extrăgând astfel tot uleiul.

Benzina cu ulei este trecută printr'un filtru, apoi trecută într'un aparat denumit curent « miscella », apoi în blaze de distilație, pentru separat uleiul de benzină.

Benzina este condensată și strânsă într'un rezervor, de unde este din nou pompat la extractoare, făcând astfel un circuit închis.

Se pierde cca. 1—2% benzină față de semințele prelucrate și 3—4% față de uleiul obținut.

Din semințele rămase în extractor se scot urmele de benzină prin suflare cu aburi de apă.

Uleiul obținut constituie uleiul brut și este depozitat în rezervoare.

Rămășița de semințe din care s'a extras uleiul, este cunoscută sub denumirea de «schrott».

Această rămășiță conține încă cca. 1—2% ulei, și mai conține substanțe albuminoide, hidrați de carbon, fosfați, săruri de calciu și azot.

Din cauza substanțelor menționate mai sus aceste rămășițe sunt căutate pentru hrana vitelor și drept îngrășământ pentru terenurile agricole.

Cojile sâmburilor de dovleac sunt întrebuințate la ars la cazanele de aburi, în scopul de a se utiliza toate rămășițele.

3. Rafinarea uleiurilor vegetale

La presă se obține un ulei mai curat și poate fi întrebuințat direct drept ulei comestibil, fără să se mai rafineze. Uleiurile obținute prin extracție pentru a fi întrebuințate la hrană, trebuie să fie rafinate, deoarece solventul a dizolvat în ele și rășinele, substanțele albuminoide, materiile colorante, mirositoare, etc.

Pentru a îndepărta diferitele substanțe străine din uleiuri (rășini, substanțe albuminoide, etc.) și care le-ar face necomestibile, uleiurile sunt supuse la operația de rafinare.

Această operație o arătăm schematic:

Ulei brut — separare mecanică (depozitare-decantare, filtre-prese) — rafinare cu acid (sulfuric, chlorhidric, etc.), sau cu hidrat de sodiu — spălare cu apă — decolorare cu pământ de albit — filtre-prese — desodorizare — filtrare — depozit — expediție.

Vom arăta fiecare operație în parte:

a) *Separarea mecanică.* Impuritățile se depărtează din ulei prin depozitare și decantare și apoi se face clarificarea lui prin filtrare.

b) *Rafinarea* are de scop de a îndepărta impuritățile, care nu se pot elimina printr'o simplă separație mecanică.

Impuritățile ce se pot îndepărta numai prin rafinare sunt: substanțele albuminoide, reșini, acizi, grași liberi, etc., care sunt dăunătoare uleiului.

Operația rafinării se face prin tratare cu acid sulfuric (pentru uleiul de rapiță), iar pentru uleiurile comestibile, in, etc., numai cu leșie de sodiu (hidrat de sodiu), în niște aparate cilindrice, terminate la partea

inferioară cu o formă conică. Aceste aparate au o capacitate de cca. 3.000 litri.

Hidratul de sodiu saponifică acizii grași liberi, iar săpunurile rezultate se precipită sub formă de flacoane, înglobând în ele și celelalte impurități (materii albuminoide, coloranți, etc.).

c) Aceste săpunuri și impurități sunt îndepărtate apoi din ulei prin *spălări* cu apă, până ce se obține un ulei curat și neutral.

d) Uleiul astfel preparat este *albit* sau dus până la culoarea slab gălbuie dorită, cu ajutorul pământurilor decolorante (o argilă, silicat de aluminiu, care se găsește în țară), se separă uleiul de pământ prin *filtrare* și se supune apoi la operația de *desodorizare*, cu vaporii de apă, în scopul de a îndepărta mirosul datorit acizilor grași inferiori și gliceridelor lor, care nu au putut fi îndepărtate, sau datorită descompunerii parțiale a acestor acizi.

Aceste operațiuni se fac în niște aparate închise, de o capacitate de 3.000—3.500 l, cu posibilitate de încălzire cu vaporii de aburi, direct sau indirect.

Uleiul astfel pregătit este trecut prin ultimul *pres-filtru* cu hârtie în loc de pânză și apoi *depozitat în rezervoare* și gata de expediție.

Uleiul vegetal se ambalează în bidoane de metal sau butoaie.

Uleiul vegetal este ușor alterabil, oxigenul din aer îl oxidează, producând *râncezirea lui*, lucru ce se cunoaște după gustul și mirosul deosebit ce primește.

Pentru a feri uleiul vegetal de alterare trebuie păstrat în anumite condiții (în vase curate, bine închise, etc.).

II. PROPRIETĂȚILE FIZICO-CHIMICE ALE ULEIURILOR VEGETALE ROMÂNEȘTI

Uleiurile vegetale sunt constituite din esteri ai glicerinei, adică sunt trigliceridele acizilor grași saturați și nesaturați.

Triglicidele pot să conțină acizi grași de același fel sau acizi grași diferiți.

Uleiurile vegetale, pe lângă trigliceride, conțin și cantități mici de acizi grași liberi, cât și diferite substanțe: albuminoide, coloranți, vitamine, fosfatine, etc.

Uleiurile vegetale sunt compuse din C, H și O.

C = 76—79%.

H = 11—13%.

O = 10—12%.

Se împarte după consistența lor la temperatura obișnuită în:

a) uleiuri vegetale lichide,

b) uleiuri vegetale solide,

iar după starea lor sub influența oxidării:

1. uleiuri sicative (ulei de in, cânepă),

2. uleiuri nesicative (ulei ricin),

3. uleiuri semisicative (ulei de rapiță, ulei de porumb, bumbac, soia, floarea soarelui).

Uleiurile vegetale sunt solubile în solvenții obișnuiți (benzină, benzol, tetraclorură de carbon, sulfură de carbon), nu sunt solubile în apă.

Greutatea specifică este de 0,875—0,970.

Uleiurile vegetale prin încălzire se descompun, același lucru se întâmplă și la temperatura obișnuită, în timp, sub acțiunea oxigenului din aer, dând naștere la produși volatili, (acvoleina, etc.).

TABLOUL 7. — CARACTERISTICELE ULEIURILOR VEGETALE ROMÂNEȘTI

Felul uleiului	Coloarea	Densi-tatea D/15	Vâscozi-tatea	Indicele de refracție n	Cifra acidi-tății	Cifra saponi-ficării	Cifra iodului	Cifra R—M	Cifra P	Pct. cong.	Cifra aceti-lică	Cifra Heh-ner
Floarea soarelui	galben	0,924—0,926	20°C 8	60° 1,4611	0,10%	188—194	122—132	0,8	0,26		14—17	95
Rapiță	brun	0,912—0,917	11	20° 1,472—1,476	1,85%	169—179	94—110	1,12	0,47	0°		94
In	galben brun auriu	0,930—0,935	2,8	1,484	6%	188—192	165—175	0,6			8,5	95
Cânepă.	brun verzui	0,925—0,928				190—194	157—166				7,5—20	
Ricin	galben brun	0,961—0,973	50° 17	20° 1,477—1,479		178—186	82—87	2		—15°	150	96
Porumb		0,920—0,928		1,474—1,476		187—197	120	0,3—2,5		—10°	7—11	92—96
Soia		0,928	8	1,475		188—195	125	0,6			12	95
Bumbac		0,925	3	1,474		193	110	0,7				96

Analiza uleiurilor vegetale. — Analiza uleiurilor vegetale se face în scopul de a le identifica și pentru a descoperi falsificările (substanțele adăogate pentru mărirea greutatei).

- Se determină constantele fizice și chimice:
- A) Constantele fizice.
 - a) Densitatea la 15° C. (D/15).
 - b) Vâscozitatea la 20 sau 50° C. (V/20, V/50).
 - c) Indicele de refracție (n).
 - B) Constantele chimice.
 - a) Cifra acidității (dozarea acizilor grai liberi);
 - b) Cifra saponificării (cantitatea de mgr KOH n/10 exprimat la 1 gr ulei);
 - c) Cifra Reichert-Meissl (dozarea cantității de acizi volatili care intră în compoziția gliceridelor din uleiuri).
 - d) Cifra Polenske (stabilirea acizilor volatili insolubili în apă);
 - e) Cifra Hehner (determinarea acizilor grași insolubili în apă ce intră compoziția uleiurilor vegetale);
 - f) Cifru iodului (cantitatea de iod adăionat de 100 gr ulei; întrebuintată în deosebi la solidificarea uleiurilor, în care caz scade mult față de cifra iodului a uleiului nesolidificat dela care s'a plecat);
 - h) Cifra acetică (se determină oxiacizii sau funcțiunile alcoolice din uleiuri).

III. ÎNTREBUINȚĂRILE INDUSTRIALE ALE ULEIURILOR VEGETALE

Uleiurile vegetale pe lângă întrebuintarea lor comestibilă sunt utilizate pe o scară întinsă și în diferite industrii (lacuri, vopsele, unsori, săpunuri, etc.).
I. Uleiurile vegetale fierțe-vernisiuri întrebuintate la fabricarea lacurilor, vopselelor, etc.

La această operație sunt supuse uleiurile următoare: uleiul de in, floarea soarelui, porumb, cânepă, etc.

Fierberea uleiurilor vegetale constă din încălzirea lor, cu aer, în prezența sărurilor de mangan sau alte săruri (sărurile de Mn se găsesc în țara românească).

Aceste săruri servesc drept « catalizatori », ușurând fixarea (introducerea) oxigenului din aer în uleiurile vegetale, acizii linoleic și linolenic trecând în « linoxină », deci în cazul fierberii uleiurilor vegetale avem de a face cu o oxidare, (crește cifra acetică, greutatea specifică și viscozitatea).

2. Pentru industria săpunurilor și lumânărilor, uleiurile vegetale, constituie materia primă.

Uleiurile vegetale fiind lichide, datorită conținutului mare în acid oleic, care are punctul de topire de + 14° C, nu pot da săpunuri tari.

În compoziția uleiurilor vegetale intră și acizii stearic și palmitic, care au punctul de topire înalt, însă acești acizi sunt în cantitate mică față de acidul oleic.

Acidul stearic are punctul de topire de + 69° C, deci poate fi întrebuintat la fabricarea lumânărilor.

Pentru a se putea valorifica uleiurile vegetale și mai ales acizii grași rămași dela rafinare și pentru industria săpunurilor și lumânărilor, s'a căutat a se aduce uleiurile lichide în stare solidă. Acest lucru se poate face introducând hidrogen în uleiuri.

Uleiurile vegetale având în constituția lor pe lângă acizii stearic și palmitic (fără duble legături) și acizi grași lichizi cu duble legături, acid oleic (o dublă legătură), acid linoleic (2 duble legături) și acid linolenic (3 duble legături) cu ajutorul hidrogenului se saturează dublele legături, ale acizilor lichizi obținându-se acizi solizi, deci uleiuri solidificate, care se întrebuintează cu succes la fabricarea săpunurilor și lumânărilor.

Hidrogenarea uleiurilor vegetale se face în prezența unui catalizator, de obicei săruri de nichel.

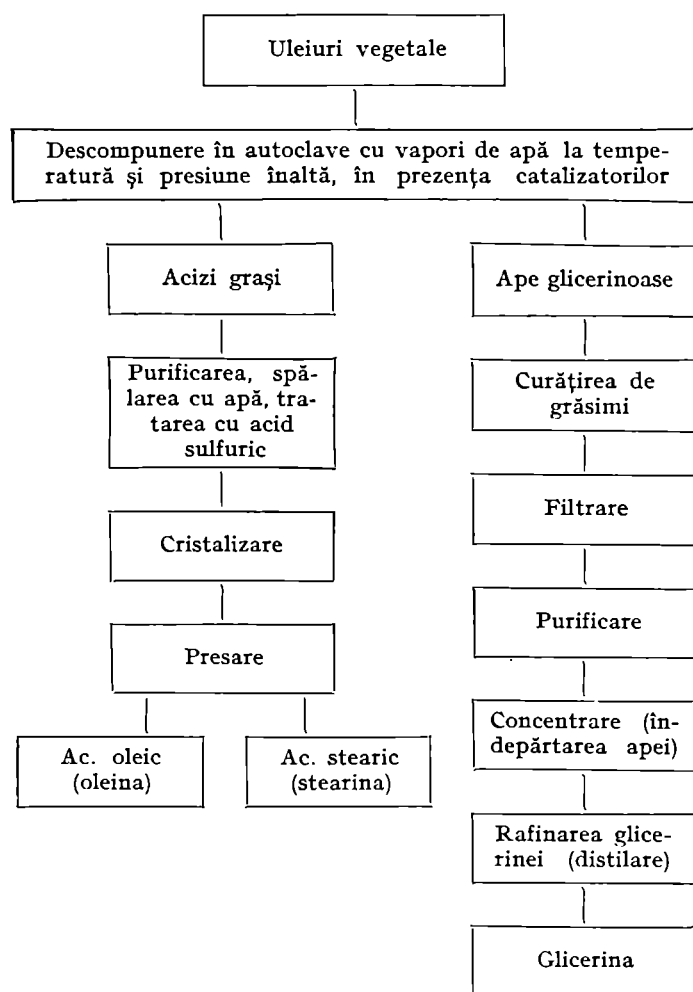
Numai câteva fabrici de ulei vegetale au instalații pentru solidificat uleiurile vegetale, dintre care « Phenix » și « Hermes » din București.

3. *Fabricarea glicerinei*, din care se obține explozibilul *nitroglicerina*.

Uleiurile vegetale conțin pe lângă acizi grași și glicerină, întrucât sunt esteri ai glicerinei.

Pentru obținerea glicerinei se separă acizii grași de glicerină. Acizii grași sunt întrebuințați la fabricarea săpunurilor, stearinei și oleinei, iar glicerina pentru nitroglicerina și în scopuri medicinale.

Schematic se arată în felul următor descompunerea uleiurilor vegetale:



În uleiuri vegetale glicerina se găsește în proporție de 10%, iar practic se obține cca. 8%.

În țară numai câteva fabrici produc glicerină, din care cea mai importantă este fabrica de uleiuri vegetale « Hermes » și fabrica de săpunuri « Stella », ambele din Capitală.

4. Uleiurile vegetale se întrebuințează pe o scară întinsă în *industria textilă și tăbăcărie*.

În industria textilă se întrebuințează în deosebi ca « oleină », iar în *industria tăbăcăriei* fie ca ulei brut sau rafinat, însă în deosebi ca *ulei sulfonat*, în care stare se întrebuințează și în industria textilă.

Am arătat cum se obține *oleina*, vom arăta cum se fabrică *uleiurile sulfonate*. Aceste uleiuri se obțin prin tratarea, la rece, cu acid sulfuric, cu care ocazie se

introduce grupul sulfonil ($-\text{SO}_3\text{H}$) în molecula uleiului.

Uleiul sulfonat se neutralizează cu hidrat de sodiu, obținându-se un săpun de sodiu al acidului gras sulfonat ($\text{R} - \text{SO}_3\text{Na}$).

Uleiurile sulfonate au proprietatea de a forma cu apa o *emulsie*, putând astfel pătrunde în pielea tăbăcită, în scopul de a unge fibrele pielei tăbăcite.

Oleina se fabrică și de fabricile de uleiuri vegetale, însă *uleiurile sulfonate* sunt produse numai de fabrici chimice, cu toate că fabricația lor este foarte ușoară, încât ar putea fi fabricate și de fabricile de uleiuri vegetale, aducându-le un venit destul de important, întrucât anual se consumă, de fabricile textile și tăbăcărie, cantități mari.

Uleiurile care se pretează mai bine la sulfonare sunt uleiurile de ricin, rapiță.

5. Uleiurile vegetale pot fi întrebuințate și la uns mașini sau fibre textile, fie în starea în care sunt, cum este *uleiul de ricin*, care este utilizat la *unsul motoarelor avioanelor*, sau în stare *polimerizată, sulfată sau oxidată*, în stare simplă sau în amestec cu uleiuri vegetale.

Pentru unsul pieselor mașinilor se întrebuințează în mod curent produsele denumite *unsori consistente*, care sunt constituite din săpunuri ale acizilor grași (30%), cu produse petrolifere (70%).

Se fabrică anual cca. 2.500.000 kgr unsori consistente, în 30 de fabrici, din care numai 3 sunt de uleiuri vegetale, cu toate că intră în cantitatea lor, un procent însemnat de uleiuri vegetale.

6. Altă întrebuințare importantă a uleiurilor vegetale este fabricarea cauciucului « artificial », « *cauciucul-factis* », care se obține prin « sulfurarea » uleiului vegetal cu sulf sau clorură de sulf (S_2Cl_2) la o temperatură ridicată.

Acest produs se crede că ar putea înlocui în anumite cazuri cauciucul natural, care este un produs de import.

Cauciuc-factis este produs în țară numai de o singură fabrică de uleiuri vegetale din Capitală.

Din cele expuse mai sus rezultă deci că uleiurile vegetale au o importanță mare pentru economia națională, fisc, industrie și apărarea națională.

Din numărul mare de fabrici de uleiuri vegetale, câte sunt în țară, însă numai un număr foarte restrâns sunt utilizate pentru a produce toate categoriile de uleiuri vegetale industriale, etc. Toate fabricile produc însă uleiuri comestibile.

Interesul ar fi ca un număr cât mai mare de fabrici să producă și uleiuri industriale, glicerină, unsori, etc., pe lângă cele comestibile și să posede laborator de analize pentru a se putea lucra științific, ajungându-se totodată și la un randament de fabricație bun.

BIBLIOGRAFIE

- Statistica, de prof. univ. Ștefan Stănescu.
 Industria alimentară în România, de ing. N. Arcadian.
 Problema Industriei vegetale, de V. Scărlătescu.
 Analiza Alimentelor și băuturilor, de Polzer.
 Buletinul Conjunctura Economiei Românești.
 Huiles vegetales (fabrication et raffinage) de Fritsch
 Les huiles industrielles, par Fritsch.
 Kohlenwasserstofföl und Fette, der Holde.
 Technologie der Fette und Oele, der Hefter.
 Gewinnung der Oele, der Ubbelohde.
 Analyse des corps gras, par Chercheffsky.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R., 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 631.92

CONTRIBUȚII LA VALORIFICAREA TERENURILOR DEGRADATE DIN JUDEȚUL MEHEDINȚI, PRIN LUCRĂRI DE AMELIORARE

de Ing.-șef ȘT. RUBȚOV
Șeful Ocolului Silvic T. Severin

I. *Situația actuală.* În județul Mehedinți sunt circa 3000 ha. terenuri degradate și proporția lor crește din an în an pe măsura dispariției pădurilor particulare țărănești, moșnenești și a celor de pe islazurile comunale.

Satele *Sisești, Ciovărnăseani, Băsești, Bistrița, Erghevița, Marga* și altele, sunt caracteristice din acest punct de vedere și dacă nu se iau măsuri din timp pentru stăvilirea acestui rău, riscăm a nu mai putea rezista și face față cu modestele lucrări de ameliorare ce se fac în prezent.

Populația satelor încă de acum 30—40 ani văzând pericolul întinderii și degradării acestor terenuri, a început a le planta, însă foarte timid, de teama Regimului Silvic.

Astăzi însă, mentalitatea schimbându-se, aceste plantațiuni se execută cu mai mult curaj; totuși locuitorii satelor au nevoie și acum de *asigurări din partea organelor silvice*, cum că aceste terenuri plantate de ei nu se vor supune regimului silvic, sau nu se vor confisca și *etaliza*.

Terenurile degradate sunt folosite și astăzi ca « *islazuri* » și populația satelor nu prea vede cu ochi buni plantarea acelor terenuri, pentru că li-se micșorează suprafața « *pășunabilă* ».

Lipsa terenurilor arabile din această regiune a dealurilor, scumpește enorm orice petec de pământ și cu toate că aceste terenuri sunt așezate pe *coaste cu pante destul de mari, totuși locuitorii le cultivă agricol*, nevând alte terenuri mai bune.

Ori cultivându-le astfel le expune eroziunii și deci contribuie la formarea ogașelor și a terenurilor degradate.

Toate pădurile expropriate pentru terenurile de cultură se defrișează și în cel mult 5 ani pădurea va dispărea de pe ele. Dat fiindcă aceste terenuri sunt în majoritate coaste cu pante destul de pronunțate, în nici un caz nu sunt indicate pentru cultura agricolă, deoarece odată cu dispariția pădurii se vor transforma curând în terenuri degradate.

Aceiași situație prezintă și *islazurile comunale* defalcate din păduri. Cu toate că pădurea se menține pe aceste islazuri, însă această pădure este în stare degradată din cauză pășunatului și a folosirii ei pentru frunzare, așa că nu prezintă pentru viitor nicio siguranță, urmând a se defrișa, prilejuind formarea de noi ogașe, râpi și terenuri degradate.

Islazurile date pela 1846 și mai vechi ne mai având păduri pe ele au început a se degrada, prin formarea ogașelor care periclitează întreagă suprafața a islazului.

Deci și această categorie de islazuri — nu prezintă pentru viitorul apropiat decât o nouă sursă de terenuri degradate în devenire.

Prin urmare, dacă la suprafața de 3000 ha arătate la început adăogăm încă circa 2500 ha islazuri, avem pentru județul Mehedinți cel puțin 5500 ha terenuri

degradate, la a căror soartă trebuie să ne gândim cu un ceas mai devreme, în interesul economiei și chiar al apărării naționale.

Lucrările de ameliorare, cele mai de seamă executate în județul Mehedinți sunt în comuna *Sisești*, circa 100 ha., în comuna Valea Boerească circa 120 ha., comuna Erghevița și altele, cu suprafețe mai mici.

În comuna *Sisești* unde în anul 1934/35 organele silvice au fost alungate cu forța de populație, pentru că au încercat a lua măsuri pentru împădurirea terenurilor surupătoare; mai târziu văzând satul în pericol *au plantat singuri* neforțați de nimeni, fiecare pe lotul lui suprafețe destul de mari, cari în totalitatea lor formează o adevărată pădure în suprafața de *circa 100 ha.*, care pe lângă faptul opririi alunecării terenului, contribuie foarte mult la înfrumusețarea satului.

În comuna *Valea Boerească* proprietarul moșiei d-l prof. N. Dănăilă a plantat începând din anul 1921 peste 100 ha. terenuri degradate și ogașe fixându-le definitiv și făcându-le rentabile întocmind chiar un amenajament pentru exploatarea pădurii formată din plantațiunile de salcâm, foarte rentabile față de coastele sterile ce nu produceau nimic în trecut și periclitau terenurile vecine și satul vecin.

În restul județului, locuitorii de bună voe, însă pe suprafețe foarte mici, au plantat pe locurile lor fiecare cât a putut, citând ca exemplu pe locuitorul D. Coșei din comuna Bahna. *Statul* prin organele sale (Ocolul C.A.P.S.), a executat de asemenea plantațiuni pe terenurile degradate din pădurile satului *Bistrița* și *Bresnița-Jidoștița* (Coastele Dunării), însă pe suprafețe mici, lucrările fiind în curs repetându-se din an în an.

Proiecte actuale. Adevărate proiecte de ameliorare nu s'au întocmit în trecut. Astăzi lucrează în comuna *Sisești* o echipă condusă de un inginer silvic cu doi conductori pentru întocmirea proiectului de ameliorare pe suprafața de *circa 200 ha.*

Lucrarea s'a și început a se executa pe teren prin fixarea ogașelor prin cleionaje și fascinaje, după care va urma *plantațiunea*. Greutatea în executarea lucrărilor de ameliorare este *lipsa materialului lemnos de mici dimensiuni* (nuele între 3—7 cm), de esență *stejar*.

Legile în vigoare opresc exploatarea de păduri la vârste mici, *ori pentru cleionaje și fascinaje este nevoie* tocmai de material *subțire* ce se exploatează la maximum 10 ani. Din operațiuni culturale este imposibil a se procura aceste materiale.

Pentru circa opt ravene din perimetrul *Sisești* având nevoie de 50—60 care de nuele, personalul ocolului a trebuit să piardă timp mult și să facă eforturi apreciabile pentru a procura acest material.

Și aceasta s'a întâmplat în regiunea păduroasă a țării! Dar, câtă greutate vom întâmpina la executarea lucrărilor de ameliorare în regiunile lipsite de păduri!?

în forma sa actuală atunci Colegiul ar fi quasi-desființat, ba i s'ar schimba până și numele frumos de Colegiu în acela banal de Uniune.

Această inacțiune este cu atât mai bizară cu cât Colegiul are și doi senatori ai săi, despre cari nu știm să fi intervenit vreodată în Parlament în chestiunea inginerilor.

În al patrulea rând, o altă problemă care ar merita formulată în modul cel mai hotărît și care a devenit foarte actuală în această vreme de războiu în Europa este aceea a poziției inginerilor în cadrele armatei. Este de neînțeles ca atunci când specialiștii medici, farmaciști sau medici veterinari pot să ocupe în rezerva armatei gradele cele mai înalte potrivit vechimei și meritelor lor, inginerii ofițeri de rezervă să nu poată înainta decât arareori până la gradul de maior.

Dacă inginerii ar fi puși în aceeași situație ca medicii, farmaciștii și veterinarii ei ar putea să ajungă în armată la grade într'adevăr corespunzătoare cu rolul tehnic, cu prestigiul și cu autoritatea pe care le au. Acest lucru s'a realizat în armata rusească chiar înainte de războiu precum și în Polonia și nu vedem de ce nu s'ar realiza și la noi.

Dar cel mai important punct care rămâne de rezolvat de către Colegiu în unire cu A.G.I.R. este *noua lege a Corpului Tehnic*. Sub Ministerul plin de bunăvoință a d-lui Ghelmegeanu această lege ajunsese să fie formulată, dar întârzieri de ultimă oră au făcut ca să nu poată fi realizată.

Suntem dar bucuroși de prezența în fruntea Ministerului a d-lui inginer Gigurtu, mare realizator în toate domeniile, membru al A.G.I.R. și conducător al Colegiului care cunoaște problema fără să fie nevoie s'o învețe și care are vederile cele mai largi în ceea ce privește rolul menit să-l joace în viitor Corpul Tehnic al inginerilor particulari.

Suntem dar incredințați că noul ministru se va ilustra și prin această lege așteptată de întreg corpul ingineresc. Regretăm numai că *Colegiul nu s'a preocupat absolut de loc cu această chestiune și nu a consacrat nici măcar o mică parte din ședințele sale pentru formularea unui punct de vedere al Colegiului în problemele Corpului Tehnic.*

Este și aceasta o dovadă mai mult de câtă dreptate avem noi în teza noastră generală după care Colegiul — cu toate bunăvoințele și forțele de muncă pe care le întrunește — nu apare ca un organ destul de activ, de dinamic și de realizator.

Acestea și atâtea altele sunt problemele care așteaptă să fie deslegate de către Colegiu.

A.G.I.R.-ul luând inițiativa formării Colegiului și-a degajat o parte din răspunderea sa trecând-o asupra acestui organ înarmat cu autoritate oficială.

După cum am arătat însă într'un alt articol (vezi Buletinul A.G.I.R. (1939) Nr. 2) prin aceasta A.G.I.R. n'a scăzut cu nimic nici din vitalitatea sa și nici din caracterul indispensabil și unic al misiunii sale.

Forțele ingineresti au sporit prin crearea Colegiului fiindcă problemele corpului ingineresc s'au înmulțit și s'au complicat.

Avem dreptul să cerem dar Colegiului să-și arate în aceste împrejurări vitalitatea și necesitatea sa astfel decât prin împlinirea unor îndatoriri strict birocratice și aproape rituale.

După un an de acțiune — răutăcioșii ar putea zice după un an de *inacțiune* — Colegiul a reușit să trezească multe întrebări.

În locul speranțelor de altădată, s'au ivit îndoiele; în locul încrederii, decepția.

În ceasul în care Colegiul își recapitulează primul an de viață noi privim spre trecut cu oarecare amărăciune dar cei răspunzători ar putea privi cu un intim și nemărturisit regret!

C. D. 650.11

LUPTA ÎMPOTRIVA RISIPEI MUNCII ȘI A TIMPULUI. O NOUĂ ACȚIUNE A A.G.I.R.-ULUI

Organizarea metodică sub toate formele și cu deosebire sub aspectul luptei împotriva *risipei de muncă, timp și materiale*, a trecut din sectorul avantajelor individuale pe planul beneficiilor colective, câștigând în erarhia valorilor naționale un loc atât de important încât a devenit un element al concurenței dintre popoare.

Scara organizării sociale a diferitelor popoare, măsurată după diferitele grade de *eficiență* sau de *rânduială*, cu un cuvânt românesc, este foarte largă începând dela organizarea perfectă științifică și sfârșind foarte jos pentru popoarele cele mai puțin dotate. Țara noastră nu se găsește prea sus pe această scară a organizării și a rânduiei.

Risipa de *timp* în administrațiile noastre publice, în industrie și mai ales în agricultură, risipa de *materiale* izvorită din lipsa de plan de acțiune sau din rea deprindere și risipa de *muncă*, sunt atât de flagrante în atâtea din manifestările noastre, încât au devenit un element turburător și generator de pierderi, cari însumate dau cifre catastrofale.

Ținând seama de toate aceste considerente și de importanța problemei, Consiliul de administrație A.G.I.R. a hotărît ca cercetarea sub aspectul tehnic a *risipei muncii și*

timpului precum și a mijloacelor de luptă împotriva acestei risipe, să facă obiectul preocupărilor lumii ingineresti în cadrul Congresului A.G.I.R., urmând să fie apoi organizată sub forma unei instituții permanente în cadrul A.G.I.R.-ului.

Pentru a da o indicație asupra problemelor de cercetat, s'a precizat în Consiliu următoarele capitole:

Risipa de timp în administrațiile publice din atâtea cauze: lipsa de informație, de ghidare, de standardizare a cererilor; dispersiunea localurilor publice proprii sau închiriate; contactul prin scris în loc de contact direct și verbal; citarea martorilor în proces; dificultățile întâmpinate la plata impozitelor, etc.

Risipa de timp în viața agricolă pentru plata dărilor, vânzarea produselor, mersul la parcelele mici și îndepărtate din proprietate, etc.

Risipa de timp în viața industrială, izvorită din restricțiuni, contingentări, impozite numeroase rău așezate, incasabile la diverse epoci ale anului de organe diferite și formalități diferite, etc.

Risipa provocată de neîntreținerea localurilor și lucrărilor publice: cât ar costa buna întreținere a localurilor în comparație cu costul reparațiilor și refacerilor tardive; uzura drumurilor în raport cu uzura vehiculelor și risipa ce rezultă din întrebuințarea materialelor nepotrivite, etc.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R., 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 711: 634.9

URBANISMUL ȘI SILVICULTURA

de Ing. ȘT. BĂRBULESCU

În cele de mai jos, se va găsi mai mult o pledoarie pentru utilizarea rațională a pădurilor de agrement și apoi o expunere didactică a condițiilor ce trebuie să se îndeplinească și a elementelor componente într-o pădure de agrement.

Nu am întocmit un studiu tehnic asupra subiectului, pentru motivul trist că datele asupra lucrărilor deja executate sunt puține și se referă la obiecte realizate în condițiuni prea puțin demne de imitat.

Planul economic național ce se urmărește a se studia și întocmi, la capitolul urbanism va primi soluțiuni fericite și suficient documentate la celelalte specialități ale problemei.

În România, și mai ales în Vechiul Regat, problema turismului și a întrebuințării timpului liber în mijlocul naturii verzi se găsește încă în fașe, astfel că soluțiunile găsite în alte țări cu o veche tradiție nu pot fi aplicate nici direct și nici fără importante adaptări.

La noi trebuie pusă problema sub aspectul educării poporului în acest sens, în același timp cu organizarea fondului verde.

Necesități. Ritmul actual al vieții din orașe și marile centre industriale este caracterizat prin lipsa de confort, lipsa de aer, prea mult sgomot și o lumină solară filtrată prin stratul permanent de fum și pulberi de deasupra orașului, cari produc o debilitare fizică, o tensiune nervoasă și o micșorare a moralului.

Din aceste motive doctrina urbanistică a impus o serie de norme referitoare la sistematizarea locuinței, a circulației, reducerea sgomotului și crearea spațiilor verzi de refugiu, datorită cărora omul să-și poată economisi energia și să-și refacă forțele epuizate.

În prezentul referat ne vom ocupa de spațiile verzi de refugiu.

Tipuri de spații verzi. Așezămintele omenești de altă dată aveau fiecare gârdulețe de flori, livada, grădina de legume etc. în jurul casei, astfel că omul avea la îndemână și proviziunile de hrană și spațiul necesar și timpul suficient care nu era calculat în bani.

Cu înmulțirea populației aglomerările omenești au format sate, orașe cu aspect rural și apoi treptat orașe cu clădiri suprapuse, străzi împietruite, beto-nate, între cari instalațiunile industriale dau tot mai mult fum, praf și gaze vătămătoare.

Problema spațiilor verzi, adevărate centre de regenerarea aerului se pune tot mai insistent și s'au organizat, grădini publice, parcuri ori monumente înconjurate de un spațiu mai mult sau mai puțin verde, toate situate în interiorul orașului, în cari locuitorii pot găsi oarecare umbră, liniște, aer curat, etc.

În afara orașelor, s'au organizat locuri de plimbare ori petrecere, numite « maial » în poiană, parc,

crâng, dumbravă, pădure, etc. după destinația anume sau forma locului, a căror folosință este ori sezonieră, temporară, ori continuă; prezența cârciumilor cu prețuri de speulă este aproape generală și se transformă de cele mai multe ori cu totul scopului pentru care au fost create; obiceiuri de un primitivism exagerat, contribuie în plus la o stare de degradare și degenerare.

Pentru Capitala țării s'au amenajat o serie de păduri de agrement, serii artistice și parcuri; prea mult interes pecuniar, lipsă de fonduri bănești și o greșită înțelegere a organizării fondului forestier, fac însă ca totul să capete un caracter de păragină străbătută de unele șosele și presărată cu câteva construcții, în care s'au instalat cârciumi și baruri zise de lux, accesibile celor puțini, pentru care nu era necesar să se cheltuiască banul public.

Problema accesului a fost lăsată la voia întâmplării sau edililor, iar amenajarea estetică este ca și inexistentă.

Pentru sistematizarea materialului, vom grupa spațiile verzi în două categorii: 1) Spații interioare, cari datorită suprafețelor mici ce ocupă sunt destinate în special culturii florilor și peluzelor; ele formează o specialitate horticolă, se integrează în doctrina estetice urbaniste și nu ne vom ocupa de ele; 2) Spații exterioare orașelor, cari formează obiectul prezentului referat; acestea ocupă suprafețe cu mult mai mari, sunt populate cu vegetație arborescentă și se integrează în estetica forestieră. Sub aspectul organizării și al scopului căruia sunt destinate, ele completează problema urbanismului.

Definirea nomenclaturei este în funcție de întindere și de felul folosinței.

Transformarea unei păduri de raport, adică a unei păduri ce a fost destinată exclusiv exploatării, într-o pădure de agrement, necesită o amenajare a mijloacelor de circulație și accesibilitate, o punere în valoare a obiectivelor de estetică precum și un minim inventar care să dea confortul dorit de vizitatori; seria artistică este o porțiune de pădure de raport transformată special pentru agrement; rezervațiunile sunt porțiuni mici de pădure destinate unui anume scop, iar parcul este o pădure în care natura brută este mult transformată prin defrișeri, creare de peluze, instalare de cât mai multe plantații ornamentale, iar construcțiunile de confort, circulație și acces, sunt organizate peste minimul strict necesar.

MODUL DE UTILIZARE

Pe alocuri hora satului se făcea la pădure, iar de câțva timp « maialul » și diversele sărbători de primăvară se fac tot la pădure; însă un cult pentru pădure, respect pentru siguranța și ființa ei, nu există. Vetrele de foc, resturile de hârtii și pachete, rămân presărate pretutindeni, iar incendiile nu sunt prea

rare. Sdrobirea ramurilor și trunchiurilor, frângerea plantelor mai subțiri, încrustarea numelui în scoarța netedă a arborilor, sunt obiceiuri prea comune, primitive și prea înrădăcinate.

O rațională utilizare a pădurilor de agrement care să corespundă scopului pentru care au fost create, înseamnă: loc de preumblare, de liniște, loc de odihnă, aer curat, un colorit liniștitor ochiului, ca totul să readucă tihna sufletească și refacerea organismului. Alimentația la pădure trebuie să rămână o anexă necesară, dar anexă, iar nu scop principal. Petrecerile și libațiunile sunt complet necorespunzătoare cu cadrul pădurii de agrement și cu gradul de civilizație al celor cari au ajuns cu situația de a înțelege ce este urbanismul.

SUPRAFAȚA NECESARĂ

După datele publicate de d-l ing. G. Nicolau, Bârlad, în Bul. A.G.I.R. (1939) Nr. 5 găsim că spațiile verzi, în sistematizarea și înfrumusețarea orașelor ocupă la Berlin 66 mp pe cap de locuitor, la Chicago 40 mp, la New-York 35 mp, pe când Bucureștiul avea până în 1935 numai 1,3 mp pe cap de locuitor.

Pentru orașele noastre de munte, problema este mai simplă, căci întreaga natură înconjurătoare oferă tot ceea ce cerem unui parc.

Totuși amenajări fericite găsim abia la P.-Neamț, pe Cozla, în Brașov pe Tâmpa și în alte foarte puține localități.

Pentru orașele de câmp, cari sunt situate în climate aride și lipsite de păduri în imediata apropiere, problema cere stăruitoare soluționări, cu atât mai mult cu cât ritmul nou al construcțiilor-blok devine tot mai intens.

Pentru orașele de câmp din țara noastră se constată că în medie este nevoie de 30 mp, pentru fiecare cap de locuitor; rezultă dar, că în afară de pădurile existente în imediata apropiere, trebuiesc organizate noi spații verzi, fie plantând suprafețe în completare, fie organizând sisteme practice de transport până la pădurile mai îndepărtate.

PROPAGANDA PENTRU CULTUL PĂDURII

Munca și cheltuelile întrebuintate pentru realizarea spațiilor verzi, vor rămâne de prisos, dacă nu vom completa programul cu o propagandă eficientă. Românul disprețuiește folosul repauzului la pădure și în niciun caz nu-l poate ridica azi deasupra valorii banului cheltuit cu transportul până acolo. Se poate verifica ușor acest lucru cercetând felul vizitatorilor în pădurile din jurul Bucureștilor și altor orașe mari.

Cât de puțin interes sau curiozitate trebuie realizat ca să-i atragă la pădure, până ce dorul de ducă devine obicei.

Pentru aceasta, municipalitatea trebuie să organizeze o acțiune de masă, care să obțină transport ieftin și pentru care se pot da reprezentații ca sport, teatru, etc. la pădure.

Toată propaganda să se îndrepte către lumea muncitorilor și a funcționarilor. Să se stimuleze sistemul de corporație de breaslă, de atelier, astfel ca laolaltă să-și petreacă timpul liber afară la aer curat, în jocuri și distracții sănătoase, binefăcătoare. Excursiile cu școlari, exercițiile de sport cu tineretul, să se facă la aceste păduri, dându-se fiecăruia posibilitatea să înțeleagă felul rațional de petrecere la pădure, modul de echipare și aprovizionare în aceste ocazii.

Trbuie să recunoaștem că Românul nu pricepe încă foloasele petrecerii timpului liber la pădure, nu are echipament potrivit pentru excursie, nu știe să se echipeze și să se aprovizioneze cu cele necesare unor astfel de ocazii.

TRANSFORMAREA PĂDURILOR DE RAPORT ÎN PĂDURI DE AGREMENT

Pădurile ne prezintă natura brută, susceptibilă de a fi pusă în valoare prin amenajări de estetică, amenajeri de confort, cu organizarea accesibilității și circulației.

Indiferent de mărimea suprafeței și de configurația solului, prin faptul amenajării ca pădure de agrement, produsele forestiere devin mai accesibile, mai valoroase. Acest principiu nu trebuie neglijat nici o clipă. Totuși cu practica de până acum s'a neglijat cu totul planul economiei forestiere, fapt care produce pe lângă o lipsă de venituri și o degradare treptată a fondului verde și o depreciere ca valoare de agrement, deși în primele momente s'ar părea că transformarea ar fi cu totul favorabilă.

E o problemă de gospodărie și de pură specialitate.

Amenajarea pădurilor de agrement trebuie să cuprindă deci două părți distincte, totuși strâns legate între ele.

I. Planul economic forestier, care organizează completarea cât mai intensivă a produselor forestiere, lemnoase și nelemnoase. Natural, că numai un specialist trebuie chemat să-l organizeze și să-l aplice pe teren.

Dacă pădurea e de crâng, cum se găsește în majoritatea cazurilor, trebuie adoptat crângul cu rezerve, care să conducă treptat la o conversiune în crâng compus, sau chiar crâng grădinărit. Posibilitatea va fi realizată de pe suprafețe cât mai mici și la revoluție cât mai la limita superioară a puterii de lăstărire; necesită deci serii numeroase și cu suprafața mică, dând mai multe guri de exploatare. Rezervele vor fi judicios alese, astfel ca pe lângă rolul forestier să corespundă și estetice și utilității de agrement.

În planul de cultură se va organiza o cât mai intensă activitate de replantare cu specii nobile și ornamentale, din cele cari pot da amestecări de arbori viabile și corespunzătoare estetice, apte a rezista atacurilor de insecte și incendiilor, foarte frecvente în astfel de păduri.

Pentru producția cât mai mare a pădurii, deci pentru venitul în bani, se va căuta a se înlocui lipsa de creștere din răriștele, locurile goale ori defrișate, în scop de agrement, prin o consistență cât mai mare în buchețele, pâlcuri și arboretele, menținute ca atare.

În pădurile de codru se poate adopta orice tratament. Replantările, ajutarea regenerărilor naturale prin culturi artificiale trebuie să fie norma generală, constituind în același timp și un principiu de cultură și un element de propagandă pentru cultul arborelui și al pădurii. Astfel de lucrări se pot executa în cadrul unor mărețe sărbători publice, cu școlile, străjerii și premilitarii.

Exploatarea produselor forestiere-lemnoase și nelemnoase trebuie făcută cu cea mai mare intensitate: este posibilă prin mulțimea mijloacelor de scoatere și transport și a debușeului asigurat, este necesară pentru a realiza cât mai multe venituri ce vor servi ameliorațiilor de agrement.

II. Planul de agrement, întocmit în strânsă legătură cu cel economic forestier, cuprinde normele generale tehnice de specialitate, adaptate însă moravurilor locale, evident cu restricțiuni care să tindă la civilizarea și raționalizarea lor.

1. Amenajeri de circulație și de acces

Alee pentru tracțiune automobilă.
Alee pentru tracțiune animală.
Alee pentru pietoni, cu toate anexele lor.
Piețe de automobile, traseuri, etc.
Locuri de odihnă și deslămare.
Canalizări, drenaje, closete publice.

2. Amenajeri de confort și utilizare

Locuri de adăpost, tribune, bănci, etc.
Chioșcuri, pavilioane pentru restaurante.
Cantoane de administrație, pază, exploatare, posturi sanitare, etc. Posturi telefonice în legătură cu cea mai apropiată centrală de telefon public
Distribuitoare automate pentru planul și ghidul pădurii, împrejmuiri, bariere, intrări amenajate.
Amenajarea cursurilor de apă, canalizarea și asanarea bălților, lacurilor, etc.
Construiri de fântâni, pompe de apă, etc.
Organizarea pajiștilor, peluzelor cu iarbă deasă.
Organizarea vetrelor de foc pentru pregătit hrana caracteristică.

Construirea terenurilor de sport de mai multe categorii pentru uzul grupurilor mici și mari.

Căminuri de vară pentru colonii școlare și muncitorești. Căminuri de odihnă pentru vizitatori cari stau mai multe zile. Poligoane de tir și educație fizică.

3. Amenajeri de estetică

Vederi panoramice.

Obiective speciale ca arbori izolați, grupe de arbori, monumente, etc., plantațiuni de aliniere, plantațiuni ornamentale, pajiște, boschete, bănci, etc.

Identificarea și punerea în valoare estetică a arboretelor caracteristice ori interesante prin desime, înălțime, umbră excepțională, specii ori forme deosebite, etc.

Tot prin planul de agrement trebuie organizat și sistemul de identificare, reperarea și îndrumarea către diversele puncte și obiective din pădurea de agrement. Trebuie să se înțeleagă de oricine că o ame-

najare de confort, estetică, etc., ori câte condițiuni practice sau artistice ar îndeplini, nu capătă valoarea decât atunci când publicul le află, le cunoaște și le poate identifica pe teren.

În acest scop tăblițele-firme indicatoare și planurile generale afișate sau publicate în broșuri de buzunar, accesibile la prețuri minime, sporesc în mod considerabil valoarea stațiunii.

Educația câmpenească. Câte puțin, pentru o suficientă perioadă de tranziție; unele obiceiuri câmpenești destul de primitive, dar prea adânc intrate în practica noastră, trebuiesc menajete și îndrumate către altele mai corespunzătoare unui grad mai înalt de civilizație. E greu de părăsit un obicei fără să-i pui altceva în loc.

O problemă foarte importantă în determinarea obiceiurilor civilizate, cu ocazia excursiilor, este și obișnuirea locuitorilor să-și adopte și confecționeze costume de sport corespunzătoare stațiunii.

În acest scop, manechine vii și fixe, instalate la răscruci și locuri convenabil alese, după normele celor mai bune metode de reclamă comercială, vor indica diverse modele de costume și echipament; depozite de mostre și de desfacere chiar la fața locului împlinesc dublul rol de experimentare pe loc și afacere comercială.

Prețul concesiunii formează un articol nou în bugetul de venituri.

Depozite cu unelte de sport, alături de terenurile corect amenajate, pot face o desfacere sau cel puțin închirierea cu ora foarte rentabilă; idem depozite de cărți, biblioteci.

Dispozițiuni speciale. Se vor avea în vedere pentru amenajarea pădurilor de agrement, când suprafața pădurii e mică. Terenurile de sport și diverse distracții se vor instala cât mai periferic sau chiar în afara perimetrului pădurii, pe cât se poate însă în vecinătate. Centrul pădurii să rămână liniștit și neturbat pentru a respecta climatul special căutat de iubitorii de pădure.

Când suprafața pădurii e mare, diversele genuri de sport ori distracții se vor organiza pe sectoare, pe serii de pădure, după cum terenul este mai adaptabil ori nu, și circulația mulțimii mai puțin turburătoare.

Anumite serii vor fi rezervate exclusiv iubitorilor de liniște, iubitorilor de muzică, de citit, etc. În fiecare serie instalațiuni de confort adecuat vor permite o bună găzduire și vor atrage cât mai mulți amatori.

Pădurile apte a fi amenajate pentru agrement sunt de obicei puține; în organizarea diverselor instalațiuni interioare se vor face cât mai puține defrișări: amplasamentul lor se va alege acolo unde pădurea oferă goluri și rășițe de-a-gata.

Deschiderea drumurilor și aleelor se va face pe cât posibil utilizând vechile linii parcelare ori drumuri de exploatare.

Plantațiunile monumentale se vor face de preferință în spațiile goale rămase în urma rectificării aliniamentelor, unde se găsește de obicei și cel mai bun sol și oferă o perspectivă excelentă.

Construcțiunile vor fi pe cât posibil în gen rustic, utilizând cât mai multe materii prime locale. Pădurile de agrement deservesc necesități obștești puțin intrate în obiceiul pământenilor și deci nu pot forma

obiecte rentabile și ca urmare toate investițiunile trebuie să fie minimale.

Pentru a avea și contrast, foarte căutat de esteti, se va menține pe cât posibil elementul pădure, natură brută, alături de care plantațiunile ornamentale și celelalte amenajeri organizate în poeni, goluri, etc. să mulțumească cele mai rafinate pretenții.

PROBLEMA CIRCULAȚIEI ȘI ACCESIBILITĂȚII

Constituie de obicei una din problemele esențiale. Sunt în țară atâtea localități cari corespund chiar în mod natural cerințelor de agrement însă din lipsa mijloacelor de transport nu sunt utilizate, așa că locuitorii sunt obligați a se îngheși în aceleași grădinițe sufocante din centrul orașului.

Mijloace de transport special organizate nu pot fi de obicei rentabile și atunci prețul de utilizare este scump.

În astfel de condițiuni nu se poate ajunge la rezultat bun.

Transportul poate să consume chiar 90% din bugetul de cheltueli al pădurii de agrement, sau să se finanțeze din alte capitole bugetare municipale.

Accesul la pădurea de agrement nu e o distracție în sensul vulgar, ci este o necesitate, petrecerea timpului liber al muncitorului, funcționarului și chiar școlarului etc. fiind o problemă socială de enormă importanță, pentru care orice sacrificiu bănesc este cu prisosință meritat.

«Suflet sănătos și minte sănătoasă, în trup sănătos», nu se poate menține numai cu muncă și hrană, ci el cere numaidecât și o primenire de aer și o activitate plăcută, ușoară, care să-i redea vigoarea fizică și sufletească. Sporind cheltuelile de agrement public în mod rațional, se scad în mod automat cheltuelile sanitare. Acesta și este scopul instituțiilor care și-au propus utilizarea timpului liber al muncitorilor.

Acceptând aceste puncte de vedere se înțelege că problema circulației trebuie rezolvată cu orice sacrificiu: concesiuni cât mai rar, dar condițiuni speciale pentru concesiunile de cărașie publică interurbană se pot stabili, astfel că cel puțin pentru zilele de sărbătoare să fie disponibile nu numai suficiente vehicule, ci după caz, funcție de distanță, calitatea populației și a terenului de agrement, — chiar la anumite ore din zilele de lucru.

INTEMEIEREA PĂDURILOR DE AGREMENT PE LOCURI VIRANE

Problema se poate pune în regiunea de câmpie, unde nu există pădure.

Intervin aci factori de pură specialitate forestieră, în care studiul stațiunii trebuie făcut cu multă atenție, iar alegerea speciilor lemnoase de plantat se face cu multă purdență.

Dela început, planul de arhitectură paysageră trebuie întocmit și aplicat pe teren, împreună cu toate rezervațiunile pentru planul de agrement, ca să nu fie nevoie apoi de operațiuni de prisos și costisitoare.

Acțiunea de căpetenie inițială trebuie să conducă la instalarea unor specii repezi crescătoare de primă împădurire, cari să acopere terenul, să pună stavilă vântului și să dea începutul de umbră, formând microclima strict necesară instalării speciilor lemnoase prețioase și ornamentale.

Oricât de înalte ar fi plantele sădite pentru întemeierea unor astfel de păduri, tot trebuie să treacă cel puțin 4—5 ani până când să se poată obține un început coresponzător.

Se poate ajunge la același scop executând un plan în etape, din care să nu lipsească însă delă început instalarea terenurilor de sport și activitatea publică pentru sărbătoarea sădirii arborilor, cari să formeze legături trainice sufletești între populație și viitoarea pădure.

Se mai poate ajunge la bun rezultat începând executarea lucrărilor cu câteva plantațiuni și amenajeri de parc, cari să formeze nucleul, punctul de plecare pentru viitorul parc sau pădure de agrement.

Menționăm însă că astfel de lucrări își vor găsi aplicațiunea numai în mod cu totul excepțional.

FINANȚAREA

Acest fel de lucrări grevează întotdeauna bugetul municipal. Nici-o întreprindere particulară nu se poate angaja să organizeze pe cont propriu parcuri și păduri de agrement public.

Transformarea pădurilor de raport existente în păduri de agrement, este însă mai mult problemă de chibzuință și gospodărie decât de finanțare.

Se cere în primul rând să se renunțe la vechea destinație a produsului în bani al pădurii, cel puțin pe o oarecare durată de timp, pentru ca din veniturile respective să se poată face investițiunile minimale strict necesare amenajerii pentru agrement.

Repet însă și aici că, greșeala ce se face în majoritatea cazurilor cu menținerea exclusivă la produsele forestiere, este condannabilă și că nu are nici-o rațiune ori care ar fi starea actuală a pădurii și oricare ar fi sistemul de conversiune dela vechea stare la noile cerințe; pădurea tot dă produse comerciale cari recoltate rațional formează un venit apreciabil. Lipsa personalului de specialitate priceput în astfel de lucrări și recoltări, nu poate fi un bun motiv de invocat.

Din analizarea diverselor prevederi ale planului de amenajament pentru agrement, ca și ale planului economic al produselor pădurii, se vede că se pot obține venituri importante însă, cu două condițiuni: să existe un conducător priceput, care să știe a valorifica judicios toate posibilitățile locale și să se organizeze dela început un sistem eficient și practic de transport până la pădurea de agrement, care să fie redată mulțimii, între bunurile obștești, cunoscute, respectate și cruțate ca atare. Pentru știința urbanismului, atât pentru estetică, igiena națiunii, cât și pentru apărarea pasivă a teritoriului și centrelor aglomerate, pădurea joacă un rol de căpetenie, pe care tehnica e menită a-l potența la maximum.

INDUSTRIA LEMNULUI IN ROMÂNIA
SITUAȚIA ACTUALĂ ȘI INDRUMAREA IN VIITOR

de GH. I. IONESCU
Inginer Inspector Silvici

I. LEMNUL IN ECONOMIA NAȚIONALĂ

1. *Producția pădurilor.* După ultimul « Anuar Statistic » pământul României era astfel folosit în 1935:

	Suprafața Ha	‰ din total
Păduri	6.448.473	21,8
Terenuri arabile	13.417.225	45,5
Fânețe naturale și pășuni	3.891.102	13,2
Livezi de pomi și vii	562.712	1,9
Terenuri neproductive și ape	5.185.388	17,6
Total	29.504.900	100,0

Cum între 1935 și 1938 nu s'a produs nici-un fapt de natură a schimba sensibil cifrele de mai sus, relevăm că, în prezent, mai mult de o cincime din întinderea țării este încă afectată producției forestiere. O determinare a producției pădurilor din România nu s'a făcut și nu este posibilă, deocamdată. După evaluările diversilor specialiști, creșterea comerciabilă anuală sau producția normală a pădurilor României a fost estimată la 20 milioane mc, din care:

Lemn de lucru	mc
Rășinoase	5,0 mil.
Foioase	2,0 mil.
Lemn de foc	
Foioase	13,0 mil.
Total	20,0 mil.

Producția efectivă, adică volumul total de lemn comercibil ce se exploatează anual din pădurile țării, a depășit însă creșterea comerciabilă anuală, fiind apreciată în perioada 1924—1930, la o medie anuală de 25 mil. mc, din care:

Lemn de lucru	11 mil. mc
Lemn de foc	14 mil. mc

În urma crizei din 1930, consumul intern și exportul reducându-se, producția efectivă s'a apropiat dela sine de cuantumul creșterii normale comerciale. Trebuie, apoi, amintit că terminarea defrișărilor pentru izlazuri a adus, de asemenea, scăderea producției lemnoase. Prin aceasta însă, nu se poate vorbi de o normalizare a economiei noastre forestiere, deoarece exploatarea sunt și astăzi concentrate în pădurile cele mai ușor accesibile, în care cheltuielile de investiții, tăiere, transport, etc., sunt mai reduse. Scăzându-se din producția efectivă, pe care o apreciem la 18—19 mil. mc, cantitatea exportată anual (recalculată în lemn brut), *consumul anual de lemn al României* poate fi socotit la 15,5 mil. mc — 3,5 mil. mc lemn de lucru și 12 mil. mc lemn de foc, — ceea ce înseamnă 0,850 mc pe an și pe cap de locuitor.

2. *Exportul lemnului.* În comerțul exterior al României, lemnul a constituit unul din produsele de bază ale exportului, ocupând permanent locul al

treilea, după cereale și petrol. Participarea procentuală a fost în funcție de conjunctură. În anii 1935 și 1936, situația deținută de lemnărie în exportul general rezultă din cifrele ce urmează:

	Exportul general		Exportul lemnului			
	Tone	Mii lei	Tone	‰	Mii lei	‰
1935	9.276.008	26.756.223	895.095	9,7	1.457.717	8,7
1936	10.548.913	21.703.391	1.065.954	10,0	1.685.285	7,8

Ca rezultat al așezării geografice și al condițiilor de transport ale lemnului — articol de mare volum, la valoare relativ redusă, — *debușeurile externe ale exportului forestier al României se pot clasifica în două grupe*, după felul transportului pe apă sau pe uscat:

- A) *Grupa debușeurilor continentale*: Ungaria, Germania, Elveția, Franța, Belgia, Anglia, etc.
- B) *Grupa debușeurilor din bazinul mediteranean*: Grecia, Egiptul, Siria, Palestina, Italia, Franța, Algeria, etc.

Lăsând la o parte lemnul de foc care se desface exclusiv pe piața Ungariei, lemnăria de lucru (brută sau prelucrată) se plasează pe debușeurile celor două grupe definite mai sus, în proporții ce variază dela an la an.

3. *Lemnul sursă de venituri publice.* Rolul pe care-l are lemnul în viața economică a țării nu poate fi apreciat, dacă nu reamintim că din exploatarea, industrializarea și comercializarea produselor forestiere, Statul, județele, comunele și alte instituții publice, realizează anual însemnate venituri, sub formă de redevență, impozite și taxe.

Numai din domeniul său forestier — care are o întindere de aproape 2 mil. hectare — Statul va încasa în 1939/40, drept valoare a lemnului recoltat, suma de 518 mil. lei¹⁾.

De asemenea, lemnăria ocupă un loc de seamă în traficul de mărfuri ale C.F.R.-ului și anume, aproape un sfert din tonajul anual este reprezentat prin produsele forestiere. În anii anteriori crizei acest procent se ridica până la 35%.

Din cifrele ce dăm mai jos, după publicațiile statistice ale Regiei C.F.R. privitor la traficul de mărfuri pe anul 1936, se poate vedea că lemnul se înscrie înaintea cerealelor, produselor alimentare, articolelor de construcție, etc., imediat după produsele petrolifere:

	Tone	‰	Lei	‰
Cereale inclusiv grâu	2.040.352	9,6	554.513.983	8,3
Produse petrolifere .	6.468.055	30,4	1.982.226.012	29,7
Lemnărie	5.193.410	24,4	1.146.281.170	17,2
Totalul traficului .	21.268.406	100,0	6.676.152.720	100,0

¹⁾ Bugetul pe 1939/1940 al Casei Pădurilor Statului.

4. *Munca națională.* Recoltarea și valorificarea celor circa 19 mil. mc lemnărie ce se taie anual din pădurile României oferă cele mai largi posibilități de plasament muncii naționale.

În afară de personalul calificat ocupat permanent, în industria și comerțul forestier, o armată evaluată la 200.000 muncitori este întrebuințată în exploatarea și transportul lemnului.

Interdependența ce există între țăranul dela munte, pădure și lemn, se reflectă în toată existența acestuia, în toate obiectele ce-i constituie viața lui economică și socială. Fenomenul îl găsim consemnat în lucrările celor ce au studiat acest mediu. Un economist francez, Lucien Romier, pasionat călător și migălos cercetător al vieții munteanului nostru, vorbind despre regiunea Sighetului și colțul nord-vestic al Bucovinei, despre bisericile și casele de lemn de acolo, despre sculele și obiectele obișnuite ale țăranului, spune că avem în acest ținut păduros o adevărată «civilizație a lemnului»¹⁾.

5. *Lemnul și nevoile de viitor ale României.* Din cele expuse mai sus, rezultă — fără puțința de contestare — că lemnul deține un loc de primă importanță în economia națională și în viața poporului român.

Față de lipsa de lemn resimțită în ultimii ani, se impune ca sursa de producție, *pădurea* să fie conservată, iar produsul, *lemnul* — să fie folosit cât mai rațional și conform cu interesele de azi și de mâine ale țării.

Opinia acreditată că lemnul poate fi înlocuit pretutindeni în construcții cu beton și fier, a fost demintită, fiindcă datorită tocmai tehnicii moderne s'au deschis lemnului noi câmpuri de întrebuințări, mărindu-i-se și rezistența față de foc și putrezire. Lemnul e astăzi, apoi, considerat ca materie primă utilizată în industria textilă, chimică, alimentară, etc.

Raportându-ne la țara noastră, datorită caracterului ei specific agricol, consumul lemnului de lucru și de foc nu poate fi în viitor, cu ridicarea standardului de viață a țăranului, decât în creștere.

Întreținerea și dezvoltarea rețelei C.F.R., apoi, nu pot fi asigurate încă multe decenii de acum înainte, fără contribuția stejarului și fagului românesc. Încercările unora din administrațiile feroviare de a înlocui traversa de lemn cu fier sau cu beton n'au reușit, iar în țările unde traversa de fier mai este folosită — Germania, Elveția, Grecia, Turcia, — traversa de lemn cucerește treptat terenul, practica dovedind că defectele ce i se atribuiau sau nu au fost reale sau sunt astăzi înlăturate datorită progreselor tehnice²⁾. În prezent, din 245.504 km, care este lungimea rețelei căilor ferate în douăzeci de state europene, 95% stau pe traverse de lemn.

Faptul că România este o țară agricolă, dezvoltarea sa economică reclamă asigurarea unui export excedentar. Prezența lemnului la export în viitor — datorită însușirii de regenerare a pădurii — trebuie nu numai

menținută, dar mărită ca valoare, mai ales, că unele din mărfurile ce compun exportul românesc actual — cum este petrolul — se pot epuiza într-o zi.

II. SITUAȚIA ACTUALĂ A INDUSTRIEI LEMNULUI ROMÂNESC

1. *Origina și evoluția.* Prelucrarea mecanică a lemnului în țările românești datează de mai multe sute de ani. Astfel, din documente se constată existența unor fierăstraie cu apă în Transilvania încă din secolul al XIV-lea, iar în Moldova și Muntenia din secolul al XVI-lea.

Politica economică inaugurată de Statul românesc în 1880 și, mai ales, legea încurajării industriei naționale din 1887, favorizând investițiile capitalului străin, industria lemnului se modernizează prin înființarea de fabrici de cherestea cu aburi, de fabrici de mobile și de fabrici de hârtie și celuloză. Legea din 13 Februarie 1912, lărgind avantajele acordate în 1887, stimulează și mai mult dezvoltarea industriei lemnului din Vechiul-Regat.

Concomitent, în Transilvania și Bucovina — ținuturi cu bogate resurse forestiere — industria lemnului a cunoscut încurajări similare, astfel că, în preajma războiului mondial, cele două provincii posedau numeroase fabrici de cherestea, de mobile și de hârtie și celuloză.

Avântul luat de viața economică după războiul mondial a influențat și industria forestieră din România, mai ales că defrișările impuse de reforma agrară agrară ofereau din plin și la prețuri rentabile materia primă, lemnul.

Regiunile devastate de război din România, Franța, Belgia, Peninsula Balcanică, etc., necesitând mari cantități de lemnărie în lucrările de restaurare, prețurile produselor forestiere au marcat urcări neîntâlnite până atunci. Această ascensiune a prețurilor era ajutată și de faptul că nouile State ce apăruseră în urma desmembrării imperiilor austro-ungar și rusec — Cehoslovacia, Polonia, Letonia, Finlanda, etc. — aveau nevoie de câțiva ani pentru organizare, spre a putea suplini vechile unități economice, exportatoare de lemn.

Rentabilitatea oferită de industria forestieră — în perioada de inflație și de prosperitate de după război — a făcut ca numeroase capitaluri să-și caute aci plasament. Epoca aceasta de mari investiții a înzestrat România cu o industrie forestieră de primul rând: fabrici de cherestea mari și modern utilate, cu un potențial de debitare superior producției normale a pădurilor.

2. *Structură și caracteristice.* După «Anuarul Statistic al României» apărut în 1937, industria forestieră¹⁾ ocupă, prin cele 701 fabrici ce debitează și prelucreează mecanic lemnul, locul al doilea după industria alimentară, iar prin capitalul investit de 25 miliarde lei, se înscrie în al șaptelea loc, după industria alimentară, metalurgică, textilă, arte grafice și construcțiuni. Forța motrice folosită este de 67.201 CP, nefiind depășită decât de industria ali-

¹⁾ Lucien Romier, *Le carrefour des empires morts.*

²⁾ Dr. Peters, *Die Derzeitige Bedeutung der Holzschwelle für den Gleisbau.* Int. Rundschau f. Holzverwertung Heft 16/17 pag. 69/1937.

¹⁾ Fără industria hârtiei și a celulozei.

mentară, metalurgică și chimică. După același anuar, structura industriei forestiere în 1935 prezenta aspectul următor:

Felul industriei	Întreprinderi	Capital investit. Mii lei	Forțe motrice C.P.	Personal calificat	Valoarea producției Mii lei
Cherestea . .	472	2.069.614	58.976	31.976	1.904.449
Tâmplărie . .	75	121.891	1.864	925	51.796
Mobile . . .	73	142.093	2.794	1.961	91.714
Ambalaje . .	22	51.844	1.141	279	28.740
Calapoade, cuie de lemn.	17	27.242	865	417	25.007
Vehicule . .	11	9.233	146	24	2.727
Perii, pensule	13	38.533	410	494	30.240
Dopuri și alte art de plută	3	5.240	31	95	9.092
Diverse . . .	15	17.621	460	475	54.336
Total . .	701	2.483.311	66.687	36.309	2.197.561

Din examinarea tabloului de mai sus, desprindem constatarea că *industria lemnului în România este, de fapt, o industrie a cherestelei.*

Prețurile bune ce se plăteau și milioanele de mc de lemn ce rezultau din defrișările necesitate de aplicarea diverselor legiuri agrare de după războiu au făcut — după cum am mai arătat — să se creeze în România o industrie a cherestelei exagerat de mare. Rânduiala, an de an mai severă, pusă în exploatarea pădurilor a obligat întreprinderile forestiere să închidă unele din fabricele de cherestea sau să lucreze numai cu o parte din unelte.

Comparând, apoi, utilarea fabricelor noastre de cherestea cu aceea a instalațiilor similare din țările europene și raportând, mai departe, capacitatea lor de debitare la producția actuală a pădurilor românești, se pot formula observațiunile următoare:

a) *România posedă una din cele mai moderne industrii forestiere ;*

b) *Capacitatea de debitare a acestei industrii, depășește cu mult producția lemnoasă prezentă și viitoare a pădurilor românești*¹⁾.

Avantajele acordate prin legile din 1887 și 1912, precum și perspectivele de câștig oferite pe piața internațională după războiul mondial, au determinat investiții masive de capitaluri străine în România, în exploatarea și industrializarea lemnului. Interesele legate de aceste investiții au imprimat industriei noastre forestiere caracterul de *industrie bancară și străină.*

Toate marile societăți forestiere din România: *Lomaș, Ardeleana, Oja, Foresta, Carpatina, Feltrineli*, etc., sunt conduse de străini și finanțate de diverse concerne din Elveția, Italia etc.

3. *Consecințe.* Desvoltarea exagerată a industriei lemnului a avut dezastruoase repercusiuni asupra pădurii românești, în special, și asupra economiei țării, în general.

A) Amortizarea instalațiilor făcute și remunerarea capitalurilor investite au dus la forțarea posibilităților pădurilor, exploatându-se mai mult decât se

cuvenea. Moravurile vieții noastre publice de ieri au înfrânt și legile și rezistența celor ce voiau o folosire rațională a acestui bun, conformă cu interesele poporului românesc.

La desgolirea munților, cari în primăvară se prăvălesc răzbunător în jos, se adaogă o perspectivă nebănuită de poporul nostru, până acum doi ani: *lipsa lemnului.*

B) Sistemul « colonial » practicat de întreprinderile străine de a exploata până la secătuire o regiune și a-și muta apoi instalațiile în altă parte, sau chiar în altă țară, poate fi echivalat cu un incendiu devastator, în urma căruia apar sărăcia și bolile sociale.

Nu trebuie să se uite că în țara noastră sunt ținuturi — Maramureș, Munții Apuseni, Valea Bistriței și Lotrului, Ciuc și Trei-Scaune — unde lucrul în pădure oferă populației, dacă nu unicul mijloc de existență, dar — în mod incontestabil — pe cel mai important.

C) Exploatarea domeniului forestier românesc prin capital și conducere străine a însemnat frustrarea economiei noastre naționale de beneficiile ce rezultă în mod firesc, din valorificarea acestei avuții acumulată în decurs de decenii, beneficii ce au mers și merg încă în străinătate.

Înlăturarea elementului autohton sau utilizarea lui numai la lucrări inferioare și puțin retribuite înseamnă și o jignire a demnității noastre naționale.

Regretatul om de Stat, Vintilă Brătianu, cercetând problema valorificării pădurilor, sublinia raporturile dintre pădure și munca națională, scriind între altele că țaranii dela munte « sunt legați de pădure, precum cei dela vale sunt legați de moșia de până ieri ».¹⁾

Prin faptul că cele mai multe din lucrările de pădure se fac toamna și iarna, populația dela deal și câmpie găsește de lucru în exploatarea forestiere, tocmai când muncile agricole sunt suspendate.

III. INDRUMAREA ÎN VIITOR

1. *Crearea de noi industrii.* Progresele tehnice au ridicat considerabil importanța lemnului în economia generală, adăugând la întrebuintările clasice, noi utilizări. Pe această cale se obține atât o reducere a consumului materiei prime — lemnul — cât și produse de o valoare superioară. Lemnul a încetat de a fi numai materialul de construcție și combustibil, ci — în urma cercetărilor și aplicațiunilor, făcute în Germania Franța, U.S.A., Canada, etc. — apare ca baza unei întregi serii de industrii.

Din lemn se extrag astăzi o sumă de produse chimice — tanin, acid acetic, rășină, etc., — devenind în același timp un foarte serios concurent al bumbacului și lânii, prin larga întrebuintare ce găsește în industria textilă. Fabricarea celulozei și a hârtiei — al cărei consum crește dela an, la an — absoarbe mari cantități de molid, pin și fag, ajungându-se în Germania, în ultima vreme, să fie folosit în acest scop chiar lemnul de foc.

Nevoi bugetare și în strânsă legătură cu apărarea națională au determinat principalele State importatoare de petrol — Franța, Germania, Italia — să-și

¹⁾ D-l ing. V. Săbău susține că pădurile românești sunt « cele mai bine utilizate cu gater mecanice » din întreaga lume (*Organizarea producției forestiere*, pag. 38).

¹⁾ V. I. Brătianu, *Politica de Stat a lemnului* (pag. 10).

creeze un carburant indigen din lemn, denumit în Franța «carburantul național». Sute din automobilele și autobusele care circulă pe șoselele Apusului, sunt acționate cu cărbuni de lemn, unde au fost organizate și rețele de stațiuni pentru alimentarea vehiculelor cu gazogen. Notăm că se fac, de asemenea, încercări pentru obținerea din lemn a benzinei sintetice, destinată aviației.

În cadrul planului economic de patru ani chimiștii germani au reușit să extragă glucoză din lemn, cu întrebuințări în alimentația umană și animală.

Rezultatele atinse în alte state și nevoia de a se asigura o mai rațională și rentabilă folosire a lemnului recoltat din pădurile țării, impun o schimbare structurală a industriei lemnului din România. În cadrul acestei noi orientări, trebuie avut în vedere atât nevoile consumului intern, cât și necesitatea ca lemnul — sub forme cât mai avansat industrializat — să continue a alimenta exportul țării noastre. Desvoltarea economică a României fiind strâns legată de balanța comercială, existența unei balanțe excedentare trebuie asigurată chiar în ipoteza că produsele petrolifere ar înceta să mai figureze la export. Pădurea fiind o uzină cu capacitatea de producție fără sfârșit — dacă folosirea ei respectă anumite reguli fundamentale — lemnul poate forma și în viitor un produs de bază al exportului.

Ținând seama de caracterele specifice ale vieții noastre economice, de cerințele exportului și de sensul în care evoluează utilizările lemnului, apare necesar ca Statul român să încurajeze înființarea și desvoltarea următoarelor industrii:

- a) Industria celulozei și a hârtiei;
- b) Industria taninului, acidului acetic;
- c) Industria mătasei și lănei artificiale;
- d) Industria placajelor;
- e) Industria mobilelor, calapoadelor, etc.

2. *Adaptarea industriei cherestelei la producția normală a pădurilor.* Necesitatea folosirii raționale a avuției forestiere a țării a fost recunoscută de mulți fruntași ai vieții noastre publice. Astfel, Vintilă Brătianu, cercetând problema valorificării pădurilor românești și tendințele de acaparare tot mai accentuate ale unor trusturi străine, spunea în 1921: «Statul nu poate sta nepăsător când este vorba de punerea în valoare și folosire a unei bogății latente, dar reală, cum este pădurea, a unui produs de prima utilitate și de bază al economiei naționale și care interesează munca și viața chiar a unei părți numeroase a populației țării¹⁾. Răul semnalat în 1921, și care s'a adâncit în decursul celor 18 ani ce au trecut de atunci, se cere astăzi neîntârziat îndreptat prin așezarea industriei cherestelei pe o altă bază și anume: adaptarea potențialului ei de lucru, de debitare, la producția normală a pădurilor.

De asemenea această industrie trebuie să capete un caracter de permanență, legată de pădure și de nevoile economiei naționale.

Ținând seamă de întinderea, răspândirea și esențele ce constituiesc pădurile de azi ale României, industria cherestelei de până acum, aproape exclusiv de rășinoase, concentrate în uzine de 10—25 gatere,

trebuie organizată în centre de industrializare forestieră. Așezarea acestor centre de industrie ar urma să se facă luându-se în considerare mijloacele de transport existente și cele ce se pot înfățișa, iar mărirea unei fabrici să fie pusă în funcție de producția normală și continuă a masivelor forestiere ce converg spre centrul respectiv.

În viitor, se va urmări, apoi, să se extindă industrializarea stejarului, fagului și celorlalte foioase, pentru ca pe această cale, să se poată suplini, atât la intern, cât și la export cheresteaua de rășinoase, a cărei producție este în scădere, în urma secăturii pădurilor de molid și brad.

Tot în acest sector, este locul să relevăm că risipa de până acum a lemnului nu mai poate continua și că interesele generale reclamă o folosire, de natură a asigura existența pădurii și satisfacerea nevoilor permanente ale economiei românești. În acest scop, preconizăm următoarele:

a) Standardizarea sortării cherestelei și lemnului de foc;

b) Scoborîrea exigențelor dimensionale și calitative;

c) Revizuirea caietelor de sarcini ale autorităților consumatoare de lemn, în sensul celor de mai sus;

d) Economisirea esențelor prețioase — stejar, molid, frasin — și propagarea consumului de fag și răspândirii placajului;

e) Înlocuirea traverselor de stejar cu traverse de fag și înmulțirea centrelor de creozotare în acest scop¹⁾.

3. *Naționalizarea și asistența Statului.* Naționalizarea industriei lemnului se poate atinge, dacă pădurile Statului și ale celorlalte persoane morale, nu mai ajung pe viitor în mâinile societăților străine. În acest scop, valorificarea în regie trebuie aplicată integral la Stat și extinsă la toate celelalte comunități proprietare de pădure.

Pe aceeași linie, sistemul de până acum al exploatării pădurilor particulare prin întreprinderi finanțate dinafara granițelor, trebuie schimbat, și anume ca însuși proprietarii de păduri să ajungă exploatare și fabricanți de cherestea. Efectele unei atari transformări s'ar resimți, atât în ce privește conservarea pădurii, cât și domeniul comerțului forestier, aflat astăzi tot în mâna străinilor, industria și comerțul cherestelei și a celorlalte produse lemnose, făcându-se de aceleași întreprinderi.

Amintim cu acest prilej, că peste 80% din produsele forestiere din România ce trece peste graniță, poartă marca unor firme cu rezonanțe străine și cu caracter internațional.

Operațiunea românizării industriei cherestelei are nevoie de asistență și sprijinul Statului, sub forma de credit, deoarece pădurea pentru a fi exploatată, iar lemnul industrializat și comercializat, necesită un capital de rulment mare. Rentabilitatea redusă a pădurii și interesul general, care impune folosirea pădurii fără a-i ataca fondul, cer ca acest capital să fie și ieftin.

¹⁾ O parte din sugestiile preconizate de noi la acest capitol sunt susținute și de d-l ing. P. Ioan în lucrarea: *Politica Silvică Națională* apărută în 1936, precum și de raportul prezentat de organizația germană *Arbeitsgemeinschaft Holz*, la Conferința utilizării lemnului care a avut loc la Paris, în Iulie 1937.

¹⁾ Vintilă Brătianu, *Politica de Stat a lemnului* (pag. 9).

Fără această asistență financiară a Statului și Băncii Naționale, exprimată sub forma unui *Credit Forestier*, nu se poate realiza trecerea industriei lemnului din mâna străinilor, în stăpânirea românească.

4. *Industria lemnului și planul național de lucrări publice.* Reușita organizării și îndrumării industriei lemnului în sens rațional și românesc, depinde în largă măsură de planul național de lucrări și, în special, de dezvoltarea căilor de comunicație axistente.

Pentru evidențierea susținerii noastre, trebuie să reamintim că, în exploatarea și valorificarea lemnului, transportul constituie factorul decisiv. Aceasta explică, pe de o parte, secătuirea pădurilor situate în apropierea căilor ferate, drumurilor și a apelor pluviale, iar, pe de altă parte, tăierile concentrate, practicate pe anumite văi, tocmai pentru a se asigura amortizarea investițiilor făcute în mijloacele de transport construite ad-hoc: căi ferate forestiere, funiculare, jilipuri, etc.

Rolul decisiv deținut de transport în exploatarea forestieră, explică și existența celor circa 700.000 ha pădure, denumite *inaccesibile*, a căror valorificare nu s'a putut întreprinde până astăzi, din cauza lipsei mijloacelor de transport.

Intocmirea și realizarea unui program de construcții de căi ferate de transport public în regiunile bogate în păduri, contribuie la rezolvarea problemei valorificării acelei rezerve forestiere a României, în condițiuni rentabile. În același timp, dezvoltarea actualei rețele rutiere — grație posibilității de transport a materialului lemnos cu camioanele — ar facilita și crearea acelor centre de industrializare forestieră, deoarece ar face posibilă atât aprovizionarea cu material de pe suprafețe mari, cât și comercializarea.

Aplicarea unui program de edilitate rurală și în general de construcție, interesează în mod deosebit industria lemnului, fiindcă s'ar oferi și lemnului noi posibilități de desfacere.

Punerea în valoare a pădurilor calificate până astăzi inaccesibile și raționalizarea valorificării lemnului în general, înseamnă în același timp noi venituri pentru tezaurul public și fisc, precum și noi plasamente pentru munca națională, ceea ce — în ultima analiză — constituie o contribuție importantă la amortizarea capitalurilor investite în programul național de lucrări publice.

IV. PROPUNERI

Indreptarea stărilor de lucruri consemnate de noi în legătură cu industria lemnului românesc și realizarea unei noi așezări a acestei importante activități, necesită intervenția Statului, mai posibilă astăzi, ca în trecut. Propunerile ce le formulăm, în acest scop sunt următoarele:

- a) *Legiferarea condițiilor de înființare a fabricilor noi de cherestea ;*
- b) *Acordarea de avantaje proprietarilor de păduri care-și exploatează și industrializează în regie pădurile ;*
- c) *Legiferarea regiei integrale în exploatarea pădurilor aparținând Statului, comunelor, diverselor fundații și comunități ;*
- d) *Înființarea unui « credit forestier » ;*
- e) *Legiferarea warantării produselor lemnoase, provenite din exploatarea făcută de proprietarii pădurilor ;*
- f) *Controlul funcționării fabricilor de cherestea existente și închiderea celor ce nu posed păduri sau contracte, care să le justifice funcționarea ;*
- g) *Incurajarea industriilor care utilizează lemnul, pentru extragerea taninului, acidului acetic, etc., sau pentru obținerea de fibre textile ;*
- h) *Reglementarea sortării cherestelei și a celorlalte produse lemnoase ;*
- i) *Aplicarea legii pentru apărarea muncii naționale, prin impunerea de personal român în conducerea tehnică a întreprinderilor forestiere existente.*

A P E L

Buletinul A.G.I.R. trebuie să fie, prin conținutul său, o oglindă a gândirii și activității tehnice, în special din țara noastră.

Pentru atingerea acestui scop, Comitetul de redacție face un stăruitor apel la toți colegii cari citesc, studiază, proiectează și realizează în câmpul tehnicii, să contribuie cu articole, note, cronici și dări de seamă la materialul Buletinului.

Credem că fiecare, în cercul său de activitate, poate găsi ceva demn de înregistrat și comunicat, devenind astfel un colaborator al publicației noastre.

COMITETUL DE REDACȚIE.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R., 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 332.7:634.9

NECESITATEA ORGANIZĂRII CREDITULUI FORESTIER ROMÂN

de dr. VASILE A. SABĂU

Inginer silvic

Propășirea economiei noastre forestiere depinde, în largă măsură, de putința ce se va da proprietarului de pădure să-și procure *credite ieftine și ușor accesibile* pentru a-și putea pune el însuși în valoare bogățiile forestiere de care dispune.

Pentru a demonstra în ce măsură este stânjenită economia forestieră în dezvoltarea ei firească de lipsa acestui credit și a sublinia rolul său în deslegarea problemelor ce se leagă de propășirea acestei ramuri de producție, este necesar a arăta mai întâi *starea exploatareilor noastre de păduri*, împreună cu *relațiile dintre exploatator și proprietarul de pădure*.

În economia forestieră, ca în orice altă ramură de activitate, produsele lemnoase sunt rezultatul unei colaborări armonioase a celor trei factori de producție: *natura, munca și capitalul*, reprezentate prin proprietarul, lucrătorul și exploatatorul de pădure. Într-o economie forestieră ordonată, acești trei factori trebuie să-și găsească o remunerație în proporția în care fiecare din ei participă la crearea produselor lemnoase.

Când unul din acești trei factori este pus, sub raportul împărțirii la venit, în condiții de inferioritate față de aportul real ce aduce în producție, dispăre echilibrul și armonia de forță și se *nasc conflicte de interese* cari duc la ruina acestei ramuri de producție.

Acapararea unei situații privilegiate de către un factor, datorită, fie dezvoltării normale a lucrurilor, fie speculei, crează tensiuni între agenții de producție cari influențează în rău problema satisfacerii nevoilor lemnoase ale țării pe o durată mai îndelungată. Dacă se întâmplă ca, din punct de vedere al distribuției drepte a veniturilor întreprinderii, să fie îndreptățit proprietarul de pădure, atunci problema exploatareii pădurilor poate îmbrăca aspecte atât de grave, încât să ducă la turburări sau consecințe cari să compromită întreaga producție forestieră.

O astfel de situație anormală există de mai multă vreme în economia noastră silvică. Exploatatorii noștri de pădure, în speță, societățile exploatoare, în bună parte reprezentante ale capitalurilor străine, au știut să profite de așa manieră de regimul de protecție ce li s'a creat prin măsurile economice luate în trecut, încât, cu drept cuvânt s'au creat sub raportul participării la beneficiu, o situație privilegiată, încă delă început.

În lipsa unei politici economice de îndrumare și control a activității de exploatare a capitalurilor străine, această situație constă în quasi-monopolul cumpărărilor de păduri și în comprimarea de așa măsură a prețului de cumpărare a pădurilor încât, astăzi, proprietarul de pădure este privat de roadele întreprinderii. Cu alte cuvinte, acesta nu este remunerat în proporție dreaptă cu valoarea reală pe care o reprezintă pădurea ca factor natural în procesul de producție a lemnului.

Lipsit de mijloace bănești și de izvoarele de credit necesare, trăind *izolat, nesindicat sau asociat*, într-o formațiune economică și *neocrotit suficient prin măsuri de politică de Stat*, proprietarul de pădure n'a

avut posibilitatea să se apere împotriva unei forțe financiare atât de covârșitoare cum sunt societățile exploatoare ale capitaliștilor internaționali. În consecință, a căzut ușor pradă unei adevărate *speculi* din partea cumpărătorilor de păduri, cedând pe prețuri de nimic exploatarea unei imense bogății forestiere, acumulată veacuri de-a rândul.

Consecințele acestei stări de lucruri nu se limitează însă numai la pagubele încercate de cei doi agenți de producție: munca și natura, ci ele îmbracă un cadru de ansamblu păgubitor pentru întreaga economie națională, deoarece în dorința lor de a realiza câștiguri maxime, societățile exploatoare neglijează în activitatea lor orice preocupare de viitorul și prosperitatea pădurii. Peste tot unde au exploatat aceste societăți tăierile de păduri îmbracă aspecte de devastare.

Suprafețele tăiate nu sunt regenerate, iar fondurile destinate a fi investite în mijloacele de transport și drumurile de deschidere ale complexelor forestiere, datorită economiilor exagerate, sunt simple improvizatii, cari durează numai atât cât durează și exploatarea pădurii. În acest mod, în loc să se creeze din pădure, prin deschiderea ei, un bun care să fie în stare a aproviziona în permanență cu lemn economia națională, exploatatorii au transformat pădurea într-o sursă momentană de produse, neglijând orice preocupare de nevoile viitoare ale economiei românești.

În pădurile în care societățile au tăiat după sistemul concesiunilor, odată cu încetarea exploatareii, intră pustiul și tăcerea câteva decenii de-a rândul. Aceste păduri, fie din lipsa mijloacelor trainice de transport, fie din cauza exploatareii exagerate, nu mai contează ca bunuri active în viața economică a țării, așa cum ar cere o rațională folosire a lor, ci formează obiectul unor continue preocupări de a le reface și cultiva de regulă cu sacrificii imense.

Se înțelege dela sine, că această situație de inferioritate a pădurii, sub raportul participării la venit, față de capitalurile de exploatare, păgubește enorm economia țării, fiindcă ea depreciază proprietatea forestieră și temperează orice stimulent din partea proprietarului de a se ocupa de ameliorarea și promovarea pădurii. Interesul de a stăpâni și îngriji, prin metode de cultură, aceste bogății, scade. Nu tentează pe nimeni să posede păduri a căror punere în valoare nu rentează în raport cu valorile reale ce ascund.

Victimele cele mai numeroase ale sistemului de exploatare prin concesiunare, se găsesc în rândurile *proprietarilor colectivi composesorii și moșnenii*, a căror naivitate sau neștiință a fost în cel mai înalt grad speculată. În neputința lor de a identifica adevăratele valori ce ascund pădurile, proprietarii colectivi și-au concesiionat dreptul de exploatare pe mai multe decenii și pe prețuri derizorii, societăților exploatoare, cari exploatându-le și-au înzecit capitalurile investite, în timp ce bietul moșnean a rămas același om sărac ca mai înainte. În asemenea condițiuni, s'au exploatat și distrus masivele păduroase din Maramureș, din Țara Moșilor, din Ținutul

Ciucului, al Vrancei, din Valea Lotrului, etc., ținuturi cari oferă revoltătoare aspecte de devastare.

În fața acestei situații, inaugurarea unor măsuri pozitive de natură a pune în drepturile lui pe proprietarul de pădure și a-l reabilita, sub raportul participării la venit, adică a-i mări renta ce i se cuvine din procesul de producție, este un imperativ stringent al politicii economiei naționale.

Astăzi, proprietarul român de pădure este *complet tutelat* și puțința lui de a pune în valoare pădurea stă la bunul plac al capitaliștilor monopolizatori.

De sub această *robie a capitalismului* proprietarul de pădure nu poate scăpa decât printr-o asistență financiară efectivă din partea Statului. Acest ajutor ar trebui să se manifeste în sensul de a organiza pe baze etatiste un credit avantajos și ușor accesibil, cu ajutorul căruia proprietarii de păduri să-și poată pune în valoare domeniile forestiere, fără a mai fi nevoit să și le concesioneze. Această este singura deslegare a conflictului actual de interese dintre proprietar și exploatator.

După natura lucrărilor de exploatare, creditul ar trebui să se acorde: *pe termen lung și pe termen scurt*.

I. *Creditul pe termen lung* ar servi la investiții în mijloace de transport, în lucrări de deschidere a masivelor și completarea inventarului, ameliorări de arborete și alte lucrări tehnice folositoare, de natură a ridica productivitatea pădurilor.

Recunoaștem din capul locului că, condițiunile pentru crearea unui credit forestier sunt extrem de defavorabile. Rentabilitatea întreprinderii forestiere este redusă. Termenul de rambursare a creditului, prin natura creșterii încete a pădurii, nu poate fi decât lung. Investițiile în păduri durează până la 25—30 ani, etc.

Însă aceste condițiuni nu sunt de natură a desființa creditul forestier, ci numai de a potența greutățile de organizare.

Dacă creditul forestier nu găsește condițiuni optime în domeniul forestier, el găsește alte avantaje cari pledează în favoarea înființării lui.

Mai întâi de toate, instituția creditoare este asigurată împotriva riscului capitalului împrumutat, prin producția susținută printr'un lung șir de ani a pădurilor și mai ales prin tendința constantă ce se observă de câteva decenii de a se ridica prețul produselor lemnoase. Scăderi brusce de prețuri nu se înregistrează la lemn. Din potrivă, datorită caracterului pe care îl au produsele lemnoase, de a fi bunuri de primă necesitate, prețurile sunt susținute și în plină creștere. Venitul pădurii crește garantat prin beneficiul cert și durabil al întreprinderii. Abstracție făcând de cazuri de incapacitate ale exploatatorului, exploatarea de pădure nu înregistrează pierderi decât atunci când acesta nu dispune de surse bănești suficiente pentru a-și pune lemnul în mod rațional în valoare. De asemenea, folosința continuă a pădurii și menținerea în continuă stare de producție a pădurii, dacă se face abstracție de sistemul exploatărilor prin concesiuni, este asigurată și garantată de către regimul silvic, instituit de legislația țării, care se numără printre cele mai severe și restrictive regime din țară.

Pe de altă parte, solul pădurii și arboretele prezintă gajuri destul de serioase cari să asigure restituirea în termen a creditului acordat. Cât privește teama ce domnește că arboretele din pricină incendiilor sau

a altor calamități naturale, n'ar constitui o garanție suficientă a împrumutului acordat, statisticele dovedesc că pericolul nu este atât de mare, pe cât se crede. Afară de aceasta pericolul se poate complet evita prin organizarea unui sistem de asigurare a arboretelor împotriva oricărei surprize neplăcute. Asemenea asigurări se fac în toate țările: Franța, Norvegia, Suedia, Germania, Olanda, etc., iar la noi există deja un început inaugurat de către Societățile « Transilvania », « Vulturul », etc., cari primesc asigurări pentru « păduri în picioare », al căror rod a fost cumpărat pe mai mulți ani de societățile exploatatoare. Clienții cei mai importanți ai acestor societăți de asigurare sunt cooperativele forestiere și societățile forestiere de exploatare.

Casa de Asigurări a Ministerului de Interne face de asemenea asigurări împotriva incendiilor de păduri. Conform art. 8 din legea din 8.IV.1936, toate comunele sunt obligate să-și asigure pădurile la această Casă.

De asemenea, până în anul 1930, cooperativele forestiere, debitoare Centralei cooperativelor, au fost obligate să-și asigure la « Agricola Foncieră » întreaga avere, inclusiv « pădurile în picioare », pentru a garanta astfel creditul acordat cu ipotecă pe aceste imobile.

Începutul inaugurat de aceste societăți de a face asigurări forestiere de orice natură, dela « pădurea în picioare » până la lemnul exploatat și debitat sub diferite forme, trebuie adâncit și supus unui riguros control de Stat și în acest mod dintr'o inițiativă izolată să se creieze un sistem.

Majoritatea societăților de asigurare însă nu primesc asigurări pentru « păduri în picioare », fiindcă li se pare riscul prea mare. Controlul greu de realizat și cauzele incendiului greu de determinat. În schimb, primesc asigurări pentru instalații industriale forestiere și materiale tăiate.

Acest procedeu este paradoxal, întrucât materialele lemnoase tăiate sunt mai inflamabile decât o pădure. Procedul este totuși explicabil prin lipsă de statistici asupra incendiilor de păduri. În cele mai multe cazuri lumea este sesizată de aceste calamități prin presă cotidiană, care de obicei exagerează efectele și proporția incendiului. Organizarea unei statistici a incendiilor forestiere ar aduce mari servicii cauzei pădurilor, căci ar lămuri un capitol misterios al economiei forestiere și ne-ar pune la adăpostul unor concluzii exagerate, trase pe baza unor reportaje de gazetă.

În modul natural, garanția restituirii în termen a creditului, ar putea fi și mult sporită, față de alte ramuri de producție, dacă bineînțeles *creditul acordat ar fi condiționat de încadrarea exploatărilor într'un plan economic bine chibzuit*, care să asigure o folosire și o rentabilitate continuă, a întreprinderii forestiere. O astfel de folosire este în bună parte asigurată de către dispozițiunile restrictive ale legilor silvice în vigoare. Ele se pot însă și mai mult adânci pentru a avea creditorul și garanția deplină a restituirii împrumutului. În asemenea împrejurări organizarea creditului forestier va tinde la raționalizarea exploatărilor, la organizarea producției în limita posibilităților firești a pădurii și la crearea unui regim juridic forestier, cu măsuri imediate de protejare a pădurii.

Ținând seamă de *caracterul specific al economiei forestiere și de rentabilitatea mică, dar certă, a pădurii*, creditul forestier ar trebui să se acorde în condițiuni

atât de avantajoase, încât *dobânda să nu întrecă în niciun caz procentul obișnuit de fructificare a pădurilor*. Această condiție este atât de importantă, încât fără de respectarea ei devine inutilă orice preocupare de organizarea creditului forestier. Ca exemplu ne servește în această privință Ungaria, unde dobânda creditului forestier s'a fixat prin lege la cursul obișnuit al creanțelor de altă natură.

Consecința acestei măsuri a fost că niciun proprietar de pădure n'a solicitat vreun credit pentru pădurea sa.

Nevoia unui credit forestier pe termen lung este mai mult sau mai puțin simțită după natura proprietății. Statul, cel mai mare proprietar de pădure, atâta vreme cât are un bilanț activ al gospodării pădurilor sale, nu are nevoie de credite pe termene lungi, fiindcă, în cadrul bugetului anual, poate inaugura o politică sănătoasă de investiții, ca în acest mod să îndrumeze gospodăria pădurilor pe calea prosperității, fără a fi nevoit să plătească dobânzi și anuități instituțiilor creditoare.

În afară de aceasta, datorită dezvoltării regiei, pădurile Statului s'au emancipat în bună parte de sub robia capitalurilor străine.

În schimb, creditul ipotecar pe termen lung este de mare actualitate pentru celelalte categorii de proprietari, cum sunt celelalte instituții afară de stat: fondurile grănicerești, comunale, composesorii, moșnenii, etc. Nevoia de credit a acestor proprietari — în special a celor particulari și colectivi — o exprimă mai bine strădaniile ce depun de a-și exploata pădurile peste capacitatea normală de producție. Aceste cereri au fost atât de insistente în anii de după război, încât autoritățile forestiere, cu toată severitatea dispozițiilor legale, s'au văzut nevoite, în fața nevoilor financiare invocate de proprietari, să aprobe exploatare extraordinară și să intensifice în fiecare an exploatarea pădurilor până la 3—4 ori mai mult decât ar fi cerut o rațională distribuie a tăierilor.

Ultimele legiuri silvice și anume: *Legea pădurilor de protecție și a pădurilor necesare apărării naționale din 1935*, au făcut și mai simțită nevoia acestui credit.

Ambele legi impun proprietarilor de păduri respectarea principiului *continuității exploatărilor și permanenței producției*. Prin urmare, ele restrâng dreptul de a concentra exploatarea pădurii într'un singur an, adică după nevoile financiare ale proprietarului. Astăzi proprietarul de pădure este obligat a tăia în fiecare an numai atât lemn din pădure cât se prescrie în amenajamentele impuse de lege. Pentru un proprietar mic de pădure, aceste restricții legale sunt cât se poate de supărătoare, fiindcă el este nevoit să taie și comercializeze în fiecare an numai lemnul rezultat din parchetul anual, care poate fi de o fracțiune de hectar.

Această nevoie de credit ieftin o simt și obștiile moșnenești, comunele și composesoratele, fondurile grănicerești, etc., a căror păduri sunt exploatare în majoritatea cazurilor de către societățile forestiere în condițiunile arătate. În bună parte, pădurile accesibile acestor proprietari au fost exploatare de către capitaliști străini, fiindcă deschiderea nereclamând investiții mari, le asigură profituri bănești remuneratorii.

Am mai rămas însă o seamă de păduri mai greu accesibile, care nu se pot exploata în mod rentabil

decât făcându-se investiții importante în mijloacele de transport și instalațiunile de industrializare a lemnului. În lipsă de credit, acești proprietari sunt nevoiți să renunțe la punerea în valoare a pădurilor ce posedă și împiedicați să realizeze veniturile pe care în condițiunile normale ar trebui să le dea pădurea. În acest mod, sunt siliți să aștepte până ce vreo societate exploatoare ademenită de mirajul câștigului ce ar putea realiza din tăierea lor, să cumpere pădurile pe prețuri de nimic și astfel să distrugă o bogăție forestieră moștenită din generații în generații în stare intactă.

Pentru a putea într'adevăr promova prosperitatea domeniului forestier național, organizarea unui credit forestier pentru acești proprietari ar trebui să ție seamă de următoarele principii:

Să se dimensioneze volumul creditului, nu în funcție de valoarea nudă a solului, ci și de cea a arboretelor ce acoperă acest sol sau în funcție de valoarea rentei anuale a pădurii. În acest sens s'a legiferat în 1923, de pildă, în Ungaria, apreciindu-se că nesiguranța menținerii capitalului lemnos ce acoperă solul nu este mare. Calamitățile naturale și în special incendiul, care este cel mai periculos, nu amenință arboretele bătrâne. Chiar dacă arboretele tinere, prin natura lor, sunt mai expuse incendiului, ipoteca nu este încă periclitată și creditorul nu rămâne descoperit, fiindcă aceste arborete tinere (plantații) se pot mai ușor reface. Pe de altă parte, prin generalizarea asigurărilor de păduri pericolul se poate complet evita.

Siguranța creditului este amenințată nu de calamități, ci mai ales de proprietar, care prin tăieri, poate ataca arboretele sau capitalul lemnos asigurat și astfel să micșoreze valoarea obiectului ce formează gajul și să perturbe siguranța ipotecii.

Impotriva unor asemenea practici trebuie să se îndrepte măsurile de asigurare a creditului. Ori, în această privință se pot lua măsuri de siguranță suficiente pe cale de legiferare. Astfel i se poate impune debitorului să-și orienteze tăierile anuale în conformitate cu principiile unei raționale gospodării, adică să le mențină în cadrul unei producții permanente. Iar în caz de nerespectare a acestei dispoziții, ca măsură represivă, pădurea ipotecată se poate lua în administrația Statului și din venitul ce aduce această pădure să plătească apoi anuitățile către societățile creditoare.

C.A.P.S. de pildă a inaugurat, în anii trecuți, sistemul de autoasigurare pentru instalațiile industriale și materialul exploatat. Dacă el se va generaliza și asupra arboretelor, va scuti pădurile Statului de orice surpriză. Acelaș sistem de autoasigurare există pentru obiectele arătate și la Fondul bisericesc Ortodox din Bucovina și mai nou caută să-l adopte Direcția silvică a Societății Reșița.

II. *Creditul pe termen scurt* echivalează cu o finanțare a recoltării lemnului de către proprietarul de pădure. Prin urmare, rămâne ca acesta să se acorde pe termenul cât durează tăierea și până la vânzarea produselor lemnoase. În asemenea condițiuni, acest credit ar avea caracterul unui fond de rulment, cu ajutorul căruia proprietarul să-și poată alimenta în mod curent cheltuielile de recolte a lemnului. Un asemenea credit este foarte mult simțit, în special în cercurile proprietarilor mari de pădure, care văzând situația de inferioritate în care au fost puși de către

societățile exploatatoare, prin acapararea veniturilor ce li se cuvin din pădurile lor, încearcă să-și scoată aceste bogății de sub tutela capitalurilor străine. Asemenea proprietari se găsesc mai mulți la noi și numărul lor ar trebui identificat pe cale de anchetă. În lipsa unei astfel de anchete, amintim aci dintre marii proprietari numai Administrația Casei Pădurilor Statului și Fondul Ortodox Român din Bucovina, etc. în pădurile cărora lucrările de exploatare în regie sunt foarte avansate. Acești proprietari se străduiesc să-și exploateze singuri pădurile și în lipsa unei posibilități de a-și finanța recoltarea lemnului, adesea ajung în situația de a nu putea face față împrejurărilor.

Pentru C.A.P.S. de pildă, care potrivit dispozițiilor de executare a bugetului este avizat numai la propriile sale venituri, problema finanțării recoltei lemnului — după câte se poate afla din rapoartele oficiale ale C.A.P.S.-ului — a devenit excesiv de grea și din lipsa unui fond de rulment, fie că înregistrează pierderi serioase, fie că, adesea, lucrările de exploatare sunt paralizate.

Fondul bisericesc din Bucovina după îndelungate străduințe a reușit să contracteze un împrumut dela Casa de Depuneri și Consemnațiuni, care să-i servească și ca fond de rulment, însă în condițiuni mai grele decât ar putea suporta o fructificare normală a capitalurilor forestiere.

Pentru a ne da seama de dificultățile de care se izbesc instituțiile forestiere în râvna lor de a exclude intermediarii și de a realiza astfel un cât mai mare beneficiu bănesc, amintim aci câteva caracteristice specifice ale lucrărilor de exploatare a pădurilor, care reclamă creierea unui fond de rulment.

Tăierea lemnului în pădure începe toamna, iar materialul recoltat abia se poate desface în vara viitoare. Prin urmare, administrația ce-și exploatează pădurile în regie, este nevoită să investească în prealabil sume considerabile în lucrările de recoltare a lemnului. Administrația Pădurilor Statului de pildă, pentru a-și putea realiza veniturile ordinare prevăzute în buget, este nevoită a imobiliza în lucrările de recoltare a lemnului sume considerabile, a căror valoare se mărește și prin sistemul inaugurat de a aproviziona cu lemne autoritățile de Stat, la domiciliu. În acest caz, C.A.P.S. suportă o seamă de cheltuieli de transport, ce se ridică la circa 200% din valoarea materialului exploatat și stocat în pădure. Acestor cheltuieli trebuie să se facă față mult înainte de a încasa banii, care de obicei se decontează din renta ce trebuie să plătească Ministerului de Agricultură și Domenii. Prin urmare, fără a încasa efectiv nimic, C.A.P.S. este pus în situația de a suporta considerabile sume pentru cheltuieli de exploatare. Numai analizând aceste practici administrative ne putem da seama mai ușor de greutatea imense pe cari le-a întâmpinat Administrația Pădurilor în gestiunea sa de ordin financiar și vom putea aprecia mai ușor mărirea creditului de care are nevoie pentru a-și înviora lucrările de exploatare.

După socotelile făcute la Casa Pădurilor într'un raport, această instituție are nevoie pentru exploatarea materialelor lemnoase, cu cel puțin un an înainte de realizarea venitului, de un capital numerar de circa 80 lei de fiecare mc recoltat. Ori, cantitatea materialelor lemnoase exploatate anual, ridicându-se la 8,5—9.0 mil. mc, înseamnă că fondul ei de rulment trebuie să se ridice anual la 700—800 mil. lei.

Dacă ne referim și la lucrările de industrializare a lemnului în fabrici și la necesitatea de a reîmprospăta inventarul acestor instalații, fondul de rulment se ridică anual la 1 miliard lei.

La fondul bisericesc ortodox, valoarea creditului de finanțare a recoltei, scade în proporția întinderii pădurilor sale, la 300—400 mil. lei.

În aceeași proporție se reduce acest fond și la celelalte instituții sau proprietari de pădure.

Organizarea unui credit pe termen scurt este necesar pentru a asista acești proprietari în lupta lor aprigă cu vicisitudinile împrejurărilor spre a-și putea extinde la maximum lucrările de exploatare prin eliminarea intermediarilor, cari își asigură un venit pe socoteala proprietarului de pădure, în disproporție cu aportul ce-l aduce în producția lemnului.

Dacă s'ar pune la dispoziția acestor proprietari un suficient fond de rulment, nu numai că s'ar putea intensifica sistemul regiei, dovedit a fi un excelent sistem de valorificare al pădurilor, din punct de vedere financiar, dar s'ar promova în mod considerabil lucrările de cultură, îngrijire și ameliorare a pădurilor asigurându-le pe deplin viitorul, și s'ar evita acele aspecte de înfiorătoare devastare pe care le prezintă peste tot în cuprinsul țării, munții noștri. Afară de aceasta, prin crearea unei posibilități de finanțare a exploatărilor făcute de proprietarul de pădure, s'ar putea intensifica producția lemnoasă a țării prin deschideri de noi masive păduroase și totodată prin industrializări și comercializări în regie s'ar mijloci o valorificare superioară a materialelor exploatate.

În afară de greutatea de ordin financiar pe cari le întâmpină proprietarii de păduri cu ocazia exploatării pădurilor, Administrația Pădurilor Statului, ca instituție de Stat, mai are de învins și alte serioase greutăți în ce privește executarea lucrărilor prevăzute în planurile anuale, din pricina rigidității dispozițiilor de aplicare a bugetului. Potrivit măsurilor de executare a bugetului, luate de Ministerul de Finanțe, nu se pot face cheltuieli de nicio natură, decât în limita cotelor lunare fixate și numai în cazul când aceste cheltuieli sunt acoperite din veniturile lunare. Mai mult încă, chiar și din aceste venituri nu se pot ordona în contul cheltuelilor curente decât în proporția cheltuielilor față de venituri, socotite global pe bugetul unui an întreg. Aceste dispozițiuni nu țin seamă de realități, fiindcă ele consideră pădurile drept un bun cu venituri lunare egale așa cum fructifică, de pildă, un capital bănesc depus la o bancă. Ori, acest lucru nu se întâmplă în nicio întreprindere, cu atât mai puțin în exploatarea forestieră. Aici vânzările sunt supuse unei variațiuni sezoniere, unor fluctuațiuni conjuncturale, prin natura lor neregulate. În consecință, veniturile nu se realizează nici pe departe în cote lunare egale. Pe lângă dispozițiunile de executare a bugetului, mai agravează bunul mers al gospodăriei și împrejurarea că de obicei în întreprinderile forestiere cheltuielile se eșalonează în cursul unui an în raport invers cu veniturile. De pildă, în epoca când se fac vânzări mari se cheltuiește mai puțin și invers, când cheltuielile sunt mari se încasează puțin. Dacă ar fi să se respecte, în mod rigid, măsura douăsprezecimilor anuale, Casa Pădurilor ar fi nevoită să-și întreprindă adesea lucrările proiectate în programe, iar consecința firească ar fi scăderea încasărilor și nepunțința executării bugetului.

BULETINUL A. G. I. R.

ORGANUL ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

BULLETIN DE L'ASSOCIATION GÉNÉRALE
DES INGÉNIEURS DE ROUMANIE

DELEGAȚIA BULETINULUI:

Inginer Insp. G-ral I. Demetrescu, Președintele Secției I AGIR

Inginer Alexandru Teodoreanu, „ „ II „

Inginer N. I. Georgescu „ „ III „

Inginer Gh. Zoltovici, „ „ IV „

Inginer Insp. G-ral Andrei Ionescu, Secretar gl. AGIR



ZEITSCHRIFT DES VEREINES RUMÄNISCHER
DIPLOM-INGENIEURE

COMITETUL DE REDACȚIE:

Redactor-șef: Ing. Insp. G-ral A. Ionescu, Secretar gl. AGIR

Prim-redactor: Ing. Zaharia Constantinescu.

Redactori: Ing. Cezar Cristea, Doru Demetrescu, Gh. Dinescu,
C. Dinu, M. Stămatiu, C. Giorănescu, O. Vătășanu

Secretar de redacție și Administrator:

Ing. D. Dragulănescu.

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA: STRADA ROMÂNĂ, 8 — BUCUREȘTI, III — TELEFON 2-89-89

ANUL XXI

DECEMBRIE 1939

Nr. 12

S U M A R U L :

	Pagina		Pagina
Articole-Comunicări pentru Congresul A.G.I.R., 1939		— Sume încasate efectiv pentru localul A.G.I.R. în cursul lunilor Noemvrie și Decemvrie 1939. Tablou Nr. 23	296
— Despre o Capitală fără arhitectură și despre su- pravegherea peisajului național, de Prof. Ing. Mihail Manoilescu	91*	— Cotizații și taxe încasate prin C. E. C. în cursul lunilor Noemvrie și Decemvrie 1939. Tablou Nr. 5	296
— Calea ferată în serviciul economiei naționale, de Ing. E. Diaconescu Arnou	95*	— Cotizații și taxe primite prin mandat în cursul lunilor Noemvrie și Decemvrie 1939. Tablou Nr. 5	296
— Dare de seamă asupra mersului Căilor Ferate Române, de Ing. Mișicu Vangheli	107*	— Modificări la Anuarul A.G.I.R. din anul 1938 .	297
— Utilizarea apelor din bazinul de recepție al râului Nera (jud. Caraș), pentru producerea de energie, de Ing. Andrei Mălăescu	131*		
— Industria hârtiei în România, de Ing. I. Moldovan- Junior	139*		
Profesionale și Societare		Buletin Informativ	
— A.G.I.R.-ul și noii miniștri ingineri. (Schirub de telegrame cu ocazia venirii la departamentele respective ale d-lor miniștri I. Gigurtu și Gh. Ionescu-Șișești)	288	— <i>Informații tehnice și economice:</i> Noul laboratoare de chimie ale Școlii Naționale de Mine din Paris; Activitatea portului Strasbourg în 1938; Dever- sor înecat pe malul canadian al cascadei Niagara; Concesiunile de minereu de fier japoneze în Ma- laesia britanică; Turbo-alternator de 30.000 kW; Uzinele elevatoare ale canalelor din Basel; Pro- ducția și circulația mondială a autovehiculelor; Incendiul unui centru petrolifer în Venezuela; Electricitatea în România; Producția mondială de cauciuc; Rezervele de petrol ale Americii, etc.	298
— Procese-Verbale N-rele 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48 și 49	288	— <i>Bibliografie:</i> Reviste	299

Opiniile exprimate de colaboratorii Buletinului nu angajează Asociația și nici Redacția Buletinului

„ASTRA”

**PRIMA FABRICA ROMÂNĂ DE
VAGOANE ȘI MOTOARE S. A.**

CAPITAL SOCIAL LEI 420.000.000 DEPLIN VĂRSAT

UZINELE: LA ARAD, BRAȘOV ȘI ORĂȘTIE

pentru încălzitul trenurilor cu aburi; Piese de vagoane și de locomotive de orice fel; Tamponare cu fricțiune; Instalațiuni pentru spălarea și prepararea cărbunilor; Poduri și construcțiuni metalice de orice fel, nituite sau sudate; Funiculare, macarale rulante, poduri bascul; Pompe centrifugale normale și autoaspiratoare; Compreseoare de șosele; Rezervoare pentru petrol, benzină, apă, etc., de orice formă și capacitate; Butoale de tablă neagră și galvanizată, sudate electrice pentru transportul produselor petrolifere, spiritului și uleiurilor, etc.; Piese turnate și forjate de orice fel, precum și orice fel de piese de lucrări în fier, oțel, metale și lemn.

DIRECȚIUNEA GENERALĂ: BUCUREȘTI III. — STRADA POVERNEI Nr. 2-4

Adresa telegrafică: „ASTRAUZINE »

● ● ●

TELEFON : 2-0540-48-49

ARMAMENT ȘI MUNIȚIUNI: Material de artilerie de orice fel: tunuri afete, țevi, încălzătoare, frâne, aparate de ochire, etc.; Trăsuri de artilerie, infanterie, care de baterie, care de luptă, etc.; Muniții de artilerie de orice fel: Obuze, focoașe, bombe, mine marine, torpile, etc.

VAGOANE DE CĂI FERATE DE ORICE FEL, NOUI ȘI REPARAȚIUNI: Vagoane de persoane cu 4 și 2 osii, tapisate și netapisate; Vagoane de dormit și restaurante; Vagoane de bagaje, poștă, mărfuri, frigori-
fere; Vagoane cisterne pentru petrol, benzină, uleiuri, alcool, acid sulfuric, etc.; Vagoane speciale pentru căi ferate industriale, forestiere, miniere, Decauville, etc.; Drezine; Vagoane și remorci pentru tramvae; Instalațiuni complete pentru iluminatul și încălzitul trenurilor; Acuplamente metalice

Articles du présent fascicule :

« *CONSIDÉRATIONS SUR UNE CAPITALE SANS ARCHITECTURE ET SUR LE CONTRÔLE DU PAY-SAGE NATIONAL* », par le Prof. Ing. MIHAIL MANOILESCU; Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 12, p. 91*—94*.

Dans le développement actuel de la Capitale roumaine on ne trouve pas la conception organique et rationnelle de la ville moderne. La responsabilité pour cet état de choses incombe aux architectes et pas aux ingénieurs.

« *LA VOIE FERRÉE AU SERVICE DE L'ÉCONOMIE NATIONALE* », par l'Ing. E. DIACONESCU ARNOU; Bul. A.G.I.R., 21 (1939) Nr. 12, p. 95*—106*.

L'auteur examine les influences que les chemins de fer ont généralement sur les facteurs et les activités économiques, montrant de quelle manière la voie ferrée, par une politique tarifaire adéquate, peut être mise au service de l'économie nationale. Dans cette œuvre-là, les Conseils de transport ont un rôle de premier plan.

« *COMPTE-RENDU SUR LA MARCHÉ DES CHEMINS DE FER ROUMAINS* », par l'Ing. V. MIȘICU; Bul. A.G.I.R., 21 (1939), No. 12, p. 107*—130*.

Données statistiques sur l'organisation et l'exploitation des Chemins de fer roumains.

« *L'UTILISATION DES EAUX DU BASSIN DE RÉCEPTION DE LA RIVIÈRE NERA (CARAS) POUR LA PRODUCTION D'ÉNERGIE* », par l'Ing. A. MĂLĂESCU; Bul. A.G.I.R., 21 (1939), No. 12, p. 131*—138*.

Après avoir montré la nécessité économique d'une voie ferrée reliant Iablanîța a Baziaș, l'auteur étudie les possibilités d'utilisation de l'énergie de la rivière Nera en vue de l'électrification non seulement de cette voie mais aussi de l'industrie de la région.

« *L'INDUSTRIE DU PAPIER EN ROUMANIE* », par l'Ing. I. MOLDOVAN jr.; Bul. A.G.I.R., 21 (1939), No. 12, p. 139*—141*.

L'industrie du papier est loin d'occuper la place qui lui est due dans le cadre de l'industrie forestière du pays. On pourrait développer la fabrication du papier et de la cellulose au point même de créer une industrie d'export.

Aufsätze dieses Heftes :

« *ÜBER EINE BAUARTSLOSE HAUPTSTADT UND DIE AUFSICHT DER EINHEIMISCHEN LANDSCHAFT* », von Prof. Ing. MIHAIL MANOILESCU, Bul. A.G.I.R., 21 (1939) Nr. 12, S. 91*—94*.

In die gegenwärtige Entwicklung der rumänischen Hauptstadt findet man nicht den organischen und rationellen Begriff der neuen Stadt. Die diesbezügliche Verantwortlichkeit ist den Architekten und nicht den Ingenieure zu zuschreiben.

« *DIE EISENBAHN IM DIENSTE DER NATIONALEN WIRTSCHAFT* », von Ing. E. DIACONESCU ARNOU, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 12, S. 95*—106*.

Der Verfasser betrachtet die von der Eisenbahn überhaupt in die volkswirtschaftliche Tätigkeit ausgeübten Einflüsse und zeigt inwiefern man die Eisenbahn, durch eine entsprechende Tarifenpolitik, im Dienste der nationalen Wirtschaft einstellen kann. Hierin spielen die Verkehrsräte eine erhebliche Rolle.

« *BERICHT ÜBER DEN LAUF DER RUMÄNISCHEN EISENBAHNEN* », von Ing. V. MIȘICU, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 12, S. 107*—130*.

Statistische Angaben über die Organisation und den Betrieb der rumänischen Staatseisenbahnen.

« *DIE NUTZBARMACHUNG DES NERA-WASSER-SAMMELBECKENS (CARAS) FÜR KRAFTERZEUGUNG* », von Ing. A. MĂLĂESCU, Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 12, S. 131*—138*.

Nachdem der Verfasser die wirtschaftliche Notwendigkeit einer von Iablanîța bis an Baziaș Eisenbahn zeigt, studiert er die Möglichkeiten der Nera-Wasserkraft-Nutzbarmachung mit Rücksicht auf die gesamte Elektrifizierung der Gegend.

« *DIE PAPIERINDUSTRIE IN RUMÄNIEN* » von Ing. I. MOLDOVAN jr., Bul. A.G.I.R., 21 (1939), Nr. 12, S. 139*—141*.

Die Papierindustrie ist heute fern den gebührenden Platz im Rahmen der Forstwirtschaft zu belegen. Man möchte die Papier- und Zellulose-Fabrikation weiter entwickeln und zwar sie in eine Export-Industrie umwandeln.

PATENT PENTRU CONSTRUCȚIA ȘOSELELOR

SISTEM PATENTAT pentru fabricația materialelor de asfalt, așternându-se la rece

Posesorii acestui patent doresc să cedeze, în total sau în parte, drepturile lor pentru exploatarea acestei invențiuni în România

Cei interesați sunt rugați să se adreseze casei:

„**De jyske Skaervefabriker**“ ved Torben Oxholm, Reysgade 29, AARHUS. Danemarca
sau pot obține personal informații în București, Aleea Modrogan, 20

BULETINUL A.G.I.R.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R. 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 71 (1938)

DESPRE O CAPITALĂ FĂRA ARHITECTURĂ ȘI DESPRE SUPRAVEGHEREA PEISAJULUI NAȚIONAL

de Prof. Ing. MIHAIL, MANOILESCU
Președintele A.G.I.R.

Se spune și se repetă că orice Capitală este imaginea Țării și că oglindește în ochii străinilor toate calitățile dar și toate scăderile unei națiuni.

Despre Capitala României s'ar putea spune că reprezintă o exagerare și în bine și în rău a caracteristicilor Țării românești. Este o exagerare în bine, în sensul excesului de bogăție, de animație și de vitalitate pe care o dovedește; este o exagerare în rău în sensul lipsei de unitate, de ordine și de armonie organică în alcătuirea ei.

Capitala unei Țări întregite, care pentru prima dată în istorie cuprinde un neam în integralitatea lui, are — mai mult decât celelalte Capitale — sarcini și misiuni speciale de împlinit. Ea trebuie să facă o demonstrație de superioritate a formei politice a neamului întregit asupra formelor anterioare când același neam era împărțit în mare parte sub stăpâniri străine. Ea trebuie să dea astfel cea mai înaltă expresiune a puterilor întrunite ale românismului și să țină sus prestigiul Statului nostru românesc în fața lumii. După noi, o Capitală ideală trebuie să îplinească *o funcțiune politică și numai una politică*.

Idealul de Capitală este acela reprezentat de către orașul Washington al Statelor Unite, oraș de conducere și de administrație supremă a imensei republice.

În principiu nu este bine ca o Capitală să asume funcțiuni economice generale ale națiunii; viața ei economică proprie trebuie să fie redusă strict la ceea ce constituie propria ei subsistență.

O Capitală ideală nu trebuie să fie niciun mare port prin care o țară face legătura cu străinătatea; niciun mare oraș industrial sau comercial; ea trebuie să fie pur și simplu o Capitală.

Bucureștiul nu îplinește din nenorocire aceste condiții. El a luat mai ales în vremea din urmă o dezvoltare infinit prea mare sub raportul industrial și a devenit o periculoasă aglomerare de mase muncitorești. Iar acestea nu-și găsesc cel puțin o plasare decentă în cartiere sănătoase și estetice, ci locuiesc în acele imunde mahalale care se întind la nesfârșit transformând Capitala, după expresia unui scriitor francez « într'un oraș mic, așezat în mijlocul unui sat mare ».

De altfel pentru menținerea Bucureștiului drept Capitală nu pledează nici măcar amintirile istorice, fiindcă, în afară de evocarea faptelor legate de cei Trei Regi ai României, trecutul istoric al românismului și al Munteniei nu este aici. Toate amintirile veacului al patrusprezecilea și al cincisprezecilea și chiar ale

epopeii lui Mihai Viteazul nu se leagă de acest București.

De aceea soluțiunea cuminte, rațională — am zice *științifică* — care s'a dat pentru problema Capitalei a doua zi după războiul tot de către un inginer și anume, *mutarea Capitalei în Țara Bârsei*, era singura indicată.

Tot ce s'a întâmplat de atunci înainte a confirmat această idee. Cu ceea ce s'a cheltuit în București de atunci încoace se clădea o superbă Capitală la poalele Carpaților, pe valea Oltului, mai sus de Brașov.

Evident Bucureștiul ar fi trebuit legat atunci cu noua Capitală prin mijloace rapide cu un extrem debit de mare. Așa cum am arătat și altădată, între aceste două puncte ar fi trebuit construită o adevărată auto-stradă iar nu o șosea îngustă și rău trasată ca aceea de astăzi. De asemenea legături de tren electric perfecționat ar fi trebuit să micșoreze la *două ore* distanța normală dintre cele două Capitale.

Acum însă este prea târziu să mai vorbim despre aceasta. Capitala noastră este Bucureștiul și pe acesta trebuie să-l păstrăm...

Dar această Capitală merită refăcută și îngrijită după un program național care să fie urmărit cu tenacitate, pe deasupra fluctuațiilor trecătoare.

În vechiul regim al partidelor un asemenea lucru care presupune ordine și continuitate nu se putea nici elabora, nici executa. Se zice că pe vremuri la Primăria Capitalei când unui inginer i s'a cerut să prezinte planul de aliniere al unei străzi, acesta a întrebat: « Care plan trebuie să-l arăt: cel conservator, sau cel liberal? » fiindcă planurile variau după un regim sau celălalt în funcțiune de exproprierile avantajoase care trebuiau realizate în favoarea unuia sau celuilalt dintre partide.

De altfel multă vreme singura noțiune de urbanism cunoscută la noi era noțiunea superficială și simplistă de *alinie* a străzilor. Nu ne ridicaserăm încă cu gândul până la noțiunea de *sistemizare* a unui oraș potrivit funcțiunilor pe care orașul le are de împlinit. În această privință concepția care domnește astăzi în urbanistica occidentală și care depășește chiar și pe cea de sistemizare, este concepția pe care am putea-o numi *totalitară*.

Cum am arătat și cu alt prilej, această concepție totalitară se opune vechii concepții individualiste. Orașul nu mai este o sumă de case, după cum societatea nu mai este o sumă de indivizi.

Orașul este un complex care îplinește anumite funcțiuni naționale și care nu poate fi conceput decât

în integralitatea lui, după un plan rațional de coordonare în care fiecare parte a orașului este concepută prin raport cu ansamblul și împlinește o anumită funcțiune.

Vechea preocupare a arhitecților era ca fiecare casă luată izolat să fie frumoasă și să prezinte mai ales o fațadă agreabilă. Astăzi preocuparea este ca ansamblul constituit de oraș în întregul său să prezinte o închegare rațională a diferitelor cartiere iar estetica orașului să fie o estetică de peisaj, adică integrală.

* * *

Concepția orașului nou, constituit organic și rațional care se integrează în realitatea vieții naționale a fost dezvoltată în ultima vreme în studii speciale de către Secretarul de Stat Profesor la Politehnica din Berlin Gothfried Feder, care este unul din geniile anticipatoare ale noiei direcțiuni economice și sociale luate de Reich și de regimul național-socialist.

În impozantul volum publicat anul acesta sub titlul « Die neue Stadt », Feder dezvoltă ideea orașului ca organism și arată imensele avantagii pe care le-ar prezenta orașele care ar fi gândite și planuite din vreme după un plan rațional, prin raport cu orașele haotice din vremea noastră.

Este extrem de interesantă privirea istorică pe care o face Feder asupra dezvoltării orașelor în trecutul civilizației. El arată că atât în epoca antică cât și în Evul Mediu orașele se dezvoltau logic și organic potrivit intereselor lor de apărare, și nevoilor lor economice și sanitare. Numai în epoca liberistă din veacul al XIX-lea orașele au încetat de a mai fi construcțiuni logice și bine gândite inspirate din interesele generale, ci au devenit aglomerări desordonate de locuințe, produse exclusiv de spiritul capitalist speculativ.

Urmărirea sporului de valoare a terenurilor de către câțiva speculanți capitaliști a înlocuit ideea cumințe și serioasă din celelalte epoci istorice, când orașele se construiau pe principiul satisfacerii optime a nevoilor populației lor.

Cât de iraționale sunt orașele de astăzi este destul să ilustrăm cu un singur fapt și anume cu acela că, de exemplu, pentru Berlin *distanța medie pe care o parcurge un muncitor sau un funcționar dela locuința sa până la fabrică sau biroul unde este întrebuințat este de 51 minute, ceea ce înseamnă că toți berlinezii pierd două ore pe zi cu transportul*. S'a calculat că paguba de timp și de energie pe care o suportă numai Berlinul prin iraționala distribuie a cartierelor de locuit față cu cartierele de lucru reprezintă anual 30.000.000 mărci adică un miliard și jumătate de lei.

Ideea centrală a lui Feder este aceea că orașul ideal în stadiul actual al civilizației este orașul cu 20.000 de locuitori. Acesta prezintă multe din avantagiile orașelor mari dar evită inconvenientele acestora.

Într'un asemenea oraș drumul normal către piața de cumpărare sau locul de lucru este de 10—15 minute pe jos.

Feder împreună cu colaboratorii săi a studiat până în cele mai mici detalii pe baza unui examen amănunțit a nevoilor tuturor orașelor Germaniei de cca 20.000 de locuitori, care ar trebui să fie diferitele construcțiuni ale unui asemenea oraș, cum s'ar putea împărți el pe cartiere în mod cât mai logic etc.

Interesant este că Feder fiind nu numai inginer ci și un mare economist a studiat de aproape și condițiunile de viață ale orașelor cu o populație de 20.000 de locuitori, examinând balanța comercială și balanța plăților unui asemenea oraș prin raport cu țara și cu lumea înconjurătoare, stabilind astfel viabilitatea din punct de vedere economic al unui oraș de acest tip. Studiul său a mers atât de departe încât a ajuns să calculeze și costul unui asemenea oraș, cuprinzând în aceasta nu numai prețul terenului, nu numai străzile, canalizarea etc., nu numai toate locuințele particulare, ci și toate construcțiunile publice începând cu gările și terminând cu bisericile.

Rezultatul acestui calcul este surprinzător fiindcă arată că un asemenea oraș nu costă mai mult de 50.000.000 mărci adică 2.500 mărci sau *120.000 lei pe cap de locuitor*, cifră care poate servi pentru orașele românești drept plafon superior.

* * *

Intorcându-ne la Capitala noastră cu greu s'ar putea deosebi în ea urmele unei concepții sistematice de diferențiere a diferitelor cartiere după funcțiunile lor.

Există unele cartiere negustorești, dar în general prăvăliile — chiar de aceeași specialitate — sunt extrem de răspândite pe întinsul Capitalei.

Cât privește industria și funcția industrială, nu există niciun fel de sistematizare. De jur în jurul Capitalei există industrii, plasate cu rost sau fără rost și nimeni nu și-a pus, de pildă, problema elementară de a așeza stabilimentele industriale așa fel încât vânturile să nu arunce tot fumul fabricilor asupra Capitalei!

Funcțiunea principală a Capitalei este funcțiunea administrativă. Dar tocmai aci haosul și lipsa de sistematizare sunt culminante.

Ministerele sunt împărțite în cele patru vânturi și se pot găsi — așezate prin case particulare — în toate colțurile Capitalei, fără nicio sistematizare și fără nicio concentrare a lor. Nu există, de pildă ca la Bruxelles, un cartier al Ministerelor, care să facă comunicația ușoară între ele.

Astfel, în ceea ce constituie funcțiunea sa esențială care este conducerea guvernamentală, Capitala nu a reușit să se organizeze sub raportul urbanistic. Nu mai vorbesc de faptul că toate instituțiile supreme ale Statului se găsesc așezate în condițiuni meschine fără spațiu, fără perspectivă, fără posibilitatea de a le da un cadru demn de importanța lor. Palatul Regal era până eri îngrămădit între niște prăvălii meschine și abia acum își poate deschide unele perspective, demne de valoarea sa simbolică. Patriarhia se găsește plasată — este drept — pe o colină frumoasă dar fără nicio posibilitate de extindere. Universitatea este împărțită și risipită în toate unghiurile Capitalei. Nu mai vorbim de Politehnică care constituie și pentru Capitală și pentru Corpul ingineresc o adevărată rușine.

Evident, un oraș vechiu constituie un ansamblu de date imuabile și nu poate fi sistematizat făcând « tabula rasa » de tot ceea ce există. Dar există totuși posibilitatea de a ține seama de trecut și de moștenirea lui, adaptând în același timp orașul la exigențele vieții moderne.

Astfel — cum s'a procedat și în alte părți, în Occident — orașul vechiu negustoresc, Lipsanii și străzile învecinate, ar putea fi lăsat în pace aproape așa cum este ca un cartier caracteristic pentru vremuri dispărute. Tot astfel ar fi trebuit la vreme lăsat neatins bulevardul Lascăr Catargiu între Piața Victoriei și Piața Romană, inclusiv Ministerul de Externe, fiindcă, cu tot stilul lor demodat și câteodată ridicol, clădirile de pe acest bulevard sunt o icoană a întregii noastre civilizații din secolul al XIX-lea și meritau păstrate ca o mărturie a acesteia.

Acest bulevard ar fi trebuit ferit de inovația blocurilor care îi strică cu totul caracterul după cum ar fi trebuit excluse casele blok din vechile cartiere de locuit ca Popa Soare sau din nouile cartiere Parcul Filipescu și Parcul Bonaparte.

Casele blok ar trebui îngăduite numai pe anumite străzi bine determinate cum ar fi Bulevardul Take Ionescu și Brătianu și unele părți din Calea Victoriei.

De ce însă să cerem atât de mult dela cei care au răspunderea desvoltării și creșterii Capitalei noastre, atunci când ei n'au reușit să ia nici măsuri mai simple și mai elementare?

O oroare asupra căreia nu s'a putea în deajuns insista — și care este de imputat întreagă arhitecților noștri — o constituie *calcanurile*.

Ce sunt aceste faimoase ziduri calcan, al căror nume însăși este tot așa de barbar ca și noțiunea pe care o reprezintă? Sunt ziduri brute și neîngrijite cu o suprafață de multe ori uriașă, care tae brutal un edificiu, în așteptare ca odată și odată alături de acest edificiu să se clădească altele quasi-identice care să poată să astupe aceste ziduri.

Aceste calcane sunt adevărate *valențe libere*, din care unele nu mai ajung niciodată să fie satisfăcute. . .

Ca niște domnișoare bătrâne care își așteaptă vreme de mulți ani norocul, aceste calcane pândesc zadarnic ziua când ar putea să se confunde în clădirea alăturată. . .

Ce poate fi mai monstruos decât să tolerezi astfel de calcanuri timp de zeci de ani, chiar în cartierele de vile?

Astfel în strada Mussolini s'a clădit de curând pe o lățime de abia 4 metri, un bloc oribil cu vreo șase etaje expunând un calcan desgustător care amenință să rămână astfel descoperit zeci de ani de aici înainte, până când se va găsi cineva care să construiască alături o casă de aceeași înălțime! Dar — ca și în anecdota cunoscută cu groapa de pământ — viitoarea problematică construcție nu va avea alt rezultat decât acela de a prezenta la rândul ei un nou calcan tot așa de urât ca cel dintâi.

Cum au putut oare arhitecții noștri să tolereze această absurditate a calcanurilor, care urăște până la desgust Capitala noastră?

Era oare destul faptul că în niște tratate franțuzești de acum un veac se prevedeau calcanurile pentru acele bulevarde strânse în care la un interval scurt se ridicau clădiri de aceeași înălțime formând o adevărată continuitate, pentru ca să se transplanteze aceeași metodă la noi unde calcanurile stau deschise timp de zeci de ani?

Ce puțină logică și ce puțin bun simț au trebuit să aibă oamenii cari au luat ca o regulă imuabilă această *minciună convențională* a calcanului.

Un mare arhitect cum era Grigore Cerchez și-a putut construi în Calea Victoriei o frumoasă casă în stil gotic prezentând un calcan ignobil, mărginit cu oocioabă, așezată pe un loc strâmt unde se putea prevedea că nu se va clădi niciodată o casă care să-l acopere!

Dacă insistăm așa de mult asupra unei chestiuni care s'ar părea de detaliu este fiindcă ni se pare nespun de semnificative pentru mentalitatea artificială a veacului al XIX-lea aceste orori estetice pe care le au pe conștiință arhitecții noștri și care constituie cu siguranță cea mai mare rușine a orașelor noastre.

Dar calcanul care rimează și se potrivește așa de bine cu « Balcanu » își mai găsește o expresiune culminantă și simbolică în însăși modul cum a fost concepută Școala noastră de Arhitectură, care ar fi trebuit să constituie un model pentru toată lumea și în primul rând pentru elevii săi!

Despre Școala de Arhitectură nici nu poți să spui că este frumoasă, pentru că nu poți s'o vezi niciodată dintr'o poziție convenabilă. Ea se înfățișează ca un decor, care prezintă veșnic numai reversul! La ce bun că această construcție este în piatră cioplită și că a costat o sumă uriașă.

Colegii noștri arhitecți au uitat probabil că arhitectura nu se aseamănă cu pictura, pentru ca să fie suficient să prezinte o singură față frumoasă, ci mai curând cu sculptura, care pretinde impresiunea estetică dintr'o infinitate de puncte de vedere.

* * *

De ce suntem așa de severi în exprimarea acestor păreri — care, de altfel, cum trebuie înțeles, sunt strict personale și nu angajează A.G.I.R.-ul? Este fiindcă colegii noștri arhitecți au cumulat pe lângă atâtea greșeli și vina de a fi voit să rămână până la sfârșit exclusiviști. Ei s'au ferit de concursul inginerilor și au căutat să alunge pe ingineri dela orice colaborare cu dânsii, ajungând până la situația paradoxală că un inginer nu poate semna singur un plan pentru o construcție!

Or, când cineva procedează la un asemenea exclusivism absolut, își asumă prin această o răspundere exclusivă. Această răspundere o au întreagă arhitecții noștri. Ei — împreună cu politicienii — au pe conștiință Bucureștiul de astăzi așa cum este.

Iar dacă Bucureștiul a făcut în vremea din urmă vreun progres și dacă are într'adevăr ceva frumos și occidental care face admirația tuturor, aceasta este numai șiragul de lacuri artificiale care îl înconjoară astăzi.

Or această operă care reabilitează Capitala și care constituie cea mai frumoasă contribuție urbanistică care s'a adus Capitalei dela ciobanul Bucur până astăzi, nu este datorită arhitecților, ci inginerilor în frunte cu președintele nostru vice-președinte d-l Caranfil.

* * *

Dacă aceasta este situația Capitalei, cum se prezintă oare sub același raport al ideilor moderne urbanistice, orașele de provincie și satele noastre? În această privință am desvoltat în altă parte — în lecțiunea de deschidere a Cursului de economie dela

Politehnică în 1938 — ideea concepției totalitare în organizarea teritoriului și peisajului național sub raportul utilizării sale optime, din punct de vedere economic și estetic.

După această concepție toată țara constituie ceea ce se numește în străinătate *un parc național* care merită studiat, îngrijit și supravegheat în toate colțurile lui.

Estetica peisajului național este un bun al tuturor. Interesele individuale trebuie să se supună comandamentului care cată să sporească valoarea estetică a acestui peisaj.

Căci, după cum nu ai voie să rupi flori și să arunci hârtii într'un parc public, tot așa ar trebui să fii oprit de a face o construcție urâtă în vreun colț al peisajului național.

Cineva, de sigur, va obiecta că realizarea unui asemenea ideal nu este compatibilă cu vremea noastră și că pretinde mijloace enorme pe care o țară ca a noastră nu le poate avea la dispoziție. Această obiecțiune este fără valoare, fiindcă problema este nu de a realiza construcțiuni scumpe, ci de a realiza cu același preț cu care se clădește o construcție urâtă, una frumoasă. Orice căsuță poate fi, cu aceleași mijloace materiale, frumoasă sau urâtă. De altfel estetica peisajului nu este condiționată de o anumită cheltuială. Cu cheltuielile normale care sunt consacrate construcțiilor și întreținerii locuințelor de astăzi s'ar putea realiza un peisaj românesc infinit mai frumos decât cel pe care îl vrem.

Bine înțeles că concepția și canoanele estetice care trebuie să domnească în reglementarea peisajului nu trebuie să aibă un caracter forțat-artificial, sau importat din exterior, ci trebuie să se integreze în chip cât mai organic condițiilor naturale locale. Casa țărănească trebuie să fie acoperită la munte cu șindrilă, la șes cu olane, la baltă cu stuf și pretutindeni construcția trebuie să apară ca o completare naturală a peisajului, reflectând caracterele originale, regionale și tradiționale.

Toată arta arhitectului este ca să realizeze estetica exterioară, modernizarea interiorului locuințelor, introducerea condițiilor de igienă și un nou confort chiar în locuințele cele mai modeste fără a strica o clipă caracterul tradițional al fiecărei regiuni.

Toate aceste lucruri se pot realiza dacă după cum am preconizat în altă parte (vezi « Lumea Nouă » 1938) s'ar introduce în toată țara *instituția arhitectului gratuit*.

Arhitectul public trebuie să stea la dispoziția oricărui țăran pentru construirea unei căsuțe oricât de modeste sau chiar a acaretelor sale, pentru a-i da planuri de tip potrivit regiunii respective și care să se poată executa cu minimum de mijloace.

Concursul arhitectului gratuit trebuie înțeles ca un adevărat ajutor iar nu ca o șicană administrativă în plus și ca o reglementare menită să împiedece libertatea inițiativelor de construcție în sate.

Această instituție nu poate fi concepută într'un spirit biurocratic și legată de petiții, formalități numeroase, timbre și mai ales multă alergătură în fața unor funcționari lipsiți de bunăvoință. Ea trebuie să se integreze în spiritul nou al unui serviciu social făcut cu dragoste, cu pasiune și cu entuziasm, de către serii de tineri cari și-ar face un ideal și o mândrie din a contribui la înfrumusețarea diferitelor colțuri de țară.

* * *

De sigur multora li se vor părea utopice aceste ferestre deschise spre o lume mai bună și mai frumoasă.

Noi nu vom înceta să credem că lumea întreagă și neamul nostru se va îndrepta totuși — împotriva a tot ceea ce prevestesc în rău aceste vremuri cumplite — spre o etică, în care elita națională își va întinde preocupările ei pline de dragoste și de devotament până în satele cele mai îndepărtate ale țării, pentru a căuta să îmbunătățească și să înalțe acolo viața omenească, înfrumusețând odată cu ea și cadrul în care se desfășoară.

Într-o vreme când tehnica schimbă fața lumii, realizând construcții și mașini de dimensiuni și puteri imense, micșorând distanțele până la suprimare prin mijloace de comunicație nebănuite altădată, dând naștere la noi relații economice și structuri sociale, cari încă nu și-au găsit echilibrul, tehnicienii, acești constructori ai viitorului, au nevoie de cunoștințe amănunțite spre a putea acționa fără pierderi de timp și cu maximum de randament.

Cu deosebire în tehnică și în domeniile conexe economice și sociale unde sunt încă atâtea de făcut, trebuie cruțată energia creatoare prin înmulțirea și mobilizarea cunoștințelor și a informației.

Buletinului A.G.I.R. îi revine rolul acesta documentar și toți colegii trebuie să colaboreze, după posibilități, la această operă.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R., 1939
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 385: 656.2 (498)

CALEA FERATĂ ÎN SERVICIUL ECONOMIEI NAȚIONALE

de E. DIACONESCU ARNOU

Inginer Șef

Prin înmulțirea deplasărilor, calea ferată înlesnește intensificarea activității economice.

Astfel producția se mărește, căci realizarea și răspândirea ei se face mai ușor, iar consumul este stimulat în aceeași proporție. Schimbul produselor este sporit, iar viața socială primește un ritm mai viu. Influențele binefăcătoare pe care calea ferată le exercită asupra factorilor economici creează o stare generală prielnică progresului.

Astfel fiind, transportul constituie un simplu compartiment înglobat în complexul activităților economice, deci el trebuie pus în serviciul economiei naționale pentru a o deservi în condițiuni optime, subordonându-se astfel în mod logic secundarul principalului.

Nu trebuie să se piardă niciun moment din vedere, că transportul nu este un scop în sine; adevărata sa misiune este de a contribui la stabilirea unui climat favorabil dezvoltării generale.

Deci, în exploatarea serviciilor de transporturi, urmărirea beneficiilor nu trebuie să se facă în paguba economiei naționale, ceea ce însă nu înseamnă că raționalizarea veniturilor trebuie neglijată.

În studiul de față se vor examina influențele pe care căile ferate le au în general, asupra factorilor și activităților economice, arătând apoi cum, printr-o politică tarifară adecuată, calea ferată poate fi pusă în serviciul economiei naționale și rolul pe care-l au Consiliile de transporturi în această operă.

CAP. I

INFLUENȚELE CĂILOR FERATE ASUPRA FACTORILOR ȘI ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE

Când transporturile nu funcționează, *producția* este limitată, în cel mai fericit caz, numai la satisfacerea nevoilor locale. Dacă însă, ușurința deplasărilor are ca efect înlăturarea distanțelor, atunci desigur că cererile vor însuma nevoile unor regiuni mai mari, iar producția va spori în aceeași proporție.

Deci, calea ferată, prin efectuarea lesnicioasă a deplasărilor, determină depășirea limitelor de răspândire a bunurilor economice.

Sporirea *consumului*, care reprezintă în general, ridicarea standardului de viață și intensificarea activităților, se realizează mai ușor, atunci când produsele economice sunt oferite în condițiuni mai accesibile. Ori, prin înlesnirea transporturilor, produsele pot fi răspândite mai bine, pătrunzând în cât mai multe regiuni noi de desfacere și satisfăcând astfel cereri din ce în ce mai numeroase. Condițiunile de achiziționare în locurile de desfacere, ajung astfel să egaleze aproape pe cele din locurile de producție.

Astăzi serviciile căilor ferate au reușit să sporească consumul, ceea ce a forțat producția să se reorga-

nizeze, pentru a face față cererilor mereu crescânde, raționalizând și sistematizând mijloacele de lucru.

Folosirea transporturilor feroviare a avut ca urmare scăderea valorilor medii, producându-se astfel o nivelare a prețurilor. Grație căilor ferate prețurile produselor sunt sensibil egale în cele mai depărtate regiuni, situate în interiorul unui singur regim vamal, iar diferențele prea puțin importante, reprezintă echivalentul prețurilor de transport.

În legătură cu această chestiune, A. Picard scrie următoarele:

« Pentru produsele industriale prețurile de vânzare au putut, în cele mai multe cazuri, să scadă, chiar în centrele de producție, în urma reducerii prețurilor de transport a materiilor prime. Prin acest fapt, consumatorul a beneficiat de o economie dublă: pe de o parte asupra valorii obiectelor luate la uzină, iar pe de altă parte asupra cheltuelilor necesare pentru deplasarea lor la locul de consum.

« Pentru produsele agricole sau naturale care oferă mai puțină elasticitate, faptele s'au produs într'un mod diferit. Prețul de vânzare a fost desigur micșorat pe piețele care erau departe de centrele de producție; în schimb ele s'au ridicat în aceste centre, în urma lărgirii sferei de consumație. Economiiile cheltuelilor de transport au trecut într'o mare proporție în beneficiul producătorului; consumatorul din centrele îndepărtate a câștigat de asemeni; în schimb însă, consumatorul local a pierdut, plătind mai scump ».

În general, se poate afirma că transporturile feroviare au avut o influență binefăcătoare asupra prețurilor, pe cari le-au nivelat.

Agricultura, această binecuvântată îndeletnicire rurală, primește din partea căilor ferate o influență covârșitoare.

În adevăr:

Calea ferată sporește întinderea suprafețelor cultivate.

Produsele agricole, fiind mărfuri de cantitate mare și de valoare redusă, nu pot suporta prețuri de transport prea ridicate.

În regiunile lipsite de căi ferate, deplasările produselor spre regiunile de consum costă prea mult, ceea ce scade beneficiile producătorilor. Aceste scăderi sunt uneori atât de mari, încât suprimă beneficiile. Calea ferată eținește și înlesnește în mod considerabil transportul produselor agricole. E natural deci, ca unele regiuni fertile, care înainte de apariția căilor ferate nu erau cultivate — din cauza lipsei mijloacelor de transport eține — să fie ulterior lucrate.

Calea ferată contribuie la modernizarea mijloacelor de producție. Cerealele putând fi vândute la prețuri mai convenabile, agricultorii găsesc interes în căutarea mijloacelor de sporire și de îmbunătățire a recoltelor. Acest fapt conduce la adoptarea autotrac-

toarelor, la îngrășarea terenurilor slabe prin produse chimice, etc.

Calea ferată contribuie la valorificarea cerealelor. Prin înlesnirea mijloacelor de transport, prețul produselor agricole este scos de sub influența exclusivă a condițiilor locale, căpătând o valoare mondială. Altă dată recoltele rele încurajau specula și erau uneori mai aducătoare de beneficii decât recoltele îmbelșugate; azi din contră, de cele mai multe ori venitul este aproape proporțional cu cantitatea grăunțelor produse de sol; agricultorul are întotdeauna certitudinea de a-și putea vinde surplusul recoltei, dacă nu chiar la fața locului, în orice caz pe piețele mai mult sau mai puțin îndepărtate. (A. Picard).

Calea ferată ridică valoarea proprietăților agricole.

În general, terenurile agricole nu pot fi valorificate, oricât de fertile ar fi, dacă nu sunt în apropierea centrelor de consum sau nu au la dispoziție mijloacele de transport lesnicioase.

Regiunile neștrăbătute de căi ferate nu se pot desvolta din punct de vedere economic, deoarece prețul prea ridicat al transporturilor reduce prea mult beneficiul cultivatorului. În consecință, este natural ca nerentabilitatea muncii câmpului să determine deprecierea terenului de cultură. Prin construcțiile de căi ferate, produsele agricole din regiunile îndepărtate pot fi mai ușor vândute, lăsând cultivatorilor beneficii mai însemnate, ceea ce determină valorificarea terenurilor respective.

Referitor la această chestiune, în memoriul întocmit de Soc. Politehnică în anul 1900, se precizează că «la construcția fiecărei linii ferate, arende de moșii s'au dublat și chiar triplat».

Se vede prin urmare că investițiile privind construcțiile noi de linii ferate sunt recuperate indirect, într-o proporție însemnată, prin punerea în valoare a regiunilor respective.

Calea ferată asigură răspândirea produselor. Prin mijloace de transport lesnicioase, surplusul agricol dintr-o regiune poate acoperi lipsurile din altă regiune și astfel producția este pretutindeni distribuită și nivelată după cerere. Din acest punct de vedere, putem spune că dezvoltarea pe care au luat-o căile ferate înseamnă o adevărată binefacere, căci transporturile feroviare alcătuiesc aparatul cel mai eficient în combaterea lipsurilor care, odinioară, distrugau și istoveau populații întregi.

Industria provoacă, în general, circulația diferitelor mărfuri: materiile prime sunt aduse, iar articolele fabricate sunt răspândite folosindu-se transporturile pentru realizarea acestor două serii de operațiuni. Se poate spune deci că prosperitatea industriei depinde în cea mai largă măsură de buna funcționare a deplasărilor și în special de perfecțiunea căilor ferate.

Comerțul de asemenea, prin utilizarea pe o scară tot mai întinsă a transporturilor, s'a dezvoltat în cele mai bune condițiuni. Astfel schimburile de mărfuri se pot efectua mai ușor și pe baze mai sigure, activitatea comercială primind un puls din ce în ce mai rapid.

Prin utilizarea căilor ferate, prețurile deplasărilor au devenit sume certe și bine cunoscute, ceea ce a suprimat abuzurile care se făceau atunci când se

putea atribui cote nereale și exagerate cheltuielilor de transport.

Schimbându-se fizionomia operațiunilor comerciale, atât producătorii, consumatorii, cât și comercianții, au realizat avantaje netăgăduite, izvorite din totalitatea consecințelor indicate.

În concluzie, se poate spune că transporturile efectuate de calea ferată, au avut asupra comerțului consecințe binefăcătoare, căci transporturile, devenind ferme și mai numeroase, s'a produs expansiunea afacerilor, iar circulația ușoară a bunurilor economice a mărit sferile de producție și consum, concomitent cu nivelarea prețurilor.

CAP. II

INCURAJAREA ECONOMIEI NAȚIONALE PRIN TARIFELE CĂILOR FERATE

I. Principiile tarifelor

Tarifele feroviare de mărfuri nu pot fi determinate numai pe baza unei singure condițiuni, ci ele trebuiesc fixate avându-se în vedere un ansamblu întreg de considerațiuni. Astfel, la elaborarea acestor tarife, trebuie să se țină seama de principiile comerciale și să se respecte totdeauna interesele superioare ale economiei naționale și ale Statului.

Nu trebuie să se piardă din vedere că, din veniturile tarifelor, calea ferată trebuie să-și acopere cea mai mare parte din cheltuielile impuse de cerințele exploatarei și de nevoile permanente ale noilor investițiuni.

Prin realizarea unor încasări raționale, se asigură buna stare a căilor ferate, în care caz economia națională va fi deservită de un bun aparat feroviar, capabil să satisfacă și să stimuleze deplasările.

Din punct de vedere al intereselor sale financiare și al exploatarei tehnice, calea ferată trebuie să țină seama, la fixarea tarifelor și de: prețul de cost al transporturilor, situațiunea concurențelor, iușeala de transport, greutatea și volumul mărfurilor, etc.

Pentru a satisface însă nevoile economice, tehnica tarifelor trebuie să satisfacă în special următoarele condițiuni:

— taxele să fie proporționale cu valoarea mărfurilor;

— taxele să fie în concordanță cu puterea de plată a publicului transportator;

— taxele să fie degresive față de distanțele transporturilor.

a) *Proporționalitatea taxelor de transport cu valoarea mărfurilor* înlesnește deplasarea produselor eficiente. Acest principiu este echitabil, căci calea ferată transportând mai scump mărfurile de preț, are posibilitatea de a stabili tarife reduse pentru mărfurile a căror valoare este scăzută.

Ținând seama că produsele noastre sunt tocmai mărfuri eficiente de masă, se apreciază cât preț trebuie să se pună pe acest principiu tarifar.

Dacă C. F. R. nu ar avea tarife eficiente pentru cereale, pentru lemnele de foc, etc., desigur că traficul actual al acestor produse ar fi mult mai redus.

Pe liniile noastre ferate se transportă cca 36% din tonajul total de mărfuri, care produc un venit mediu de 1,04 lei pe tona/km, — deci sub prețul mediu

de cost care este 1,20 lei tona/km, — diferența respectivă fiind recuperată prin tarifele mai scumpe, care sunt aplicate mărfurilor de preț.

Prin proporționalitatea taxelor C. F. R. cu valoarea mărfurilor, se sporește volumul traficului nostru, realizându-se totdeauna intensificarea operațiunilor comerciale, spre folosul economiei naționale.

b) *Puterea de plată a publicului transportator.* Pentru ca serviciile căilor ferate să poată fi folosite pe o scară întinsă, trebuie ca taxele respective să fie stabilite în conformitate cu valoarea locală a banului.

În general, într-o țară agricolă, în care majoritatea populației realizează venituri reduse, tarifele feroviare interne nu se cade a fi tot atât de ridicate ca într-o țară industrială, unde disponibilitățile publicului transportator sunt mai mari.

În această ordine de idei este interesant de constatat că la un venit pe cap de locuitor în România egal cu 100 lei, corespund următoarele venituri pentru locuitorii țărilor indicate:

1. Anglia	439,9
2. Elveția	426,3
3. Olanda	351,8
4. Franța	285,5
5. Danemarca	279,8
6. Germania	265,8
7. Belgia	246,9
8. Grecia	163,4
9. Ungaria	147,7
10. Polonia	144,9
11. Italia	139,1
12. Bulgaria	106,6
13. România	100,0
14. Letonia	85,2

Se vede, prin urmare, că disponibilitățile populației noastre sunt foarte reduse, ceea ce implică și tarife feroviare mai eștine, pentru ca transporturile să fie cât mai accesibile celor mulți.

Nu trebuie însă să se piardă din vedere, că cheltuielile de exploatare unitare ale căilor noastre ferate nu pot fi altfel decât apropiate, de cele ale celorlalte administrațiuni străine.

Deci, atunci când se cere ca prețurile transporturilor noastre să fie în concordanță cu puterea de plată a publicului din România, trebuie să se țină seama că aceasta implică mari sacrificii din partea C. F. R., care nu are posibilitatea să-și comprime cheltuielile într-o proporție egală.

Dacă stabilirea tarifelor feroviare, după puterea de plată a publicului transportator, nu poate constitui întotdeauna o normă, ea este totuși o indicație foarte utilă pentru acomodarea taxelor de transport cu celelalte prețuri și cu nivelul la care se află economia națională.

c) *Degresivitatea taxelor față de distanța transporturilor,* înlesnește sporirea zonelor de răspândire a mărfurilor.

Astfel bunăoară, prin faptul că taxa unui tarif diferențial corespunzătoare distanței de 400 km, în loc de a fi de 4 ori mai mare decât taxa pentru distanța de 100 km (cum ar fi cazul tarifului proporțional),

este numai de 2—3 ori mai mare, marfa poate să se răspândească pe distanțe mari.

În cazul tarifelor proporționale, deplasarea mărfurilor poate trece peste o anumită rază, deoarece costul transporturilor la distanțe mari ridică prețul de vânzare al mărfurilor, peste prețul oferit de cumpărători, astfel că operațiunile și deci transporturile nu se mai pot efectua.

Deci dacă tarifele căilor ferate nu ar fi degresive, transporturile mărfurilor pe distanțe lungi nu s'ar putea efectua fiind prea scumpe, ceea ce ar fi contrar intereselor generale, căci circulația acestor mărfuri ar fi comprimată.

Calea ferată, pentru a deservi cât mai bine nevoile economice, trebuie să sporească zona de răspândire a produselor, prin aplicarea tarifelor diferențiale care, grevând mai puțin transporturile, înlesnesc dezvoltarea lor.

La noi degresivitatea tarifelor feroviare este necesară, căci transporturile C. F. R. se efectuează pe distanțe mari, fapt ce poate fi astfel explicat:

— Orașele noastre mari sunt, în general, depărtate unele de altele și situate spre periferia țării. Astfel Timișoara, București, Cernăuți, Arad sunt centre comerciale importante, legate între ele prin curenți de transporturi lungi.

— Transitul traversează țara intrând și ieșind prin puncte foarte depărtate unele de altele. O singură cifră este suficientă pentru a confirma această constatare: distanța medie a traficului de transit în anul 1937, a fost de 970 km!

— Punctele de frontieră prin care se scurg foarte multe mărfuri sunt situate la distanțe mari de centrele de producție.

Iată deci, câteva din cauzele care ne arată că transporturile noastre de mărfuri se fac pe distanțe mai mari ca în alte țări.

Intr'adevăr, următoarele distanțe medii ale transporturilor de mărfuri, efectuate de căile ferate europene, confirmă argumentele indicate:

1. Belgia	85,3 km
2. Grecia	118,5 »
3. Elveția	127,6 »
4. Ungaria	133,2 »
5. Germania	160,9 »
6. Bulgaria	175,6 »
7. Jugoslavia	211,3 »
8. România	218,0 »
9. Italia	221,3 »
10. Polonia	301,0 »

Deci, pentru a corespunde nevoilor noastre economice, tarifele C. F. R. trebuie să fie mai degresive față de unele tarife străine.

Pentru a măsura și deci compara degresivitatea tarifelor, vom indica următoarele (fig. 1):

Linia frântă *OB*, reprezentând tariful real degresiv și linia dreaptă *OC* reprezentând tariful proporțional, degresivitatea la 500 km va fi diferența *BC* măsurată la scara *AC* = 100.

Deci, proporția degresivității va fi egală cu:

$$\frac{BC \times 100}{AC}$$

În tabloul ce urmează se indică degresivitatea la 500 km, a tarifelor române, germane, jugoslave și

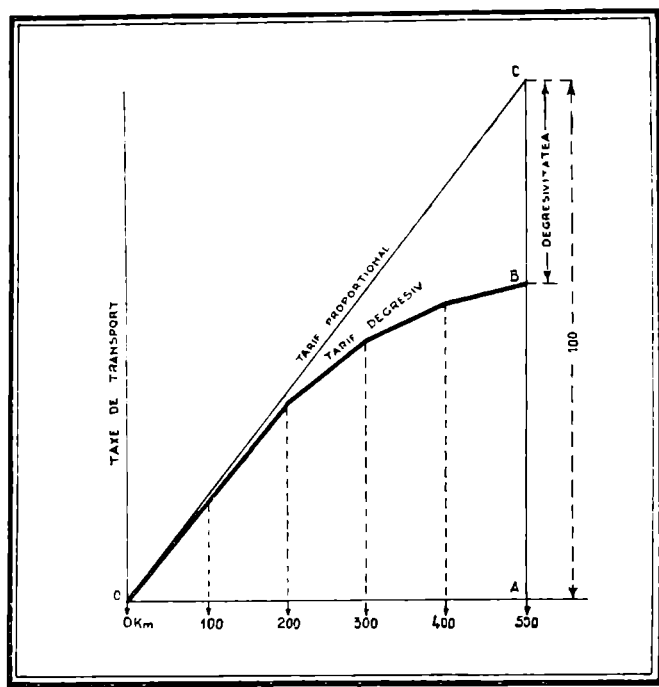


Fig. 1

polone, pentru grâu, fier, ciment, turte oleaginoase, cărbuni și fructe proaspete:

Felul mărfii	Degresivitatea tarifelor feroviare la 500 km			
	Române	Germane	Jugoslave	Polone
Grâu	50%	35%	41%	41%
Petrol	44%	35%	21%	26%
Fier	57%	32%	35%	34%
Ciment	53%	39%	45%	47%
Turte oleaginoase	51%	36%	46%	36%
Cărbuni	57%	39%	27%	54%
Fructe proaspete	57%	32%	35%	28%

Se vede deci că C. F. R., pentru a deservi traficul de mărfuri în condițiuni conforme cu situațiunea noastră economică, aplică tarife care, față de tarifele altor căi ferate, sunt mai degresive pentru anumite feluri de mărfuri.

2. Tarife preferențiale

Căile ferate, pentru a fi în concordanță cu politica economiei naționale, stabilește diferite feluri de tarife, pe care le vom examina în cele ce urmează.

a) *Tarifele de export* sunt acordate transporturilor de mărfuri indigene expediate în străinătate. În general, aceste tarife pot fi, față de cele locale, mai eftine sau mai scumpe. Fixarea lor depinde de directivele politice economice a țării:

— dacă se urmărește încurajarea exportului acordându-se scutiri de taxe, prime de export, etc., desigur că tarifele căilor ferate vor trebui să fie în concordanță cu aceste avantaje acordate de Stat;

— dacă, din contră, exportul este grevat cu impozite ridicate, atunci desigur că și tarifele căilor ferate, spre a nu fi în discordanță cu politica economică a țării, vor trebui să fie astfel întocmite încât să nu fie mai reduse decât tarifele normale.

Înainte de 15 Septembrie 1926, tarifele noastre de export erau cu 50% mai scumpe față de cele aplicabile mărfurilor destinate consumului intern. În Iulie 1927, pentru promovarea exportului românesc, s'au pus în aplicare tarife de export mai reduse față de tarifele interne.

Exportul românesc, fiind alcătuit din mărfuri de volum și de valoare redusă, găsește în tarifele feroviare de export un sprijin important. Valoarea medie a tonei de marfă exportată este de 2.906 lei, iar a tonei importate de 22.870 lei, deci pentru ca pe de o parte câștigul producătorilor noștri să fie mai mare și pe de altă parte ca marfa românească să poată înfrunta concurența piețelor străine, este nevoie ca taxele totale de transport să fie cât mai scăzute.

Desigur că nu este suficient ca o cale ferată să stabilească tarife reduse de export, ci mai trebuie ca, printr-o abilită politică a tarifelor internaționale, să se asigure mărfurilor indigene tarife reduse și pe căile ferate străine.

Stabilind și menținând un regim de concurență a rutelor străine pe care se scurg mărfurile noastre, se reușește a se comprima taxele de transport corespunzătoare celorlalte căi ferate.

Tarifele de export acordate de căile ferate române sunt cu mult reduse față de tarifele locale. Astfel:

— taxa tarifului local pentru 100 kg grâu la 600 km este 67 lei, iar taxa de export este numai 26 lei (fig. 2).

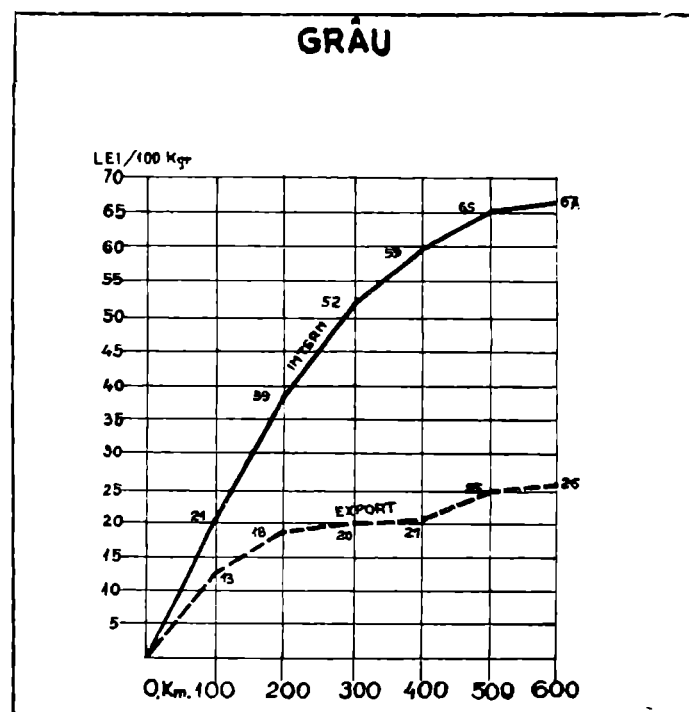


Fig. 2

— taxa tarifului local pentru 100 kg petrol rafinat la 300 km este de 117 lei, iar taxa de export este numai 44 lei (fig. 3);

— taxa tarifului local pentru 100 kg cherestea negeluită la 600 km este 102 lei, iar taxa de export este numai 63 lei (fig. 4);

— taxa tarifului local pentru 100 kg fructe indigene la 600 km este 83 lei, iar taxa de export este numai 63 lei (fig. 5), etc.

Din această cauză, căile ferate române realizează venituri pe tona-km de marfă exportată mai mici decât veniturile similare, produse de mărfurile taxate după tarifele locale.

În tabloul ce urmează se indică, pentru anul 1937, veniturile pe tona-km în traficul local și la export pentru grâu, sare, petrol, cherestea, cartofi, etc.

Felul mărfii	Venit pe tona-km în lei		Procentul de reducere al venitului pe t-km la traficul de export față de cel local
	In traficul local	In traficul de export	
Grâu	1,54	0,76	50,6%
Cartofi	1,11	0,69	37,8%
Sare	2,38	0,82	65,5%
Petrol, benzină, păcură .	2,05	1,20	41,5%
Uleiuri minerale	4,16	1,60	61,5%
Cherestea	1,78	0,97	45,5%
Toate mărfurile transportate pe C.F.R. cu plată .	1,70	1,11	34,7%

Astfel se vede că încasările C. F. R. pe tona-km pentru toate mărfurile transportate la exportul cu plată, sunt cu 34,7% adică cu 0,59 lei, mai reduse față de încasările corespunzătoare traficului local.

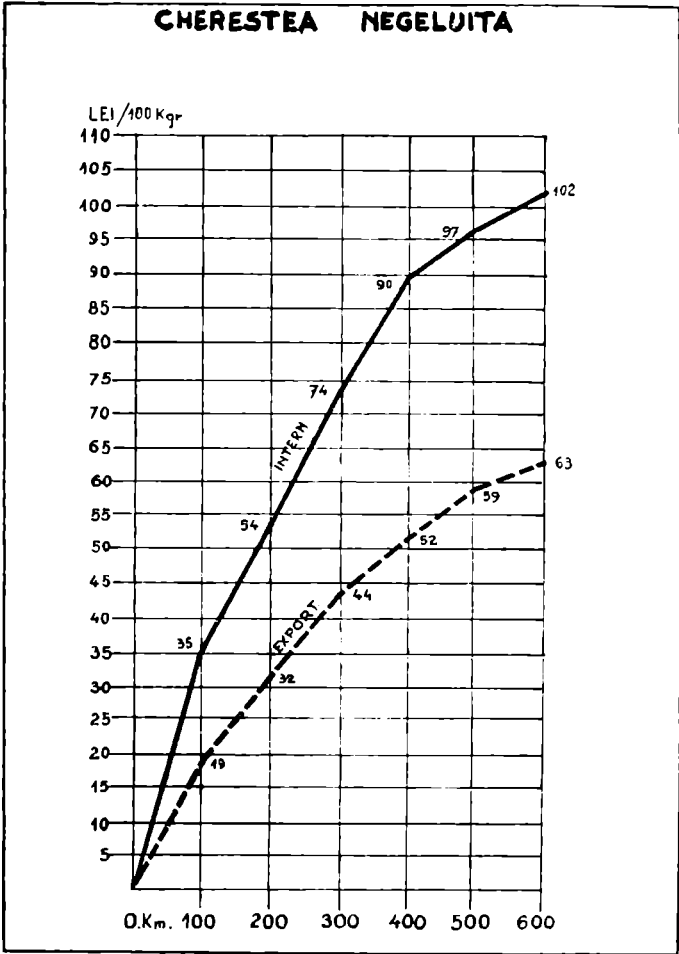


Fig. 4

Având în vedere că traficul de export a fost de 1.934.606 mii tone-km, rezultă că Regia Autonomă C. F. R. a acordat pentru totalitatea mărfurilor taxate după tarifele de export, o reducere de cca:

$1.934.606.000 \times 0,59 = 1.141.417.540 \text{ lei.}$

Se vede prin urmare cât de important este aportul pe care căile noastre ferate îl pun în serviciul exportului românesc.

Înainte de a arăta politica tarifelor de export a căilor ferate germane și polone, vom indica câteva detalii asupra aplicării tarifelor de export C. F. R.

Căile noastre ferate, acordând tarife reduse pentru mărfurile indigene expediate în străinătate, înțelege să excludă aplicarea lor abuzivă pentru mărfurile ce, prin neregulă, ar putea să rămână în țară, sustrăgându-se astfel dela plata tarifelor locale care sunt mai ridicate.

În acest scop, tarifele noastre feroviare de export se aplică:

- pentru mărfurile expediate spre stațiunile din străinătate cu scrisori de trăsură internațională;
- pentru transporturile speciale indicate în tariful local de mărfuri;
- pentru mărfurile pentru care se face dovada exportului prin prezentarea ulterioară a documentelor vamale. În aceste cazuri aplicarea tarifului de export se face pe cale de restituire. Acest procedeu necesită timp și formalități.

O soluțiune menită să înlăture aceste inconveniente este următoarea:

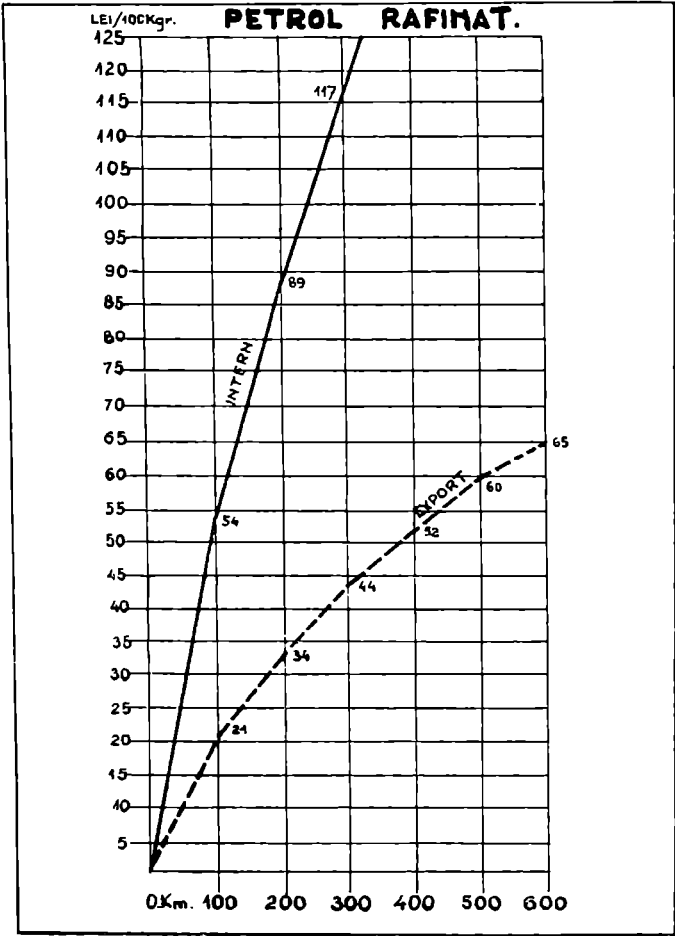


Fig. 3

Stațiunile de destinație eliberează transporturile cu taxele socotite după tariful de export, iar diferența între tariful de export și tariful intern, este încasată sub formă de depozit provizoriu. După ce se face dovada exportului prin prezentarea documentelor vamale, stația aplică tariful de export restituind imediat diferența de taxe.

Acest procedeu este aplicat numai pentru cazurile indicate în tarif. Taxele de transport corespunzătoare mărfurilor destinate exportului prin frontierele de uscat și taxate după tarifele locale, sunt scăzute cu jumătate din taxele de manipulație.

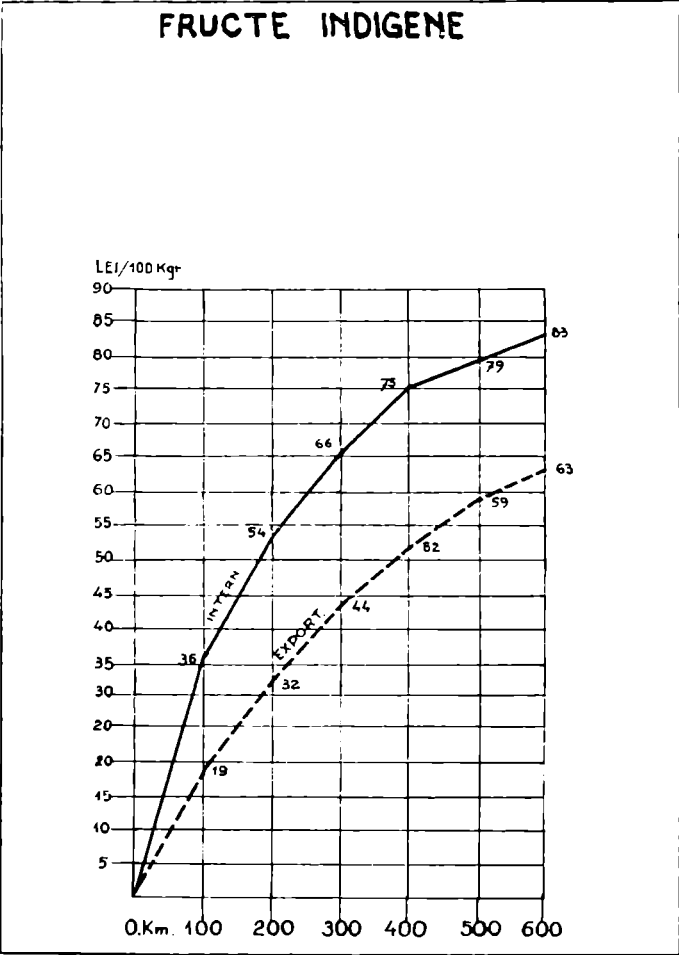


Fig. 5

Traficul de export C. F. R. și veniturile respective au variat în ultimii ani astfel:

Anul	Tone	Tone-km	Venituri lei
1932	7.044.368	1.672.786.196	2.330.293.064
1933	6.991.993	1.713.143.046	2.191.544.105
1934	7.225.236	1.811.969.095	2.275.648.181
1935	7.557.503	1.907.444.117	2.250.080.208
1936	7.919.430	1.918.044.750	2.326.929.515
1937	7.727.861	1.937.606.780	2.155.615.896

Este interesant de examinat politica tarifară a altor căi ferate, pentru promovarea exportului.

In Germania se acordă:

- tarife reduse de import și export prin frontierele de uscat (Grenzausnahmetarife);
- tarife excepționale de import și export prin porturile maritime (Seehafenausnahmetarife);

— tarife excepționale de export atât prin frontierele terestre cât și prin porturile maritime sau fluviale (Ausfuhrtarife);

— tarife excepționale de import (Einfuhrtarife);

— tarife excepționale pentru porturile fluviale de transbordare (Umschlagstarife).

In general, taxele tarifelor de export prin porturi sunt cu mult mai reduse față de cele acordate frontierelor de uscat. Astfel:

— pentru exportul articolelor de lemn prin frontierele terestre, căile ferate germane acordă o reducere de cca 24% din taxele normale de transport, iar pentru același export îndreptat spre porturile maritime reducerea este de 40—43%;

— pentru articolele de fier și oțel, inclusiv mașinile de tot felul adresate la export prin frontierele de uscat se dă o reducere de 24% din taxele normale de transport, iar pentru același export îndreptat spre porturile maritime reducerea este de 192—201%. Pentru exportul minereului de mangan (Braunstein) căile ferate germane acordă reduceri care merg până la 228%.

Pentru a se încuraja exportul unor anumite regiuni, tarifele reduse sunt acordate numai dacă mărfurile provin din aceste regiuni și sunt predate în stațiunile indicate din regiunile respective. De asemenea, aplicarea acestor tarife mai este condiționată de trecerea directă a mărfurilor din Germania în țara de destinație. Cu alte cuvinte nu se poate aplica tariful de export pentru o marfă destinată Italiei, care ar trece prin Elveția, în loc de a trece direct. Această clauză nu permite ca o marfă ce provine dintr'o regiune situată aproape de frontiera elvețiană, fiind destinată Italiei, să treacă prin Elveția, utilizând serviciile căilor ferate elvețiene și tarifele lor reduse de transit. Astfel transporturile sunt silite să parcurgă o distanță cât mai mare pe liniile germane.

Prin aceste dispozițiuni căile ferate germane încasează taxe pentru parcursurile mai mari; deci, prin sporirea încasărilor feroviare, se evită exportul taxelor de transport, ceea ce este în folosul economiei naționale.

In Polonia se acordă în general tarife reduse de export pentru transporturile adresate frontierelor de uscat și tarife cu reduceri mai mari pentru porturile maritime.

Astfel:

— pentru exportul de cherestea prin frontierele terestre reducerea era de 8,6—55,9% față de tariful normal, iar când transportul era adresat porturilor maritime reducerea se ridica până la 84,2%;

— pentru exportul de cărbuni prin frontierele terestre reducerea față de tariful normal era de 255,2%, iar când transportul era adresat porturilor maritime reducerea mergea până la 662% (din regiunea carboniferă situată la Sud de Katowice până la Gdynia).

Căile ferate polone acordau tarife reduse și pentru exportul produselor industriale, pentru a încuraja industria națională.

Astfel:

— pentru exportul fierului brut prin frontierele terestre, reducerea era de 13—49% față de tariful normal, iar când transportul era adresat porturilor maritime se ridica la 92,3%;

— pentru exportul de fier și oțel fasonat prin frontierele de uscat, reducerea mergea până la 238,3% față de tariful normal, iar (când transportul era adresat porturilor maritime, se ridica până la 307,7%.

Este interesant de observat că pentru distanțele mai mari de 500 km, taxele de export corespunzătoare fierului fasonat erau mai reduse decât cele ale fierului brut.

Deci, țările industriale, pentru a înlesni exportul mărfurilor fabricate — încurajând astfel dezvoltarea industriilor indigene — acorda adeseori pentru acestea tarife mai reduse decât tarifele de export corespunzătoare semifabricatelor sau a materiilor prime.

În general, se constată că, prin acordarea tarifelor reduse de export, căile ferate urmăresc în deaproape politica economică a țării, consimțind a face în interesul acesteia însemnate sacrificii.

b) *Tarifele industriale* au de scop sprijinirea industriei naționale care, prin valorificarea materiilor prime și utilizarea activităților locale, justifică sprijinul ce trebuie să i se acorde.

Țările cu o industrie foarte dezvoltată, precum este *Germania*, au în general o politică tarifară menită să încurajeze produsele fabricate, însă numai pentru export. Deci procentul de reducere a tarifelor pentru exportul mărfurilor complet industrializate, este mai mare față de procentul aplicabil semifabricatelor sau materiilor prime.

Astfel, politica tarifară a căilor ferate este mână în mână cu politica economiei naționale; se urmărește mărirea activității industriale, spre binele lucrătorilor și extinderea exportului german, a cărui valoare sporește simțitor, prin vinderea în străinătate a produselor finite, care sunt mai scumpe.

În *România*, legea pentru încurajarea industriei naționale din 1910, care este în vigoare și astăzi, fixează obligațiunea căilor ferate române, de a acorda următoarele reduceri din taxele normale, asupra tarifelor de clasă:

— 20% pentru materialele, mașinile, accesoriile, părțile de mașini și aparatele necesare pentru construcția și instalația fabricelor care se bucură de foloasele acestei legi;

— 30% pentru materiile prime indigene, sau cu scutire de vamă, expediate fabricelor care se bucură de foloasele acestei legi (grânele pentru mori nu se folosesc de această reducere);

— 45% pentru produsele fabricate.

Aceste dispozițiuni au provocat deformarea tarifului nostru de mărfuri.

Căile ferate, neputând transporta cu tarifele deficitare, care ar fi putut rezulta din aplicarea normelor indicate, trebuia să-și sporească tarifele normale, astfel încât, prin aplicarea reducerilor arătate, să nu rezulte taxe păgubitoare. De avantajele acestei legi beneficiau câteva industrii naționale, în timp ce micii producători erau obligați să plătească tarifele integrale, care erau aproape prohibitive.

Deci, aceștia din urmă erau obligați a suporta consecințele defavorabile, plătind tarife ridicate, spre a acoperi diferențele ce rezultau din aplicarea reducerilor indicate.

În anul 1930, această situațiune a fost modificată în cadrul aceleiași legi, odată cu punerea în vigoare a unui nou tarif de mărfuri; s'au anulat numeroase

tarife de clasă (care erau aplicabile transporturilor industriale cu reduceri de 20%, 30% și 45%), menținându-se numai două din ele, ce servesc pentru evidența titlaturii legale a acestor feluri de tarife și care, în realitate, nu sunt aplicate.

În schimb, traficul industrial este taxat după noile *tarife de stațiuni* (care au fost extinse și întreprinderilor miniere). Astfel, sistemul de tarife C. F. R. și-a recăpătat în parte caracterul de echitabilitate, fără a se călca totuși dispozițiunile legii pentru încurajarea industriei naționale, dispozițiuni care rămăneau satisfăcute ca formă.

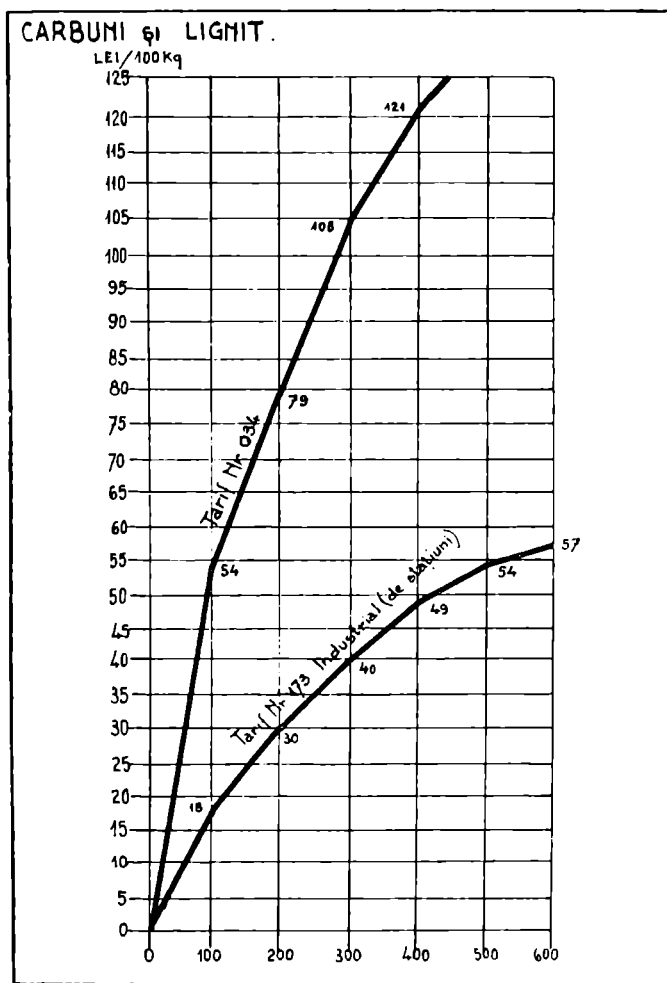


Fig. 6

Tarifele de stațiuni sunt mai scăzute decât cele normale, însă sunt reduse în alte proporții față de cele prevăzute în legea pentru încurajarea industriei naționale.

Totuși și în această situațiune se susține că reducerile pe care C. F. R. le acordă industriei naționale, sunt recuperate cu greu prin restul traficului și, din această cauză, tarifele noastre sunt menținute la un nivel prea ridicat.

În figurile anexate, sunt reprezentate graficele tarifelor normale și ale tarifelor industriale pentru următoarele feluri de mărfuri:

- pentru cărbuni și lignit (fig. 6);
- pentru minereuri, metale comune (fig. 7);
- pentru ciment în praf sau măcinat (fig. 8);
- pentru fier laminat (fig. 9).

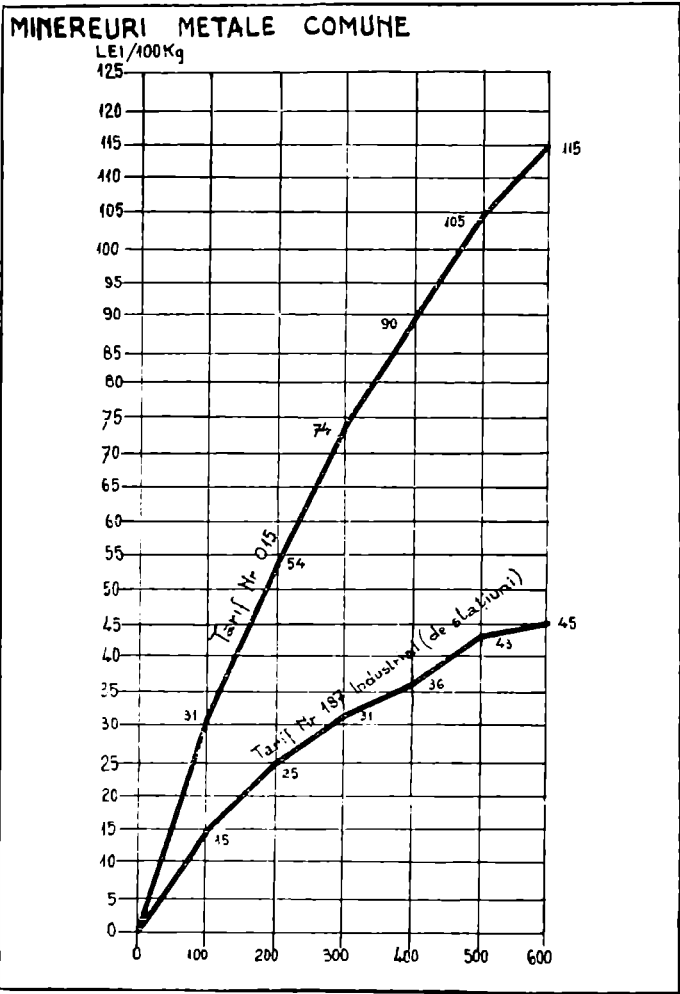


Fig. 7

În tabloul anexat, sunt indicate procentele de reducere ale tarifelor noastre industriale, ce dovedesc sprijinul pe care căile noastre ferate îl aduc industriei naționale.

TABLOU COMPARATIV

între tarifele C. F. R. normale și cele industriale
(de stațiuni)

Felul mărfii	Taxa la 400 km p. 100 kg		Procentul de reducere al tarifelor industriale
	Tarif normal	Tarif industrial	
Cărbuni și lignit	121	49	69,50
Minereu metal comun . .	90	36	60,00
Nisip alb de sticlărie . .	90	44	51,11
Ingrășăminte chimice . .	75	41	45,33
Vin în butoaie	90	63	36,00
Bușteni sau lemn rotund .	55	43	21,82
Articole de șamotă	285	133	53,33
Geamuri și plăci sticlă . .	285	133	53,33
Parafină	236	133	43,73
Fier laminat	195	121	48,20
Oxigen	285	77	73,00
Saci goi noi	195	63	67,69
Hârtie de ziare	236	119	49,57
Ciment	236	90	61,90

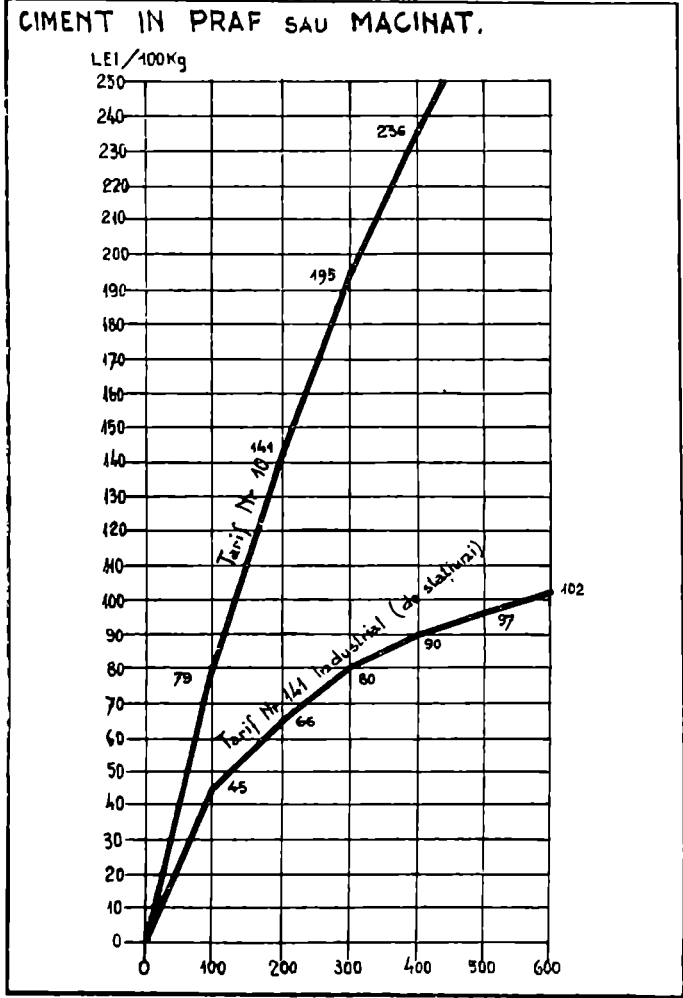


Fig. 8

Exploatarea comercială a căilor ferate trebuie să fie cât mai liberă în mișcările ei, pentru a putea fi

ușor adaptată diferitelor schimbări pe care le suferă încontinuu activitățile economice.

A angaja politica tarifară feroviară printr'o lege rigidă — cum este legea pentru încurajarea industriei naționale — înseamnă a se impune căilor ferate tarife care nu pot urma pasul politicii naționale: Statul și-a creat astfel obligațiuni incompatibile cu maleabilitatea necesară politicii feroviare.

Se vede că, pe când politica tarifară a căilor ferate germane încurajează industria națională prin tarife de export, la noi, pentru realizarea aceluiași scop, se cere căilor noastre ferate a acorda tarife reduse, în traficul local. Sprijinirea industriei naționale, pentru produsele care alimentează nevoile interne, poate fi ușor realizată, punând-o la adăpostul concurenței străine, prin tarife vamale, prin controlul devizelor și contingentarea importului, măsuri care toate pot frâna în cele mai perfecte conduțiuni consumul produselor străine, spre folosul celor indigene.

Deci, revizuirea articolelor respective din legea de încurajare a industriei naționale din 1910 pare a fi necesară, pentru ca industria națională să găsească în tarifele căilor ferate, un ajutor cât mai just, care să permită o mai largă circulație a tuturor mărfurilor, spre folosul economiei naționale.

c) *Tarifele de porturi*¹⁾ sunt acordate mărfurilor cari trec prin porturile naționale.

Calea ferată, prin jocul tarifelor sale, are posibilitatea să contribuie într'o largă măsură, la dezvoltarea

¹⁾ Extras în parte din Documentul C. S. T. T. Nr. 15.

traficului respectiv. Atragerea mărfurilor spre por-turi, prin tarife feroviare reduse, pe lângă încurajarea serviciilor din porturi și a navigației naționale, mai contribuie la susținerea monetei, prin faptul că în-treaga taxă de transport, dela locul de producție și până la portul de destinație, rămâne în interiorul țării. Într'adevăr, orice transport internațional care se cedează spre efectuare mai departe unui alt Stat, echivalează cu un export de devize, egal cu valoarea taxelor de transport dela frontiera țării respective, până la locul de desfăcere a mărfii.

Prin efectuarea întregului parcurs pe uscat și pe apă cu mijloace naționale de comunicații, taxele totale rămân în țară. Deci tarifele feroviare de porturi îndeplinesc, fără îndoială, un rol de ordin național economic, căci grație lor avantajele indicate pot fi realizate.

Prin tarifele feroviare de porturi se poate:
— atrage spre porturile naționale, traficul mărfu-rilor produse în țară și destinate exportului, combătându-se concurența porturilor străine, care urmăresc atragerea traficului respectiv ;

— atrage spre porturile naționale traficul mărfurilor străine destinate consumului local, combătându-se concurența porturilor străine, care urmăresc atragerea traficului respectiv ;

— atrage spre porturile naționale traficul de transit al mărfurilor străine de import sau export, etc.

Se vede prin urmare, că efectele tarifelor feroviare de porturi, pot fi foarte importante pentru economia unei țări.

Un studiu întreprins de Consiliul nostru Superior al Transporturilor și Tarifelor (Documentul Nr. 15), asupra sistemelor tarifare din mai multe țări europene, a condus la concluzia că aceste țări *situează comuni-cația pe apă la o importanță superioară altor mijloace de transport* și preocuparea de căpetenie a factorilor responsabili, o formează susținerea continuă a trafi-cului prin porturi, prin acordarea de mari avantaje la tarifele feroviare.

In Germania tarifele feroviare de porturi sunt întoc-mite ținând seama de următoarele criterii:

- încurajarea exportului produselor industriale ;
- încurajarea importului materiilor prime și ali-mentare ;

— atragerea transporturilor care provin sau sunt destinate regiunilor Reichului, situate mai aproape de porturile străine ca de cele naționale.

Taxele de transport sunt stabilite în funcție de aceste circumstanțe.

În privința aceasta, politica tarifară a căilor ferate germane, urmează politica economică a țării, acordând cel mai larg sprijin la export produselor industriale ca: mașini, părți de mașini, articole de metal, sti-clărie, articole de faianță, etc., iar la import mate-riilor prime necesare acestor industrii.

Tarifele feroviare de porturi sunt elaborate sub formă de fascicule tarifare, având taxele calculate într'o singură cifră pentru fiecare oraș.

Astfel dispun, pentru traficul cu porturile, de cca 80 de fascicule, valabile fiecare, pentru o categorie sau grupă deosebită de mărfuri.

În modul acesta, prin înființarea și anularea lor ușoară, tarifele sunt mereu la curent cu evoluția economică a țării.

Tarifele feroviare de export prin porturile germane, sunt mai reduse față de tarifele de export prin fron-tierele terestre, fapt care a mai fost ilustrat prin exemplele date în prezentul studiu.

De asemenea, tabloul următor arată reducerile acordate de căile ferate germane porturilor naționale:

Felul mărfii	Km	Tariful local 100 kg R.M.	Tariful de ex- port pe uscat 100 kg R.M.	Tariful de ex- port prin por- turi 100 kg R.M.
Furnire de fag	809	4,62	3,51	2,97
Articole de faianță	800	6,00	4,56	2,79
» » »	424	4,14	3,15	1,92
» » »	424	4,14	3,15	1) 0,69
Mașini electrice, tractoare, locomobile, etc.	283	2,61	1,99	1,11
Mașini agricole	283	2,61	1,99	0,96
Automobile	609	4,99	3,80	2,63

1) Zona de influență a portului Anvers.

Astfel se vede, spre exemplu, că articolele de faianță sunt taxate (100 kg la 800 km) la 6 RM în relațiile locale, cu 4,56 RM în tarifele de export prin frontie-rele de uscat și numai cu 2,79 RM în tarifele de export prin porturi.

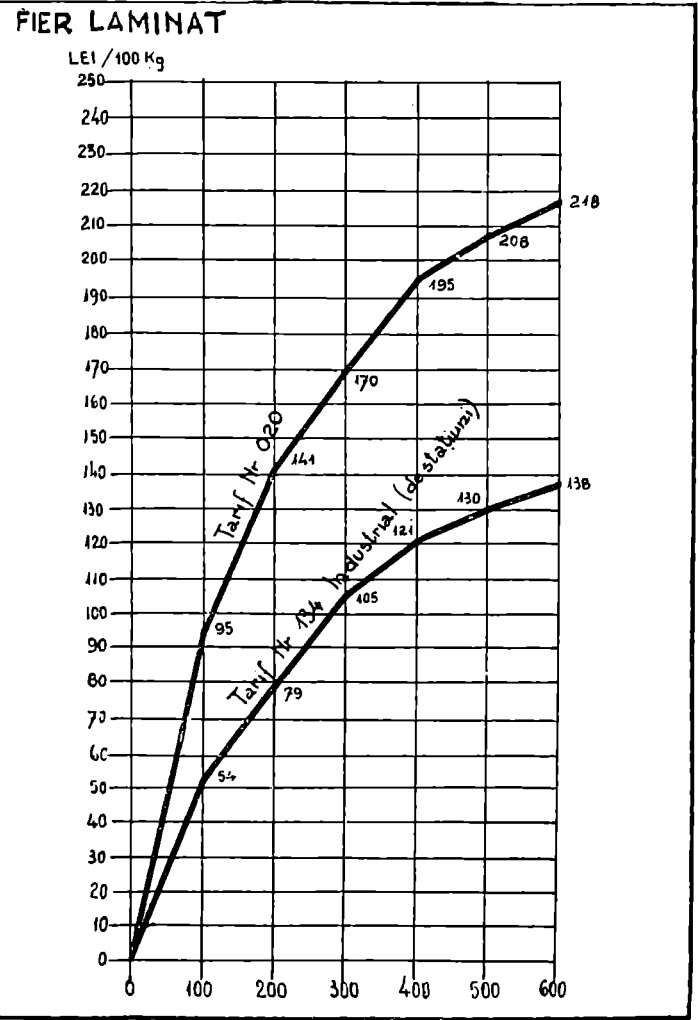


Fig. 9

Prin tarife feroviare reduse de import prin porturi, se încurajează intrarea în Germania a categoriilor de mărfuri care sunt indispensabile pentru industrie sau pentru alimentație.

Ce scop au reducerile tarifelor feroviare acordate la *importul* mărfurilor prin porturi?

1. Scopul este ca mărfurile să fie aduse prin vase naționale, deci taxele de transport să rămână în țară.

2. Vapoarele, plecând din port încărcate cu mărfuri, în lipsa tarifelor care să încurajeze traficul la înapoiere, ele s'ar putea întoarce goale, provocând desechilibru între import și export și având deci ca efect scumpirea navlului. Cu cât traficul este mai desechilibrat, cu atât navlul este mai ridicat, deoarece cheltuielile totale de combustibil și personal, grevează veniturile realizate la un singur parcurs. Având încărcătura asigurată și la înapoiere, cheltuielile se repartizează proporțional cu traficul în ambele sensuri, urmând deci scăderea navlului în raport cu micșorarea cheltuielilor pe tonă de marfă.

Din cele expuse până aci, se evidențiază permanenta preocupare a căilor ferate germane de a acorda cel mai larg sprijin traficului prin porturi, urmărind prin aceasta lărgirea spațiului economic peste hotarele țării, prin dezvoltarea porturilor și a navigației pe apă.

In Polonia, mijloacele întrebuințate pentru încurajarea porturilor prin concentrarea în mare măsură a comerțului exterior în porturile Gdynia și Danzig, au fost: o propagandă susținută în cercurile poloneze interesate și crearea unui întreg sistem de tarife de cale ferată pentru traficul cu porturile.

Căile ferate au redus tarifele feroviare către porturile Gdynia și Danzig. Măsura era necesară pentru a se crea un curent de transporturi cât e aceste porturi.

Căile ferate polone — la fel ca și cele germane — au întocmit fascicule tarifare cu taxe forfetare calculate pe localități. La stabilirea taxelor, s'a avut în vedere încurajarea transporturilor din și spre centrele situate la depărtări mari de porturi și a celor care se găsesc în zona de influență a porturilor germane dela Marea Baltică.

După cum rezultă din situația comparativă de mai jos, sunt unele mărfuri ca, de exemplu: semințele oleaginoase, soia, ouăle, cânepa, etc., care se bucură, în trafic cu porturile, față de cel normal, de reduceri ce întrec 100%.

Felul mărfii	La Gdynia dela:	Tariful de porturi 100 kg zloți	Tariful nor- mal 100 kg zloți	Tarifele de por- turi sunt mai efține față de cele normale cu " "
Semințe de rapiță, cânepă și muștar	400 km	2,31	4,97	115
Soia	"	2,31	5,89	155
Fructe proaspete	"	3,41	6,25	83
Păsări tăiate	"	3,73	5,89	60
Untură de porc	"	4,05	6,62	62
Ouă	"	3,02	7,09	135
Melasă	"	1,73	2,96	71
Cânepă brută	"	2,02	5,89	192
Articole ghips	"	2,66	5,89	122

In România, mărfurile exportate prin porturile naționale beneficiază de același regim tarifar ca și exportul obișnuit prin frontierele de uscat.

Acest fapt are drept consecință o preferință a rutelor care folosesc serviciile căilor ferate străine.

C. F. R. nu are tarife care să combată concurența porturilor străine (pentru regiunile din țară cuprinse în hinterlandul porturilor străine). Din acest motiv, regiunile mai îndepărtate din Vestul și Nordul țării își dezvoltă traficul mai mult prin porturile străine.

Interesul economiei naționale reclamă a bună dezvoltare a transporturilor pe apă, nu numai pentru motivul că astfel se evită exportul taxelor de transport, dar și pentru motivul că aceste transporturi sunt mai ieftine decât cele terestre.

Se știe că exportul prin Constanța — chiar abstracție făcând de petrol — este mult mai mare decât importul.

Această repartizare nefavorabilă a traficului, face ca navlurile portului Constanța să fie superioare altor porturi care au proporția exportului și a importului mai echilibrată, portul nostru maritim putând fi astfel concurat de alte porturi străine.

Din cauza situației arătate, vapoarele sosesc în țară goale, iar vagoanele se înapoiază fără încărcătură.

Pentru a remedia acest inconvenient, e nevoie ca și la noi — după exemplul altor căi ferate — să se creeze tarife feroviare *de import* prin porturi. Astfel, mărfurile noastre de import, în loc de a utiliza porturile străine, vor găsi avantaj a trece prin porturile românești.

Deci, căile noastre ferate, pentru deservirea intereselor sale proprii, cât și pentru *deservirea intereselor economiei naționale*, urmează să elaboreze tarife de *import* și *export*, pentru transportul mărfurilor ce trec prin porturile românești, tarife stabilite, în parte pentru fiecare fel de marfă și oraș cuprins actualmente în hinterlandul porturilor străine.

d) *Tarife excepționale*. Dar pe lângă reducerile indicate, căile ferate române mai sprijină politica economică a țării și prin numeroase reduceri excepționale care sunt cerute de nevoile generale.

Astfel:

Pentru *ajutorarea Moșilor*, C. F. R., la cererea guvernului, acordă acestora următoarele reduceri:

— o reducere de 50% pentru lemnele, minereurile și fructele expediate în interiorul liniilor de cale ferată, ce deservesc regiunea Moșilor;

— o reducere de 50% din taxele tarifelor de persoane pentru cei ce călătoresc în interiorul liniilor ce deservesc regiunea Moșilor;

— o reducere de 60% din taxele normale pentru cei ce călătoresc în restul țării, în grupuri de cel puțin 5 persoane pe baza carnetelor speciale.

Pentru a veni în ajutorul populației din București în timpul iernii, calea ferată, la cererea guvernului, a făcut ani de-a-rândul reduceri la *transportul lemnelor de foc*.

Aceste reduceri au fost la început de 1.500 lei de vagon (10 tone) la distanța maximă de 300 km, iar dela această distanță reducerile erau progresive.

Mai întâi s'a format un barem special, iar în timpul din urmă s'a aplicat o reducere de 10% din tariful de sezon al lemnelor de foc.

Pentru ca populațiunea rurală să poată consuma *petrolul lampant* la un preț mai accesibil, C. F. R., la cererea guvernului, a acordat la transporturile respective, o reducere de 50%.

Idem, o reducere de 34% pentru *sarea gemă* și *sarea de bucătărie*.

În timpul când anumite regiuni ale țării erau cu totul lipsite din cauza secetei, calea ferată a transportat *cerealele* necesare cu tarife foarte eftine, care însumau reduceri până la 20% sub prețul de regie.

Dar acestea sunt numai câteva din numeroasele reduceri acordate de C. F. R. pentru susținerea economiei naționale, fără a se mai menționa tarifele preferențiale acordate pentru transporturile de călători și cele făcute în interesul armatei (aceste chestiuni nu intră în cadrul prezentului studiu).

CAP. III

FIXAREA POLITICEI TARIFARE CORESPUNZĂTOARE NEVOILOR ECONOMICE, PRIN CONSILIILE DE TRANSPORTURI

Pentru ca tarifele căilor ferate să corespundă tuturor nevoilor, la elaborarea lor trebuiesc avute în vedere considerațiuni multiple, a căror cunoaștere și justă dozare necesită colaborări numeroase.

Nu se poate pretinde unui tehnician tarifar, ca la fixarea tarifului pentru exportul cerealelor prin porturile naționale, să cunoască și să aprecieze într-o cât de bună proporție:

- interesele agricultorilor,
- situația internațională a comerțului de cereale,
- interesele căilor ferate,
- interesele porturilor naționale în concurență cu alte rute,
- interesele armatorilor,
- interesele comerțului național,
- interesele armatei,
- politica agricolă, politica acordurilor economice, politica devizelor, etc.

Cu toate bunele intențiuni, un tarif nu-și poate atinge scopurile, dacă el nu este elaborat prin colaborarea sau consultarea celor interesați. Astfel se poate evita tratarea arbitrară a problemelor tarifare.

Iată de ce, acolo unde Statul și-a rezervat dreptul de a controla sau fixa tarifele feroviare, au fost înființate, în majoritatea cazurilor, organisme, care au sarcina de a defini politica tarifară, punând-o de acord cu interesele marelui mas de uzageri și încadrând-o în politica economiei naționale.

În *Germania* tarifele sunt prezentate de Reichsbahn. Un Consiliu tarifar permanent are sarcina de a face recomandățiunile și studiile respective.

Pe lângă acest Consiliu funcționează o Comisiune care este compusă din reprezentanții principalelor activități economice.

Astfel, prin menținerea unui bun contact între căile ferate și cei interesați în politica transporturilor, se asigură tariful un regim corespunzător.

În *Anglia* există un Consiliu Consultativ al Transporturilor și un Tribunal al Tarifelor feroviare.

Consiliul este un organ care funcționează pe lângă Ministerul Transporturilor. El face recomandățiuni pentru soluționarea problemelor de specialitate.

Spre a asigura o justă stabilire a taxelor de transport percepute de cele patru companii de căi ferate *particulare*, tarifele trebuiesc aprobate de Tribunalul Tarifar feroviar, care apreciază justetea și necesitatea lor.

Acest tribunal procedează în fiecare an la examinarea tarifelor, pentru a stabili dacă, într'adevăr căile ferate sunt bine exploatate și dacă aceste tarife favorizează o bună dezvoltare a transporturilor feroviare în interesul public și al economiei naționale.

Pentru ca tarifele să corespundă pe viitor, cât mai bine nevoilor economice, Consiliul Consultativ al Transporturilor din Anglia a făcut, în luna Ianuarie 1939, următoarele recomandățiuni, care urmează a fi întărite printr-o lege:

1. Să se întrunească conferințe regulate și periodice, la care să participe, pe lângă delegații căilor ferate, și delegații industriei și ai comerțului, pentru a se lua în examinare diferitele reclamațiuni și intențiuni de majorare a tarifelor.

2. Când aceste conferințe nu vor conduce la o înțelegere uzagerii vor putea face recurs la Tribunalul Tarifelor feroviare, cerând reducerea tarifelor.

Tribunalul va avea competența de a decide, fixând tariful « rezonabil ».

Se vede, prin urmare, că în Anglia, unde căile ferate sunt exploatate de companii particulare, Statul înțelege să asigure un regim tarifar, care să corespundă intereselor economiei naționale.

În *România*, Consiliul Superior al Transporturilor și Tarifelor înființat prin legea din 26 Ianuarie 1939, are și sarcina de a fixa politica tarifară, încadrând-o în politica transporturilor.

Acest Consiliu este compus din 24 membri, cari reprezintă principalele servicii publice și private de transporturi, precum și autoritățile direct interesate în problema transporturilor.

Membri Consiliului sunt repartizați în două secțiuni:

- secțiunea tarifelor, și
 - secțiunea coordonării și dezvoltării transporturilor, cari au sarcina de a studia și fixa punctele principale de discutat în plenul Consiliului și de a pregăti lucrările în vederea dării avizelor și a propunerilor.
- Secțiunea tarifelor, se compune din:
- Președintele Consiliului,
 - Vice președintele Consiliului,
 - Directorul General C. F. R.,
 - Directorul General P. C. A.,
 - Delegatul Ministerului Lucrărilor Publice și al Comunicațiilor,
 - Delegatul Ministerului Aerului și Marinei,
 - Delegatul Ministerului de Interne,
 - Delegatul Ministerului Economiei Naționale,
 - Delegatul Direcțiunii Tehnice din Ministerul Lucrărilor Publice și al Comunicațiilor,
 - Directorul S. M. R.,
 - Delegatul Ministerului Agriculturii și Domeniilor.

În afară de aceștia, în scopul unei cât mai complete lămuriri, mai pot fi invitați să participe și specialiști sau reprezentanții celor interesați în rezolvarea problemelor respective.

Prin C. S. T. T., Guvernul are posibilitatea să hotărască liniile principale ale politicii tarifare C. F. R.

În rolul său de arbitru, Consiliul Superior al Transporturilor și Tarifelor coordonează interesele fero-

viare, — care deseori se confundă cu cele ale Statului — cu interesele uzagerilor.

Acest organ, în compunerea căruia intră reprezentanții instituțiilor și părților direct interesate în prețurile transporturilor, are sarcina de a fixa și încadra politica tarifelor C. F. R., în politica economiei naționale.

CAP. IV

CONCLUZIUNI

Astăzi se poate spune că nu există Stat care să nu ia parte activă la exploatarea căilor ferate, sau care să nu-și fi rezervat cel puțin un drept de control asupra acestora.

Tendința de etatizare a căilor ferate, dovedește dorința de a lua în mână politica tarifelor, care constituie un instrument puternic ce poate influența în mod hotărâtor, asupra economiei naționale.

Astfel, când Statul, pentru protejarea unei acțiuni de interes general, pe lângă celelalte măsuri pe care le ia, poate stabili și tarife feroviare ieftine, scopul este mai sigur și mai bine atins.

Deci, politica tarifară a căilor ferate, — fie ele exploatare de Stat sau de particulari — nu poate face obiectul vreunei autonomii, ea trebuind să fie pusă în serviciul economiei naționale.

Din cele expuse în prezentul studiu, se vede că sacrificiile făcute, atât de căile noastre ferate cât și de cele străine, în interesul economiei naționale, sunt destul de importante, ceea ce dovedește că adevăratul scop pe care-l urmăresc acestea, nu este realizarea beneficiilor, ci deservirea interesului general.

Care este, din acest punct de vedere, situația căilor noastre ferate?

Articolul 87 din legea pentru organizarea Regiei Autonome C. F. R., prevede că tarifele de transport vor fi astfel alcătuite, încât veniturile realizate să acopere cheltuielile ordinare și ratele împrumuturilor contractate.

Această condiție a echilibrului bugetar, este o obligație care nu permite căilor noastre ferate, să ducă o politică tarifară, care să treacă peste anumite limite, căci pentru echilibrarea bugetului trebuie:

— sporite veniturile, prin urcarea tarifelor;

— reduse cheltuielile, ceea ce se traduce printr-o slabă întreținere a inventariului lui feroviar.

Iată de ce, dacă se impune căilor noastre ferate reduceri și greutăți necomerciale, cerute de interese superioare, este greu a se pretinde și menținerea echilibrului bugetar.

Se impune deci, ca, în cazul când se menține această condiție a echilibrului bugetar C. F. R., toate reducerile tarifare și gratuitățile necomerciale pretinse căilor ferate, să-i fie plătite până la acoperirea prețului de cost al transporturilor respective, iar în cazul când condiția echilibrului bugetar ar fi suprimată, calea ferată să urmeze necondiționat politica tarifară impusă de nevoile economiei naționale.

Pentru ca tarifele C. F. R. să corespundă cât mai bine intereselor noastre economice, se impun următoarele măsuri:

— *Modificarea articolelor din legea încurajării industriei naționale, din 1910, privind reducerile tarifelor C. F. R.*

Dispozițiunile respective care nu reușesc a sprijini în mod real industria națională, deformează întregul tarif de mărfuri al căilor ferate române și stârnește prin aceasta, circulația produselor economice.

— *Tarifele de export C. F. R. trebuie puse în concordanță cu tarifele vamale și cu politica noastră economică, pentru ca scopurile generale urmărite să fie realizate prin măsuri necontradictorii.*

— *Trebuie create tarife preferențiale, pentru sporirea traficului porturilor românești.* Prin atragerea traficului mărfurilor noastre de import și export, ce utilizează porturile străine și a traficului de transit străin spre porturile românești, C. F. R. își sporește veniturile, satisfăcând interesele navigației și ale porturilor românești.

— *Adaptarea tarifelor de mărfuri la puterea de plată a populației noastre.*

Realizarea acestor propuneri necesită o acțiune hotărâtă și bine susținută.

Pentru ca serviciile căilor noastre ferate să fie puse într-o și mai utilă măsură la dispoziția economiei naționale, socotim că punctele care au fost indicate pot servi drept bază pentru inaugurarea unui nou regim tarifar, care să corespundă cât mai bine timpurilor actuale de redresare generală.

Buletinul A.G.I.R. trebuie să fie, prin conținutul său, o oglindă a gândirii și activității tehnice, în special din țara noastră.

Pentru atingerea acestui scop, toți colegii cari citesc, studiază, proiectează și realizează în câmpul tehnice, sunt rugați să contribuie cu articole, note, cronici și dări de seamă la materialul Buletinului.

Fiecare inginer, în cercul său de activitate, poate găsi ceva demn de înregistrat și comunicat, devenind astfel un colaborator al Buletinului.

DARE DE SEAMĂ ASUPRA MERSULUI CĂILOR FERATE ROMÂNE

de Inginer MIȘICU VANGHELI
Directorul Direcțiunii de Studii C.F.R.

Calea ferată luând parte activă în desfășurarea vieții economice a țării, veniturile și cheltuelile sale sunt în mod sensibil influențate de conjunctura favorabilă sau defavorabilă a fenomenelor economice.

Criza deslănțuită în anul 1929 cu prăbușirea prețurilor și neîncrederea generală, a avut ca urmare o scădere importantă a veniturilor Administrației C.F.R. și implicit o comprimare din ce în ce mai mare a cheltuelilor.

Această situație a durat până în anul 1934 când semnele unei reînviorări economice se fac simțite și la Calea Ferată prin creșterea veniturilor sale.

În acel an, linia descendentă a bugetelor Administrației C.F.R., care începuse în anul 1929, se întrerupe, bugetele următoare fixându-se la cifre din ce în ce mai mari, ajungând ca bugetul pe exercițiul 1938/1939 să reprezinte 14.777.000.000 lei.

Evoluția bugetelor Administrației C.F.R. pe ultimele patru exerciții este următoarea:

Exercițiul bugetar	Volumul total al bugetului	Indice
1935/1936	10.433.000.000	100
1936/1937	10.542.000.000	101
1937/1938	13.521.000.000	129,6
1938/1939	14.777.000.000	141,1

Rezultă din această situație că în ultimele 4 exerciții cifra bugetelor a fost mereu majorată, bugetul exercițiului 1938/1939 cu 14.777.000.000 lei, reprezentând o creștere de 41,6% față de cifra bugetului din anul 1935/1936.

Creșterea cifrei totale a bugetelor pe cele patru exerciții se datorește majorării cheltuelilor de exploatare, dar mai ales sumelor importante alocate în aceste exerciții pentru investiții, și lucrările speciale.

Până în exercițiul 1934/1935, toate investițiile și unele refacții, fie pentru dezvoltarea exploatarei, fie pentru nevoile speciale, au fost făcute din sumele obținute din împrumuturile de stabilizare și dezvoltare.

Sumele obținute din aceste împrumuturi au fost epuizate fără să se satisfacă în întregime nevoile de refacere și completare în cadrul posibilităților bugetare.

Din tabloul următor se poate constata evoluția creditelor alocate pentru cheltuelile de exploatare, pe cele patru exerciții și a celor efectuate pentru investiții și lucrări cu caracter special.

Reiese din acest tablou că R.A. C.F.R. a sporit fondurile necesare cheltuelilor curente de exploatare dela 9.551.000.000 lei, cât erau în 1935/1936, la lei 11.515.173.200 în 1938/1939, adică cu 20,5% față de alocațiile exercițiului 1935/1936. Acest spor a fost necesar pentru a asigura menținerea în condițiuni optime a construcțiilor, a instalațiilor și a materialului rulant existent.

În ceea ce privește investițiile, se poate vedea că sumele alocate au fost în fiecare an din ce în ce mai mari, ajungând ca în exercițiul 1938/1939 totalul creditelor prevăzute pentru investiții, inclusiv cele prevăzute pentru lucrările speciale, să reprezinte 4.261.828.000 lei.

Acest important efort bugetar a urmărit pe de o parte mărirea și modernizarea parcului de material rulant și consolidarea liniilor, prin schimbarea tipurilor de șine cu altele mai grele, iar pe de altă parte crearea de linii noi, fie cu caracter economic, fie din acelea reclamate de necesitățile speciale.

Ca urmare a eforturilor făcute în cele patru exerciții menționate, unele din lucrările începute au și fost terminate în cursul exercițiului 1938/1939.

Am amintit în expunerea de până aci, care au fost lucrările începute, aflate în curs de lucru, și executate.

De remarcat că sarcinile pentru lucrările cu caracter special, au fost satisfăcute de Administrația C.F.R., în cea mai mare parte din veniturile sale proprii. Acest lucru a fost posibil, deoarece în ultimii ani veniturile au urmat o linie mereu ascendentă, ca urmare a sporirii traficului de mărfuri și călători.

Creșterea traficului a fost provocată de reluarea afacerilor și normalizarea vieții economice, care avu-sese atât de suferit în perioada de criză.

Sporirea traficului se datorește în mare parte sforțărilor continue făcute de Administrație, pentru îmbunătățirea condițiunilor tehnice, de transport, prin sporirea vitesei trenurilor, prin adaptarea orariilor la necesitățile călătorilor, prin asigurarea confortului în călătorie, prin introducerea automotoarelor pe liniile secundare — iar la traficul de marfă, prin mărirea vitesei comerciale a trenurilor, dezvoltarea trenurilor directe, introducerea trenurilor rapide de coletărie, etc.

Ca o consecință firească a acestui trafic sporit, veniturile au crescut și ele.

Creșterea veniturilor din trafic, evidențiată prin tabloul următor, a fost influențată, însă nu numai de sporirea traficului ci și de suprataxele de 10 și 15% aplicate la tarifele de transport, taxe ce servesc

Exercițiul	Cheltueli cerute de exploatare	Investiții	Lucrări cu caracter special	Total
1935/1936	9.551.000.000	882.000.000	—	10.433.000.000
1936/1937	9.265.239.000	1.276.761.000	—	10.542.000.000
1937/1938	10.102.814.000	1.618.186.000	1.800.000.000	13.521.000.000
1938/1939	11.515.173.200	680.572.000	3.581.254.000	14.777.000.000

la alimentarea fondului necesar executării lucrărilor cu caracter special.

VENITURI DIN TRAFIC
(în milioane lei)

Exercițiul	Venituri din trafic de călători	Venituri din trafic de mărfuri	Venituri din trafic de autobuze	Total
1935/1936 . .	2.524	6.129	25	8.678
1936/1937 . .	2.795	7.222	53	10.070
1937/1938 . .	3.369	8.064	143	11.576
1938/1939 . .	3.369	8.590	206	12.165

Tabloul veniturilor din trafic exprimă în mod clar această creștere și scoate în relief în special sporul apreciabil rezultat la traficul cu autobusele.

Suma de lei 206.000.000 realizată în cursul exercițiului 1938/1939 — din traficul cu autobusele — face să se întrevadă acestui gen de transport perspective din cele mai frumoase pentru viitor, având în vedere nouile trasee date circulației și mașinile confortabile puse în funcțiune în ultimul timp.

În sporirea veniturilor din traficul de mărfuri, care în exercițiul 1938/1939, marchează, după cum s'a putut vedea din tabloul precedent, un plus de circa 2½ miliarde lei, față de exercițiul 1935/1936, un rol important l-a avut sistemul de plată al ramburselor prin C.E.C.

Acest sistem de plată, introdus în Martie 1936, a favorizat în mare măsură transporturile pe calea ferată prin avantajele acordate expeditorilor, cărora li s'a dat posibilitatea de a folosi Administrația C.F.R., nu numai ca mijloc de transport ci și ca oficiu de încasare a prețului mărfurilor, preț pe care Calea Ferată îl remite vânzătorului sau expeditorului prin CEC.

Valoarea rambursurilor încasate de R.A.C.F.R. și plătite prin C.E.C. care era de lei 1.598.238.373, la finele exercițiului 1936/1937, se ridică la 2.013.244.281 lei la sfârșitul exercițiului 1938/1939, prezentând adică o creștere de circa 26%.

Dacă se compară toate veniturile Administrației C.F.R., nu numai cele din trafic, realizate în ultimele patru exerciții, se obține situația de mai jos, în milioane lei:

Natura veniturilor	Exercițiile			
	1935/1936	1936/1937	1937/1938	1938/1939
Din trafic de călători	2.412	2.664	3.221	3.223
Din trafic de bagaje	17	16	19	20
Din trafic de mesagerii	95	114	129	125
Din trafic de mărfuri	6.129	7.222	8.064	8.590
Din trafic de autobuze	25	53	143	206
Diverse	193	189	213	495
Din convenția cu P.T.T.	40	30	30	30
Din convenția cu Ministerul de Finanțe	30	37	45	45
Recuperări de cheltueli	47	200	457	494
Conducta de petrol	358	—	—	—
Total.	9.346	10.525	12.321	13.228

Creșterea veniturilor, luând pe cele din exercițiul 1935/1936 egale cu 100 este următoarea:

Exercițiul	Venituri totale	Procente
1935/1936	9.346.814.062	100
1936/1937	10.526.726.467	112
1937/1938	12.320.637.559	132
1938/1939	13.227.898.559	141

Prin urmare, dela 1 Aprilie 1935 până la 31 Martie 1939, veniturile totale ale Administrației C.F.R. au crescut cu 41%.

Administrația C.F.R. ar fi fost în drept să treacă la venituri și sumele datorate pentru diversele avantaje de transport acordate Ministerelor și autorităților publice. Aceste avantaje de transport pe ultimele trei exerciții se ridică la suma de lei 5.920.114.454.

Dacă R.A.C.F.R. ar fi realizat în fiecare an și sumele datorate pentru avantajele de transport acordate funcționarilor publici și pentru diferite transporturi gratuite prestate autorităților, situația veniturilor sale ar fi fost următoarea:

Exercițiul	Venituri realizate	Avantaje neîncasate	Total
1936/1937	10.526.726.467	1.934.287.973	12.461.014.440
1937/1938	12.320.637.559	1.906.850.284	14.227.487.843
1938/1939	13.227.898.559	2.078.976.197	15.306.874.756

Datorită faptului că nu a putut intra în posesia tuturor drepturilor sale pentru serviciile prestate, R.A.C.F.R. a fost nevoită, spre a face față, mai ales lucrărilor în legătură cu nevoile speciale ale țării, să-și sporească mijloacele sale de trezorerie prin împrumuturi contractate pe piață, după cum se va arăta mai departe.

Cheltuelile Regiei Autonome C.F.R., pe exercițiul 1938/1939, se ridică la suma de lei 13.630.205.426. Dacă se compară cheltuelile efectuate cu prevederile bugetare se obține următoarea situație:

Prevederi bugetare	Lei 14.777.000.000
Cheltueli efectuate	» 13.630.205.426
Economii față de prevederi	» 1.146.794.574

Această economie se datorește pe de o parte politicii de comprimare a cheltuelilor urmărită de Calea Ferată, iar pe de altă parte faptului, că, unele din lucrările date întreprinderilor industriale din țară, n'au putut fi executate în exercițiul 1938/1939, deoarece aceste întreprinderi au avut de executat, paralel cu comenzile date de Administrația C.F.R., și numeroase comenzi pentru diverse fabricate necesare nevoilor speciale.

Cheltuelile căilor ferate sunt repartizate pe un număr important de conturi, spre a se putea urmări cât mai amănunțit executarea bugetului.

Din tabloul ce urmează se va putea vedea mersul cheltuelilor Administrației C.F.R., după natura lor, pe ultimele patru exerciții:

TABLOUL CHELTUELILOR R.A. C.F.R. IN EXERCICIUL 1935/36—1938/39

Natura cheltuielilor	Exercițiile			
	1935/1936 în milioane	1936/1937 în milioane	1937/1938 în milioane	1938/1939 în milioane
Administrația Centrală . . .	357	403	481	494
Administrația Exterioară . .	283	296	354	359
Învățământul Profesional . .	14	14	19	29
Întreținerea	1.059	1.062	1.076	1.192
Mișcarea	1.519	1.596	1.867	2.020
Tracțiunea	1.883	1.992	2.134	2.327
Atelierele	1.592	1.544	1.704	2.069
Economatul	62	61	46	39
Exploatarea în comun cu C.F.R.	8	8	8	7
Generale	79	104	107	100
Conducta de Petrol	79	72	—	—
Lucrări în Atel. particulare	606	990	1.320	1.009
Subvenții	1.119	850	961	1.080
Concesiunea căraușiei publice C.F.R.	107	40	18	—
Soldai și jandarmi	—	—	—	51
Creanțe	99	88	90	63
Cuponul C.F.R. 2½% din 1935	—	88	83	104
Investiții, reînnoiri	—	485	1.209	865
Lucrări de cale, material rulant, anuități, etc. (Dir. Ls.)	—	—	1.262	1.818
Total	8.787	9.693	12.738	13.618

Datorită lucrărilor ce au fost impuse de nevoile Administrației, precum și a celor necesitate de nevoile speciale, creșterea cheltuelilor dela an la an, este continuă.

Creșterea este foarte importantă în exercițiul 1937/1938 și mai ales în exercițiul 1938/1939 și corespunde tocmai epocii în care s’au făcut lucrările de construcții de linii noi, arătate, precum și cu sporirea parcului de material rulant.

Repartizate pe Direcțiuni, cheltuelele exercițiului 1938/1939, în comparație cu acelea ale exercițiului precedent, se prezintă astfel:

Direcțiunea	Chelt. pe exerc. 1937/1938	Chelt. pe exerc. 1938/1939
Administrativă	52.512.156	55.026.585
Contencios	35.953.977	39.669.185
Medical	37.865.644	37.666.770
Mișcare	1.924.650.193	2.033.964.754
Comercial	55.552.016	51.194.428
Tracțiune	2.372.239.212	2.567.463.091
Poduri	303.300.870	450.505.751
Ateliere	3.874.196.423	3.462.276.740
Financiară	1.404.560.959	1.566.037.180
Control	62.831.585	68.892.180
Economat	91.497.714	78.679.873
Studii	21.606.655	23.592.934
Statisticii	13.344.984	13.427.669
Școli (Inv. prof.)	18.630.583	28.991.343
Autobuse	186.630.583	186.173.065
Întreținere	1.683.255.971	1.949.056.902
Lucrări speciale	600.944.393	1.017.586.658
Total	12.739.132.156	13.630.205.426

Din acest tablou se poate vedea că majoritatea Direcțiunilor prezintă plusuri de cheltueli în exercițiul 1938/1939 față de exercițiul 1937/1938.

Aceste creșteri sunt consecința creditelor sporite, acordate de Administrație pentru punerea la punct a instalațiilor și mașinilor, a lucrărilor privind infrastructura și suprastructura liniei precum și îmbunătățirea materialului rulant.

O parte importantă din această creștere a cheltuelilor se datorește însă majorărilor de salariu, rezultate în urma avansărilor ce s’au făcut de Administrația C.F.R., precum și faptului că s’a acordat personalului o primă cotă din diferența între alocația actuală de chirie și acea prevăzută în Statut (74.000.000 lei în total, pentru acoperirea acestei prime cote).

Pentru executarea programului de lucru necesitat mai ales de nevoile speciale, n’au fost suficiente numai încasările din veniturile curente, astfel că Administrația C.F.R. a trebuit să-și completeze mijloacele sale de trezorerie prin contractarea unor împrumuturi pe piață.

În cursul exercițiului 1938/1939 s’au contractat următoarele împrumuturi:

La Casa de Depuneri și Consemnațiuni Lei 620.155.105	
La C.E.C.	» 300.000.000
La Creditul Industrial.	» 23.747.815
De asemenea s’au emis și obligațiuni	
C.F.R. 4½ din 1935 pentru suma de	» 743.402.027

Încasările și plățile făcute în cursul exercițiului 1938/1939 au fost după cum se arată mai jos:

Încasări din venituri bugetare	Lei 12.068.271.551
Încasări pentru terți	» 3.063.814.981
Încasări din împrumuturi.	» 1.005.000.000
Total încasări	Lei 16.137.086.532
Plăți de cheltueli bugetare	» 13.159.806.280
Restituiri de suprataxe	» 134.210.916
Plăți din încasări pentru terți	» 2.882.813.812
Total plăți	Lei 16.176.831.008

Pentru nevoile trezoreriei sale Administrația C.F.R. a folosit, în exercițiul 1938/1939, nu numai sumele rezultate din împrumuturile ce a contractat ci și disponibilul din sumele încasate pentru terți.

În afară de investiții pentru care s’a alocat în bugetul exercițiului 1938/1939, după cum s’a arătat, suma de 4.261.828.800 lei, iar în bugetele anterioare s’au alocat de asemenea sume destul de mari, Administrația a mai avut de rezolvat, în cadrul bugetului pe exercițiul 1938/1939, ca și în celelalte exerciții și alte probleme foarte importante, referitoare la:

- a) Personal;
- b) Consumul de materiale;
- c) Subvențiile ce calea ferată e ținută să le dea anumitor instituțiuni.

a) Personal

În vederea realizărilor de economii și pentru o mai bună raționalizare a muncii, Administrația s’a văzut nevoită să limiteze numărul personalului său la strictul necesar unei bune exploatare.

Paralel cu raționalizarea serviciilor însă, s’a căutat să se asigure personalului, căruia i se cereau eforturi din ce în ce mai mari, o situație corespunzătoare

condițiunilor speciale în care se lucrează la Calea Ferată.

Prin încadrările făcute, în baza Legii pentru Statutul Personalului C.F.R., din 1933, prin reîncadrările și rectificările de încadrări ce au urmat, precum și prin avansările din ultimii ani, situația personalului C.F.R., în ce privește salarizarea, s'a îmbunătățit simțitor.

Cheltuelile făcute de Administrația C.F.R. cu personalul, în exercițiul 1938/1939, se ridică la suma de lei 3.123.513.203.

b) Consumul de materiale

Consumul de materiale al R.A.C.F.R. constituie o categorie de cheltueli foarte importantă. Aceste materiale sunt cumpărate de Administrația C.F.R. din comerț, sau sunt comandate întreprinderilor sale proprii.

În cursul exercițiului 1938/1939, valoarea totală a materialelor aprovizionate, se ridică la suma de lei 4.115.651.399.

Această cifră este de două ori mai mare decât cifra aprovizionărilor exercițiului 1935/1936.

Evoluția aprovizionărilor de materiale pe ultimele patru exerciții este următoarea:

Exercițiul	Materiale aprovizionate prin furnisori	Procente
1935/1936	2.031.353.986	100
1936/1937	2.198.289.985	108
1937/1938	3.327.763.709	163
1938/1939	4.115.651.399	202

În afară de aceste materiale aprovizionate R.A.C.F.R. are întotdeauna în depozitele sale un stoc de materiale, a căror valoare a variat în decursul anilor, după cum se poate vedea din următorul tablou:

Exercițiul	Stocul de materiale aflat în depozit	Procente
1935/1936	2.526.164.310	100
1936/1937	2.251.146.042	88
1937/1938	2.301.229.727	91
1938/1939	2.520.417.440	99

Valoarea materialelor din stoc, la data de 31.III.1939, este aproape la fel cu aceea dela data de 31.III.1936.

Totuși, deși stocul atinge cifra celui dela 31.III.1936, el este mult mai bine constituit din punct de vedere al utilității lui.

Materialele aflate în depozit, pot fi folosite în întregime, iar piesele de schimb corespund destinației lor.

La 31.III.1936, situația era cu totul contrarie, deoarece la acea dată se găseau în stoc cantități importante de materiale care nu se puteau întrebuința și piese de schimb ce priveau categorii de vehicule scoase din uz și care prin urmare nu mai puteau fi folosite.

Pentru acest motiv a fost necesară o ajustare prin îndepărtarea pieselor care nu constituiau o valoare decât prin materialul ce cuprindeau și înlocuirea lor cu piese corespunzătoare.

Această epocă de tranziție care durează de altfel dela 1930, ia sfârșit în 1937 când stocul existent în magazii, corespunde aproape în totalitatea lui nevoilor serviciului.

În vederea procurării în condițiuni mai rapide a materialelor de care se simte nevoie, fără îngrădirile bugetare obișnuite, s'a înființat un buget special pentru pregătirea și urmărirea aprovizionărilor de materiale.

Rostul acestui buget intern de aprovizionare, este de a cunoaște prin o evidență cât mai atentă, cumpărăturile de materiale, repartizarea lor în timpul cel mai scurt la locurile de întrebuințare, standardizarea prețurilor și ceea ce este mai important, cumpărarea materialului celui mai bun, la prețul cel mai avantajos.

Sumele prevăzute în bugetul de aprovizionare se formează în cea mai mare parte din fondurile prevăzute în bugetul de exploatare, la cheltuelile de materiale.

În limita acestor sume, R.A.C.F.R., prin organele sale de specialitate, pregătește formele prevăzute de Legea de organizare a R.A.C.F.R. și Legea Contabilității Publice, comandând la prețurile cele mai scăzute, cantitatea de materiale trebuincioase.

Pentru a se constata dacă materialele furnisate corespund condițiunilor prevăzute în caietele de sarcini, R.A.C.F.R., prin Institutul său Tehnologic, încearcă și analizează aceste materiale.

Recepția lor, prin urmare, constituie una din condițiunile esențiale și se face în toate cazurile prin organe versate și de specialitate.

Repartizarea materialelor către diferitele centre din țară se face după un program stabilit cu anticipație.

De altfel, la întocmirea programelor de repartizare a furniturilor, se are în vedere în primul rând concentrarea la anumite magazine a materialelor de același fel.

Natural, că o atare sortare a materialelor este în funcțiune de punctul până la care se poate ajunge prin o grupare a atelierelor de cale ferată, care să repare numai anumite tipuri de locomotive sau cazane.

Datorită acestor eforturi a lucrărilor, materialele își găsesc cu mai multă ușurință întrebuințarea.

R.A.C.F.R. fiind o întreprindere atât de vastă și având industrii proprii ca: ateliere de reparațiuni, uzine pentru reparatul pieselor de schimb, fabrici de cherestea, de cărămidă, oxigen, uzine electrice, uscătorii speciale de lemn, uzine pentru creozotarea traverselor și a stâlpilor de telegraf, precum și cariere de piatră și balastiere, execută o parte din piesele de care are nevoie în întreprinderile proprii.

Aceste lucrări în regie, constituind așa numitele aprovizionări în regie, scutesc Administrația de Cale Ferată de a proceda la cumpărarea lor din comerț.

Recepționarea și înmagazinarea acestor produse urmează aceeași cale ca și când ar fi fost procurate din comerț.

Volumul aprovizionărilor în regie este destul de important, după cum se poate vedea din tabloul următor:

APROVIZIONĂRI ȘI CONSUM DE MATERIALE ÎN
EXERCITIUL 1938/1939

Prin furnisori	In regie	Total aprovizionări	Total consum
4.115.651.399	440.619.139	4.556.270.838	4.337.083.126

Ele reprezintă în exercitiul 1938/1939, 10,5% din totalul comenzilor de aprovizionare prin furnituri.

În cursul exercitiului 1938/1939, numărul licitațiilor ținute de R.A. C.F.R. în vederea aprovizionărilor din comerț a fost de 824 în raport cu:

633 în 1937/1938 (față de care rezultă un spor de 30%) și

438 în 1936/1937 (față de care rezultă un spor de 38%).

În cursul aceluiași exercitiu, numărul de recepții de materiale, efectuate prin comisii de recepție, deplasându-se la locul de predare, a fost de 4.567, în comparație cu:

3732 în 1937/1938 (față de care prezintă un spor de 22%) și

2806 în 1936/1937 (față de care prezintă un spor de 47%).

Aprovizionarea câtorva categorii mai importante de materiale, în 1938/1939, comparativ cu anii precedenți, se prezintă astfel:

Prin Furnisori	In regie	Total aprovi- zionări	Total consum
Cărbuni de locomotive tone	1.501.295	1.429.790	1.300.771
Păcură de ars »	249.299	275.140	255.440
Motorină »	11.992	11.666	8.073
Ciment »	58.910	33.861	5.204
Șini pentru cale »	1.029.049	13.468	8.539
Traverse ord. buc. »	1.966.096	1.495.676	916.069
Traverse speciale și grinzi mc.	13.870	8.850	5.054

Creșterea cantităților de materiale aprovizionate, în exercitiul 1938/1939, este evidentă și ea este urmarea intensificării traficului și a efortărilor, de consolidare a liniilor, depuse de Administrația Căilor Ferate.

Întreprinderile anexe ale Administrației și-au sporit și ele activitatea în cursul exercitiului 1938/1939, în comparație cu activitatea din anii precedenți.

Astfel Uzinele de creozotat au impregnat următoarele cantități de materiale:

Traverse C.F.R.	buc.	848.745	496.819	270.078
Stâlpi de brad pt. C.F.R.	»	6.055	—	—
» și butuci de brad pt. particulari	»	21.900	18.450	30.530

Din această situație se constată că impregnările pentru particulari au scăzut într-o oarecare măsură, aceasta datorindu-se de sigur importanțelor comenzi pe care uzinele de creozotat le-au avut din partea Administrației, comenzi care în exercitiul 1938/1939, au fost de 3 ori mai mari, decât cele din exercitiul 1936/1937.

c) Subvenții

În afară de cheltuelile de investiții, de personal și de aprovizionările cu materiale, Administrația C.F.R. a avut de satisfăcut și unele obligațiuni care nu au nicio legătură directă cu exploatarea și care constituie subvențiile pe care Calea Ferată le plătește mai ales Casei Generale de Pensuni și Direcțiunii O.A.P. C.F.R.

În bugetul exercitiului 1938/1939, s'a prevăzut pentru subvenții o sumă de lei 1.079.908.671 care constituie o contribuție cu atât mai importantă cu cât în ultimul timp R.A. C.F.R. a trebuit să facă față unui program de lucru impus și de alte necesități nu numai de nevoile sale de exploatare.

Evoluția sumelor prevăzute pentru subvenții în ultimele exerciții este următoarea:

Exercițiul	S u b v e n Ț i i			Total
	Casa G-rală de Pensii	Direcția O.A.P. C.F.R.	Diverși	
1936/1937	141.000.000	700.000.000	90.000.000	931.000.000
1937/1938	141.000.000	750.000.000	70.000.000	961.000.000
1938/1939	300.000.000	770.000.000	9.908.671	1.079.908.671

Din acest tablou se constată că subvenția către Casa Generală de Pensuni este de 2 ori mai mare în exercitiul 1938/1939 decât în exercitiul 1936/1937.

CONDUCEREA R.A. C.F.R.

Regia Autonomă a C.F.R. este condusă de un Consiliu de administrație, un Comitet de direcție, un Director general, patru Subdirectori generali și un număr de Directori centrali.

Unitățile exterioare au în fruntea lor Inspectori, Șefi de secții, Șefi de Divizii, etc.

Din punctul de vedere al specializării, întreaga Administrație este împărțită în patru mari grupe și anume:

- A) Grupa Administrativă.
- B) Grupa de Exploatare.
- C) Grupa Economică.
- D) Grupa Tehnică.

A) GRUPA ADMINISTRATIVĂ

cuprinde:

- I. Direcțiunea Administrativă
- II. Direcțiunea Contenciosului
- III. Direcțiunea Medicală
- IV. Direcțiunea Controlului
- V. Serviciul Școalelor Profesionale.

I. Direcțiunea Administrativă

Ține evidența întregului personal, în număr de circa 86.000 (numărul membrilor familiilor este de 500.000).

Are un efectiv de 249 funcționari și un buget anual de lei 30.102.497.

II. Direcțiunea Contenciosului

Pregătește și asigură apărarea intereselor Regiei Autonome C.F.R., în fața instanțelor judecătorești.

Incheie toate convențiunile și actele de achiziție în raportul cu C.F.R. și particulari sau alte instituții publice.

Indeplinește toate lucrările relative la exproprierea bunurilor imobile necesare pentru construcții noi sau pentru dezvoltarea exploatarei.

În domeniul administrativ, tratează reclamațiunile de despăgubiri formulate pe cale administrativă și rezolvă problemele de cesiuni și popriri.

În cursul ultimilor doi ani, numărul proceselor civile a scăzut cu circa 37%, reducându-se numărul lor la 6.216. Valoarea lor s'a ridicat la 1.222.000.000 în 1937 și la 1.994.000.000 în 1938.

În ceea ce privește afacerile penale, numărul lor a crescut considerabil, în primul rând datorită faptului că s'a sporit controlul și vigilența organelor exterioare în descoperirea infracțiunilor comise în dauna căilor ferate.

Efectivul Direcției Contenciosului este de 189 funcționari, cu un buget anual de lei 38.500.0000.

III. Direcțiunea Medicală

Activează prin 201 Circumscripții medicale.

În 1938 au fost primiți la Dispensariile medicale 323.875 bolnavi, la domiciliu au fost cercetați 27.000 bolnavi, iar un număr de 16.250 au fost internați în spitale.

Asistența medicală personalului C.F.R. și a membrilor familiilor se mai dă și prin Casa Muncii C.F.R. (Direcțiunea O.A.P.C.F.R.).

Pentru combaterea epidemiei de tifos exantematic, organele medicale C.F.R., au cooperat în cursul campaniei sanitare, inițiate de Ministerul Sănătății, cu organele acestui Minister.

Extinzându-se acțiunea de deparazitare a populației sărace din Basarabia, Administrația C.F.R., de acord cu Ministerul Sănătății, a pus în funcțiune 35 trenuri-baie, în care s'au îmbăiat și deparazitat în ofensiva antitifică, 186.567 persoane, înafară de personalul C.F.R. însuși.

Încă din Iulie 1936, și-a început activitatea, în cadrul Direcțiunii Medicale C.F.R., Serviciul Psihotehnic C.F.R., menit să contribuie la selecționarea profesională.

La cererea serviciilor executive, Serviciul Psihotehnic a efectuat o serie de dozări a alcoolului în sânge.

Efectivul Direcției Medicale este de 472 funcționari cu un buget anual de 40.000.000 lei.

IV. Direcțiunea Controlului

Nucleul principal al Controlului îl formează Controla Veniturilor și Controla Caselor C.F.R.

Numărul pieselor contabile anuale supuse controlului au fost de circa 12.000.000.

Cei 2.450 casieri ai Administrației au fost controlați de câte 5—6 ori anual fiecare. Aceasta înafară de controlul Direcțiilor respective.

Verificarea stocurilor de materiale achiziționate și consumate, se ridică la suma de 3 miliarde lei anual.

Direcțiunea Controlului își execută activitatea prin 670 funcționari cu un buget anual de 68.000.000 lei.

V. Serviciul Școalelor Profesionale C.F.R.

1. Școala Superioară pentru șefi de Depouri de locomotive.
 2. Școala Superioară de Exploatare.
 3. » Medie de Ateliere.
 4. » » de Mișcare și Comerț.
 5. » » » Intreținere.
 6. » » » Comerț.
 7. » Inferioară de Mișcare și Comerț.
 8. » » de Intreținere.
 9. » » Administrativă.
 10. » de Mecanici de Automotoare.
 11. » » » » Manevră.
 12. » Elementară de Mișcare și Comerț
 13. » » » Intreținere.
 14. » de Elevi Meseriași.
- Bugetul școalelor este de 39 milioane anual

B) GRUPA DE EXPLOATARE

- I. Direcțiunea Mișcării.
- II. Direcțiunea Tracțiunii.
- III. Direcțiunea Intreținerii.

I. Direcțiunea mișcării

Menirea ei este de a efectua transporturile de călători, bagaje și mărfuri în cele mai bune condițiuni.

În vederea efectuării acestor transporturi se întocmește, în fiecare an, la 15 Mai și la 6 Octomvrie mersul trenurilor de călători.

Traficul de călători

Numărul trenurilor de călători îndrumate zilnic (în medie) a crescut în continuu, dela 1934 până la 1938 și anume, dela 1928 trenuri zilnic, la 1934 trenuri pe zi.

În 1934, au circulat 30.500.000 călători, realizând 2.525.493.000 călători-km. În 1938, au circulat 48.731.000 călători, realizând 3.785.910.000 căl-km.

Ca ameliorări recente se menționează: pe linia București—Jimbolia, s'au pus în circulație trenurile accelerate Nr. 101 și 12, între București—Craiova, dublând trenurile rapide 11/12.

Prin darea în exploatare a liniei Caransebeș—Reșița s'a scurtat considerabil parcursul București—Reșița.

S'au pus în circulație trenurile accelerate 305/306, între București—Brașov, dublând trenurile accelerate 401/402.

S'au pus în circulație trenuri automotoare rapide între București—Galați și între Galați—Constanța.

Durata parcursului București—Galați (259 km.) a fost redusă la 2 ore 58 minute, aceste trenuri circulând cu o viteză comercială de 87,4 km/h, față de 67,6 km/h, viteza comercială a trenurilor rapide Nr. 81/82.

S'au pus în circulație trenurile accelerate Nr. 805/806, pe parcursul Galați—Basarabasca—Cetatea Albă, parcurgându-se această distanță în 11 ore 20 minute, în loc de 15 ore 50 minute, durata normală a trenurilor de persoane.

S'a scurtat distanța București—Chișinău, îndrumându-se trenurile prin racordarea Putna Seacă—Doaga, înainte de Mărășești.

Distanța București—Mangalia a fost parcursă în 3 ore 50 minute, cu o viteză comercială de 70,1 km/h.

S'a pus în circulație vagoane directe București—Bazargic.

S'a dat în exploatare linia nouă Babadag—Tulcea (37,1 km), prelungindu-se până la Tulcea toate trenurile de călători și automotoare care circulau între Constanța—Babadag. Au fost puse în circulație vagoane directe București—Tulcea.

Prin darea în exploatare a liniei nouă Ilva Mică—Vatra Dornei, s'a creat o legătură directă între Cernăuți—Oradea, în locul celei care se făcea înainte prin transit, prin Polonia și Cehoslovacia.

Traficul de mărfuri

Transportul mărfurilor constituie cel mai de seamă trafic, atât prin volumul lui, cât și prin faptul că el produce cea mai mare parte din veniturile Administrației.

Caracteristicile acestui trafic fiind variabilitatea în tot cursul anului, în funcție de conjunctura economică și de sezon, este natural ca el să constituie preocuparea de căpetenie.

Numărul trenurilor de marfă îndrumate zilnic (în medie), a crescut neîncetat în decursul ultimilor 5 ani, dela 598 trenuri pe zi în 1934 la 774 trenuri pe zi în 1938. Numărul cel mai mare de trenuri expediat într-o zi a fost atins în toamnă și a culminat prin 1021 trenuri de marfă expediate zilnic.

Numărul de trenuri-kilometri realizat anual, a crescut dela 20,3 milioane în 1934 la 25,2 milioane în 1938.

Numărul de tone brute km a crescut dela 11,9 miliarde în 1934 la 13,9 miliarde în 1938.

Traficul de coletărie

Până în 1930, coletăria se expedia cu așa numitele vagoane colective, în circulație pe diferite distanțe, cu trenuri de marfă obișnuite.

Actualmente trenurile rapide de coletărie circulă pe liniile principale în relație cu București spre Constanța, Galați, Iași, Chișinău, Halmeu, Timișoara, Galați—Războeni și Teiuș—Arad.

Tonele nete km coletărie au crescut dela 97,7 milioane în 1934 la 99,2 milioane în 1938.

Traficul de coletărie reprezintă, ca tonaj, circa 41% din traficul total, iar ca tone km numai 19% din acest trafic.

Exploatarea locomotivelor

Se mai constată o ameliorare continuă a exploatarei locomotivelor, din reducerea numărului de locomotive km izolate, față de numărul total de locomotive km.

Exploatarea vagoanelor

În comparație cu anul 1938, luna August, s'au încărcat:

1934	1935	1936	1937	1938	
175.000	180.000	184.000	185.000	210.000	vag.

Raționalizarea exploatării

Prima linie a cărei capacitate a fost sporită grație lucrărilor convenabil executate, este Câmpina-Brașov, ajungându-se dela lungimi de trenuri de 76 osii pe secția Câmpina-Predeal, la 120 osii, cu începere dela 1 Aprilie 1939.

Accidente de circulație

Cu toate măsurile luate de Administrație spre a se spori siguranța circulației trenurilor, măsuri constând atât în perfecționarea instalațiilor și a utilajului general tehnic, cât și selecționarea personalului executiv, nu s'au putut evita accidentele.

Cum numărul de accidente anual pe o rețea stabilește reputația exploatării respective, iar pe de altă parte de numărul și amploarea accidentelor se leagă valoarea pagubelor cauzate Administrației, vom insista mai mult asupra acestui capitol.

Am grupat accidentele pe rețeaua C.F.R. în 8 categorii:

1. Ciocniri de trenuri pe linie sau la intrarea în stații.
2. a) Acostări la intrarea și ieșirea din stații;
b) Deraieri pe linie curentă, la intrarea și ieșirea din stații.
3. Expedieri de trenuri, unul contra altuia și ajungeri de trenuri, fără ciocniri.
4. Depășiri de semnale și intrare de trenuri pe linie falsă sau ocupată.
5. Acostări, deraieri, tamponări (la manevre în stații).
6. Ruperi de trenuri.
7. Vehicule fugite.
8. Scăpări de trenuri pe pante.

a) Trenuri de călători

Numărul cel mai mic de accidente din ultimii cinci ani a fost înregistrat în anul 1934: 68 accidente, cu 1 mort și 4 răniți dintre personalul C.F.R., cu 35 răniți dintre călători și cu pagube materiale de 1.366.965 lei.

Cel mai mare număr de accidente s'a înregistrat în anul 1936, cu 168 accidente, 6 morți și 23 răniți dintre călători, 5 morți și 23 răniți dintre personalul C.F.R. și cu 5.741.319 lei pagube materiale.

Cele mai mari pagube au rezultat în urma accidentului din 1938, de 20.251.970 lei.

Cel mai mare număr de morți a fost de 101 și 208 răniți în 1938.

Cele mai multe accidente sunt de categoria 2 (deraiieri pe linie curentă și la intrarea și ieșirea din stații).

b) Trenuri de marfă

Cel mai mic număr de accidente s'a înregistrat în 1938, cu 4 morți și 28 răniți și cu 7.974.372 lei pagube materiale, iar cele mai multe accidente s'au produs în 1935, cu 8 morți și 30 răniți și cu 22.123.965 lei pagube.

Cele mai multe accidente au fost cele de categoria 4 (depășiri) de semnale și primiri de trenuri pe linia falsă sau ocupată.

În comparație cu alte administrații de căi ferate, poziția Administrației noastre este următoarea:

În 1935 locul 6 cu 0,18 călători accidentați la 1 milion tone/km.

În 1936 locul 11 cu 0,57 călători accidentați la 1 milion tone/km.

În 1937 locul 10 cu 0,62 călători accidentați la 1 milion tone/km.

respectiv:

În 1935 locul 6 cu 0,039 călători accidentați la 10 milioane călători/km.

În 1936 locul 12 cu 0,115 călători accidentați la 10 milioane călători/km.

În 1937 locul 11 cu 0,125 călători accidentați la 10 milioane călători/km.

De sigur că accidentul dela Frecăței din 1938, ca și cel din anul 1939 dela Pietroaia, au schimbat situația Administrației noastre în clasificarea acestor doi ani.

Numărul total al personalului este de 33.252, cu un buget anual de 1.718.000.000 în 1939 (sumă în care intră și prestația automotoarelor).

Cheltuielile pe tren/km revin la 26,4 lei în 1934 și 22,67 în 1939.

Exploatarea automotoarelor

Studiile au început în 1930, iar în 1934 au fost puse în circulație, cu titlul de experiență, 8 automotoare tip « Sentinel-Cammel », cu aburi.

Deși ireproșabile din punct de vedere constructiv, exploatarea lor s'a dovedit defectuoasă pe rețeaua noastră, ca și de altfel, și pe alte rețele străine.

La 1 Ianuarie 1939, parcul total de automotoare cu motori termici era de 199 unități, cuprinzând 170 automotoare « Malaxa » și 29 automotoare « Vulcan ».

Dintre acestea, 15 vehicule cu motor cu explozie și 184, motor cu ardere lentă (cu motorină).

Echipamentul mecanic este de 6 tipuri, puterea motoarelor variind dela 120—180 cai pe unitate, aceasta spre a se putea stabili, prin exploatare, tipul definitiv adoptabil de C.F.R.

105 automotoare sunt construcții noi în întregime, iar 94 obținute prin « motorizarea » unor vagoane vechi C.F.R.

Pentru satisfacerea traficului de călători pe anumite linii, s'au comandat la Uzinele « Astra » din Arad 219 remorci speciale de 11—12 tone și s'au mai afectat acestui parc 33 remorci rămase dela exploatarea liniei Arad-Cenad și încă 4 drept-remorci, obținute prin transformarea unor vagoane C.F.R., așa încât parcul total de remorci la 1 Ianuarie 1939 era de 256 unități.

Kilometrajul zilnic al fiecărui automotor în serviciu a fost de 220,7 km/zi calendaristică (255 km zi de serviciu efectiv) pentru unul din tipuri și de 229,3 km/zi, respectiv 263,2 km/zi, pentru automotoarele de al doilea tip.

Sporul de circulație pe liniile motorizate, exprimat prin numărul anual de trenuri (automotor/km) a atins 85,7% față de perioada anterioară a motorizării.

Din cauza sporului de călători circa 12% din totalul parcursurilor automotoarelor au trebuit să fie executate cu dublă tracțiune automotoare.

Utilizarea medie a automotoarelor este exprimată prin cifra de 51 călători de fiecare cursă, în 1937 și 50 călători de fiecare cursă în 1939, înafară de transporturile de bagaje înregistrate, mesagerii și poștă.

Costul total al exploatării și amortizării (automotorului și al remorci) atinge 23 lei/km, ceea ce reprezintă circa $\frac{1}{2}$ din prețul de cost al exploatării unui tren cu aburi pe liniile secundare.

Față de această situație îmbucurătoare, în 1937, s'au pus în circulație trenuri automotoare formate din câte două unități cuplate împreună, confortabil amenajate.

Utilizarea acestor trenuri speciale de automotoare duble a fost de circa 21,3% în medie (27 cal/cursă) în 1937 și de 35,5% (48 cal/cursă) în 1938.

Prețul de cost al exploatării unui automotor dublu/km, poate fi socotit de 54,19 lei/km, față de 19,861 lei/km, la un automotor simplu.

Dacă repartizăm acest preț de cost care cuprinde numai cheltuielile exploatării propriu zise ale vehiculului, inclusiv amortizarea lui, precum și reviziile și reparațiile, dar exclusiv cota parte din cheltuielile generale de personal și de instalații feroviare, la numărul de 156 locuri, pe care le conține automotorul, costul unui loc/km, în acest automotor revine la 0,40 lei.

Incasarea reală de 1 lei/loc/km, nu acoperă acest cost, decât în cazul unei utilizări de 40% a vagonului, ceea ce în 1938 a fost aproape atins.

Serviciul exploatării autobuselor C.F.R.

Prin legea din 1934, publicată în « Mon. Of. » Nr. 169/934, s'a realizat o coordonare totală a exploatării transporturilor pe drumuri cu acelea de pe calea ferată, prin exploatarea de către aceeași Administrație de stat, a autovehiculelor pe șosele și a căilor ferate pe anumite trasee, respectiv prin concesiunea R.A. C.F.R., a Monopolului căraușiei de călători, bagaje și mărfuri pe anumite drumuri, pe termen de 20 de ani și pe o lungime de rețea de 11.183 km.

Noua convenție, prevede:

a) Exploatarea de către R.A.C.F.R. în regie directă, cu autovehiculele proprii a căraușiei publice de călători și bagaje pe o rețea de 7.572 km, la care se adaugă rețeaua de 221 km, făcând obiectul unei convențiuni separate pentru construcția unor anumite drumuri, se ajunge la un total de 7.801 km drumuri.

b) Exploatarea de către R.A.C.F.R., în regie directă, cu autovehiculele sale proprii, a căraușiei de mărfuri pe o rețea de 2.500 km drumuri, la care se adaugă cei 229 km menționați mai sus și se ajunge la un total de 2.729 km.

c) Exploatarea de către R.A.C.F.R. cu autovehiculele proprietatea societăților românești de transporturi, sau proprietatea acționarilor acestora a căraușiei de mărfuri, pe o rețea de 5.072 km.

Lungimea traseelor puse în exploatare de către C.F.R.

a) Pentru căraușia de călători cu autobuse dela 14.6.1938 sunt în exploatare regulată 7.581 km cu 284 autobuze.

b) Pentru cărauşia de mărfuri cu autocamioane proprii:

Dela 12.6.1939, sunt în exploatare regulată 1.236 km cu 30 autocamioane.

Dela 20.8.1939, este în exploatare regulată şi restul de 1.487km cu folosirea restului de 94 autocamioane proprii existente, şi va fi satisfăcută şi condiţiunea de a se ocupa până la cel mult 15 Iunie 1940 şi restul reţelei adică toată reţeaua de 2.729 km cu autocamioane proprii exploatate în regie.

c) Pentru cărauşia de mărfuri cu autocamioanele societăţilor româneşti de transporturi:

Conform aprobării Ministerului, R.A.C.F.R. a încheiat o convenţiune provizorie cu Societatea Generală de transporturi la 27.5.1939, eliberându-se imediat actele de recunoaştere C.F.R., cerute şi dându-se instrucţiuni publice.

De asemenea, s'a încheiat cu Societatea « Autocamionul » la începutul lunii August 1939 o altă asemenea convenţie provizorie pentru care s'au eliberat totuşi acte de recunoaştere chiar înainte de 14 Iunie 1939.

S'au pus în exploatare transporturile cu aceste camioane ale societăţilor pe toată reţeaua de 5.072 km şi cu încălcare pe reţeaua de 2.279 km.

Tipurile de autobuse şi numărul lor:

100 autobuse Mercedes	
75 » Renault	
27 » Saurer	
28 » Bussing	
22 » Tatra	
18 » Mann	
25 » Chevrolet	
10 » Mercedes	
5 » Austro-Fiat	
70 autocamioane Bussing	
30 » Mercedes	

În urma punerii în exploatare a întregii reţele de autobuse cu începere dela 14 Iunie 1939, se efectuează zilnic:

Circa 32.420 km utili, ceea ce reprezintă	
» 990.000 » » pe lună; adică	
» 11.900.000 » » anual.	

Valoarea investiţiilor făcute de R.A. C.F.R. pentru exploatarea cărauşiei publice pe drumuri.

În afară de avantajul de 350.000.000 făcut de Ministerul de Lucrări Publice şi Comunicaţii asupra redevenţei pe care R.A. C.F.R. va avea s'o plătească, R.A. C.F.R. a mai investit în material rulant şi construcţiuni, amenajări, scule şi obiecte de inventar, următoarele sume până la 31.III.1939:

Ex. bug. 1935/1936	27.827.552 lei
1936/1937	59.682.666 »
1937/1938	80.749.629
1938/1939	29.278.855 »
Total . . .	197.538.702 lei

la care se adaugă investiţiile corespunzătoare exerciţiului bugetar în curs, care se vor cifra la circa

200.000.000 lei, adică investiţiile pentru întreaga exploatare de autobuse şi autocamioane vor fi de circa 400.000.000 lei.

Preţul de cost al exploatării, de către R.A. C.F.R., al autobuselor şi autocamioanelor, în ultimul exerciţiu încheiat la 31.III.1939, se compune din:

15,62 lei/km util autovehicul chelt. expl.	
2,57 » » » amortisment	
2,54 » » » redevenţa M.L.P.C.	
20,73 lei/km util autovehicul	

În acest preţ de cost sunt însă cuprinse şi cheltuielile corespunzătoare km autovehiculi efectuaţi, în afară de exploatarea de autovehicule aducătoare de venituri.

Dacă se scade din cheltuielile de exploatare suma corespunzătoare celor 320.619 km utili, preţul de cost se reduce cu 0,48 lei km utili, la cheltuielile de exploatare şi revine la circa 20,25 km utili, care cuprinde absolut toate cheltuielile corespunzătoare, inclusiv acelea de administrare centrală a Serviciului M. 6.

Pentru transportul cu autobusele, din totalul de 7.581 km exploataţi pe care se face circa 32.420 km utili autobus pe zi, rezultă:

Cca. 43,8% din trasee şi 58,6% din circulaţie înca-sează mai mult decât preţul de cost.

Cca. 35,0% din trasee şi 29,8% din circulaţie acoperă cheltuielile de exploatare dar nu acoperă preţul de cost.

Cca. 21,2% din trasee şi 11,6% din circulaţie nu acoperă nici cheltuielile de exploatare.

II. Direcţiunea Tracţiunii

Direcţiunea Tracţiunii asigură remorcarea tuturor trenurilor, de pe întreaga reţea, de locomotive şi automotoare.

Ea are în păstrarea şi exploatarea sa o avere de circa 10 miliarde lei, circa 15,2% din valoarea inventarului C.F.R.

Desfăşurându-şi activitatea sa prin 13.304 angajaţi de toate categoriile, dintre cari 8.814 funcţionari şi agenţi au ocupaţiuni tehnice (iar dintre aceştia 10% ingineri), 4.490 funcţionari, agenţi şi lucrători cu ocupaţiuni netehnice.

Bugetul de cheltueli al tracţiunii din ultimul an s'a ridicat la 2.534.298 lei, inclusiv bugetul cheltuielilor Conductelor de petrol, înglobate ca un serviciu în Direcţiunea Tracţiunii.

Datele exploatării

Numărul de locomotive km efectuaţi în decursul ultimilor 4 ani bugetari, a crescut aşa cum a crescut şi traficul general, ajungând dela 75.856.000 în 1935/1936, la peste 80.000.000 în 1938/1939, în timp ce tonajul brut remorcat a trecut dela 205.809.000 tone brute km la 236.984.000 tone brute km.

Parcursul util al locomotivelor creşte şi el dela 57.759.000 locom. km în 1935/1936, la circa 63.000.000 locom. km în ultimele exerciţii; creşte în acelaşi timp, într'o proporţie ceva mai mare, parcursul neutil (manevre, locomotive izolate, locomotive de rezervă, etc.)

și anume dela 18.027.000 la circa 21.000.000 locomotive km.

Raportul dintre parcursurile utile și cele inutile este de 3 în Administrația C.F.R. ca și în Administrația Germană; acest raport este însă egal cu 3,14 la M.A.V. și 4,76 în Belgia și cu 5 din Polonia, ceea ce înseamnă că numărul de locom. km prestați în serviciul de manevră sau a locomotivei izolate este mult mai redus la aceste Administrații.

Utilizarea medie lunară a fiecărei locomotive, exprimată prin numărul de km parcursi lunar în medie, de fiecare locomotivă, a crescut dela 3.762 km la 2.940 km, adică locomotivele sunt din ce în ce bine utilizate.

Dacă raportăm kilometrajul total la nr. de locomotive apte în serviciu (nu numai la cele prestându-se efectiv serviciu), găsim că utilizarea medie a fiecărei locomotive a fost în 1937 de 3.300 km lunar, față de 3.860 km lunar la Căile ferate belgiene și 4.675 km la Căile ferate germane.

Utilizarea zilnică a unei locomotive, exprimată prin parcursul mediu pe întreaga rețea pe fiecare unitate, este de 137 km față de 123 km în 1935/1936.

Media orelor de lucru prestate de personalul de locomotivă este de 218 ore lunar.

Pentru fiecare locomotivă aptă de serviciu avem, în tracțiunea trenurilor noastre în mediu 3,4 agenți (mecanici, fochiști, personal de depouri, exclusiv mese-riașii din atelierele depourilor), în timp ce Belgienii au 4,2 iar Căile ferate germane 3,4 agenți.

Administrația	Personalul total	Personalul tracțiunii
Germania	703.000	72.000 (10%)
Polonia	185.000	21.000 (11%)
Italia	133.000	17.000 (13%)
România	86.000	6.698 (7,9%)
Belgia	81.000	9.000 (11%)
Ungaria.	53.000	7.000 (14%)
Bulgaria	17.000	2.500 (15%)

Cheltuelile de combustibil au crescut neîntrerupt din 1934 dela 1,148 miliarde la 1,272 miliarde în 1938, în timp ce costul tonei (Cardiff) trece dela 950,50 la 948 lei în ultimul an.

Pe un km locomotivă cheltuelile revin constant la circa 10,40 lei.

Cheltuelile totale cu materialele, efectuate de Direcția Tracțiunii se ridică dela 1,330 miliarde la 1,511 miliarde lei în intervalul amintit, ceea ce dă, pentru o locomotivă km 16,43 lei în 1935 respectiv 15,78 lei în 1938.

Cheltuelile totale ale Direcțiunii Tracțiunii (afară de conducta de petrol) trec dela 2.048.000.000 în 1935 la 2.325.000.000 în 1938, sporul de 276 milioane lei fiind justificat prin majorarea consumului de combustibil și de materiale, ca și prin sporirea salariilor în urma reîncadrărilor.

Raportate la numărul total de locomotive km aceste cheltueli cresc dela 26,11 lei/locom. km la 27,41 lei în 1938.

Consumul total de combustibil a fost de 1.247.000 tone (Cardiff) în 1935, și de 1.341.880 în 1938, iar cel specific — pe 100 tone km — a scăzut dela 6,8 kg

în 1935 la 5,92 kg în 1938. Pe o locomotivă km consumul de combustibil s'a ridicat dela 16,42 kg în 1935 la 16,62 kg în 1938.

Comparând aceste cifre cu cele ale exploatarei germane de exemplu, constatăm:

	La C.F.R.	La D.R.
Consum de combustibil pe 100 t brute km	5,92 kg Cardiff	5,11 kg Cardiff
Idem pe 1 km locom.	16,62 kg Cardiff	14,20 kg Cardiff
Idem uleiuri și unsori	52,72 gr/km loc.	22,13 gr/km loc.

Direcțiunea Tracțiunii explică această diferență prin faptul că în țara noastră iarna este mai lungă și mai grea, ca în Germania și fiind cunoscut că în timpul iernii consumul de combustibil crește până la dublu față de cel din timpul verii; prin faptul că se supra-evaluează puterea calorică a combustibililor noștri, prin faptul că trenurile de marfă au opriri mari și manevre lungi în stațiunile intermediare și în fine, prin faptul că nu se utilizează integral puterea de remorcare a locomotivelor.

Combustibilul

Cărbunii.

80% din cantitatea totală de combustibili consumați de Administrația C.F.R. este reprezentată de cărbuni, așa cum s'a reglementat prin Jurnalul Consiliului de Miniștri, pentru o perioadă de 5 ani; mai înainte de 1933/1934, consumul de cărbuni era sub 60% din cantitatea totală de combustibili și chiar mai puțin.

Utilizăm cărbuni în cantități aproximativ constante anual (1.304.000 tone naturale în 1935, crescând până la 1.445.000 tone naturale în 1938) de proveniențe diferite: cărbuni de Valea Jiului (Petroșani, Lonea, Sălătruc), cărbuni buni (Codlea, Lăpoș, Șorecani, Surduc, etc.) și lignit (Doicești, Schitu Golești) în cote relativ fixe, stabilite prin jurnalul amintit, și de 23 de sorturi diferite, livrabile în 11 centre de producție.

Prețul total al cărbunilor utilizați la C.F.R. a trecut dela 1.037.000.000 lei în 1935, la 1.378.000.000 în 1938.

Personalul

Numărul personalului aflat efectiv în serviciu a variat dela 11.133 în 1935, la 12.293 în 1938; raportând la numărul de locomotive în serviciu, găsim că revin în medie 6,62 oameni pentru o locomotivă, în medie în 1935 și 6,86 în 1937.

Sporirea numărului personalului a fost determinată de trecerea conductei de petrol cu cei circa 500 de funcționari ai săi, precum și cu un spor de 8% pentru supliniri în timpul concediilor.

Conductele de petrol

Montarea conductelor de petrol a fost hotărâtă prin legea din 1912, construindu-se până la războiu 3 conducte, una 9/10 țoli pentru țiței și de câte 5 țoli,

pentru lampante, pe traseul Băicoi—Teleajen, Buzău, Hagieni—Palas—Constanța, construindu-li-se și stațiile de primire și pompare pe întregul traseu, cu toate clădirile.

În timpul războiului au fost demontate de către armatele de ocupație cele două conducte de 5 țoli, apoi montate din nou, pe traseul Băicoi—Ploești—Giurgiu cu instalațiile de pompare la Ploești și Băicoi. În 1919 au fost puse în serviciu 3 conducte: 2 spre Giurgiu și 1 spre Constanța.

Ulterior s'a construit de către C.F.R. o a patra conductă de 4 țoli între Băicoi—Chitila—Puțul lui Crăciun Băneasa și s'a sporit în 1926 debitul conductei spre Constanța dela 60 la 160 vagoane zilnic.

În 1930, s'a refăcut stația dela Teleajen și s'au pus în funcțiune stațiile de pompare dela Buzău și Hagieni, realizându-se debitul de 270 vag/zi.

Astăzi conducta de 9 țoli (Ploești—Buzău) prelungită cu cea de 10 țoli (Buzău—Palas—Constanța), transportă petroluri lampante rafinate de calitate standard și speciale, cu un debit maxim de 250 la 270 vag/zi, capacitatea de transport anuală fiind în consecință 85.000 la 95.000 vagoane și are ca stațiuni principale de primire a petrolurilor prezentate la transport centrele Băicoi, Ploești—Vest și Teleajen, iar stații intermediare de pompare Buzău și Hagieni iar ca stație finală de predare Palas.

Cele două conducte de 5 țoli de pe traseul Băicoi—Ploești—Chitila—Giurgiu—Ramadan, transportă țițeiuri cu un debit zilnic de 50 la 55 vagoane, adică cca 18.000 vagoane anual.

Cea de a patra conductă de asemenea de 5 țoli, de pe traseul Băicoi—București, transportă țițeiuri la rafinăriile din București și are debitul zilnic de 70 vagoane, adică 22.000 la 23.000 vagoane anual.

Debitul zilnic maxim și capacitatea anuală de transport a întregului sistem de conducte exploatate de noi sunt rezumate astfel:

	Debitul zilnic maxim	Capacitatea anuală de transport
Conducta I	2.700 tone	875.000 tone
» II	550 »	180.000 »
» III	550 »	180.000 »
» IV	700 »	225.000 »
	4.500 tone	1.460.000 tone

Transporturile de produse petrolifere prin conductele statului variază ca volum în strânsă legătură cu evoluția producției de țițeiuri din țară.

Astfel cantitățile transportate prin fiecare conductă și în total au scăzut continuu, din 1934/1935, după cum rezultă din tabloul de mai jos:

Conducta I	790.000 tone	480.000 tone	444.000 tone
» II	140.000 »	77.000 »	68.000 »
» III	112.000 »	126.000 »	131.000 »
» IV	223.000 »	170.000 »	171.000 »
Total	1.265.000 tone	853.000 tone	814.000 tone

aceasta datorită faptului că începând din 1936 producția de țițeiuri a țării scade. Transporturile care di-

minuează mai mult sunt cele prin conducta Constanța restrângându-se exportul de lampante.

Față de capacitatea lor de transport, conductele nu au fost utilizate în mijlociu, în ultimii doi ani, decât în proporție de 50%, exact în proporție de 58,4% în 1937 și de 55,8% în 1938.

Transitul portului Constanța a fost de circa 4 milioane tone în 1937/1938.

Veniturile conductelor de petrol constau din taxele tarifare pentru transporturi și pentru manipulații, din vânzările de produse rezultate din prelevările de 1% și 2% pentru acoperirea pierderilor prin conducte și până la 1938, din chiria rezervoarelor din portul Constanța.

Veniturile conductelor au tendința să scadă — deși nu proporțional cu traficul lor, întru cât tarifele au fost modificate —, dela un maximum de 369.000.000 lei (din care 78.000.000 reprezentând veniturile portului de petrol Constanța) în 1931, la un minimum de 278.000.000 lei (din care 27.000.000 lei aferenți portului de petrol Constanța) în 1938/1939.

III. Direcțiunea întreținerii

Cuprinde în exterior 73 de secții de întreținere și 9 secții de centralizare și telegraf.

Personalul Direcțiunii L: 13.106 oameni, 204 lucrând în Direcțiunea Centrală și 12.902 în serviciile exterioare. Dintre acești funcționari 269 sunt ingineri, 523 sunt picheri, 133 desenatori, 1.349 șefi de echipă, 3.568 sunt cantonieri și 4.950 lucrători.

Bugetul total 1.949.056.902 lei.

Lucrările curente ale Direcțiunii de Intreținere

1. Infrastructura

Pe întreaga rețea avem: 147.780.000 m.c. remblee (umpluturi) și 54.059.000 mc deblee (săpături), cu întreținerea cărora s'au cheltuit 946.000 lei în 1937 și 1.470.000 în 1938, adică în medie 0,005 lei/mc.

Pentru a se reduce la minimum suprafața platformei terasamentelor precum și pentru apărarea lor de-a-lungul cursurilor de apă sunt construite în total:

- 1.253.000 mc ziduri de sprijin și de apărare
- 271.000 mc aurocamente
- 457.034 mc pereuri

Pentru apărare s'au construit de-a-lungul rețelei C.F.R. 110.932 ml. diguri și piteni, spre a se corecta cursul apelor vecine cu liniile.

Rețeaua C.F.R. are 17.253 poduri în lungime de 161.480 m.

Podurile de zidărie au lungimea totală de 49.555 m; cele de lemn 14.525 m iar cele din metal 97.365 m.

În afară de lucrările curente de întreținere de poduri, s'au mai executat în ultimii doi ani o serie de lucrări de reînnoiri sau investițiuni.

Lucrări în valoare mai mare de 100.000 lei executate de Direcțiunea Intreținerii în exercițiul anilor bugetari 1937—1940

A) Lucrări executate din fonduri bugetare

- 1. Lucrări de linii noi.
- 2. Refacții de linii.
- 3. Consolidări de linii.
- 4. Intreținerea liniilor.
- 5. Construiți și revopsiri de poduri, podețe, pasaje, paserele.
- 6. Apă-

rări de maluri, ziduri de sprijin, rectificări de cursuri de râuri. 7. Construcții noi: Pavilioanele Regale dela Mogoșoaia și Sinaia, clădiri, castele de apă, tunele de deparazitare. 8. Intreținerea construcțiilor și reparațiuni. 9. Instalațiuni de apă și calorifer. 10. Instalațiuni T.T.S., asigurare, centralizare și radio comunicații. 11. Instalațiuni de iluminat electric. 12. Pasaje de nivel, împietruiri, drumuri de acces. 13. Instalațiuni de poduri-basculi.

Valoarea pe feluri de lucrări este următoarea:

1. Lucrări de linii noi:

1937—1938

47 lucrări linii noi în valoare de . . . 31.336.361 lei

1938—1939

27 lucrări linii noi în valoare de . . . 18.405.105 »

1939—1940

10 lucrări linii noi în valoare de . . . 21.880.719 »

84 Total . . . 71.622.185 lei

2. Refacții de linii:

20 lucrări de refacții de linii (1937—1938) 123.478.415 lei

18 lucrări de refacții de linii (1938—1939) 74.033.000 »

2 lucrări de refacții de linii (1939—1940) 8.390.194 »

40 Total . . . 205.901.609 lei

3. Consolidări de linii:

11 (1937—1938) . . . 13.677.553 lei

10 (1938—1939) . . . 6.120.000 »

3 (1939—1940) . . . 9.947.000 »

24 Total . . . 29.744.553 lei

4. Intreținerea liniilor:

33 (1937—1938) . . . 12.154.429 lei

35 (1938—1939) . . . 14.470.269 »

Vacat (1939—1940) . . . —

68 Total . . . 26.624.698 lei

5. Poduri, podețe, pasaje și paserle:

23 (1937—1938) . . . 6.482.353 lei

50 (1938—1939) . . . 13.003.236 »

1 (1939—1940) . . . 14.000.000 »

74 Total . . . 33.485.589 lei

6. Apărări de maluri, ziduri de sprijin, rectificări de cursuri de râuri:

18 (1937—1938) . . . 5.865.716 lei

25 (1938—1939) . . . 8.578.540 »

Vacat (1939—1940) . . . —

43 Total . . . 14.444.256 lei

7. Construcții noi: Pavilioane Regale, castele de apă, tunel: de deparazitare:

66 (1937—1938) . . . 22.289.894 lei

93 (1938—1939) . . . 39.029.453 »

16 (1939—1940) . . . 48.317.889 »

175 Total . . . 109.637.236 lei

8. Intreținerea construcțiilor, reparații:

51 (1937—1938) . . . 13.538.872 lei

38 (1938—1939) . . . 12.627.372 »

Vacat . . . —

89 Total . . . 26.166.244 lei

9. Instalații de apă și calorifer:

19 (1937—1938) . . . 5.665.597 lei

16 (1938—1939) . . . 5.610.622 »

2 (1939—1940) . . . 6.500.000 »

37 Total . . . 17.776.219 lei

10. Instalații T.T.S., asigurare, centralizare și R.C.:

37 (1937—1938) . . . 16.079.495 lei

24 (1938—1939) . . . 17.634.343 »

13 (1939—1940) . . . 63.866.000 »

74 Total . . . 87.579.838 lei

11. Instalații de iluminat electric:

7 (1937—1938) . . . 1.157.799 lei

3 (1938—1939) . . . 1.206.500 »

1 (1939—1940) . . . 1.900.000 »

11 Total . . . 4.264.299 lei

12. Pasaje de nivel, împietruiri, drumuri de acces:

16 (1937—1938) . . . 7.944.028 lei

12 (1938—1939) . . . 2.063.000 »

1 (1939—1940) . . . 2.154.000 »

29 Total . . . 12.161.028 lei

13. Instalații de poduri basculi:

2 (1937—1938) . . . 520.732 lei

3 (1938—1939) . . . 1.890.000 »

Vacat . . . —

5 Total . . . 2.410.732 lei

B) Lucrări executate din fonduri speciale

În cursul exercițiilor bugetare 1937—1940, s'au executat lucrări din fonduri speciale în valoare de 673.225.000 lei.

Aceste lucrări au constat din:

1. Sporiri și înființări de stații. 2. Refacții de linii. 3. Dublări de linii. 4. Triunghiuri de evitarea centrelor și întoarcerea locomotivelor. 5. Construiți de cheiuri.

În rezumat s'au executat în aceste 3 campanii următoarele:

1. Sporiri și înființări de stații.

149 sporiri și 29 înființări din care în 1937—1938: 46; în 1938—1939: 72; în 1939—1940: 60, în valoare totală de 373.600.000 lei.

2. Refacții de linii.

236.714 ml, din care în perioada 10 Octomvrie 1938—10 Februarie 1939 s'au executat 171.000 km.

Din totalul executat 150.784 ml sunt refacții cu material tip 40; 61.470 ml sunt material tip 36,4 s. b.; iar în campania 1939—1940 s'au executat 24.460 ml cu material tip 40.

3. Dublări de linii.

a) Terasamentele și podețele pentru dublarea liniei Câmpina—Posada pe 19.000 ml au fost executate dela 10 Octomvrie 1938—10 Februarie 1939.

b) Terasamentele și podețele pentru dublarea liniei Posada—Predeal pe 16.100 ml executate până în prezent — lucrările sunt în continuare.

c) Terasamentele și podețele pentru dublarea liniei Predeal—Brașov pe 14.500 ml executate până în prezent — lucrările sunt în continuare.

d) Terasamentele și podețele pentru dublarea liniei Copșa Mică—Teiuș.

Dela 10 Octomvrie 1938—1 Octomvrie 1939 s'au executat terasamentele pe cca 46.500 km. În prezent se execută cele 2 ziduri de sprijin necesare acestei lucrări.

Valoarea totală a lucrărilor de sub punctele a, b, c, d, este de 71.110.000 lei.

4. *Triunghiuri de evitarea centrelor și de întoarcerea locomotivelor.*

În ultimii 3 ani pentru a descongiona multe puncte prea aglomerate și a ușura circulația, ne-au fost impuse executarea a 8 triunghiuri de evitare și 2 de întoarcere, în valoare totală de 26.500.000 lei.

5. *Cheuri.*

S'au executat 23 cheuri de îmbarcare în lungime totală de 3.410 ml cheiu. Costul lor este cuprins în costul stațiilor.

Pentru executarea acestor lucrări au fost necesare următoarele:

a) 2.300.000 mc terasamente din care cca 800.000 mc au fost executate în perioada dela 10 Octombrie 1938—10 Martie 1939; iar 1.078.000 mc în perioada 1939—1940.

b) La sporirile și înființările de stații și refacțiile de linii s'au executat 397.570 ml linie din care în perioada 10 Octombrie 1938—10 Februarie 1939 s'au executat cca 236.000 ml; iar în perioada 10 Februarie 1939 până în prezent s'au executat 62.130 ml linie.

c) *Macaze.* S'au montat 537 macaze și s'au mutat 376 din care în perioada 10 Octombrie 1930—10 Februarie 1939 s'au montat 216 și s'au mutat 187, iar în perioada 10 Februarie 1939 până în prezent s'au montat 94 și s'au mutat 103 macaze.

d) *Podețe și lucrări de artă.* S'au executat 202 din asemenea lucrări din care în perioada 10 Octombrie 1938—10 Martie 1939 s'au executat 131.

Aceste podețe s'au executat în beton armat.

e) *Clădiri.* S'au executat 269 construcții: clădiri de călători, cantoane, anexe, cabine de acari, etc., din care, în perioada 10 Octombrie 1938—10 Martie 1939 s'au executat 115 asemenea construcții; iar în perioada 10 Martie 1939 până în prezent s'au mai executat 39.

Material mărunț de cale

Odată cu standardizarea tipurilor de șine, s'a putut reduce și numărul enorm de tipuri de materiale mărunte de cale. S'au standardizat deocamdată tirfoanele, crampoanele și buloanele.

Ramificații

Cele 11.330 piese de ramificație aflate în cale pe rețeaua noastră, sunt de 54 de tipuri de șine diferite, în fiecare grupă existând varietăți diferite prin tangenta unghiului de abatere, prin deviere, prin sisteme de construcție, etc. În total sunt 500 de varietăți de ramificații în cale. S'a început standardizarea lor încă dela 1929.

Traverse

Pe întreaga rețea sunt montate în cele 20.295.123 traverse, dintre care 14.324.546 traverse principale, 5.007.880 traverse secundare și 962.696 traverse de cale îngustă.

Socotind că maximum de durată în cale 16 ani pentru traseele principale, 10 ani pentru cele secundare și 8 ani pentru cele de cale îngustă, rezultă că trebuiesc înlocuite anual 910.000, respectiv 500.000

și 120.000 buc. traverse din fiecare din aceste categorii, adică în total 1.530.000 traverse anual.

Stâlpi de telegraf

Numărul total al stâlpilor aflați în traseele căilor de comunicație sau cele de iluminat electric este de 225.000, dintre care circa 122.000 sunt montați pe cupoane de șine și circa 173.000 sunt îngropați direct în pământ.

Intru cât durata unui stâlp este dela 20—25 ani, urmează că în mod normal ar trebui înlocuiți anual 4—5%, adică 12.000—15.000 bucăți.

Sistemul adoptat încă din 1928 de a se susține stâlpii pe cupoane de șine îngropate în pământ a permis pe de o parte să se reducă lungimea dela 7—10 m la 6—8 m, pe de altă parte să li se prelungească durata în serviciu.

Exploatarea în regie a carierelor de piatră

Numai în ultimii trei ani producția în regie proprie a balastului a crescut dela 376.000 mc în 1934/35, la 686.000 mc în ultimul an, realizându-se mari economii asupra prețului unitar de producție.

Telecomunicații

Lungimea totală a firelor telegrafice și telefonice este de 774.424 km, valoarea totală în stare nouă, ridicându-se la 294.294.000 lei.

Având în vedere că durata unui fir este de 25—30 ani, rezultă că anual ar trebui înlocuite circa 5%, adică 2.500 km de fir = 270.000 kg sârmă zincată.

Valoarea totală inițială a instalațiilor T.T.S. ale căilor ferate, se ridică, inclusiv traseul (stâlpii) la 707.964.000 lei, iar valoarea actuală poate fi evaluată la 531.000.000 lei.

Instalații de poduri-bascul

Pe rețeaua C.F.R. sunt montate 800 poduri-bascul de 17 tipuri diferite.

Valoarea totală a acestor instalațiuni de cântărire este de circa 109.000.000 lei.

Instalații electrice

307 stații de pe liniile C.F.R. sunt iluminate cu electricitate, prin 205 km trasee, 870 km de fir și . . . de lămpi. Valoarea nominală a instalațiilor este de 53.580.000 lei.

Tot ca instalații electrice mai trebuie socotite și cele 19.000 ceasornice electrice.

Date statistice

Costul întreținerii unui km de linie a revenit la 95.726 lei în 1936, la 98.057 în 1937 și la 108.615 lei în 1938/39. Majorarea treptată a acestui cost se datorește în primul rând sporirii cheltuelilor generale de administrație și de personal (prin încadrări și avansări).

C) GRUPA ECONOMICĂ

I. Direcțiunea Comercială

Direcțiunea Comercială are ca atribuțiuni studiul și elaborarea tarifului de călători, bagaje, mesagerii și mărfuri, precum și asigurarea aplicării lui.

Prin « Legea monetară » din 1929 și prin Legea de organizare R.A.C.F.R. din 1939, se impune Căii ferate obligația de a-și alcătui astfel tarifele, încât prin veniturile realizate să-și acopere cheltuelile de exploatare și de investițiuni. Pe de altă parte Căile Ferate trebuie să țină seama de interesele superioare ale economiei Statului, după directivele date de Guvern.

Tarifele C.F.R. în vigoare astăzi, reprezintă o soluție intermediară a acestor condițiuni impuse, trebuind ca în fiecare caz separat să se cântărească importanța factorilor determinanți.

Pentru îndeplinirea atribuțiunilor sale, Direcțiunea Comercială este organizată în 5 servicii, încadrate cu 342 funcționari și agenți, cu un buget anual de lei 51.194.428.

Tariful de călători, bagaje și mesagerii

Pe ziua de 1 Mai 1936, s'a pus în vigoare un nou tarif de călători. Baremurile acestui tarif sunt calculate pe zone variabile ca distanță kilometrică, prețul unei zone fiind constant.

În prețul biletului s'a impus o taxă de 2% pentru Oficiul Național de Turism, conform legii de crearea acestei instituții.

Pentru asigurarea veniturilor necesare executării lucrărilor în legătură cu apărarea națională s'a instituit începând dela 1.4.1937 o taxă suplimentară de 10%.

Începând din Iulie 1938, s'a aplicat asupra biletelor de călătorie un timbru fix C.F.R. de lei 12 pentru cl. I-a, 8 lei cl. II-a, 4 lei cl. III-a, în scop de a se crea un fond de despăgubiri pentru accidente și a se putea achita mai repede aceste despăgubiri accidentaților sau celor îndreptățiți a le primi.

S'au adoptat o serie de dispozițiuni, facilitând transporturile prin degrevări tarifare, la transporturile și călătoriile efectuate în anumite condițiuni, ca: încurajarea turismului prin bilete circulare valabile pe 60 de zile, reduceri cu caracter cultural și comercial, reduceri pentru regiunea Moșilor, pentru șomeri, reduceri pentru călătorii străini de 30% (în transit) în 1938 aceste reduceri au fost ridicate la 50%), reduceri pentru stațiunile balneo-climaterice, reduceri pentru grupuri de călători, reduceri de 50% pentru perioada Paștelui și Crăciunului (înafară de anul 1938, când aceste reduceri n'au mai fost acordate). Reduceri pentru Straja Țării și Serviciul Social, reduceri pentru târguri, congrese și expoziții în țară și străinătate, pentru turnee teatrale, pentru diferite manifestațiuni cu caracter patriotic, politic sau cultural.

S'au eliberat următoarele legitimații de călătorie gratuită sau cu reduceri:

	Cl. I	Cl. II	Cl. III
Ordin de serviciu pentru pers. C.F.R.	746	293	45
Cărți de liberă circulație pe baza de convenții	364	565	341
Cărți de liberă circulație pentru decorații, veterani, invalizi	4.348	3.266	12.086
Cărți de liberă circulație pentru Deputați și Senatori	60	—	—
Cărți de liberă circulație pentru ziașiști	626	38	—
Carnete de identitate cu 75% reducere	64.432	127.777	883.160
Carnete de identitate cu 50% reducere	55.236	382.028	136.946
Carnete de identitate cu 50% reducere pe bază de convenții	2.051	9.348	3.516

Tariful de mărfuri

Pentru combaterea concurenței făcute prin celelalte mijloace de transport, s'au dat în 1936/37 importante avantaje tarifare la transporturile pe C.F. Cităm:

Tarif redus pentru toate mărfurile transportate în Giurgiu și București; tarif de concurență pentru mărfurile din Nordul Basarabiei spre Chișinău. Reducere de 20% pentru ciment dela Turda și Dej destinația Cluj, tarif redus pentru cereale și lemne de foc de pe linia Videle—Giurgiu—București; tarif redus pentru fructele de Sud în relația Constanța—București.

Pentru încurajarea exportului s'au luat o serie de măsuri ușurătoare, acordându-se reduceri importante pentru lemnele de foc, pentru cereale, vin, sare, cărbuni, minereuri, lemnărie, etc.

Sarcinile noi tarifare intervenite în acest timp au fost constituite de necesitatea creării fondurilor necesare executării lucrărilor în legătură cu apărarea națională; în consecință s'a înființat dela 1.4.1937 o taxă de 15% asupra tuturor tarifelor de mărfuri, alături de taxa de 10% asupra tarifelor de călători, amintite mai înainte.

De asemenea pentru crearea unui fond de despăgubiri în caz de accidente s'au aplicat acestor tarife ca și asupra celor de călători, începând din Iunie 1938, o suprataxă de 2%.

Din rezultatele obținute rezultă că tarifele internaționale au fost mai bine adaptate necesității schimbului de mărfuri dintre România și celelalte țări.

Astfel tonajul transportat pe baza acestor tarife a fost de 735.094 tone în 1937 și 724.400 tone în 1938, producând un venit de 187.639.524 lei în 1937 și 243.119.482 lei în 1938.

Containere

Pentru transportul peștelui și al diferitelor produse alimentare supuse stricăciunii, s'au introdus în anul 1936 lăzi frigorifere (containere).

Transportul de containere a fost experimentat în anul 1936 și aplicat în 1937.

S'au transportat în 432 lăzi, pește proaspăt, carne și mezeluri, unt proaspăt, etc.

Convenții pentru încasarea taxelor ad-valorem

Totalul încasărilor ad-valorem prin organele C.F.R. pentru anul 1936/37 a fost de 55.141.236 lei, în 1937/38 de 62.832.338 lei, în 1938/39 de 76.703.763 lei.

Cota cuvenită C.F.R. a fost respectiv de lei 4.463.668, de 5.720.921 lei și de 9.100.000 lei.

Chestiuni vamale

Cele 43 birouri de vămuire C.F.R. au încasat în 1937, 12.694.013 lei, iar în 1938, 10.641.650 lei.

Biroul Oficial de Voiaj și Biroul de Informațiuni

Instalat în Piața Regele Carol I București, a vândut bilete de călătorii: 1937/38, 81.742.703 lei; 1938/39, 90.225.972 lei.

CONSIDERAȚIUNI ASUPRA TRAFICULUI

Traficul de mărfuri

Exercițiul	Tone km	Venit lei	Venit pe tona/km lei
1936/37 . .	5.661.757.000	7.223.024.000	1,27
1937/38 . .	5.794.430.000	8.063.638.000	1,39
1938/39 . .	5.901.509.000	8.479.335.000	1,44

Traficul de călători

Exercițiul	Călăt. km	Venit lei	Venit pe călăt./km lei
1936/37 . .	3.186.655.000	2.664.548.000	0,84
1937/38 . .	3.675.540.000	3.221.558.000	0,88
1938/39 . .	3.914.097.000	3.181.191.000	0,815

Traficul de bagaje

Exercițiul	Tone km	Venit lei	Venit pe tonă/km lei
1936/37 . .	1.427.597	16.036.000	11,20
1937/38 . .	1.749.544	18.946.000	10,8
1938/39 . .	1.609.560	12.922.000	12,4

II. Direcțiunea Economatului

Volumul actual al aprovizionărilor anuale este de ordinul de mărime a 4.500 milioane lei și se întinde asupra unui număr de circa 52.000 sorturi de diferite materiale.

Ea administrează întreprinderile anexe:

Imprimeria C.F.R. Filaret.

Uzinele de impregnat traverse: Aiud, Ițcani, Ploești și Tileagd.

Atelierele de plumburi, măhuri, mantale îmblănțite, etc. dela Filaret.

Fabrica de ceramică Ciurea.

Cuprinde 5 servicii, iar în exterior 261 magazii.

Activitatea în ultimii ani

Bugetul pentru Direcția centrală și exterior s'a ridicat la circa 80.000.000 lei pentru 1938/39.

La 1.4.1939, situația personalului:

370 în centrală și

1.225 în exterior.

Bugetul de aprovizionare pe 1939/940 este de 3.302.130.412 inițial (pe baza preliminarilor inițiale), iar după ajustare prin preliminarare modificatoare, s'a urcat la 4.958.388.378 lei.

Aprovizionarea cărbunilor de locomotive

1937/38	1.429.790 tone în val. de lei	1.157.945.621
1938/39	1.501.295 » » » » »	1.213.096.502

Aprovizionarea produselor petrolifere

(benzine, petroluri, motorine, uleiuri și unsori, păcuri)	
1937/38	282.738 tone
1938/39	255.144 »

Aprovizionarea lemnăriei de construcție

1937/38	42.000 mc. pt. reparat vagoane
	17.382 mc pt. lucrări de întreținere și construcții
1938/39	13.271 mc pt. reparațiuni vagoane
	12.079 mc pt. lucrări de întreținere și construcții.

Aprovizionarea traverselor
(traverse ordinare bucăți)

1937/38	(fag impregnat)	496.819
	(stejar)	998.857
1938/39	(fag impregnat)	846.604
	(stejar)	1.118.392

Menționăm, că între traversele de fag sunt și oarecare neînsemnate traverse de ulmi, de asemenea impregnate.

Aprovizionarea balastului de cale
(piatră spartă)

1937/38	962.384 mc
1938/39	893.147 »

Aprovizionarea cimentului

1937/38	33.861 mc
1938/39	58.910 »

Lemne de foc pentru personalul și pensionarii C.F.R.
(exprimate în vag. a 10.000 kg)

1937/38	21.025
1938/39	29.410

Aprovizionarea materialului metalic de cale
(exprimat în tone)

1937/38	Șini	13.468
	Eclise, plăci, clești, buloane, tirfoane, crampoane, ramificații	9.567
1938/39	Șini	29.049
	Eclise, plăci, etc.	17.758

TABLOU DE MATERIALELE METALICE BRUTE
ȘI SEMIFABRICATE

	1937/38	1938/39
Antimoniu	10.000 kg	12.000 kg
Alamă și aramă de sudură, electrozi	67.000 »	112.500 »
Metale antifricțiune	512.000 »	571.000 »
Aramă, bare, țevi, table. Cuie, buloane, nituri, ron- dele, piulițe, șuruburi	310.000 »	594.000 »
864.000 »	1.407.600 »	
Cositor	35.000 »	— »
Oțeluri speciale	37.600 »	38.000 »
Oțel moale laminat	4.670.000 »	1.900.000 »
Oțeluri de arcuri	630.000 »	912.400 »
Plumb în blocuri	220.000 »	276.500 »
Sârme galvanizate	150.000 »	450.000 »
Table galvanizate	420.000 »	210.000 »
Table groase și striate	487.000 »	1.194.700 »
Table subțiri	640.000 »	920.000 »
Aparate de legare bandaje și bare	1.489.000 »	2.510.875 »
Piese de schimb pentru lo- comotive	4.961 tone	5.441 tone
Piese de schimb pt. mo- toare fixe	5.223 kg	9.530 kg
Scule și unelte	329.300 »	383.000 »

Activitatea Uzinelor de creozotat

Pentru anul bugetar 1939/40, uzinele vor avea de impregnat:
Peste 1.500.000 traverse de fag.
Circa 10.000 bucăți stâlpi de brad c.f.r.
Importante cantități de stâlpi pentru întreprinderi particulare.
Media impregnărilor dela 1932—1937/938 inclusiv, a fost de circa 316.000 bucăți.
Media impregnărilor până la 1938/39 inclusiv, a fos de circa 390.000 bucăți.

III. Direcțiunea financiară

În central: un serviciu de contabilitate, un ser-
viciu de ordonanțare, un serviciu de casierie, o di-
vizie de secretariat și personal și un corp de inspec-
tori contabili.
În exterior: prin 8 divizii financiare.
Personal: 1.605 dintre care 1.279 în serviciul ex-
terior. În urma verificărilor făcute de serviciile acestei
Direcții și a sancțiunilor aplicate de a opri din
circulație toate vagoanele-cazane pentru care nu se
plătise chiriile și taxele de ungere, datorate de fir-
mele particulare, Administrația a realizat într'un
timp relativ scurt suma de 72.740.205 lei.
Din totalul bugetului pe 1939/40 de 14.370.000.000
lei, suma alocată Direcțiunii Financiare a fost de
163.000.000, ceea ce revine la 13,1% din total.

Serviciul statistic

Sistematizează datele privitoare la trafic, la circu-
lație și la accidente, precum și la materialul rulant
și rezultatele financiare ale exploatării, iar pe baza
acestor date precum și a celor primite dela diferite
Direcțiuni, următoarele lucrări periodice:
Foaia statistică lunară care conține date provizorii
despre trafic, circulații, situația materialului rulant,

rezultatele financiare ale exploatării pentru fiecare
lună. Aceste date sunt destinate numai pentru orga-
nele exterioare și centrale C.F.R.
Are un efectiv de 222 funcționari, cu un buget
de 20.239.512 lei.

Buletinul statistic C.F.R.

Această publicație apare trimestrial în limba ro-
mână și franceză.
Conține date lunare comparative pentru 3 ani
consecutivi.

Anuarul statistic

Se publică la fiecare 2 ani în limba română și fran-
ceză. Conține datele pentru ultimii 8 ani.
În anul 1936 s'a hotărât să se introducă meca-
nizarea lucrărilor de statistică comerciale de marfă,
consistând în întrebuițarea de mașini speciale, care
prin perforare transpun pe cartele datele statistice:
aceste cartele sunt apoi prelucrate cu mașinile de
înmulțit, de sortat și tabulat, manipulându-se până
la 24.000 cartele pe oră și înlocuind-se astfel munca
a mai mult de 100 de oameni.

Aceste mașini sunt fabricate de uzinele « Hollerith
și Powens ».

În anul 1938 s'a hotărât să se mecanizeze lucrările
pentru calculul primelor mecanicilor, iar în 1939 s'a
hotărât mecanizarea lucrărilor pentru evidența și
mișcarea materialelor Direcției Economatului.
La introducerea mecanizării pentru lucrările Sta-
tistice de marfă, s'a prevăzut o economie de personal
de 1.900.000 lei. În realitate această economie a
ajuns la 2.100.000 lei.

Prin introducerea mecanizării la calculul primelor,
economii de personal depășesc 3.000.000 lei.
Începând din 1930 acest serviciu are în sarcină și
lucrările pentru inventarierea patrimoniului R.A.
C.F.R.

Primul inventar al patrimoniului C.F.R. a fost
executat de către o Comisiune specială compusă din
delegații Ministerului de Comunicații și Ministerului
de Finanțe, în sumă totală de 56.975 milioane pentru
anul 1929.

Inventarul întocmit de Serviciul statistice și pre-
zentat spre aprobare Consiliului de administrație
pentru anul 1938, dă cifrele următoare:

I. Linii accesorii	Lei 51.021.535.000
II. Material rulant	» 26.093.464.000
III. Ateliere, fabrici, uzine, cond. de petrol	» 3.715.262.000
IV. Proprietăți în afara stațiilor, hoteluri	» 969.177.000
V. Obiecte de inventar	» 3.302.504.000
Total I—V	Lei 85.101.942.000
VI. Stoc materiale consumație	Lei 2.355.565.336
VII. Debitori: autoritate, partic.	» 1.683.771.235
VIII. Sold numerar. Valori 31.III 1938	» 583.945.374
Total general: I—V și VI—VIII	Lei 89.725.223.945

D) GRUPA TEHNICĂ

- I. Direcțiunea Lucrărilor Speciale.
- II. Direcțiunea Podurilor.
- III. Direcțiunea Atelierelor.
- IV. Direcțiunea de Studii.

I. Direcțiunea lucrărilor speciale

După războiu, cu toate că rețeaua de căi ferate s'a mărit, ajungând la 11.133 km, prin alipirea provinciilor pur românești, ce se găsiseră până atunci sub ocupațiuni străine, atât în Vechiul Regat cât și în aceste provincii, liniile cu podurile și toate lucrările de artă ale lor, precum și clădirile și instalațiile de pe rețea, erau într-o stare deplorabilă, ele suferind mult în timpul războiului.

Pe lângă aceasta, materialul rulant și de tracțiune era și împuținat și într-o stare de deteriorare foarte înaintată.

Grija ce Administrația C.F.R. a trebuit să aibă după războiu, a fost ca mai întâiu să consolideze toată rețeaua și să-i dea materialul rulant cerut de exploatare.

Apoi a fost necesar ca toată rețeaua României întregite să fie corectată în dirijarea ei, ca traficul întreg să se poată îndruma către punctele, ce situația nouă geografică a țării le impuneau.

În fine, rețeaua de căi ferate mai trebuia completată ca să fie pusă în acord cu nevoile ce țara avea, din punct de vedere național, cultural, economic și ca apărare.

Și atunci principiile ce s'au avut în vedere la construcția liniilor noi au fost:

a) A aduce repede și pe drumul cel mai scurt, produsele de export ale țării, către Dunăre sau Mare, sau către granițele de uscat și produsele importate către centrele de consumare;

b) A căuta să se efectueze transporturile speciale unde e nevoie și a le da puțința acestora să se deplaseze pe linii de rocadă sau pe linii interioare;

c) A înlesni legătura oricărei regiuni cu restul țării, fie în scop economic, sau ușurând schimbul, fie a unei vizitări ușoare în scop turistic, fie în scop de urmărire de către autoritatea superioară, a mersului treburilor publice. Aceste legături ar ajuta și la unificarea culturală și sufletească a diferitelor regiuni ale țării.

Pentru aceasta și pentru scopurile speciale arătate mai sus, s'a căutat a se traversa obstacolul cel mai mare ce se opunea legăturii provinciilor între ele, adică munții Carpați;

d) A termina liniile începute dinainte de războiu și care își păstrează rolul și importanța lor, chiar în noua situație.

Astfel, pentru a satisface nevoia creării unor linii de rocadă, la graniță, s'au executat: *Salonta Mare—Chișinău* de-a-lungul graniței de Vest; *Chișinău—Căinari* de-a-lungul graniței de Est, *Hamangia—Babadag* și mai apoi *Babadag—Tulcea* pentru a avea o linie de-a-lungul Dobrogei, *Mamaia—Școala de Tir* și *Bombardament* de-a-lungul Mării.

Pentru a traversa Carpații, s'au pus în lucru liniile *Ilva Mică—Vatra Dornei*, *Brașov—Intorsura Buzăului*,

care s'au și terminat; apoi *Bumbești—Livezeni*, la care se lucrează și din care s'a dat în circulație numai 3,5 km lângă Bumbești și încă 1,5 km pe Valea Sadului.

În fine, pentru a se termina unele linii începute înainte de războiu, s'au executat liniile: *Băcești—Roman*, *Constanța—Carmen Sylva*, *Eforie—Techirghiol*, dublarea liniei *Cernavoda—Constanța* în scopul măririi capacității acestei linii, *Obor—Pantelimon*, precum și normalizarea liniei *Crasna—Huși*.

În afară de acestea s'au mai urmărit legarea la rețeaua Vechiului Regat a liniilor din Banat, executându-se linia *Reșița—Caransebeș*, a liniilor din Maramureș, executându-se linia *Salva—Vișeu* și la mărirea capacității prin dublare a unor linii solicitate prea mult, cum sunt: *Adjud—Mărășești—Tecuci* și *Teiuș—Apahida*, a lega la rețea o linie, care nu putea fi exploatată din cauză că-i lipsea legătura, legătură întreruptă de trasarea frontierei, cum este *Checea—Cărpiniș*.

S'a mai executat și linia de importanță turistică *Constanța—Carmen Sylva*.

Astfel dela lungimea de 11.133 km a liniilor ferate în 1919 s'a ajuns, la finele anului 1939, la 11.659 km. Liniile duble au azi pe rețea o lungime de 324 km.

În total s'au construit 512 km linii simple și 196 km dublări de linii.

Toate aceste lucrări au dat ca urmare un rezultat foarte important în privința sporirii capacității de transport a rețelei căilor ferate și completarea acesteia, în felul arătat mai sus, a făcut ca ea să corespundă tuturor nevoilor, atât economice și culturale cât și de apărare a țării, lucru ce s'a verificat acum, de curând.

Tot în scopurile arătate mai sus, se continuă azi execuția liniilor *Bumbești—Livezeni*, *Telciu—Vișeu*. În legătură cu restul construcției acestei ultime linii, s'a decis ca pentru a stabili cât mai repede o legătură cu rețeaua Maramureșului, e necesar a se executa cu caracter provizoriu linia îngustă *Telciu—Moisei*, lucrare în curs de realizare.

Pentru sporirea capacității și siguranța circulației pe linia *București—Oradea*, tocmai în punctul cel mai strangulat al ei, se execută dublarea liniei *Câmpina—Brașov*, iar pentru stabilirea transversalei *Craiova—Oradea* se construiește *Deva—Ramificație* (dublare) și *Ramificație—Brad*. De asemenea pentru sporirea capacității liniei *Copșa Mică—Teiuș* (care primește două ramuri din spre Sibiu și din spre Brașov) se execută dublarea acestei linii.

În fine, pentru nevoi speciale se construiește linia *Ucea de Jos—Ucea Fabrică*. Pentru a stabili o legătură cu Bulgaria, de mult dorită, mai ales de statul vecin, se execută *ferryboat-ul dela Giurgiu*.

În total se construiește azi 133 km dublări, 111,5 km linii simple normale și 39 km cale îngustă.

Pentru ca rețeaua căilor ferate să ajungă să fie acel mijloc de comunicație care să corespundă din toate punctele de vedere nevoilor cerute atât de economia țării cât și de considerațiile politice și administrative și mai ales de apărarea ei, ea mai trebuie să fie încă completată.

De aceea în realizările de viitor s'au înscris următoarele lucrări:

L I N I I	Lun- gimea liniei noui km	Lun- gimea dub- lării km	Lun- gimea liniei înguste km
Bumbești—Livezeni	26,5	—	—
Telciu—Moisei (normală)	45	—	—
Telciu—Moisei (cale îngustă) . . .	—	—	39
Câmpina—Brașov (dublare)	—	75	—
Deva Ramificație—Brad	30	—	—
Deva—Deva (Ramificație) dublare	—	6	—
Ucea de Jos—Ucea Fabrică	10	—	—
Giurgiu—Rusciuk (Ferryboat) . . .	—	—	—
Teiuș—Copșa Mică (dublare)	—	52	—
Total	111,5	133	39

a) *Construcții de linii noi simple.* In urma studiului nevoilor țării sub aspectul considerațiunilor arătate mai sus, se găsește necesitatea completării traversalelor de mai jos.

Transversala Galați—Satu Mare, cere neapărat construcția liniei *Serețel—Deda*; transversala *Constanța—Oradea*, cere omcpletarea cu liniile: *Intorsura Buzăului—Buzău* și *Țândărei—Hârșova—Carol I*; transversala *Craiova—Oradea*, cere construcția liniei *Vârfuri—Vascău*; linia de rocadă și transversala *Bazargic—Tulcea—Ismail—Chișinău—Bălți—Lipnic*, cere construcția liniei *Bolgrad—Ismail*; de asemenea linia *Galați—Bârlad—Vaslui—Iași, Dorohoi*, cere com-pletarea ei cu linia *Dorohoi—Noua Suliță*; linia de rocadă, transversală și internațională *Timișoara—Constanța*, cere construcția liniei *București—Craiova*; linia *Iași—Constanța*, cere terminarea liniei *Făurei—Tecuci*, iar radiala *București—Orhei*, cere construcția deocamdată, a liniei *Huși—Bucovăț*.

De asemenea, linia cu caracterul de turism *Mangalia—Balcic* va trebui realizată.

In total mai trebuesc construite 868 km de linie simplă.

L I N I I	Lungimea liniilor simple km
Serețel—Deda	50
Intorsura Buzăului—Buzău	124
Țândărei Hârșova—Carol I	92
Vârfuri—Vascău	25
Bolgrad—Ismail	55
Dorohoi—Noua Suliță	34
București—Craiova	202
Făurei—Tecuci	93
Huși—Bucovăț	108
Mangalia—Balcic	85
Total	868

b) *Dublări de linii.* Exploatarea liniilor ferate simple nu dă nici siguranță suficientă și nici puțința sporirii capacității pe ele și dacă considerațiile citate și la construcții de linii noi simple, impun pe o direcție anumită, fie intensificarea transporturilor fie o vitesă sporită, acestea nu se obțin decât dublându-se liniile.

Simțindu-se și la noi aceste nevoi, s'a alcătuit un program. O serie de linii cu caracter internațional și

cu trafic mare, pentru siguranța circulației s'au ales a fi dublate.

Astfel linia *București—Oradea* fiind dublată pe porțiunile *București—Brașov* și *Copșa Mică—Apahida*, trebue dublată și pe *Brașov—Podul Olt—Sibiu—Copșa Mică* și *Apahida—Cluj*.

Pe frontul de Vest trebue dublată linia *Dej—Jibou*; linia *București—Cernăuți* trebue dublată pe porțiunea *Buzău—Mărășești* și *Adjud—Dărmănești*.

Dela *Buzău* la *Făurei* linia iar trebue dublată în Făurei, ea bifurcându-se spre Tecuci și spre Brăila, legătura cu Basarabia cere ca linia *Iași—Ungheni* să se dubleze.

De asemenea legătura cu Ardealul trebue dublată pe porțiunea *Teiuș—Deva—Arad*.

Linia internațională *Constanța—București—Timișoara* trebue dublată pe porțiunea *București—Craiova—Filiași* și pe porțiunea *București—Fetești*.

In total 837 km de linie vor trebui dublați pentru siguranța circulației și sporirea capacității liniilor in-ternaționale.

L I N I I	Lungimea liniilor ce trebuesc dublate în km
Brașov—Podul Olt—Sibiu	152
Sibiu—Copșa Mică	45
Apahida—Cluj	16
Dej—Jibou	77
Buzău—Mărășești	91
Adjud—Dărmănești	214
Buzău—Făurei	46
Iași—Ungheni	22
Teiuș—Simeria—Deva	82
Deva—Brad	148
București—Craiova	202
Craiova—Filiași	35
București—Fetești	151
Total	1.275

Lucrări speciale

a) *Palatul Administrativ al Căilor Ferate.* Admini-strația Centrală a C.F.R. încă de peste patruzeci de ani, a fost preocupată de a-și concentra toate Direcțiile sale, ce-i sunt subordonate, în același local, ușurând serviciul prin această realizare, dând funcționarilor un mediu igienic în care să lucreze cu eficacitate și economisind sumele ce azi se plătesc pentru chirii, încălzit, iluminat și cu transportul actelor.

Palatul nu va fi o clădire de lux, dar va fi destul de mare și igienic, — de un aspect sever și care va împodobi Capitala, în regiunea înconjurătoare Gării de Nord, lângă care se află. Va avea o dimensiune și niște proporții ce vor fi în armonie cu bulevardele, piețele și spațiile libere înconjurătoare.

Lucrarea e în execuție și 40% din valoarea ei e terminată. A început a se executa în 1937.

La execuție s'au întâlnit situații dificile la fundații, dându-se o soluție fericită și adaptându-se un fel de construcție ce onorează pe inginerii Administrației ce au conceput și executat lucrările. A fost un caz unic în țară și primul studiat după noile procedee de cercetări ale terenurilor de fundație.

O a doua problemă soluționată admirabil a fost aceea a scheletului proiectat și executat din fier având îmbinările și toate piesele sudate.

Și din acest punct de vedere e unica lucrare executată la noi, de asemenea proporții, cu un schelet metalic sudat. Proiectarea și controlul executării scheletului mândrește și Administrația și organele sale tehnice ce le-au realizat.

Cunoscătorii specialiști sau chiar neștiutori în tehnică, trecând prin fața construcției rămân în admirația acestui colos ce se ridică falnic lângă Gara de Nord și care va deveni în curând Palatul Căilor Ferate Române.

b) *Modernizarea șoselei București—Alexandria.* În urma convenției încheiată de Administrația C.F.R. cu Ministerul Lucrărilor Publice și Comunicațiilor, în legătură cu luarea în exploatare de către C.F.R. a unei rețele de drumuri din drumurile naționale ale țării, una din obligațiile C.F.R. a fost și executarea modernizării șoselei București—Alexandria dela km 22 la km 86 + 120.

Construcția s'a realizat în două sisteme: beton vibrat în 2 straturi, adoptat pentru 58 + 120 km din lungimea șoselei și asfalt turnat dur pe 6 km.

Până azi s'au executat 85% din lucrare. Incepută în toamna anului 1938, va fi gata la 1.4.1940.

Și la această lucrare Administrația C.F.R. a arătat un spirit de organizare deosebit, repartizând rolurile, reținându-și o parte din realizări pentru sine, dând în antrepriză altă parte, așa că cu o chibzuială fericită a putut obține și rezultate superioare, atât tehnice cât și financiare.

Iată dar încă o specialitate ce inginerii căilor ferate și-au adăugat la variatele lor specialități în care își depun o muncă rodnică și pentru Administrație și pentru progresul țării.

Serviciul de apărare antiaeriană a întregii rețele și personalului C.F.R.

Funcționează în cadrul Direcției Lucrărilor Noi.

Până la 1 Aprilie 1939 s'au instruit la centrele de instrucție ale A.A. circa 3.000 de instructori și șefi de formațiuni de Apărare Pasivă, care la rândul lor instruesc la fiecare unitate întreg personalul C.F.R.

La această instruire contribuie cu un mare aport și trenul-școală al Apărării Passive, compus din 5 vagoane și echipat cu o cameră de gaze reală și cu tot materialul de instrucție și propagandă necesar.

Acest tren a parcurs până acum 15.500 km din întreaga rețea, oprindu-se în 745 centre mai importante, unde se țin conferințe, transmise și prin megafone, deoarece la ele și la exercițiile ce se fac cu aceste ocaziuni, participă publicul, autoritățile, școlarii și unitățile de străjeri și de premilitari din regiunile respective.

S'au instruit prin aceste mijloace, în afară de 3.000 funcționari C.F.R., 20.000 funcționari administrativi, 50.000 premilitari și 150.000 străjeri.

În afară de aceasta, Serviciul a construit în centrele principale C.F.R., 10 adăposturi de Apărare Antiaeriană, toate amenajate modern. S'au imaginat de asemenea sisteme de camuflare a semnalelor de linie, etc. și s'au organizat în anul acesta, 4 mari exerciții de Apărare Antiaeriană, cu aeroplan, mitraliere, unul

în cadrul Ceferiadei (și cu tunuri de 75) și 3 pentru instrucția ofițerilor, ce fac la Marele Stat-Major cursul de comandanți de gări în caz de războiu.

Din cele de mai sus se vede că Administrația C.F.R. stă în fruntea tuturor Administrațiilor de stat și particulare, în ceea ce privește organizarea apărării antieriene și procurarea materialului necesar în caz de războiu.

Cheltuelile făcute de Serviciul Apărării Antiaeriene, până la 1 Aprilie 1937, au fost de lei 6.283.000, iar de atunci și până acum de 34.581.000 lei și se are în vedere construirea unei noi serii de 12 adăposturi în centrele mai mari.

Personalul Direcției Lucrărilor Noi este de 715 funcționari definitiv și temporari cu un fond bugetar de 621.391.280 lei, sumă în care nu intră toate fondurile alocate pentru lucrările cu caracter special.

II. Direcțiunea podurilor

După războiu, Direcțiunea Podurilor a executat un număr important de lucrări, ce se încadrează în programul de ansamblu al investițiilor Căilor Ferate Române.

După restabilirea circulațiunii pe liniile C.F.R., Direcțiunea Podurilor a procedat la înlocuirea, prin construcții definitive, a tuturor podurilor de cale ferată distruse în timpul războiului și care erau refăcute în mod provizoriu. În total erau 153 de poduri provizorii, executate fie din grinzi laminate așezate pe palee și culee de lemn, fie complet din lemn de brad, având o vechime de minimum 2 ani; lucrările provizorii fuseseră executate în grabă, — ca în timp de războiu, — și deci trebuiau înlocuite sau reparate în cel mai scurt timp.

Până în prezent s'au reconstituit, în soluții definitive 95 poduri de cale ferată în lungime de 4.500 metri; restul au fost reparate. Dintre aceste lucrări, notăm pe cele mai importante: podul metalic peste Borcea, în greutate de 3.500 tone și podul metalic dela Cosmești peste Siret, pentru cale ferată și șosea, în greutate de 3.600 tone.

Sporirea foarte rapidă a greutateii locomotivelor și a vitezei de circulație a trenurilor, au impus o verificare a tuturor podurilor și întocmirea schemelor de încărcare admisibile pentru fiecare linie și în fiecare an, ținând seamă de locomotivele aflate în circulație.

Pe unele linii, din cauza traficului sporit, s'au introdus locomotive mai grele, decât acele ce puteau suporta supra și infrastructura lor. La aceste linii, în timp ce se înlocuia suprastructura printr'una de tip mai greu, podurile au trebuit să fie consolidate sau reconstruite. Astfel de lucrări s'au executat pe liniile Orșova—Caransebeș, Piatra Olt—R. Vâlcea, Tecuci—Iași, Sibiu—Copsa Mică, Blaj—Praid, Apahida—Dej—Jibou—Sărmășag.

Multe din tablierele metalice, ale podurilor construite în același timp cu linia, datează din epoca în care se întrebuința în construcția podurilor metalice ferul pudlat, — material de calitate inferioară și casant; — ele nu mai corespund sarcinilor în circulație, mai ales pe liniile principale cu locomotive grele și viteze mari.

Unele din aceste poduri au fost consolidate înainte de războiu, întrebuințând oțelul moale. Solidarizarea

a două materiale de elasticități diferite neoferind deplină siguranță și materialul vechiu fiind extrem de obosit, înlocuirea podurilor acestora vechi a devenit necesară. Înlocuirea a început cu podurile cele mai slabe de pe liniile principale.

Pe de altă parte, multe din podurile vechi, — în special în Transilvania, — au fundațiile prea puțin adânci față de fundul râului. Din acest motiv, la viiturile mari ale apelor, unele din ele au fost răsturnate iar, din cele rămase, multe sunt amenințate. Zidăriile aparente ale unor poduri fiind executate din piatră de calitate inferioară, au fost deteriorate de intemperii periclitând rezistența construcțiilor.

Toate aceste motive au impus înlocuirea treptată a podurilor din această categorie.

Pe unele din liniile secundare, mai ales în Ardeal și Bucovina, au fost și sunt și astăzi numai poduri de lemn, chiar peste râuri mari.

Întreținerea acestor lucrări este costisitoare și, în timpul viiturilor mari, stabilitatea lor este periclitată.

Din aceste motive, s'au întocmit programe pentru înlocuirea lor cu poduri definitive metalice sau de zidărie, întrebuițând acolo unde este posibil tabliere vechi, scoase de pe liniile principale, eventual consolidate, iar în celelalte cazuri întrebuițând tabliere noi.

Un început de realizare a acestor programe s'a făcut pe liniile Blaj—Praid, Sibiu—Copșa Mică și Brașov—Podul Olt.

Pentru a face față sporirii traficului, Căile Ferate Române au executat lucrările de dublare a liniilor Teiuș—Apahida și Câmpina—Brașov.

Direcțiunea Podurilor a avut sarcina să execute podurile noi, pe liniile ce se dublează, dintre care unele au prezentat interesante probleme tehnice implicând modificarea vechiului traseu.

Lucrările de construcții de poduri, impuse din cauzele arătate mai sus, au luat în ultimii ani o mare amploare, urmând dezvoltarea generală rapidă a întregii instalații a Căilor Ferate Române.

Astfel în ultimii trei ani, au fost executate pe liniile în exploatare:

- 3.900 m poduri metalice,
- 115 ml poduri de zidărie,
- 25 ml poduri de lemn;

au fost consolidate pe liniile în exploatare:

- 4.300 ml poduri metalice,
- 110 ml poduri de zidărie;

au fost dublate până în prezent:

- 298 ml poduri metalice.

În afară de aceste lucrări de poduri propriu zise, trebuie menționată și lucrarea de construcție a ferryboat-ului Giurgiu—Rusciuc, actualmente în curs de execuție. Lucrarea aceasta a prezentat probleme speciale tehnice și anume legarea nivelului fix al căii ferate pe terasament, cu acel variabil pe vas, din cauza diferenței între nivelul maxim și minim al apelor Dunării, care este de 7,50 m.

Soluțiile posibile, în privința accesului la ferryboat, erau:

- a) Prin linii de acces situate la diferite înălțimi;
- b) Printr'un ascensor care să ridice vagoanele la nivelul vasului;

c) Macara fixă situată pe terasament;

d) Eclise și basin cu nivel variabil;

e) Pod mobil de acces.

Soluția aleasă a fost aceasta din urmă, ca fiind cea mai sigură și mai rapidă în exploatare. Vasul are trei linii pentru gararea vagoanelor, 15 m lățime, 165 m lungime și poate încărca 15 vagoane a 30 tone fiecare. Ferryboat-ul e prevăzut cu motoare Diesel și propulsoare Voith-Schneider, putând circula în ambele sensuri.

Podul de acces mobil are o lungime de 200 m.

În afară de activitatea arătată mai sus, — care a fost depusă în mod continuu dela războiu și până azi, — Direcțiunea Podurilor s'a ocupat și cu construcții și studii de linii noi.

Liniile executate au fost:

1. Linia Reșița—Câlnic, în lungime de 38 km care, scurtând drumul între Reșița și Caransebeș, va ușura considerabil traficul marilor uzine metalurgice din Reșița cu întreaga țară.

Executarea acestei linii a comportat deplasarea a 2.100.000 mc terasamente, dintre care o bună parte în stâncă, și mari lucrări de consolidare a terenurilor fugătoare.

Menționăm dificultățile speciale, întâlnite la trecerea liniei peste Valea Popii, care se făcea pe o lungime de circa 200 m și la 19 m înălțime.

Proiectul inițial prevedea construcția unui pod de 50 m deschidere și ramblee de racordare la ambele capete.

Sub acțiunea greutateii acestor ramblee, terenul a cedat și s'a umflat în lături. Au trebuit executate lucrări importante de drenare a straturilor de lunecare și apoi ramblele dela capete au fost înlocuite prin poduri.

Linia Cărpiniș—Checea, în lungime de 6 km, a înlocuit legătura veche a liniei Timișoara—Ionel, — ce trecea pe teritoriul jugoslav până în stația Checea, — printr'o linie trecând complet pe teritoriul român.

3. Linia Babadag—Tulcea, în lungime de 39 km, leagă orașul Tulcea cu restul țării printr'o cale ferată, ce va ușura scurgerea produselor agricole dobrogene spre Dunăre.

Lucrarea a comportat deplasarea a 1.108.000 mc terasamente și execuția s'a făcut într'un ritm rapid.

4. Linia Ilva Mică—Lunca, în lungime de 32 km, care face parte din linia Ilva Mică—Vatra Dornei, care leagă Transilvania cu Bucovina.

5. Linia Carmen Sylva—Mangalia, în lungime de 25 km, ce deservește traficul balnear al litoralului Mării Negre și permite scurgerea cerealelor dobrogene spre Constanța. Volumul terasamentelor executate a fost de cca 260.000 mc.

6. Linia Crasna—Huși, în lungime de 34 km, a fost normalizată astfel ca traficul regiunii Huși să se poată face cu restul țării fără transbordare în stația Crasna. Volumul terasamentelor executate a fost de circa 260.000 mc.

Pentru dezvoltarea ulterioară a rețelei C.F.R., Direcțiunea Podurilor a studiat pe teren proiectele următoarelor linii:

1. Varianta Balota, în lungime de 22 km, care va înlocui traseul actual pe o lungime de 10 km, între stațiile Balota și Simian. Această variantă va ușura în mod considerabil tracțiunea trenurilor care, actualmente, se face în triplă tracțiune și cu tonaj redus. Traseul comportă executarea de tunele în lungime totală de 1.340 m și 2.700.000 mc. terasamente.

2. Linia Țândărei—Hârșova—Carol I, în lungime de 96 km, care va crea o nouă legătură a Munteniei cu Dobrogea, cu un pod peste Dunăre la Hârșova.

3. Linia Mangalia—Balcic, în lungime de 84 km, ce va completa linia de pe litoralul Mării Negre pentru a deservi traficul balnear și pe acel de cereale produse în Dobrogea de Sud.

4. Varianta Recea, pe linia Costești—Slatina, în lungime de 2 km. Actuala stație Recea se găsește în curbă, în rampă și fără vizibilitate pentru trenurile care circulă. Din aceste motive, s’au întâmplat câteva accidente importante. Varianta scurta traseul actual cu 1 km.

Direcția D are un personal de 325 funcționari cu bugetul anual de lei 450.505.751

III. Direcțiunea atelierelor

Luând ca exemplu exercițiul bugetar din 1937/38, Direcțiunea Atelierelor figurează cu o cheltuială de:

- 2.034.543.344 lei pentru reparația și întreținerea materialului rulant în Atelierele C. F.R.
- 190.021.894 lei pentru reparația de material rulant în fabrici particulare
- 1.297.227.210 lei pentru material rulant nou
- 3.331.770.554 lei total
- Pentru executarea vastului său program, Direcțiunea Atelierelor are la dispoziția sa:
- 150 funcționari pentru posturi de conducere
- 3.034 funcționari și agenți, personal administrativ tehnic de supraveghere
- 14.391 lucrători calificați
- 4.730 lucrători necalificați
- 803 ucenici
- 23.108 total personal

repartizați pe întreg cuprinsul țării în cele 15 ateliere principale, 19 ateliere mici și 161 revizii de vagoane.

O comparație a numărului de lucrători din atelierele noastre cu cea dela cele 7 ateliere principale ale căilor ferate germane, arată că numărul de meseriași al celor 15 ateliere ale noastre, față de meseriașii dela 7 ateliere germane, este ceva mai mare decât dublu.

Cum determinarea numărului personalului tehnic, de conducere și supraveghere, precum și numărul personalului administrativ, se face în funcție de numărul meseriașilor — agenții de bază a unui atelier —, rezultă dela început, că toate categoriile de personal citate trebuie să apară la noi de două ori mai numeroase decât la cele 7 ateliere germane.

Constatăm însă, că la absolut toate categoriile de personal suntem în minus față de atelierele germane.

Rezumatul ce urmează pune în evidență diferența:

	Meseriași	Funcț. tehn.	Funcț. ad-tivi	Funcț. auxil.	Nemeseriași	Ucenici
At. C. F. Germane . .	5.417	575	314	347	2.174	466
At. C. F. Române . .	11.694	873	440	565	1.914	846

Comparând numărul ucenicilor constatăm că deși industria germană, este mult mai dezvoltată ca a noastră, calea ferată germană își formează meseriașii ei în ateliere proprii. Cu atât mai mult este necesar să se urmărească acest principiu la noi, unde pe piață nu se pot găsi meseriași corespunzători în număr suficient.

Imediat după războiu în 1919, dispuneam de următoarele ateliere:

1. București-Nord
2. București-Grivița
3. Iași
4. Pașcani
5. Cluj
6. Timișoara
7. Galați
8. Tighina
9. Brașov
10. Dej
11. Arad
12. T.-Serverin
13. Constanța
14. Cernăuți
15. Simeria
16. Oradea Mare
17. Bârlad.

Dacă aceste ateliere ar fi fost suficient instalate, cu clădiri bune și bine utilizate, cu mașini-unelte, ele ar fi fost suficiente față de nevoile de reparații; nici clădiri suficiente pentru a adăposti materialul rulant de reparat, nici mașini-unelte suficiente și nici măcar în bună stare.

Pe de altă parte arătăm că aveam peste 200 tipuri de locomotive, iar vagoanele de călători și marfă erau înzestrate cu peste 70 tipuri cutii de unsoaee.

Însă, în decurs de 20 de ani, situația atelierelor noastre s’a ameliorat mult. Aveam peste 39 ateliere de zonă iar în prezent funcționează numai 19, unele din ele la capete de linii înguste, servind la repararea vagoanelor de cale îngustă.

S’au transformat atelierele București-Grivița-locomotive, sporindu-li-se capacitatea dela 10—20 locomotive lunar, până la 40 locomotive lunar.

În anul 1933—34, s’au transformat Atelierele Turnu-Severin, construindu-se o hală de 120/26 m și un atelier de tâmplărie de 13/40 m.

În anul 1937 Octomvrie, s’a început construcția a 5 hale pentru reparat vagoane de marfă în următoarele ateliere:

- Iași . . o hală de 207 × 26,5 m.
- Pașcani. » » » 132 × 26,5 m
- Cluj . . » » » 122 × 26,5 m
- Simeria. » » » 132 × 26,5 m
- Galați . » » » 180 × 26,5 m

în supr. totală de 20.500 mp.

Costul acestor hale a fost de 32.000.000 lei.

Ele au fost puse în exploatare în vara anului 1937.

Grație acestor hale, procentul de vagoane imobilizate în ateliere pentru reparații sau cele care așteptau pe linii a scăzut dela 20% la 11%.

În anul 1937, s'a început construcția atelierelor Palas destinate să înlocuiască vechiul atelier Constanța. Suprafața clădită a noului atelier este de 6.780 mp și a costat inclusiv, mutarea și instalarea mașinilor-unelte circa 14 milioane lei.

S'a reușit a se reduce treptat cele peste 200 tipuri locomotive la 30 (în anul 1936), iar în anul 1937 s'a elaborat un plan de tipizare ce s'a și pus în aplicare și care tinde a reduce parcul de locomotive la numai 8 tipuri standardizate în circa 15 ani de aci înainte.

Concentrarea numărului de tipuri de locomotive s'a făcut în perioada 1921—1939, cu ocazia introducerii în parc a unui număr de 1.696 locomotive noi, dintre care 677 unități au fost furnizate, cu începere din 1927, de către reviziile de locomotive din țară.

În ceea ce privește vagoanele de călători și marfă, nevoile crescând ale traficului au împiedecat retragerea tipurilor vechi din circulație, cu toate că s'au introdus în serviciu un număr destul de mare de vagoane noi (1.050 vagoane de călători) și 5.119 vagoane de marfă dela 1921—1939.

S'a ajuns în 1939 la standardizarea unui singur tip de osii pentru vagoanele de marfă și călători, la reducerea tipurilor de cutii de unsoare la unul singur, la aparate de tracțiune unificate, la cuzineți unificați, etc.

În anul 1938, s'a început campania de înzestrare a parcului de vagoane de marfă cu frână automată sau cu conducte de trecere, lucrare de modernizare cerută imperios.

Această lucrare necesită montarea a 25.000 echipamente de frână activă (Hildebrand-Knorr-Malaxa) și circa 35.000 conducte trecătoare, pe 60.000 vagoane.

În sfârșit, opera de sporire și de modernizare a parcului de material rulant, a luat, un nou impuls, prin introducerea în circulație a automotoarelor.

Lucrările de reparație se fac în acord pe bază de cronometrări, cronometrări care însumează aproximativ 120.000 poziții și sunt cuprinse în 29 « registre de acord ».

În cursul anilor 1937/38 și 1938/39, a fost realizată cea mai mare producție a Atelierelor C.F.R.

Sistemul de lucru în Atelierele C.F.R.

Producția de locomotive revizuite și reparate este realizată în mare parte de Atelierele București-Grivița-Locomotive, iar producția de vagoane clase pe 4 osii și o mare parte din cele pe 2 osii revizuite și reparate, este realizată în mare parte de Atelierele Grivița-Vagoane. Aceasta din cauză că ele sunt singurele ateliere mari ale căilor ferate mai bine utilizate.

În aceste ateliere s'a putut organiza lucrul după procedee mai moderne, anume « lucru curgător ».

Sistemul lucrului curgător adoptat arată, că și numărul orelor de lucru pe locomotivă cu revizie interioară a scăzut, începând din anul 1936 și anume dela 11.663 la 9.405, ceea ce a atras o scădere a cheltuielilor deși prețul materialului a crescut în acest interval cu circa 30%.

Costul total cu regie pentru o reparație mare a scăzut dela 1.067.459 lei în anul 1936, la lei 936.786 în anul 1937 și la 886.214 lei în anul 1939.

Serviciul reviziilor de vagoane

Se ung în fiecare lună 52.000 vagoane.

Programul de dezvoltare

Încă din anul 1936, o Comisiune a studiat specializarea și coordonarea lucrului în ateliere, împărțindu-l în ateliere pentru reparat locomotive, ateliere pentru reparat vagoane clasă și ateliere pentru reparat vagoane marfă.

IV. Direcțiunea de studii

Conducerea superioară C.F.R. consideră această Direcțiune drept creierul Administrației C.F.R.

Cuprinde 6 servicii și o secție de construcție a Palatului Administrativ. Are 160 funcționari cu un buget de lei 23.000.000.

1. Serviciul de personal, buget și contabilitate.
2. Serviciul de studii de linii și proiectări de ateliere și anexe.
3. Serviciul de Arhitectură.
4. Serviciul de studii și instalații mecanice și electrice.
5. Serviciul de studii de material rulant, Biblioteca centrală și Muzeul C.F.R.
6. Institutul Tehnologic C.F.R.
7. Secția de construcție a Palatului administrativ.

1. S'au executat anteproiecte și proiecte definitive pentru o serie de lucrări importante.

Cele mai multe din aceste lucrări privesc modificările și construcțiile noi de pe liniile București—Constanța și București—Brașov.

S'a căutat să se soluționeze problema Gării de Nord și Triajului Palas.

S'au întocmit anteproiecte pentru modificarea și sporirea liniei Constanța.

S'a făcut studiul a mai multor soluții pentru ameliorarea ieșirii călătorilor din Gara de Nord, executându-se anteproiectul pentru actuala ieșire în B-dul Dinicu Golescu.

S'au revizuit proiectele pentru sporirea stațiilor Râzboieni, Giurgiu-Port, etc.

S'a întocmit anteproiectul pentru sporirea stațiilor Timișoara și Caransebeș.

S'a întocmit proiectul definitiv pentru pasajul inferior din Calea Griviței.

Anteproiect pentru construirea de pasaje superioare și inferioare pe raza orașului București (Cotroceni, Calea Rahovei, etc.), precum și 4 pasaje pe linia Ploiești—Predeal la Breaza, Belia și Bușteni și stația Predeal.

Proiectul remizei pentru locom. Diesel din stația Câmpina.

Studiul sporirii stației București Triaj.

Studiul sporirii și modificării stației și triajului Brașov.

Proiecte de adăposturi contra atacurilor aeriene în 11 stațiuni C.F.R.

2. Lucrări de arhitectură, construcții, standardizarea clădirilor, mobilierului, etc.

Serviciul de Arhitectură înființat la 1 Februarie 1937, pe lângă Direcțiunea Generală C.F.R., a executat aproximativ 3.000 planșe privind diferite proiecte. Lucrările executate de către Serviciul de Arhitectură se ridică la circa 550.000.000 lei. În același timp, cheltuielile totale ale Serviciului de Arhitectură nu au depășit suma de 9.000.000 lei, ceea ce revine ca procent de cheltuială pentru întocmirea proiectului, cota de 1,6% din deviz, destul de modestă.

Dintre lucrările noi proiectate de Serviciul de Arhitectură cităm: Palatul Administrativ C.F.R., Gara Regală Mogoșoaia, Gara Regală Sinaia, Pavilionul de Informații Gara de Nord, Pasajul Inferior Mogoșoaia, Clădirea de călători Constanța, Clădirea de călători Strehaia, Stația de frontieră Halmeu, Clădirea de călători Vadul Pașei, Clădirea de călători Fâlfani, Clădirea de călători Bâldana, Stația Călimănești, Stația Goioasa, Stația Rediul Mare, Clădirea de călători Pietrele Albe, Clădirea de călători Lainici, Clădirea de călători Bumbesti, Clădirea de călători Mamaia, Clădirea de călători Mangalia, Clădirea de călători Govora, Clădirea de călători Livezeni, Halta Titan, Stația Caraomer, Clădirea de mișcare Constanța-Port, Stația Timișul de Jos, Clădirea M. T. Craiova, Casa pompei st. Lunca, Coletăria Carmen Sylva, Depoul Tecuci, Magazia mărfuri Gara de Nord, Pasajul inferior Grivița, Pavilionul locuințe Mogoșoaia, Uzina electrică st. Mangalia, Halta București-Grivița, Clădirea de călători Maieruș, Clădirea de călători Salva Vișeu, Stația Meri, Depoul Dej (locuințe și administrație), Locuințe autogaraje Brașov, Dormitor și birou st. Ilva, Haltă și gropi de cenușă Grivița, Clubul sportiv C.F.R. Mogoșoaia, Clădire călători Tg. Mureș, Uzina Galați.

Diferite amenajări importante și transformări la: Gara de Nord, T.-Severin, Șc. Prof. C.F.R., Stamora, Moravița, Sihlea, Buhuși, Bazargic, București-Est, Cluj, Bacău, Gara de Nord (ieșirea prin Dinicu Golescu), Inst. Tehnol., Atel. Stadion C.F.R. Giulești, etc. etc. Halte-tip Constanța—Mamaia, Garaje-tip, clădiri pentru districte, etc. etc.

3. Diferite instalațiuni mecanice și electrice

În acest domeniu Direcțiunea de Studii a căutat și tinde să se țină în curent și să aplice toate progresele tehnice introduse în ultimul timp în exploatarea feroviară în genere:

Studiul comparativ între un tunel de deparazitare din beton armat și unul din oțel pentru garnituri cu mai multe vagoane.

Inventarierea, tipizarea, clasificarea, unificarea normelor de procurarea mașinilor de birou.

Examinarea comparativă a cântarelor de păcură. Încercări pentru stabilirea posibilităților de arderea păcurii în motoarele Diesel.

Examinarea proiectelor și instalațiunile electro-mecanice ale Ferry boat-ului Giurgiu—Rusciuk.

Studiul întrebunțării gazogenului la automotoare și autobuse.

Studiul și anteproiectul unei fabrici de ciment pentru o producție de 200 tone în 24 ore.

Cercetarea zăcămintelor pentru înființarea unei fabrici de materiale refractare.

Intocmirea proiectelor pentru instalațiunile de încălzire centrală (și condiționarea aerului) pentru următoarele construcții: Palatul Administrativ, Pavilionul Regal Mogoșoaia, Gara Regală Sinaia, Stația Turnu-Severin, Stația Halmeu.

Intocmirea proiectelor pentru instalațiuni de apă, canal și sanitare: Pavilionul Regal Mogoșoaia, Gara Regală Sinaia, Autogarajul-tip cu 1 și 2 locuri, autogarajul-tip cu 4—6 locuri, autogarajul Craiova—Timișoara—Brașov—București, stația Mamaia, Constanța, Palatul Administrativ, Grupele Insp. Brașov, stația Bacău, Secția L. Sinaia. Transformarea vilei în camere de rezervă.

Studiul și proiectul instalațiilor de alimentare și depozitarea de combustibil lichid la autogarajul București.

Mașini și instalațiuni electrice și raționalizarea produsului și al consumului energiei electrice.

Proiectul complet al Centralei electrice Sihlea și al Distribuției regionale.

Studierea și încheierea a 54 convenții pentru procurarea energiei electrice din diferite puncte din țară. Raționalizarea consumului energiei electrice a adus, în cadrul acestor convenții, prin diminuarea prețurilor unitare obținute dela diferiți furnisori, o economie de circa 7.000.000 lei anual. Numai în stația Constanța economia se ridică la lei 785.000 lei anual, în Oradea la 750.000 lei anual și în Galați la 1.200.000 lei anual.

S'au întocmit proiecte de iluminat pentru diferite unități C.F.R. S'au întocmit diferite caiete de sarcini.

S'au examinat diferite propuneri de investiții.

Radiofonie și locomotive pentru dirijarea în Triaie

S'a examinat și experimentat materialul firmei «La Radio Industrie Paris».

S'au făcut încercări cu aparatele: Marconi, Telefunken, Standard și Lear și se lucrează la caietul de sarcini privind aparatele portative de comunicație radio-telefonice în cazuri de accidente, întreruperi de linii telefonice, înzăpeziri, etc.

S'au întocmit proiecte de instalațiuni electrice pentru lumină și forță din:

T.-Severin, Gara Regală Mogoșoaia, Gările Buhuși, Sihlea, Strehaia, Stamora, Moravița, Fâlfani și Podul Pașii.

Pentru Gara de Nord: Biroul de Informații, sălile de așteptare, peronul D. Golescu.

Stadionul Giulești: sala de gimnastică.

Gara de călători Mogoșoaia, Gara Regală Sinaia, Gara Halmeu, Grupul de inspecții Brașov, Gara Mamaia, Autogaraje tip 1 și 2 locuri, autogaraje tip 4—6 locuri.

4. Studii și încercări la material rulant. Muzeul C.F.R. Biblioteca centrală C.F.R.

S'a întocmit studiul și proiectul prototipului de locomotivă 1 C 1, studiul suprainălțării persoanelor în gările principale pe traseul C.F.R., studiul înscrierii locom. G. 10 în curbă, etc.

Studiul variației reacțiunii șinei asupra bandajului roților conducătoare, în funcție de variația poziției

centrului de greutate a vehiculului față de ampatamentul lui rigid.

Studiul frânării locomotivei Diesel-electrice.

Redactarea și publicarea codului general de regularea traficului feroviar direct între România și U.R.S.

Traducerea și publicarea noului Regulament R.I.C. dela 1.10.1938.

Studierea diferitelor caiete de sarcini împreună cu Direcțiunea Atelierelor.

Rezolvarea problemei circulației vagoanelor în curbe cu raze mici sub 150 m.

Intocmirea agendei maestrului de atelier.

Organizarea Muzeului C.F.R. și organizarea Ceferiadei.

Pe lângă Direcțiunea de Studii funcționează Biblioteca centrală C.F.R., cu un birou de documentație tehnică, însărcinată cu procurarea cărților și revistelor necesare tuturor direcțiilor și serviciilor Administrației precum și procurarea de material documentar dela întreprinderile și uzinele străine, constituirea de dosare de documentație diverse, prospecte, cataloage, etc.

Direcțiunea de Studii publică Buletinul Bibliografic C.F.R., organul periodic de documentație bibliografică al Administrației. Fiecare număr conține 500—600 fișe cu notițe analitice, din publicațiile tehnice străine și române, redactate de un comitet și clasate zecimal.

5. Examinarea și analiza tuturor probelor de materiale luate din furnituri sau trimise de orice organ C.F.R. la Institutul Tehnologic C.F.R.

În 1937, s'au efectuat 6.876 analize diferite, iar în 1938, 8.489.

În intervalul dela 15.12.1936 — 21.3.1939, s'au făcut în total 52 probe de vaporaj pentru cărbuni din diferite mine din țară.

INCHEIERE

Astfel, mai ales în ultimii trei ani, pe întinsul rețelei de căi ferate se găsesc o mulțime de șantiere,

unde se depune o muncă neobosită, de un personal ce lucrând zi și noapte, se înscrie prin activitatea sa în rândul tuturor acelor muncitori cari, prin vioiciunea și energia hotărâtă ce desfășoară, contribuie la progresul țării noastre

A doua armată a țării, de trei ani, se găsește într-o activitate intensă și cu entuziasm, desvoltă o energie, depunând tributul de muncă, fără preget și condițiuni.

Un procent de 52% din lungimea liniilor simple executate după războiu și 46% din acelea ale liniilor duble, s'au executat în acești ultimi trei ani, iar în momentul de față se continuă a se lucra la o sporire a lungimii liniilor simple executate după războiu cu încă 21% și a celor duble cu încă 68%.

Se vede că, aceasta a doua armată a țării a creat și creează mijloace noi de circulație feroviară în scopul fie de a mări posibilitățile de transport ale țării, fie de a servi nevoile economice, politice, culturale și de apărare a teritoriului, nevoi mereu crescânde.

În această muncă ceferistul s'a luptat cu piedeci importante, învingând și înlăturând toate obstacolele ce i-au stat în cale. Munți, dealuri, păduri, ape, terenuri fugătoare, au fost străbătute ori trecute cu lucrări tehnice ce au pus în evidență destoinicia și capacitatea tehnicianului ceferist, ce lucrează sub o conducere riguroasă, plină de energie și pricepere și-l așează alături de colegii săi din țările cu civilizația cea mai înaintată.

Acest tehnician ceferist nu-și dorește decât sănătate și să i se păstreze întregul grup conducător al său, ce-l are azi și care a fost ales, pentru calitățile sale superioare, cârmuitor al unei vaste administrații. Cu el știe că va merge la izbândă și va putea da în curând țării și ce a mai rămas neefectuat din programul de realizări, arătat mai sus, și va gusta fericirea că și-a înzestrat țara cu un instrument de transport complet, sigur și repede, realizându-se toate speranțele ce s'au pus în Administrația noastră de către Marele Cârmuitor și Diriguitor al națiunii noastre, pe toate terenurile.

Autorii cari doresc extrase după articolele și comunicările

Domniilor-Lor se vor adresa direct imprimeriei Buletinului, costul extraselor privindu-i personal.

Adresa imprimeriei Buletinului :

IMPRIMERIA NAȚIONALĂ, CALEA ȘERBAN VODĂ Nr. 133—135. TELEFON: 3.80.10

UTILIZAREA APELOR DIN BASINUL DE RECEPȚIE AL RÂULUI NERA (JUD. CARAȘ) PENTRU PRODUCEREA DE ENERGIE

de ANDREI MĂLĂESCU
Ing. șef silvic, inspector U.D.R.

În basinul superior al râului Nera este situat un colț de țară dotat de natură cu cele mai variate bogății, așa numita *Vale a Almajului*.

Regiunile care înconjură această vale fiind lipsite de căi de comunicație corespunzătoare, au rămas până astăzi *virgine*, cu toate bogățiile lor în păduri seculare, căderi de apă, zăcăminte de cărbuni, mine-reuri de fier, asbest, cariere de granit, etc.

Această vale are ca centru comuna Bozovici, la o depărtare de 35 km de stația *Jablanița* a liniei ferate *Timișoara—Orșova—București*.

Pela 1910 Statul ungar a început explorarea și exploatarea în mic a cărbunilor din această vale și tot atunci a luat măsuri pentru facerea studiilor relative la construirea unei căi ferate care să lege punctele *Biserica Albă* cu stația *Iablanîța*, pe valea Nerei.

După aceste măsuri luate de Statul ungar, Societatea « St. E. G. » antecesoara în drept a actualei Societăți « Reșița », care avea și ea interese în Valea Almajului, construște, la 1913, o linie ferată industrială dela Anina pe Valea Minișului, până la Gura Golumbului, la o depărtare de 18 km de comuna Bozovici. Intenția era ca să se facă legătura cu Valea Almajului.

Izbucnind războiul mondial lucrurile au rămas în acest stadiu mort.

Astăzi, când fruntariile noastre dela Vest (cu Jugoslavia) ne-au întrerupt, în comuna Iam, legătura cu Dunărea prin calea ferată existentă *Oravița—Bazias*, realizarea unei căi ferate de legătură între *Bazias* și *Iablanîța*, prin Valea Nerei, este de cea mai mare importanță pentru statul nostru, în primul rând din punct de vedere strategic, iar în al doilea rând din punct de vedere economic, deoarece această linie ferată ar permite punerea în valoare a bogățiilor din Valea Almajului rămase încă neatinse.

Pentru a ne face o idee, sumară numai, despre posibilitățile ce ne oferă aceste bogății, voi face o scurtă descriere a lor.

1. *Pădurile*. Pădurile seculare din Valea Almajului aparțin la doi mari proprietari: Statul și Comunitatea de Avere din Caransebeș.

Statul are două trupuri mari de pădure:

- a) Pădurea Nera-Nerganița.
- b) Pădurea Poneasca.

Pădurea Statului Nera-Nerganița este situată în basinul de recepție al râului Nera, având o întindere de 16.945,5 jug. cad. = 9.751,49 ha, formând un singur trup de pădure seculară de fag pur aproape, neîntrerupt de alte proprietăți străine.

Punctul cel mai jos — Gura Văii Helișagului — are cota 495 m deasupra Mării Adriatice, iar cel mai înalt pe Muntele Semenici 1.400 m. Toate văile sunt bogate în apă, deci apte pentru apropiatul lemnului pe scocuri uscate și umede și pentru plutit în canale.

Conform tabloului ce urmează, întocmit după datele amenajamentului vechiu, volumul lemnos total e evaluat la 3.182.172 m³, ceea ce la suprafața sus-arătată corespunde unui volum lemnos mediu de 188 m³ pe jug. cad. = 327 m³ pe ha. După estimăția noastră oculară însă, cifra aceasta e prea joasă; ea trebuie rectificată la cel puțin 250 m³ pe jug. cad. = 435 m³ pe ha. (În partea superioară a pădurii, cercurile de probă făcute în anul 1924, au dat un volum de 350 m³ pe jug. cad.).

La ieșirea văii pe Almaj, terenul fiind absolut inaccesibil, din această pădure până azi nu s'a exploatat, decât o cantitate cu totul neînsemnată, ce s'a putut scoate cu carul pe lângă culucile înconjurătoare.

De vreun an de zile, însă am observat că și-a făcut apariția și în această pădure Firma Prohaszka, proprietara Fabricii de furnir din Deta, căreia se vede, că îi rentează transportul buștenilor pe osie, dela pădure până la gara C.F.R. Iablanîța, pe o distanță de cca 40—50 km. E păcat că, C. P. S. nu se gândește să înființeze ea aci o fabrică de furnir, având o rezervă atât de mare de pădure seculară de fag (singura în afară de aceea a Comunității de Avere din Caransebeș în Banat).

TABLOUL PARCELELOR DIN PĂDUREA STATULUI NERA-NERGANIȚA, CU ARĂTAREA SUPRAFEȚELOR ȘI A VOLUMELOR LEMNOASE

Nr. parcelei	Esența	Etatea	Suprafața	Volumul lemnos	
		ani	jug. cad.	La jug. cad.	Total
				m ³	m ³
38	F a g	120 ani	105,9	187	19.803
39	»	și peste	372,3	249	92.703
40	»	»	142,2	238	33.842
41	»	»	210,1	192	40.339
42	»	»	369,6	223	82.420
43	»	»	182,8	218	39.850
44	»	»	464,6	194	90.132
45	»	»	103,7	199	20.636
46	»	»	79,8	140	11.172
47	»	»	122,4	164	20.074
48	»	»	165,1	186	30.709
49	»	»	452,3	129	58.347
50	»	»	292,4	177	51.755
51	»	»	350,4	153	53.611
52	»	»	379,1	215	81.507
53	»	»	136,0	161	21.896
54	»	»	115,4	140	16.156
55	»	»	248,9	230	57.247
56	»	»	530,8	258	136.946
57	»	»	170,8	215	36.722
58	»	»	292,7	180	52.686
59	»	»	50,8	121	6.147
60	»	»	55,6	113	6.283
61	»	»	479,7	180	86.346
62	»	»	526,7	144	75.844

Nr. parcelei	Esența	Etatea	Suprafața	Volumul lemnos	
		ani	jug. cad.	La jug. cad.	Total
				m³	m³
63	F a g	120 ani	69,1	184	12.714
64	"	și peste	254,6	184	46.846
65	"	"	787,9	232	182.793
66	"	"	71,9	113	8.125
67	"	"	37,6	113	4.249
68	"	"	1.056,4	175	184.870
69	"	"	330,2	186	61.417
70	"	"	259,1	184	47.674
71	"	"	344,8	205	70.684
72	"	"	153,5	172	26.402
73	"	"	209,3	100	20.930
74	"	"	289,2	119	34.415
75	"	"	335,5	118	39.589
76	"	"	152,3	178	27.109
77	"	"	140,5	178	25.009
78	"	"	659,8	254	167.589
79	"	"	305,8	189	57.796
80	"	"	197,7	144	28.469
81	"	"	371,1	173	64.200
82	"	"	75,6	157	11.869
83	"	"	275,9	149	41.109
84	"	"	51,8	166	8.599
85	"	"	203,3	187	38.017
86	"	"	257,1	187	48.078
87	"	"	157,6	205	32.300
88	"	"	176,1	257	45.252
89	"	"	222,1	186	41.311
90	"	"	417,0	244	101.748
91	"	"	450,7	208	93.746
92	"	"	267,8	186	49.811
93	"	"	249,8	189	47.212
94	"	"	211,6	152	32.163
95	"	"	252,5	154	38.885
96	"	"	366,3	167	61.172
97	"	"	136,4	225	30.690
98	"	"	407,3	217	88.384
99	"	"	25,6	180	4.608
100	"	"	29,9	167	4.993
101	"	"	37,7	140	5.278
102	"	"	41,5	140	5.810
103	"	"	205,5	88	18.084
Total . . .			16.945,5	188	3.182.172

Pădurea Poneasca este limitrofă cu pădurea Nera-Nerganița, situată fiind în valea pârâului Poneasca, afluent al Văii Minișului. Are o suprafață totală de 7.522,9 jug. cad., din care:

5.617,64 jug. cad. fag
297,10 " " alte foioase
1.608,16 " " rășinoase
Total: 7.522,90 jug. cad.

Pentru alte detalii a se vedea tablourile ce urmează.

I. VALEA PONEASCA

1. DUPĂ ESENȚE

A) Malul drept al văii

Fag	Alte foioase	Rășinoase	Total
jug. cad.	jug. cad.	jug. cad.	jug. cad.
2.288,74 (57%)	237,76 (6%)	3.989,20 (37%)	— (%)

B) Malul stâng al văii

Fag	Alte foioase	Rășinoase	Total
jug. cad.	jug. cad.	jug. cad.	jug. cad.
3.328,90 (94%)	59,34 (2%)	145,46 (4%)	3.533,70 —

2. DUPĂ CLASE DE FERTILITATE

A) Malul drept al văii

	I jug. cad.	II jug. cad.	III jug. cad.	IV jug. cad.
Fag și alte foioase .	200,32	1.925,85	336,33	64,00
Rășinoase	311,68	1.141,35	9,67	—
Total . .	512,00 (13%)	3.067,20 (77%)	346,00 (8%)	64,00 (2%)

B) Malul stâng al văii

	I jug. cad.	II jug. cad.	III jug. cad.	IV jug. cad.
Fag și alte foioase .	17,30	3.208,69	162,25	—
Rășinoase	—	139,01	6,45	—
Total . .	17,30 (%)	3.347,70 (95%)	168,70 (5%)	—

3. DUPĂ CLASE DE VÂRSTĂ

A) Malul drept al văii

	I			II	III	IV	V
	121—	101—120	81—100	61—80	41—60	21—40	1—20
Fag	368,80	512,48	1.062,92	119,09	5,40	141,65	78,40
Alte foioase	—	131,10	64,36	15,16	—	27,14	—
Rășinoase	—	240,62	863,62	58,45	—	300,01	—
Total . . .	368,80 (9%)	884,20 (22%)	1.990,90 (50%)	192,70 (5%)	5,40 (%)	468,80 (12%)	78,40 (2%)

B) Malul stâng al văii

	I			II	III	IV	V
	121—	101—120	81—100	61—80	41—60	21—40	1—20
Fag	2.976,70	56,30	29,52	17,30	15,05	141,93	92,10
Alte foioase	—	—	—	—	—	59,34	—
Rășinoase	—	—	68,88	—	6,45	70,13	—
Total	2.976,70 (84%)	56,30 (2%)	98,40 (3%)	17,30 —	21,50 —	271,40 (8%)	92,10 (3%)

II. PĂDURILE NERA-NERGANIȚA
DUPĂ CLASE DE FERTILITATE

	I jug. cad.	II jug. cad.	III jug. cad.	IV jug. cad.
Fag	— —	8.657,65 (57%)	6.155,60 (40%)	498,50 (3%)

Volumul total al pădurii Poneasca este de 2.287.828 m³ (320 m³ pe jug. cad.).

Volumul total al celor două păduri ale Statului: Nera-Nerganița și Poneasca este de 5.470.000 m³.

Pentru pădurile Comunității de Avere din Caransebeș, n'am putut să câștig încă datele necesare, termenul de prezentare a comunicării fiind prea scurt.

Amintesc însă că aceste păduri ocupă o suprafață egală cu acelea ale Statului și au, în general, aceeași compoziție. (Când s'a făcut actul de segregare dintre Statul maghiar și fostul regiment confiniar Româno-Bănățean Nr. 13 din Caransebeș la 1871, pădurile s'au împărțit exact în două între Stat și comunele grănicerești).

2. Cărbunele ce se găsește în subsolul văii Alma-jului este lignit cu o putere calorifică mijlocie, cuprinsă între 5.720—6.029 calorii.

Straturi mai importante, demne de o exploatare rațională și intensivă se găsesc între Lăpușnic și Bozovici. Rezerva acestor straturi ar fi după geologul Dr. Papp Carol de 15.000.000 tone, iar după geologul Zsigmondy Arpad de 30.000.000 tone.

Tot în hotarul comunei Bozovici mai are și Societatea Reșița două perimetre miniere de cărbuni, care ocupă o suprafață de 1,2 km² cu o rezervă de 200.000 tone.

După expertiza inginerului René Collier din Paris, făcută la fața locului în 1913, s'ar mai găsi cantități masive de cărbune și în munții situați la Sud de comuna Rudăria și Bănia. In deosebi regiunea râulețului Rudăria-Mică, care are 11 guri de mine (Schurfuri) reprezintă o suprafață de 40.000 ha, cu zăcăminte de cărbuni pe o lungime de 23 km și o lățime de 4 km. Grosimea stratului de cărbune variază între 0,85—1,0 m. S'a descoperit, însă, și un strat care are grosime de 1,35 m. Din cercetările acestui expert reiese, că acest basinal de cărbune are continuitate până la Dunăre. Expertul aseamănă cărbunele de aci cu cel din minele din Serbia dela Mala Schuka.

După analiza Institutului Geologic din Viena, acest cărbune s'ar compune din:

Cărbune	83,46%
Hidrogen	3,25%
Oxigen + Azot	0,49%
Sulfuroase	3,25%
Apă	0,95%
Cenușă	8,60%
Total	100,00%

Puterea lui calorifică ar fi de 7.925 calorii.
3. Minereurile de fier. Se găsesc în hotarele comunelor Rudăria și Bănia. Aceste minereuri conțin, după geologul Dr. Papp Carol, 34—45% fier, 17—20% mangan și 0,09—0,13% sulf.

Rezerva probabilă este de aproximativ 250.000 tone limonit manganos.

4. Cariere de piatră. Actualmente se exploatează pavele de diorit în hotarul comunei Borlovenii-Vechi, circa 200.000 bucăți anual, care se transportă pe osie pentru modernizarea șoselei naționale Orșova—Caransebeș.

În timpul din urmă s'a descoperit în hotarul comunei Pătaș o carieră de granit de cea mai fină calitate.

5. În comuna Pârvoava se găsește talc, mică de calitate superioară și asbest. Asbest se mai găsește și în hotarul comunei Rudăria.

Pentru punerea în valoare a acestor bogății naturale este nevoie, în primul rând, de construirea căii ferate de legătură între Iablanița și Baziaș, amintită în cele ce preced.

Cadrul restrâns al acestei comunicări nu-mi permite a intra și în detaliile acestui proiect de cale ferată, care desigur că este cunoscut administrației C. F. R.

Vreau să arăt aci numai, că, cu ajutorul importantei energii hidraulice de care dispunem în Valea Nerei, această cale ferată s'ar putea electrifica și încă ar mai rămâne energie electrică suficientă pentru electrificarea tuturor satelor din Valea Almajului și a celor din jurul comunei Sasca-Română și s'ar mai putea crea și uzinele menite a exploata și valorifica bogățiile naturale descrise numai sumar în cele ce preced.

Voiu trece, acum, la studiul posibilității de utilizare a apelor Nerei pentru producere de energie, tratând două proiecte:

I. Centrala Hidro-electrică din Valea Minișului (în apropiere de Bozovici).

II. Centrala Hidro-electrică din Sasca-Română.

CENTRALA HIDRO-ELECTRICĂ DIN VALEA MINIȘULUI

Instalațiunea hidro-electrică din chestiune ar urma să utilizeze apele Nerei superioare printr'un canal ce și-ar avea originea imediat sub confluența celor 3 văi principale ce coboară din Muntele Semenice: Nerganul (Nera), Nerganița și Coșaua, printr'un baraj de priză de circa 6 m înălțime, construit la cota 634 m deasupra Adriaticei.

Dela origină acest canal urmează coasta abruptă numită Fruntea Oborului, cu o pantă de 1,4 la mie până la pârâul Helișagului, pe o lungime de 6.000 m, traversează acest pârâu pe un rambleu rezultat din materialul scos din tunel, apoi cu o pantă de 1 la mie pe o lungime de 500 m atinge gura tunelului de 1.950 m lungime, care traversează subteran culmea numită « Cracul cu Tei », traversează apoi « Valea Cerie » pe un rambleu de 700 m lungime până la gura tunelului al doilea în lungime de 1.250 m, a cărui material se folosește la realizarea rambleului de 600 m lungime, pe care se va construi castelul de apă, la cota 620 m.

Centrala se va așeza lângă șoseaua națională din Valea Minișului, la cota 310; lungimea conductei forțate fiind de 1.300 metri.

Căderea astfel realizată este de 310 m.

Lungimea totală a canalului va fi de 11.000 m din care 3.200 m în tunel, iar 7.800 m canal deschis.

Canalul nu traversează decât proprietatea Statului și a Comunității de Avere din Caransebeș, acest teren aparținând din punct de vedere administrativ comunelor Pătaș, Prilipeș și Bozovici.

Centrala s'a instalat în Valea Minișului, la cota 310, pentru 2 motive:

a) Pentru ca să fie cât mai aproape de Anina, în vederea posibilității de a livra curent electric și Societății « Reșița », în cazul când nu s'ar construi calea ferată electrică Iablanița—Bozovici—Bazias.

În acest caz linia de transport de energie electrică până la Anina ar avea o lungime de 19,5 km.

b) Pentru ca în cazul când nu s'ar construi calea ferată Iablanița—Bozovici—Bazias, pădurile Statului și ale Comunității de Avere situate deasupra canalului Centralei Hidro-electrice, să se poată totuși valorifica, lemnul plutindu-se pe acest canal până la Centrală, iar de aci ar urma să se construiască încă 8—10 km cale ferată industrială în susul Văii Minișului până la Cârșia, unde funcționează astăzi fabrica pentru distilarea lemnului, care ar urma să utilizeze în viitor lemnul rezultat din exploatarea acestor păduri, iar produsele ei ar urma să se transporte în acest caz și pe mai departe, pe calea ferată industrială existentă, până la gara C.F.R. Anina.

Basinul de recepție al canalului centralei proiectate formează versantul estic și sudestic al Muntelui Semenice cu o altitudine de 1.450 m deasupra Adriaticei. Este, în general, foarte ondulat (încrêțit) și fiecare vâgăună conduce apa. Partea superioară a acestui basin este așezată; în spre partea lui inferioară însă, devine tot mai accidentată, până la prăpăstios. Subsolul este format din micașturi, ici-colea gneis și granit. Culmea muntelui este pleșuvă (pășune), cu multe mlaștini; restul basinului este în întregime acoperit cu păduri de fag. Numai partea sudică a lui este brăzdată ici-colea de mici ochiuri sau poieni.

Suprafața acestui basin de recepție este de 20.000 jug. cad. = 115.093.000 m².

Societatea « Reșița » are în basinul râului Bârzava, (pe versantul opus celui din basinul râului Nerei, al Muntelui Semenice) trei stațiuni pluviometrice: *Văliug* la altitudinea de 535 m, *Vila Claus* 710 m și *Prislopul Balichii* 1.000 m, unde s'au făcut înregistrări regulate asupra precipitațiunilor căzute.

Media celor 7 ani dintre 1911—1918 a dat următoarele precipitațiuni medii lunare:

Ianuarie	113,5 mm
Februarie)	73,0 »
Martie	131,0 »
Aprilie	168,0 »
Mai	157,2 »
Iunie	158,8 »
Iulie	159,1 »
August	110,7 »
Septembrie	126,1 »
Octombrie	94,3 »
Noembrie	59,0 »
Decembrie	103,5 »

Anual . . .1.454,2 mm

Media lunară mică din cele 5 luni de iarnă, din Noembrie până în Martie, de 95 mm, față de 139,2 mm în lunile de vară, ne face să presupunem, că topirea precipitațiunilor solide (zăpada), nu se întâmplă întotdeauna regulat, de aceea și media anuală de 1.454,2 mm a fost în orice caz mai mare și pentru motivul că precipitațiunile sporesc proporțional cu altitudinea, atunci când starea de împădurire a regiunii este aceeași.

În aceste regiuni înalte, primăvara, zăpada înghețată atinge înălțimi de 135 cm. Prin topire, această zăpadă dă cel puțin 340 mm precipitațiuni de iarnă.

Diferența dintre precipitațiunile înregistrate la Văliug la o altitudine de 535 m și cele dela Prislopul Balichii la 1.000 m este de 1.565,7 mm (la Prislop) — 1.265,7 mm (la Văliug) = 300 mm, astfel că la 100 m diferență de nivel în plus corespunde un spor de pluviositate de 64,5 mm.

În felul acesta deducem pentru regiunile mai înalte următoarele pluviosități anuale medii:

La 1.100 m altitudine	1.630 mm
» 1.200 »	1.695 »
» 1.300 »	1.760 »
» 1.400 »	1.824 »
» 1.450 »	1.856 »

până când media anuală a pluviosității din zona altitudinii de 535 m s'a dedus din media generală de 1.454 mm la 1.000 mm.

Basinul de recepție al Bârzavei până în dreptul Vilei Claus are o suprafață de 3.340 jug. cad., iar ca debit minim al Bârzavei s'a măsurat aci 167 litri pe secundă, de unde revine la 1 jug. cad. 0,050 litri.

În basinul Nerei debitul minim al râului Nera s'a măsurat la 10 Octombrie 1903, la vărsarea pârâului Helișagului în acest râu, constatându-se a fi de 1.150 litri pe sec. Suprafața basinului de recepție al acestui râu până la locul măsurătoarei fiind de 19.900 jug. cad., rezultă că de pe un jug. cad. s'au scurs 0,058 litri pe secundă.

Grupate pe zone de altitudini, debitele minime ce se scurg de pe un jug. cad. ar fi:

Pentru zone mai înalte ca 1.100 m 0,090 litri					
»	»	»	»	»	970 » 0,074 »
»	»	»	»	»	858 » 0,061 »
»	»	»	»	»	640 » 0,050 »

În felul acesta ajungem pentru basinal de recepție al canalului Centralei Hidro-electrice din Valea Minișului, care are o suprafață de 20.000 jug. cad., la un debit minim de: 20.000 jug. cad. × 0,05 litri = 1.000 litri pe secundă.

Dată fiind situația egală a basinalului de recepție al Nerei cu cea din basinalul Bârzavei, atât în ceea ce privește starea de împădurire, cât și în ceea ce privește altitudinea, putem considera și pentru basinalul Nerei aceeași pluviositate medie anuală de 1.454 mm, care datorită apei rezultată din topirea zăpezii înghețate, poate fi sporită până la 1550 mm. Bazinalul fiind bine împădurit și subsolul lui având un caracter semiparmeabil, coeficientul de scurgere la suprafață pentru această regiune poate fi luat de 2/3 parte din totalul precipitațiunilor anuale, adică 1.000 mm anual, care dă suprafața basinalului de recepție de 20.000 jug. cad. egală cu 115.093.000 m³, ne dă o scurgere totală anuală de tot atâția m³, adică 115.093.000 m³.

De aci deducem un debit mediu anual de:

$$\frac{115.093.000\text{ m}^3}{31.536.000\text{ sec}} = 3.650\text{ litri/secundă}$$

Considerând perioada secetoasă a anului de 4 luni și că debitul mediu de 3.650 litri/sec se scurge uniform în aceste 4 luni, iar în restul de 4 luni se scurge ca debit obișnuit jumătate din suma debitului minim și a celui mediu dedus mai sus, adică:

1.000 + 3.650 = 2.325 litri pe secundă, și dacă debitele extraordinare se lasă afară din calcul, ajungem în medie anuală la următoarele debite în canalul centralei:

Debit minim în decurs de 4 luni 1.000 litri: 3 = 333					
»	obișnuit	»	»	4 »	2.325 » 3 = 775
»	mediu în	»	»	4 »	3.650 » 3 = 1.217
Total . . .					2.325

litri pe secundă.

Cu aceste debite ajungem la o producție de:

P = 10. Q.H; (Q în m³, H în m)	
maximă	P = 10. 3,65. 310 = 11.315 CP,
minimă	P = 10. 1,00. 310 = 3.100 CP,
medie	P = 10. 2,325. 310 = 7.207 CP.

Această energie hidroauidică, transformată în energie electrică ne dă:

$$P = 7.207\text{ CP} \times 0,736 \times 0,9 = 4.774\text{ kW.}$$

În 365 zile am obținut 4.774 × 365 × 24 = 41.820.240 kWh a 2 lei numai = 83.640.480 lei venit anual. (În ipoteza că s'ar lucra în toate zilele din an) de ex. în cazul când curentul electric s'ar întrebuința pentru electrificarea liniei ferate Iablania—Bazias).

Canalul centralei s'ar construi, cu o secțiune de 2,5 m la gură, 1,5 m la fund și cu o adâncime de 1,5 m din zidărie de piatră cu mortar de ciment amestecat cu var gras cu suprafețele udade, tencuite și sclivite cu mortar de ciment 1:2.

Acest canal ar putea să conducă pe panta de 1 la mie un debit de:

$$Q = S.v., \text{ unde}$$

$$S = \text{secțiunea muiată (înălțimea apei din canal fiind de 1,3 m)} = \frac{2,36 + 1,5}{2} \cdot 1,3 = 2,5\text{ mp.}$$

$$P = \text{perimetrul muiat} = 2 \times 0,68 + 1,5 = 2,86\text{ m.}$$

$$R = \frac{S}{P} = \frac{2,5}{2,86} = 0,88\text{ (raza hidroauidică)}$$

$$v = c \sqrt{R.I} = 81,75 \sqrt{0,88 \times 0,001} = 2,37\text{ m/sec}$$

$$Q = S.v = 2,5 \times 2,37 = 5,925\text{ m}^3/\text{sec.}$$

Și în canal încă mai este o înălțime liberă de cm. Cheltuelile de construcție ale canalului se ridică la:

	Lei
a) Canal deschis 7.800 ml × 5.000 lei . .	39.000.000
b) Tuneluri 3.200 ml × 16.000 lei . .	51.200.000
c) Barajul de priză	4.800.000
d) Centrala, conducta forțată și castelul de apă	50.000.000
e) 18 km drumuri noi de acces la canal cu materialele de construcție . . .	3.000.000
f) Despăgubirea terenurilor traversate și morilor din comunele Borlovenii Vechi, Pătaș și Prilipeț	2.000.000
Total . . .	150.000.000

Lucrările s'ar putea termina în trei ani.

Din puterea medie a centralei de 7.207 CP circa 2.000 CP ar fi suficienți pentru electrificarea celor 16 sate din Valea Almajului, iar restul de 5.207 CP ar prisi pentru crearea industriilor miniere și forestiere menite a exploata bogățiile naturale ale acestei regiuni și pentru electrificarea liniei ferate Bozovici—Iablania. (O locomotivă electrică reclamă 2.000—2.500 CP și ar putea să parcurgă distanța dintre Bozovici și Iablania, dus și întors într'o oră. Iar într'u cât circulația s'ar intensifica în așa fel încât ar reclama circulația mai multor locomotive, se va putea lucra în paralel și cu Centrala hidro-electrică din Sasca-Română despre care vom vorbi mai la vale).

Curentul necesar pentru găurirea mecanică a rocelor în tuneluri se va putea produce într'o centrală mică sub cascada « Coronini ».

Apa folosită la această centrală se varsă în Valea Minișului, care o reconduce în albia Nerei.

CENTRALA HIDRO-ELECTRICĂ DIN
SASCA-ROMÂNĂ

Această centrală a fost studiată în toate amănunțele ei, de către Societatea « Reșița » încă la 1922. Ea nu poate fi realizată decât cu ajutorul unui baraj de înmagazinare a apei.

La 1922 s'au propus trei alternative:

I. Un singur baraj de 48 m înălțime la cota 139 m (în dreptul Cleanțului numit « Cărăula » din Sasca Română), care ar fi costat 131.200.000 lei, atunci.

II. Două baraje de 24 m, înălțime fiecare, unul la cota 139 și altul la cota 163 m care ar fi costat 102.200.000 lei.

TABLOU DESPRE DEBITUL RÂULUI NERA
IN ANII 1921—1930

Anul	L u n a	M e d i a	
		lunară	anuală
		m³/sec.	
1921	Octomvrie	1,88	
	Noemvrie	5,52	
	Decemvrie	5,85	
1922	Ianuarie	9,77	
	Februarie	10,16	
	Martie	61,90	
	Aprilie	56,45	
	Mai	20,82	
	Iunie	14,30	
	Iulie	4,47	
	August	2,23	
	Septemvrie	3,46	
	Octomvrie	21,86	
	Noemvrie	19,65	
	Decemvrie	16,25	20,11
1923	Ianuarie	15,94	
	Februarie	44,42	
	Martie	63,55	
	Aprilie	30,88	
	Mai	15,23	
	Iunie	5,61	
	Iulie	2,80	
	August	1,64	
	Septemvrie	1,27	
	Octomvrie	1,43	
	Noemvrie	2 33	
	Decemvrie	4,03	15,76
1924	Ianuarie	6,70	
	Februarie	9,57	
	Martie	42,34	
	Aprilie	37,62	
	Mai	12,29	
	Iunie	4,05	
	Iulie	3,48	
	August	5,54	
	Septemvrie	3,59	
	Octomvrie	3,77	
	Noemvrie	2,96	
	Decemvrie	3,81	11,31
1925	Ianuarie	3,49	
	Februarie	6,89	
	Martie	9,18	
	Aprilie	13,06	
	Mai	29,49	
	Iunie	14,48	
	Iulie	47,41	
	August	7,50	
	Septemvrie	6,66	
	Octomvrie	6,55	
	Noemvrie	18,09	
	Decemvrie	55,86	18,22
1926	Ianuarie	27,07	
	Februarie	38,92	
	Martie	19,85	
	Aprilie	27,68	
	Mai	19,49	
	Iunie	35,75	
	Iulie	65,62	
	August	36,66	
	Septemvrie	14,50	
	Octomvrie	12,56	
	Noemvrie	11,25	
	Decemvrie	14,42	26,98

Anul	L u n a	M e d i a	
		lunară	anuală
		m³/sec.	
1927	Ianuarie	15,60	
	Februarie	14,35	
	Martie	42,50	
	Aprilie	22,77	
	Mai	26,85	
	Iunie	18,41	
	Iulie	10,00	
	August	8,74	
	Septemvrie	9,39	
	Octomvrie	12,59	
	Noemvrie	12,64	
	Decemvrie	18,20	17,67
1928	Ianuarie	14,69	
	Februarie	26,77	
	Martie	22,07	
	Aprilie	24,95	
	Mai	24,27	
	Iunie	11,99	
	Iulie	6,76	
	August	6,10	
	Septemvrie	2,90	
	Octomvrie	4,41	
	Noemvrie	7,12	
	Decemvrie	6,86	13,24
1929	Ianuarie	11,74	
	Februarie	10,53	
	Martie	17,47	
	Aprilie	26,11	
	Mai	20,65	
	Iunie	11,73	
	Iulie	8,57	
	August	21,66	
	Septemvrie	8,10	
	Octomvrie	6,71	
	Noemvrie	11,21	
	Decemvrie	8,28	13,56
1930	Ianuarie	7,22	
	Februarie	11,30	
	Martie	9,59	
	Aprilie	17,15	

III. Un baraj de 13 m înălțime la cota 139 m ; al 2-lea de 17 m înălțime la cota 152 m și al treilea de 18 m înălțime la cota 169 m, care ar fi costat 104.900.000 lei.

Ultimele două variante, deși mai ieftine în aparență, au căzut totuși, din capul locului din cauză că, capacitatea lor de înmagazinare a apei era minimă în raport cu aceea a barajului primei variante, care avea o capacitate de cca 60.000.000 m³.

Nici barajul de 48 m înălțime nu rezolva problema, deoarece cu ajutorul lui nu se putea face o regulare a debitului apei pentru întreg anul, astfel că tocmai la etiaj când ar fi avut mai mare nevoie de apă Societatea « Reșița », pentru a compensa lipsa de apă dela centrala hidro-electrică « Grebla » din Reșița, alimentată de un baraj cu o capacitate de numai 1,2 mil. m³ (barajul dela Văliug), scădea și debitul normal al Nerei la 2—3 m³/sec., față de debitul mediu anual de 17—18 m³/sec. cu care ar trebui să funcționeze această centrală, astfel că cele 60 mil. m³ apă înmagazinată în acest baraj s’ar consuma în circa 30 zile pe lângă un debit de 17 m³/sec., consi-

derând că din volumul total înmagazinat nu se poate utiliza efectiv, decât cca 80%.

Ori perioada etiajului este de cel puțin 4 luni. Din aceste motive n'a putut fi acceptat nici acest proiect.

Pentru ca să se poată regula debitul mediu al Nerei pentru întreg anul ar fi necesară construirea unui baraj de 60 m înălțime, după cum rezultă din calculele ce urmează.

Dăm mai jos mediile lunare și mediile anuale ale debitelor râului Nera, măsurate în Sasca-Română de Societatea « Reșița » în anii 1921—1930 (dintre cari anii 1921 și 1930 sunt incompleți).

Din mediile acestor ani de observație scoatem o medie anuală generală de 17,11 m³/sec.

Dintre toți anii de observație anul 1927 se apropie mai mult de această medie.

Dacă cu ajutorul debitelor lunare construim curba de integrare a cantităților de apă scurse într'un an în albia râului Nera, ajungem la următoarea figură:

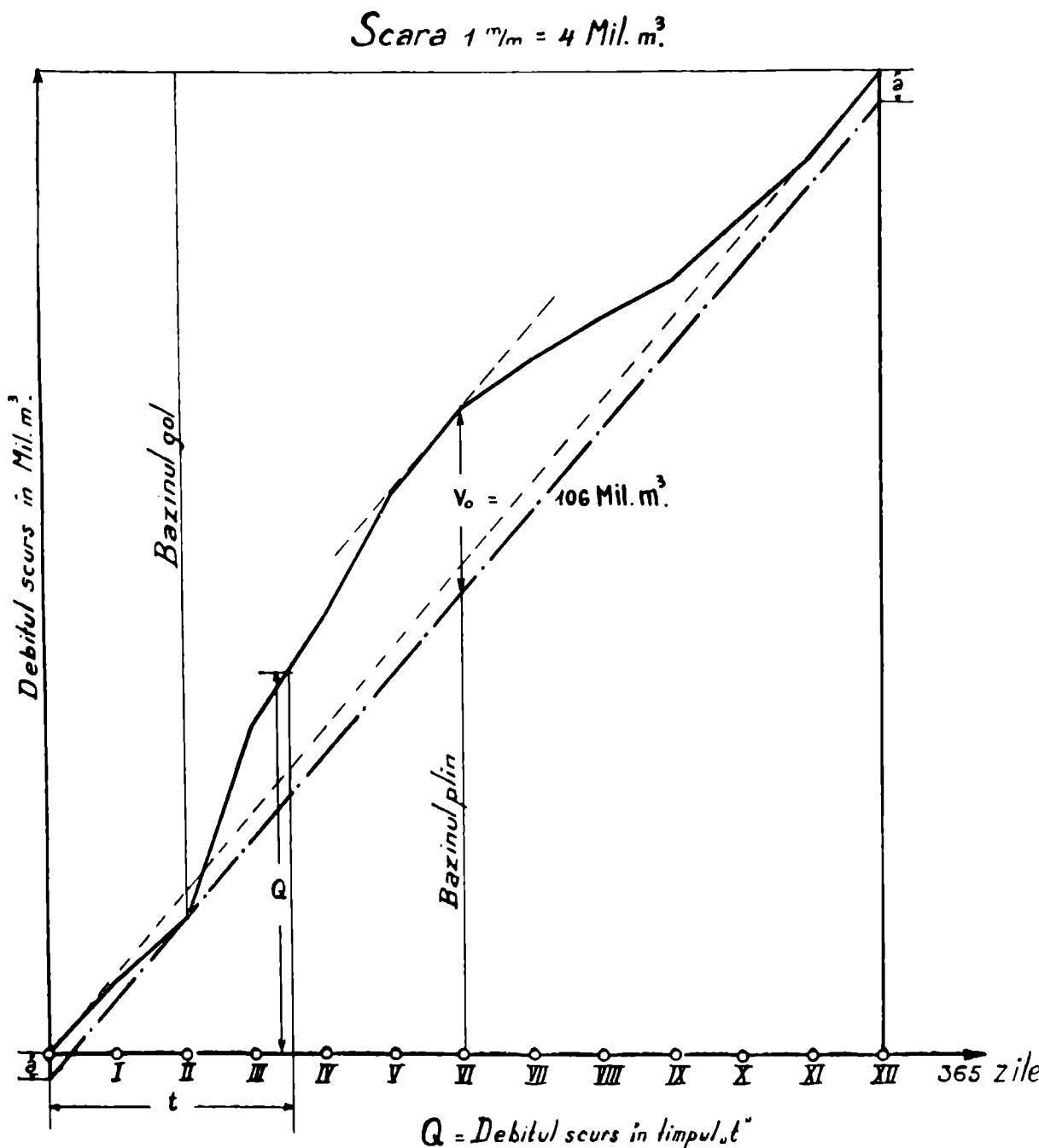
Din curba integrală de mai sus a cantității de apă scursă într'un an, obținem volumul basinalui de retențiune al barajului cu ajutorul căruia s'ar putea regula debitul Nerei astfel ca să avem un debit mediu constant în întreg anul, în felul următor:

Unim punctul dela începutul cu cel dela sfârșitul curbei integrale printr'o linie dreaptă și ducem o tangentă inferioară și una superioară la curba în chestiune, paralele cu linia de unire a celor două puncte extreme ale curbei.

Tangentă inferioară este linia consumului de apă, deci tot o linie integrală.

Ordonata *Vb* coborită din punctul de tangentă al tangentei superioare până la linia integrală a consumului, ne dă volumul basinalui de retențiune al barajului necesar, în milioane m³, în cazul de față 106 milioane m³.

Pentru a putea utiliza complet întreaga cantitate de apă ce se scurge anual în albie, curtea barajului



Determinarea volumului curții barajului în cazul unei egalizări complete a debitului

trebuie să conțină la finea anului tot atâta apă ca la începutul lui (în cazul de față $a = 16$ mil. m^3).

Dăm mai jos tabloul volumului de înmagazinare al basinului de retențiune al barajului în chestiune pentru diferite înălțimi.

VOLUMUL APEI INMAGAZINATE

Până la curba de nivel:

Dela 139—145	310.000 m^3
150	1.340.000 »
155	3.510.000 »
160	6.630.000 »
165	11.400.000 »
170	17.635.000 »
175	25.445.000 »
180	35.605.000 »
185	48.915.000 »
186	51.940.000 »
187	55.080.000 »
188	58.325.000 »
189	61.855.000 »
190	65.770.000 »
191	69.940.000 »
192	74.340.000 »
193	78.910.000 »
194	83.692.000 »
195	88.698.000 »
200	117.112.000 »

Din acest tablou rezultă că cea mai apropiată cotă care ne asigură volumul de 106 mil. m^3 este cota 200 cu un volum de 117 mil. m^3 , de unde deducem că barajul va trebui să aibe o înălțime de 60 m.

Volumul zidăriei acestui baraj construit cu înclinarea talazului din aval de 73%, iar aceea a fructului din spre apă de 2%, lățimea coronamentului fiind de 4 m, ar fi de 184.332 m^3 , iar volumul radierului deversorului 5.000 m^3 , deci în total un volum de zidărie de 184.332 + 5.000 = 189.332 sau rotund 190.000 m^3 a 1.600 lei = 304.000.000 lei

La această sumă se mai adaugă cca 50.000.000 lei pentru centrală și 10.000.000 lei pentru exproprierile necesare, coada lacului s'ar întinde până în comuna Sopotul-Nou din Valea Almajului, lungimea lacului fiind de 26 km.

Intreaga instalație ar costa, deci, circa 364.000.000 lei.

Socotind o cădere medie de 45 m pe lângă un debit mediu de 17 $m^3/sec.$, ajungem la realizarea unei energii hidraulice de:

$$P = 10 \cdot Q \cdot H = 10 \cdot 17 \cdot 45 = 7.650 \text{ CP.}$$

sau $7.650 \times 0,736 \times 0,9 = 5.067 \text{ kW.}$

În 365 zile de lucru pe an a 24 ore ajungem la 5.067 \times 365 \times 24 = 44.386.920 kWh.

Până în 1936 consumul mediu anual de energie electrică al Societății « Reșița » a fost de cca 60 mil. kWh, din care centrala hidro-electrică existentă în Reșița produce anual cca 16 mil., iar centrala de gaz dela furnalele înalte produc anual circa 21,6 mil. kWh, astfel, că centrala hidro-electrică din Sasca-Română ar fi trebuit să înlocuiască actuala centrală termo-electrică din Anina pentru a produce diferența de 22,4 mil. kWh.

În felul acesta centralei din Sasca-Română i-ar fi rămas neutilizată o cantitate de circa 50% din energia produsă.

Acesta a fost motivul pentru care Societatea « Reșița » nu s'a putut decide la realizarea acestui important proiect.

De aceea nu vedem posibilitatea realizării lui decât în comun cu Statul care să utilizeze cele 50% amintite mai sus pentru industriile ce ar urma să se creeze în Valea Almajului și pentru electrificarea satelor din jur și a căii ferate Iablanița—Baziaș despre care am mai vorbit.

Este adevărat, că astăzi consumul Reșiței a crescut brusc la circa 80 mil. kWh pe an, însă acest consum îl considerăm ca trecător și ca datorindu-se numai activității febrile provocată de înarmările masive din ultimii doi ani.

Nu se poate ca inginerii români, din al căror suflet și geniu creator, tehnica, industria economia și apărarea Țării își trag puteri de viață și înnoire, să nu aibă dorința de a participa, cu avânt și afecțiune, la edificarea căminului românesc al inginerilor. Toți colegii sunt rugați a trimite, cu un moment mai devreme, contribuția pentru localul A.G.I.R.

INDUSTRIA HÂRTIEI ÎN ROMÂNIA

de I. MOLDOVAN-JUNIOR

Inginer Inspector Silvic

Inceputurile confecționării hârtiei în țările românești se pot urmări până departe în hrisoavele secolului al 16-lea, până pe timpurile lui Coresi în Ardeal (1539) și în epoca lui Vodă Matei în Moldova (1583). Această îndeletnicire manuală la început aproape coincide cu tipărirea primelor cărți românești și este pusă sub directa ocrotire a curților domnești și dată în grija mănăstirilor preocupate a răspândi în cercuri cât mai largi cultura religioasă. Din aceleași nevoi de a procura hârtie dregătoriilor de Stat și imprimeriilor mănăstirești au luat ființă în secolul al 17-lea morile de hârtie din Câmpulungul Basarabeștilor și cele din secolul al 18-lea din jurul Bucureștilor.

« Albina Românească », gazeta lui Asachi, apoi « Gazeta de Transilvania » a lui Barițiu au creat noi trebuințe, pe care cei dintâi gazetari ai noștri s'au străduit să le satisfacă prin înființarea pe la mijlocul secolului al 19-lea a unei fabrici la Piatra și a alteia la Zărnești Brașovului.

Până când materialul prim din care se făcea hârtia a rămas restrâns la cârpe de bumbac, în și cânepă și posibilitățile de dezvoltare ale acestor fabricuțe era limitat. Numai sfârșitul secolului al 19-lea cu descoperirea procedeelor chimice de punerea în libertate a fibrelor vegetale de celuloză din lemn au dat un impuls neobicinuit morilor de hârtie transformându-le în adevărate industrii de mare producție și mare amploare.

Ultimele decenii ale veacului trecut formează epoca când se pun temeliile industriilor de hârtie existente și azi, cari au progresat din an în an situându-se până la sfârșitul anului 1938 în fruntea industriilor noastre forestiere.

Astfel după buletinul de sfârșit de an al Ministerului Economiei Naționale, industria de hârtie, celuloză, cartonaje, mucava și mătăsă artificială este reprezentată prin 21 fabrici mari și mici cu un capital de investiție de lei 2.818.653.583 putere totală de 53046 CP și 7.807 muncitori angajați.

Măsura acestor factori de producție industrială numai atunci ni se înfățișează în adevărata lor valoare, dacă vom face o comparație cu fabricile de cherestea ca cea mai cunoscută și vastă industrie de prelucrare a lemnului la noi în care găsim investiții de numai lei 1.898.482.235 putere instalată de 59430 H. P. cu toate că în toată țara avem 507 fabrici de acest fel care au o consumație de zeci de milioane de m³ material brut față de 350.000 m³, de cât are nevoie industria hârtiei din țară.

Producția fabricelor noastre de hârtie ajunge uneori până la 45.000—50.000 tone anual; cantitate, care aproape acopere nevoile interne, care sunt extrem de reduse față de ale altor țări cu cultură mai veche, mai temeinică sau ale acelor ce se bucură de o intensă și rapidă dezvoltare cum este de exemplu America cu o consumație de 65 kg de cap de locuitor, după care urmează la apreciazabilă distanță Anglia cu 40 kg, Germania cu 28 kg, Franța cu 23, Belgia,

Elveția, Norvegia, Suedia cu câte 22 kg, Cehoslovacia cu 12 kg, Italia cu 10 kg, Ungaria cu 6 kg, România cu 3 kg, Jugoslavia cu 2,8 kg, Bulgaria, Grecia, Turcia cu câte 2,3 kg. Tot atâtea măsuri, care ne indică gradul de cultură al fiecărei țări.

Importul de hârtie constă cu deosebire din produse streine, cari nu se fabrică la noi, precum: hârtie de țigări, hârtie de fotografiat și de desen și până în anul trecut hârtie de bancnote, etc.

Spre a ne orienta asupra valorilor ce le creează fabricile de hârtie din lemn ca industrii forestiere, se impune o analiză a acelor factori de producție, cari le determină potențialul industrial. Elementele acestor examinări se compun din prețul lemnului loco fabrică, care poate fi luat cu lei 460; prețul mediu al celulozei franco vagon fabrică lei 9,50 de kg; prețul hârtiei lei 20 de kg și al mătasei artificiale cu lei 500 de kg, randamentul la celuloză și pasta mecanică este de 40% și 50%, iar la mătăsă artificială de 36%.

Drept aceea celuloza reprezintă un potențial de industrializare de 413% derivat din formula:

$$P = 9,5 \times 100 \frac{460}{0,40 \times 500},$$

în care lei 9,5 este prețul unui kg celuloză, 100 = coeficientul de recalcule în procente, lei 460 = prețul unui m³ lemn brut, 0,40 = randamentul în fabricația celulozei, 500 kg este greutatea unui m³ de lemn brut.

La fabricația hârtiei potențialul de industrializare este de 980% derivat din:

$$P = 20 \times 100 \frac{460}{0,40 \times 10,50 \times 500}$$

în care drept elemente noi avem lei 20 = prețul mediu al hârtiei la kg și $\frac{0,40 + 0,50}{2}$ = randamentul mediu al hârtiei.

În fabricația mătasei artificiale acest potențial este cu mult mai ridicat ținând seamă că prețul acestui produs este de lei 500 de kg și se fabrică din celuloză cu un randament de 88%. În aceste condițiuni potențialul căutat revine la

$$500.100 \frac{550}{0,40 \times 500 \times 0,88} = 16.002\%$$

în care numai 550 = prețul lemnului pentru celuloză de mătăsă este element nou, restul factorilor sunt cunoscuți.

Niciuna din aceste majorări de prețuri nu este numai expresia capitalului investit, al puterii instalate sau lucrului manual mai mult reclamat de fabricație, ci mai ales de întrebuintări indispensabile de materiale, precum: pirită, piatră calcară, var în fabricația celulozei; caolin, scrobeală, talc, colofoniu, sulfat de aluminiu și materii colorante în a hârtiei

și nitrat de sodiu, sulfat de carbon, acid sulfuric, sulfat de sodiu, sulfură de sodiu, zinc, săpunuri, etc., necesare în fabricația mătasei artificiale. Toate aceste materii, ce se găsesc în țară, unele ca deșeuri ale exploatărilor miniere, altele depozitate în cantități incommensurabile în munții noștri sau produse de industria noastră chimică, sunt chemate să colaboreze la procesul de transformare al lemnului în articole de comerț de mare valoare.

* * *

Dacă pe lângă acești potențiali de industrializare de proporții fabuloase ne dăm seama, că unul din cele trei principale articole de export este cherestea care nu are decât un potențial de 169% dedus din formula:

$$P = 1.550 : \frac{550}{0,60} = 169\%$$

în care lei 1.550 = prețul mediu al materialului de cherestea, lei 550 = prețul lemnului brut și 0,60 = randamentul debitării în gaterie, ne putem face o idee de starea de inferioritate a industriei noastre și despre ceea ce mai trebuie făcut pe terenul valorizării industriale a resurselor solului nostru.

Cel mai atrăgător și la prima vedere sub raportul foloaselor financiare cel mai indicat mijloc de valorizare al lemnului ar fi mătasea artificială. Aici însă trebuie să ne dăm seama, că atât cele două fabrici de fir de mătase ce le avem, cât și fabricația celulozei de mătase se găsesc în stadiu de încercări și luptă cu greutăți inerente oricărui început.

Pe de altă parte ele sunt preocupate de cucerirea pieței interne aflată încă sub influența caselor streine și de fabricația și punerea la punct a unor noi derivate de mare valoare, precum: celofan, celon și lână de lemn, pentru care de asemenea suntem tributarii străinătății.

De altfel în această ramură a industriei forestiere se consumă puțin lemn și având în vedere, că și fagul de care nu duce lipsă niciuna din țările streine vizate încă dă un rezistent fir de mătase, în acest domeniu nu dispunem de prioritatea materiei prime; nu ne putem deci impune pe piața streină.

* * *

Industria propriu zisă a hârtiei este de dată mai veche, însă nu este în deajuns de consolidată nici sub raport tehnic, nici administrativ ca să poată îndeplini un rol atât de neînsemnat la rubrica exportului nostru și să poată concura ca fabricatele streine. Mai mult chiar! Nici de pe piața indigenă nu poate elimina hârtia streină cu toată protecția vamală și cu toate avantajele de ordin geografic de care se bucură. O modernizare a utilajului tehnic, o comprimare a beneficiilor reclamate de capital, o raționalizare a muncii și administrației și standardizarea produselor sunt tot atâtea principii arhicunoscute de bună gospodărie, care consolidează o industrie și-i ieftenesec fabricatele făcându-le capabile de concurență.

Un început de acest fel se anunță de pe acum și consistă într'un proiect de instalare a două mașini noi de hârtie de proporții gigantice și absolut moderne cu o capacitate de 1000 tone la zi de fiecare din ele, adică un total de circa 60.000 tone anual.

Astfel încât după instalarea acestor mașini, care se va produce în decurs de doi ani având o însemnată supraproducție, problema exportului hârtiei va trebui să fi atacată și pusă pe primul plan al preocupărilor acestei industrii.

Ce direcție va apuca atunci exportul este greu de precizat. Normal ar fi, ca să fie îndreptat în spre orient pe a cărei piață a și fost lansată o primă tranșă de 100 tone; restul Europei cu vaste industrii de acest fel este mai refractar față de orice fabricate gata. Suspendarea liberelor negocieri, sistemul de clearing și compensație, etatizarea schimburilor dirijate de convențiile comerciale pot rezerva și pe acest teren surprize neașteptate, după cum surpriză poate fi și apariția celulozei românești pe toate piețele Europei și chiar ale Americii.

* * *

Cele 7.000—8.000 tone export anual de celuloză nu reprezintă decât 35.000—40.000 m³ lemn; nu ne poate deci satisface când lemnul nostru trece granița în cantități însutite sub cea mai rudimentară formă de industrializare, sub formă de cherestea. O ameliorare în acest domeniu s'ar putea încerca cu ocaziunea consfătuirilor ce de sigur vor mai avea loc din timp în timp și în mod succesiv în cadrul convenției comerciale germano-române sugerând delegației germane ideea înființării unei fabrici de celuloză combinată cu una de hârtie în Bucovina, într'o localitate unde converg căile de comunicație din munți cât și noua cale ferată ce traversează munții Rodnei din spre bazinul Năsăudului. Scopul acestei așezări este de a înlesni aprovizionarea fabricii cu lemn atât din pădurile fondului religionar al Metropoliei din Bucovina cât și din masivele de molift ale grănicerilor Năsăudeni. Exploatarea produselor secundare rezultate din operațiuni culturale s'ar putea intensifica și permanentiza în ambele din aceste Domenii având în vedere, că dau un lemn excelent de celuloză și hârtie. Extinsa rețea de mijloace de transport ce întretaie ambele Domenii ar permite și o curățire a parchetelor de rășinoase de vârfuri, prăjini mai subțiri și material deperisant sănătos rămas în parchete realizând venituri și de pe urma acestor materiale abandonate ca nerentabile. Rămășița de cherestea produsă de cele 14 fabrici de cherestea de pe aceste proprietăți s'ar putea de asemenea valoriza și prelucra în produse ale industriei de hârtie. Dacă la aceste materiale mai adăogăm și lemnul subțire și vârfurile buștenilor destinați pentru debitare în gaterie, capetele de bușteni sau chiar bușteni cu vicii de formă, ca: strâmbături, caneluri, gelivuri, racile, etc., socotim, că am găsit o mare parte a materiei prime fără a prejudicia interesele de aprovizionare ale fabricelor de cherestea.

Numai într'un viitor mai îndepărtat când se va constata, că speranțele legate de această fabrică de celuloză și hârtie vor fi încoronate de succes în ceea ce privește plasarea rentabilă a produselor sale, va putea fi vorba de suprimarea uneia sau mai multor fabrici de cherestea motivate de o amplificare a acestei industrii de hârtie sau de înființarea uneia noi pe versantul Năsăudean al acestor munți legată de pădurile grănicerești, cari vor trebui să fie cointerestate

BULETINUL A. G. I. R.

ORGANUL ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

BULLETIN DE L'ASSOCIATION GÉNÉRALE
DES INGÉNIEURS DE ROUMANIE

DELEGAȚIA BULETINULUI:

Inginer Insp. Gl. I. Demetrescu, Președintele Secției I AGIR
Inginer Alexandru Teodoreanu, » » II »
Inginer N. I. Georgescu » » III »
Inginer Gh. Zottovici, » » IV »
Inginer Insp. Gl. Andrei Ionescu, Secretar gl. AGIR



ZEITSCHRIFT DES VEREINES RUMÄNISCHER
DIPLOM-INGENIEURE

COMITETUL DE REDACȚIE:

Redactor-șef: Ing. Insp. Gl. A. Ionescu, Secretar gl. AGIR.
Prim-Redactor: Ing. Zaharia Constantinescu.
Redactori: Ing. Cezar Cristea, Doru Demetrescu, Gh. Dinescu,
C. Dinu, M. Stamatiu, C. Ciorănescu, O. Vătășanu
Secretar de Redacție și administrator:
Ing. D. Dragulănescu.

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA: STRADA ROMÂNĂ, 8 — BUCUREȘTI, III — TELEFON 2-89-89

ANUL XXII

IANUARIE 1940

Nr. 1

S U M A R U L :

	Pagina		Pagina
Articole-Comunicări pentru Congresul A.G.I.R., 1940		Note și Cronici	
— Asigurarea inginerilor funcționari particulari, de Ing. M. Botez-Kaukaz	143*	— Preocupări urgente, de Horia Manole.	150*
— Expunere de motive. Completarea unor dispozițiuni din proiectul de lege pentru organizarea Corpului tehnic, propus de A.G.I.R. Ministerului Lucrărilor Publice, de Ing. Insp. Gl. Const. Malcoci	145*	— Uzina Electrică Filaret, de Ing. D. Dragulănescu	3
— Lupta împotriva risipei de muncă, timp și mate- riale, de Ing.-Dr. Nicolae Arcadian	148*	— Cablurile telefonice interurbane instalate de Soc. de Telefoane, de D. D.	4
— Problema laptelui și valorificarea lui în România, de Alexandru V. Mirescu	151*	— Activitatea S.T.B. în câteva cifre, de C. R.	6
— Contribuțiuni la organizarea mobilizării industriale, de Ing. Const. Bărbulescu	154*	— Desvoltarea evidenței materialelor după războiul la Reichsbahn, de O. V.	7
— Corpul forestier față de problemele apărării națio- nale, de Ing.-Dr. Valeriu Dinu	161*	Conferințe	
— Mobilizarea industrială, de Prof. Ing. Mihail Ma- noilescu	163*	— Franța, țara descoperirilor și a invențiilor, de C. R.	8
— Fotogrametria în România, de Dr. Ing. Gh. V. Nicolau-Bârlad	171*	Buletin Informativ	
Profesionale și Societare		— Informații tehnice și economice. Coordonarea tran- sporturilor pe șine și șosele în America; Situația radiodifuziunii europene după Conferința dela Montreux; Căile de comunicație chineze, astăzi; Conductă de petrol în Suedia; Intreprinderile ro- mâne înființate în 1939; Podul sudat dela Haccourt pe canalul Albert; Vasul port-avioane englez «Ark Royal»; Căile ferate sovietice în 1938; Importul de minereuri în Germania în 1938; Tipizarea în industria automobilă germană; Nouile ecluze de pe canalul central german etc.	9
— Conducerea A.G.I.R. 1918—1939	1	— Bibliografie: Reviste	10
— Procese-Verbale Nr. 1 și 2	2		

Opiniile exprimate de colaboratorii Buletinului nu angajează Asociația și nici Redacția Buletinului

„ASTRA”

PRIMA FABRICA ROMÂNĂ DE
VAGOANE ȘI MOTOARE S. A.

CAPITAL SOCIAL LEI 420.000.000 DEPLIN VÂRSAT

UZINELE: LA ARAD, BRAȘOV ȘI ORĂȘTIE

pentru încălzitul trenurilor cu aburi; Piese de vagoane și de locomotive de orice fel; Tampoane cu fricțiune; Instalațiuni pentru spălarea și prepararea cărbunilor; Poduri și construcțiuni metalice de orice fel, nituite sau sudate; Funiculare, macarale rulante, poduri bascule; Pompe centrifugale normale și autoaspiratoare; Compresoare de șosele; Rezervoare pentru petrol, benzină, apă, etc., de orice formă și capacitate; Butoale de tablă neagră și galvanizată, sudate electric pentru transportul produselor petrolifere, spiritului și uleiurilor, etc.; Piese turnate și forjate de orice fel, precum și orice fel de piese de lucrări în fier, oțel, metale și lemn.

DIRECȚIUNEA GENERALĂ: BUCUREȘTI III. — STRADA POVERNEI Nr. 2-4

Adresa telegrafică: «ASTRAUZINE»



TELEFON : 2-0540-48-49

Articles du présent fascicule :

« L'ASSURANCE DES INGÉNIEURS FONCTIONNAIRES PRIVÉS », par l'Ing. M. BOTEZ-KAUKAZ, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) No. 1, p. 143—144.

L'auteur propose l'extension des assurances sociales aux ingénieurs salariés particuliers. Par des cotisations des assurés et contributions patronales on pourrait accorder des secours pour maladie, décès ou chômage et pensions pour invalidité, retraite et successeurs.

« EXPOSÉ DE MOTIFS CONCERNANT QUELQUES DISPOSITIONS DU PROJET DE LOI PROPOSÉ PAR L'A.G.I.R. POUR L'ORGANISATION DU CORPS TECHNIQUE », par l'Ing. Insp. Gl. C. MALCOCI Bul. A.G.I.R. 22 (1940) No. 1, p. 145—147.

On présente des nouveaux textes, plus précis, pour les articles du susnommé projet de loi qui concernent les attributions du Conseil supérieur, les compte-rendus de ce Conseil et l'occupation des fonctions techniques, économiques et sociales, dans le domaine d'activité du Corps technique.

« LA LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE DE TRAVAIL, TEMPS ET MATÉRIAUX », par Ing. Dr. N. ARCADIAN, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) No. 1, p. 148—150.

A.G.I.R. est en train d'organiser un office pour l'étude et le combat du gaspillage de travail, temps et matériaux dans l'administration publique et l'activité économique du pays.

« LE PROBLÈME DU LAIT ET SON VALORIFICATION EN ROUMANIE », par l'Ing. A. V. MIRESCU, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) No. 1, p. 151—153.

Le problème du lait a différents aspects alimentaires, économiques, agricoles, technico-industriels et sociaux que l'auteur examine succinctement. A l'avenir, l'industrie du lait et des autres produits agricoles sera appelée à remplacer l'industrie du pétrole dans l'export roumain.

« CONTRIBUTIONS A L'ORGANISATION DE LA MOBILISATION INDUSTRIELLE » par Ing. C. BĂRBULESCU, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) No. 1, p. 154—160.

Dans le cadre du problème de l'organisation de l'industrie pour la guerre, l'auteur examine les sujets suivants: l'établissement d'un programme de production, la transformation de l'industrie de paix en industrie de guerre, la modernisation de l'outillage national, le personnel, les matières premières, les études pour l'agrandissement rapide de la production, l'évacuation des industries et l'organisation de la mobilisation industrielle.

« LE CORPS FORESTIER DEVANT LES PROBLÈMES DE LA DÉFENSE NATIONALE » par Ing. Dr. V. DINU, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) Nr. 1, p. 161—162.

Pour la guerre de position, le bois est tout aussi nécessaire que les effectifs humains, les munitions et l'armement. Le Corps forestier roumain doit être organisé comme unité indépendante, capable d'assurer l'approvisionnement des troupes combattantes avec tout ce que la guerre demande à la forêt.

« LA MOBILISATION INDUSTRIELLE », par Prof. Ing. M. MANOILESCU, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) No. 1, p. 163—170.

L'auteur examine successivement les enseignements de la guerre de 1916—1918 pour la Roumanie, le rôle de l'industrie dans la guerre moderne d'après la doctrine et les problèmes particuliers de la mobilisation industrielle en Roumanie.

« LA PHOTOGRAMMÉTRIE EN ROUMANIE », par Dr. Ing. GH. V. NICOLAU, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) No. 1, p. 171—176.

Dans son exposé l'auteur définit la photogrammétrie avec les sciences auxiliaires et son cadre actuel, montre les domaines d'applications, le but, les résultats et les avantages de cette technique, ses réalisations dans les pays européens, enfin ce qu'on devrait faire en Roumanie sur le terrain photogrammétrique.

Aufsätze dieses Heftes :

« DIE VERSICHERUNG DER PRIVATBEAMTEN-INGENIEURE », von Ing. M. BOTEZ-KAUKAZ, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) Nr. 1, S. 143—144.

Der Verfasser schlägt die Ausdehnung der Sozialversicherungen an die Privatbeamten-Ingenieure vor. Aus Gehaltsabzügen und Arbeitgebersteuern könnte man den Versicherten Krankheits-, Todes- oder Arbeitslosigkeitshilfe und Invaliditäts-, Alters- und Hinterbliebenenrenten auszahlen.

« BERICHT ÜBER EINIGE VERFÜGUNGEN DES VON A.G.I.R. VORGELEGTE GESETZENTWURFES FÜR DIE TECHNIKER-KÖRPERSCHAFT-ORGANISATION » von Ing. Insp. Gl. C. MALCOCI, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) Nr. 1, S. 145—147.

Man stellt neue und genauere Texte für die Artikel des obengenannten Gesetzentwurfes dar, die die Befugnisse des Oberrates, desjenigen Berichterstattungen und die Besetzung der technischen, wirtschaftlichen und sozialen Dienste auf den Tätigkeitsbereich der Techniker-Körperschaft betreffen.

« DER KAMPF GEGEN DIE ARBEIT-, ZEIT- UND MATERIALIENVERGEUDUNG », von Dr. Ing. N. ARCADIAN, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) Nr. 1, S. 148—150.

A.G.I.R. wird ein Amt für das Studium und den Kampf gegen die in der Staatsverwaltung und der wirtschaftlichen Tätigkeit des Landes hervorgebrachte Arbeit-, Zeit- und Materialienvergeudung einrichten.

« DIE MILCHFRAGE UND DIE MILCHVERWERTUNG IN RUMÄNIEN » von Ing. A. V. MIRESCU, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) Nr. 1, S. 151—153.

Die Milchfrage hat verschiedenen wirtschaftlichen, technischen und sozialen Anblicke, welche von dem Verfasser in seiner Untersuchung dargestellt sind. Die Milch- und die übrigen landwirtschaftlichen Industrien werden zukünftig in der rumänische Ausfuhr die Erdölindustrie ersetzen.

« BEITRÄGE ZU DER ORGANISATION DER INDUSTRIELLEN MOBILMACHUNG », von Ing. C. BĂRBULESCU, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) Nr. 1, S. 154—160.

Im Rahmen der Frage der Kriegsindustrie-Organisation behandelt der Verfasser mehrere Sachen: die Aufstellung eines Erzeugungsplanes, die Umwandlung der Industrie für den Kriegszustand, die Modernisierung der Landesausrüstung, die Arbeitskräfte, die Rohstoffe, die Studien um die Produktionsvergrößerung, die Versetzung der Industrien und die Organisation der industriellen Mobilmachung.

« DIE FORST-KÖRPERSCHAFT VOR DEN WEHR-POLITIKFRAGEN », von Dr. Ing. V. DINU, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) Nr. 1, S. 161—162.

Für den Belagerungskrieg ist das Holz eben so notwendig wie die Mannschaft, die Munitionen und die Waffen. Der rumänische Forst-Körperschaft muss als eine unabhängige Einheit für die zweckmässige Versorgung der Truppen mit Walderzeugnisse organisiert sein.

« DIE INDUSTRIELLE MOBILMACHUNG », von Prof. Ing. M. MANOILESCU, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) Nr. 1, S. 163—170.

Der Verfasser betrachtet nacheinanderfolgend die Lehre des letzten Krieges, die nach der Doktrin erfasste Rolle der Industrie in dem modernen Kriege und die besondere Fragen der industriellen Mobilmachung in Rumänien.

« DIE PHOTOGRAMMETRIE IN RUMÄNIEN », von Dr. Ing. GH. V. NICOLAU-BĂRLAD, Bul. A.G.I.R. 22 (1940) Nr. 1, S. 171—176.

In seinem Bericht erklärt der Verfasser den Photogrammetriebegriff, so wie die Hilfswissenschaften und ihre jetzigen Rahmen, zeigt den Anwendungsbereich, das Ziel, die Ergebnisse und die Vorteile dieser Technik, seine Verwirklichungen in den europäischen Ländern und, endlich, was sollte man in Rumänien auf diesem Gebiet ausführen.

BULETINUL A. G. I. R.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A. G. I. R.
SECȚIA I: PROBLEME PROFESIONALE

C. D. 368.4: 62.007

ASIGURAREA INGINERILOR FUNCȚIONARI PARTICULARI

de Ing. M. BOTEZ-KAUKAZ

Nevoia asigurărilor sociale, în general, a devenit atât de evidentă încât o justificare a extinderii lor și la inginerii salariați particulari nu mai este necesară.

Pentru: a) muncitori, b) lucrători calificați, c) ucenici, d) meseriași-patroni, e) personal de serviciu și f) funcționari particulari de orice categorie, asigurările sociale au fost unificate și completate prin *legea din 1933*. Aceasta a fost modificată ultima dată în *Dec. 1938*, astfel că acum legea se prezintă în modul următor, prevăzând:

1. Ajutor în caz de boală.
2. Ajutor de înmormântare.
3. Pensie de invaliditate din cauză de accidente și boli profesionale.
4. Pensie de bătrânețe.
5. Pensie pentru urmași.

Cei de sub punctele a), b), c), d) și e), intră în asigurări, independent de mărimea salariului. Cei de sub punctul f) intră în asigurări numai până la salariul maxim de 8000 lei lunar. În chipul acesta *prea puțini ingineri salariați* și numai pentru *prea scurtă* vreme se bucură de binefacerile asigurărilor sociale. De asemenea *legea nu prevedea ajutor pentru cazurile de șomaj*, simptom caracteristic vremii noastre, în chiar epoca tehnizării.

Ținând seama de faptul, că atunci când lucrează, inginerul nu are nevoie de ajutor medical și de înmormântare gratuite, sugerez pentru viitor să se legitimizeze asigurarea inginerilor funcționari particulari pentru:

1. Ajutor de boală în perioadele de șomaj și retragere.
2. Ajutor de înmormântare pentru aceleași perioade de inactivitate.
3. Pensie de invaliditate din cauză de accident și boli profesionale.
4. Pensie de retragere.
5. Pensie pentru urmași.
6. Ajutor de șomaj.

În consecință, o Casă de Asigurare va lua ființă pe lângă Casa Centrală a Asigurărilor Sociale, fiind recunoscută ca persoană juridică.

Scopul Casei este: *asigurarea obligatorie* a tuturor *inginerilor funcționari particulari* din industrie, comerț sau orice alte ocupațiuni *salariate*, independent de cuantumul de salarizare, pentru toate cazurile arătate mai sus și *numai pentru cota* parte de salariu până la 18.000 lei lunar.

Fondul social se compune din:

- a) 10% cotizația asiguratorului, până la cota maximă de 18.000 lei lunar;
- b) 6,5% contribuția patronală până la cota maximă de 18.000 lei lunar;

c) 1,5% contribuția patronală suplimentară la salariul întreg inclusiv tantieme, gratificații etc., acoperind riscurile de accident;

d) Contribuția Statului, în valoarea egală cu cheltuielile de administrație;

e) Donațiuni, legate, uzufructul capitalului acumulat;

f) Amenzi.

Cotele de sub a, b, c, se pot majora sau scădea de către Adunarea generală, în urma propunerii Consiliului de administrație.

Fondul Casei se va păstra la Casa de Depuneri sau B.N.R. Din acest fond și numai în măsura disponibilităților se vor plasa 20% în *efecte de Stat* și 20% în *construcții de locuințe efține*, cari se vor vinde exclusiv asiguraților în rate, cu o dobândă egală cu scontul B.N.R. plus 3%.

Atât cotizația salariaților, cât și contribuția patronală, nu se restituiesc; ele rămân proprietatea Casei la esirea salariatului din asigurare.

Asigurații cari primesc ajutor de șomaj, vor cotiza mai departe reținându-li-se o cotizație corespunzătoare ajutorului de șomaj primit.

Drepturile asiguraților sunt:

1. *Ajutor de boală*, consistând din: consultațiuni medicale, medicamente, îngrijire spitalicească și băi pentru el și familia sa, în toată perioada de șomaj sau retragere.

2. *Ajutor de înmormântare*, de asemenea numai în perioada de șomaj și retragere și numai pentru asigurat. Acest ajutor variază între 10.000—20.000 lei și este în raport direct cu vechimea pe care asiguratul o are în asigurare. Astfel, cel cu o vechime de la 1—10 ani are dreptul la 10.000 lei ajutor de înmormântare. Pentru fiecare în plus ajutorul crește cu o cotă de 500 lei.

3. *Pensia de invaliditate din cauză de accident sau boli profesionale*. Ea variază de la 0—1, în raport cu gradul de invaliditate, așa cum prevăd normele Casei și se revizuește din 2 în 2 ani, încetând de drept când asiguratul și-a redobândit întreaga capacitate de muncă.

Pensia de invaliditate curge din prima zi din care asiguratul a ieșit forțat și fortuit din câmpul muncii. În primii 10 ani ea este egală cu 40% din salariul asigurat și crește cu 1,5% din aceasta, pentru fiecare an următor, până atinge cota maximă de 70% din salariul asigurat. În orice caz, pensia de invaliditate completă, în prima fază, nu va fi sub 5000 lei lunar, iar în ultima fază sub 10.000 lei. În caz de deces urmașii asiguratului, soție și copii, au dreptul la pensia de invaliditate întreagă, până la remățișul soției văduve sau la majoratul copiilor.

4. *Pensia de retragere* va fi de maximum 70% din media salariilor pe ultimii 5 ani și se servește integral la acest procent după o cotizare de 30 ani complete. Oricare asigurat, care împlinește 58 ani, are dreptul la pensie de retragere, dar numai după 10 ani de cotizare integrală, în care caz pensia de retragere va fi de 30% din media salariilor pe ultimii 5 ani.

Pentru fiecare an de cotizare peste 10 ani, pensia de retragere crește cu 2% din media salariilor pe ultimii 5 ani și ajunge ca după 30 ani să fie tocmai 70% din salariul asigurat, care nu poate depăși 18.000 lei.

Asigurații, care ies din asigurare înainte de a împlini 10 ani de cotizare, pierd toate drepturile. În cazul reîntrării în câmpul asigurărilor ea continuă, cu anumite reguli sau bonificări.

5. *Pensia pentru urmași* care se servește soției în proporție de 40%—50%—65% din pensia soțului, după cum a conviețuit cu acesta dela 1—5 ani, 5—10 ani, sau peste 10 ani.

Când din căsătorie au rezultat copii, pensia se majorează cu 15% pentru un copil, cu 25% pentru 2 copii și cu 35% pentru 3 copii sau mai mulți.

Copii orfani și de mamă, sau la remăritişul acesteia, vor primi pentru 1 copil 40% din pensia părintelui pentru 2 copii 60% pentru 3 copii 80% și pentru 4 copii și mai mult 100%.

Pensia soției se stinge la remăritare iar a copiilor la majorat.

6. *Ajutorul de șomaj*, care se acordă după o cotizare de 5 ani neîntrerupți, începe cu 5000 lei lunar și crește cu 1/50 din acesta pentru fiecare an de cotizare în plus.

Ajutorul de șomaj durează cel mult un an fără întrerupere și descrește lunar cu 1/50 din acesta.

Între o perioadă de șomaj și următoarea trebuie să treacă cel puțin un an, în care timp asiguratul să fi fost din nou salariat. Ajutorul de șomaj se acordă pentru un total maximum de 84 luni (7 ani).

Am schițat mai sus *principiile* pentru asigurarea inginerilor funcționari particulari, stabilind *cadrul* acestor asigurări.

În ce privește cotele de asigurare și repartizarea acestora, pentru diferite riscuri, rămâne ca ele să fie mai bine stabilite după un studiu aprofundat în materie, pe bază de statistici depline, exacte și dintr'un cât mai vast câmp de activitate a tehnicienilor din diverse întreprinderi.

Am propus înființarea Casei pe lângă Casa Centrală a Asigurărilor Sociale pentru următoarele motive :

1. Statul fixează politica asigurărilor în cadrul intereselor generale de armonizare a tuturor claselor sociale.

2. Necesitatea unei contribuțiuni a Statului, care să acopere cheltuielile de administrație, în acest fel fiind mult mai reduse.

3. Folosirea aparatului medical al Casei Centrale a Asigurărilor Sociale, care e de bună calitate.

Am fixat salariul maxim asigurat la 18.000 lunar pentru a nu compromite echilibrul financiar al Casei.

Cota de 18% din salariu — cotizația asiguratului și contribuția patronală — este destul de ridicată, ea

apare însă necesară spre a asigura echilibrul financiar, mai ales că am introdus în asigurări și riscul de șomaj.

Am limitat ajutorul de boală pentru cazuri strict necesare — șomaj și retragere, — spre a nu trezi antipatia corpului medical.

Pensia de invaliditate am stabilit-o la un nivel destul de rezonabil. Am prevăzut aci, că ea se servește integral urmașilor, pentru a face ca munca inginerilor în întreprindere să fie nu numai competentă, dar și cu trageră de inimă, când i se dă certitudinea, că în caz de deces prin accident pensia asigură o demnă existență a urmașilor. Pensia maximă de retragere de $(18.000 \times 0,70) = 12.600$ lei pensie care nu întrece obișnuita pensie civilă, garantează inginerului, ajuns la sfârșit de carieră, un trai tihnit, la adăpostul vicisitudinilor vieții.

Pensia pentru urmași, deși explicabil mai redusă, asigură totuși familiei, un sprijin destul de puternic.

La mai mult nu ar putea nimeni avea pretenție!

Ajutorul de șomaj, ar răsbate pentru prima oară în legiurile noastre sociale. Așa cum l-am stabilit îngăduie asiguratului o existență puțin comodă, ajutorul de șomaj fiind de scurtă durată.

El nu trebuie să fie o primă de inactivitate pentru nimeni și nici o sursă de desechilibru financiar a Casei.

În ce privește administrarea Casei, sunt de părere a se adopta aceeași categorie de organe de conducere și control, ca și ale Casei Centrale a Asigurărilor Sociale, precum :

1. Consiliul de Administrație.
2. Directorul Casei.
3. Adunarea Generală.
4. Comisiunea de Control.
5. Comisiunea de judecată.

Consiliul de administrație va fi paritar, iar dintre membri patroni cel puțin 2 vor fi ingineri numiți sau aleși după norme speciale.

Directorul Casei se numește de Consiliu și este de drept funcționarul Casei Centrale a Asigurărilor Sociale.

Adunarea Generală, Comisiunea de control și Comisiunea de judecată, au competență și atribuțiuni similare cu acelea ale Casei Centrale a Asigurărilor Sociale.

La capitolul final: *penalități și responsabilități* s'ar putea adopta de asemenea dispozițiunile isvorite din experiența susnumitei instituțiuni.

În fine, *dispozițiunile tranzitorii* vor stabili condițiunile de constituire ale Casei, precum și cadrul de admisibilitate în asigurări. Acest cadru va fi fixat cu mare grijă, neadmițându-se înlăuntrul său decât ingineri, funcționari între 35—40 ani, pentru că făcând altfel am ajunge repede la o *pletoră de pensionari*, punând în primejdie echilibrul financiar al Casei.

Am expus mai sus principiile Casei, principii care chiar dacă nu prezintă integral punctul de vedere al A.G.I.R.-ului, pot forma însă o bază de discuții pentru toți membrii asociației, pentru care chestiunea e nu numai interesantă, dar absolut vitală.

NOTĂ. S'a făcut calculul pentru 1000 asigurați și s'a obținut pentru cazul când obligațiunile au încetat, un excedent de 100.000.000 lei.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R.

C. D. 62: 061.23 (408)

SECȚIA I: PROBLEME PROFESIONALE

EXPUNERE DE MOTIVE

COMPLETAREA UNOR DISPOZIȚIUNI DIN PROIECTUL DE LEGE PENTRU ORGANIZAREA CORPULUI TEHNIC PROPUȘ DE A.G.I.R. MINISTERULUI LUCRĂRILOR PUBLICE

de Ing. Insp. Gl. CONST. MALCOCI
fost Director General R.M.S.

Imprejurările actuale oferă legii pentru organizarea Corpului tehnic, cel mai bun prilej, pentru a pune acest Corp în situația de a putea contribui cu întreaga lui competență și putere de muncă, la efortul ce se face azi, din Înalt îndemn al M. S. Regelui, pentru completarea utilajului tehnic al țării.

Enorme sacrificii consimțite pentru crearea și susținerea unei industrii de războiu, ca și pentru înfăptuirea marilor lucrări publice, civile și militare; nevoia de a pregăti din timp economia de pace spre a putea trece cu ușurință la economia de războiu; condiția ce se pune tot mai insistent întreprinderilor, de a pune interesul general al țării mai presus de interesul lor particular; în fine veșnica transformare a tehnicii prin perfecționările ce i se aduc zi de zi; toate acestea cer utilizarea persoanelor de specialitate, acolo unde, la noi, se mai persistă și azi, a se pune persoane oarecare.

Ori, unul din scopurile esențiale ale legii Corpului tehnic, este să asigure această utilizare a persoanelor de specialitate; căci, precum statutul funcționarilor publici, la noi ca și pretutindeni aiurea, urmărește prin dispozițiunile sale o mai bună administrație publică, tot astfel statutul Corpului tehnic, care nu este decât o completare a statutului general, trebuie să asigure prin dispozițiunile sale, o bună administrație a întreprinderilor cu caracter tehnic.

De aceea este necesar să se stabilească în primul rând cât mai complet și cât mai amănunțit posibil, câmpul de activitate rezervat Corpului tehnic. În acest scop, s'a specificat, prin art. 4, care este acest câmp de activitate pentru cadrul public al acestui Corp.

Apoi, s'au luat prin art. 31 toate măsurile ca funcțiunile din administrațiile publice care cad în acest câmp de activitate și deci cer o pregătire de o anume specialitate, să nu mai poată fi ocupate în viitor decât de ingineri și conductori de specialitatea respectivă.

Este evident că măsuri similare, pentru raționala utilizare a întreg corpului ingineresc al țării vor trebui luate, pentru ca industria în directă legătură cu apărarea națională și pe cât posibil toate întreprinderile cu caracter tehnic în general, de a căror bună funcționare depinde în bună parte, cum vedem însăși soarta acestei țări, să poată funcționa în condițiunile optime cerute de aceste interese.

Spre a ne da seama de situația în care ne găsim sub acest raport față de alte țări, este de ajuns să menționăm că pe când la noi se mai discută dacă conducătorul unei întreprinderi industriale trebuie sau nu să fie un inginer de specialitatea industriei respective, în alte părți se formează deja ingineri cu o pregătire mixtă economică și tehnică, spre a-i putea utiliza la conducerea serviciilor economice din întreprinderile industriale.

Astfel Germania, care a uimit lumea cu puterea sa militară în ultimul războiu, grație în deosebi industriei sale, și-a pus imediat după războiu problema întăririi acestei industrii, prin eliminarea din organizația ei a

tot ce putea să-i împiedece funcționarea în condiții optime.

După aproape 10 ani de studii, la care au colaborat cercurile de industriași, uniunile de ingineri și organele conducătoare ale învățământului tehnic superior, s'a ajuns în 1928 la soluția creării de secțiuni de științe economice pe lângă Facultățile de științe generale ale Politehnicelor din Berlin, München și Dresden. Aceste secții au de scop să pregătească ingineri economiști, indicați la conducerea serviciilor de finanțe, de aprovizionare cu materii prime, de desfacerea produselor fabricate, de contabilitate și statistică, din întreprinderile industriale, pentru ca serviciile tehnice a căror activitate formează obiectul principal al acestor întreprinderi, să poată funcționa nestânjenite. Mai pe scurt, ele au de scop întărirea industriei germane prin desăvârșirea tehnicizării organizației sale administrative.

Această chestiune este amănunțit expusă, împreună, cu programele analitice ale secțiunilor de științe economice din Politehnice, în lucrarea de 170 de pag. «Der Wirtschaftsingenieur» de Dr. W. Prion, fost Profesor la Politehnica și la Universitatea din Berlin și vicepreședinte al Asociației Germane pentru economia mondială, decedat anul trecut.

Profesorul Prion, a ținut și la noi două conferințe, la 6 și 8 Oct. 1937, la Academia Comercială din București, despre studiul științelor economice în Germania și în special despre «Wirtschaftsprüfer» și «Wirtschaftsingenieur», conchizând la nevoia formării inginerului economist în Politehnice.

De altfel, în străinătate, nevoia adaptării la necesitățile războiului a dus la crearea de ofițeri economiști, așa după cum există ofițeri ingineri sau ofițeri magistrați. Acești ofițeri economiști ar putea fi formați în aceeași secție în care vor fi formați și ingineri economiști, astfel cum se procedează astăzi și cu ofițerii ingineri.

Ceea ce face extrem de interesantă pentru noi desăvârșirea tehnicizării industriei germane, hotărâtă în 1928, prin extinderea întrebuintării inginerilor în posturile economice din industrii, este că, la noi, la scurt timp după aceea, prin efectul legii comercializării întreprinderilor publice din 1929, s'a produs fenomenul contrar al comercializării industriei prin extinderea întrebuintării economiștilor în posturile tehnice din industrii. Și, pentru a înlesni această operație de destehnicizare a unor instituții publice cu caracter industrial, s'a mers până acolo, încât s'a suprimat din legile de organizare ale acelor instituții, condițiile speciale de numire în funcțiunile instituțiilor respective.

Este cu atât mai necesar de relevat acest lucru, cu cât noile condiții de numire în funcțiuni publice, promulgate printr'un recent Decret-Lege, nu impun în mod expres obligația, ca într'un termen dat, toate legile de organizare ale corpurilor speciale și instituțiilor publice sau de exploatare a avuțiilor

publice, să prevadă condiții speciale de studii și de stagiul pentru numirea în funcțiunile speciale respective, condițiuni cari, ca o garanție minimă, să stea la baza concursului prevăzut de noua lege.

Fenomenul destehnicizării întreprinderilor industriale este dăunător de altfel nu numai funcționării normale ale acestor întreprinderi, cum se confirmă și prin experiența noastră proprie, dar el stânjenește și îndrumarea comercialiștilor către întreprinderile comerciale propriu zise, îndrumare care trebuie accelerată prin toate mijloacele posibile, pentru a putea trece în patrimoniul autohtonilor comerțul acaparat în mare parte de străini.

Iată pentru ce exemplul Germaniei, ca și experiența noastră din trecut, ne indică, pentru întărirea industriei și a țării, pe de o parte stimularea tinerețului cu aptitudini, către carierele tehnice, precum și pregătirea lui pentru toate serviciile întreprinderilor industriale; iar pe de altă parte punerea inginerilor astfel formați, în condițiuni optime de lucru, printr'o legiferare pe baza unui program de ansamblu, privind învățământul tehnic superior, organizarea corpului tehnic, precum și organizarea tuturor instituțiilor publice cu caracter industrial.

Această problemă este soluționată sub raportul organizării corpului tehnic, prin dispozițiile art. 31, mai sus citat, articol privitor la ocuparea funcțiunilor intrând în câmpul de activitate al corpului tehnic, care prin redactarea sa precisă, va pune credem capăt, situației din trecut.

În fine, în ce privește învățământul tehnic superior, acesta va trebui concomitent completat prin înființarea unei secțiuni de științe economice la Politehnica din București, spre a se scoate specialiștii necesari pentru serviciile economice din întreprinderile industriale, prevăzuți în legile de organizare mai sus menționate.

În acest scop ar trebui trimiși de pe acum la Politehnica din Berlin, cel puțin trei din cei mai buni studenți, reușiți la concursul de admitere în Școala Politehnică din București, destinați a deveni profesori pentru Contabilitate (Rechnungswesen) Finanțe (Finantswesen) și Comerț (Vertriebswesen), cele trei domenii în care se impune o pregătire specială pentru cei cari se specializează în direcția economiei întreprinderilor și cari cuprind fiecare câte un grup de materii, tratate sub raportul nevoilor întreprinderilor industriale.

Pentru o mai precisă orientare, menționez că pentru cei cari se orientează în direcția economiei publice sunt stabilite alte trei domenii de pregătire specială: Politica Economică (a industriei comerțului și circulației) Politica Socială și Finanțele Publice.

Cei trei studenți vor trebui să se fi dovedit la concursul de admitere în Școala Politehnică, buni rezolvitori de probleme matematice, pentru a putea prinde cât mai bine metoda de predare a cursurilor la Politehnica din Berlin. Acolo, fiecare profesor face el însuși conform programului, un număr de ore de exerciții (Uebungen) cel puțin egal cu numărul orelor de prelegere, așa ca după fiecare prelegere, să urmeze exercițiile cari să deprindă pe viitorul inginer cu aplicarea cunoștințelor din prelegere la rezolvarea problemelor ce i se vor prezenta în cariera sa profesională.

Prin această metodă de predare, germanii au reușit să formeze tehnicieni cu inițiativă creatoare.

În aceeași ordine de idei, a utilizării cât mai raționale a corpului tehnic, în afară de măsurile de luat pentru viitor, suntem datori să revizuiim și oarecare măsuri recent luate, spre a micșora pierderea de experiență tehnică, experiență atât de necesară țării, tocmai într'o epocă în care se cere un efort tehnic excepțional, în timp ce lipsa de ingineri este foarte simțită.

Dacă au fost categorii de profesioniști intelectuali, pentru cari deblocarea era cel puțin justificată de interesul general al ordinei publice, dat fiind marele număr de tineri cu pregătire similară ce stăteau neutilizați, aplicarea legilor de pensionare excepțională la ingineri, la unele instituții publice, a fost o măsură care a dăunat în mod nejustificat administrația acestora. Aceasta cu atât mai mult, cu cât, călcându-se principiul general și constant admis tuturor corpurilor de specialitate, al limitei de vârstă progresivă cu gradul din corp, s'au scos la pensie ingineri cu 9 ani mai înainte decât prevede legea corpului tehnic, aplicându-se inginerilor din cele mai înalte trepte în corp și în administrațiile publice respective, aceeași limită de vârstă ca și ultimului agent.

De aceea, este necesar ca legea de față să dea interpretare cu caracter de autoritate dispozițiilor din Decretele Legi și Regulamentele intervenite dela 1938, până azi, pentru pensionarea personalului dela unele administrații publice, *în sensul cerut de interesul general al țării*, că acele dispozițiuni nu se aplică inginerilor și conductorilor din corpul tehnic.

În acest scop s'a prevăzut la dispoziții transitorii, un articol special cu acest sens. În același timp, față de nevoia actuală de ingineri, am prevăzut că pe timp de 5 ani, nu se va mai putea face prin legi speciale nicio modificare a regimului de pensionare a corpului tehnic.

În fine, tot în aceeași ordine de idei, am căutat printr'un articol special la cap. « pensionări », să stimulam plecarea în străinătate a inginerilor absolvenți din școlile noastre politehnice, pentru studii de specializare ce apar mereu indispensabile, deoarece față de pensionările intervenite în ultimul an, prelungirea timpului de studii nu mai permite realizarea anilor normali de serviciu.

Paralel cu dispozițiile privind utilizarea cât mai rațională a corpului tehnic, s'au luat prin dispozițiile privitoare la atribuțiunile tehnice ale Consiliului superior al acestui corp, măsuri pentru un control cât mai general și mai efectiv din partea acestui consiliu, așa ca activitatea corpului tehnic să fie concepută și executată în condițiunile optime cerute de interesul general.

Astfel, prin art. 20, care se referă la atribuțiunile Consiliului superior, s'au prevăzut măsuri ca nicio lucrare tehnică de o anume importanță să nu mai scape unui control superior tehnic.

Apoi, prin art. 21, privitor la contribuția acestui Consiliu la legiferarea problemelor cu caracter tehnic, s'a prevăzut dispozițiunea ca, Consiliul superior al Corpului tehnic să-și poată spune cuvântul său la stabilirea prin legi de organizare și regulamente de administrație a condițiilor de studii și de stagiul ale tuturor celor cari trebuie să îndeplinească funcțiuni cu caracter tehnic sau economic în instituțiile publice cu caracter industrial.

În fine, prin art. 22, care pune Consiliului superior al Corpului tehnic îndatorirea încheierii unui bilanț anual al activității acestui Corp, sub forma unei dări de seamă asupra activității tehnice a țării, s'a

dat acestui Consiliu încă o posibilitate de a urmări ca această activitate să corespundă nevoilor esențiale ale țării, prevăzând că această dare de seamă să se sprijine și pe cercetări directe, cu concursul unor membri din sânul său investiți în acest scop cu atribuții de controlori generali tehnici.

COMPLETAREA UNOR DISPOZIȚIUNI DIN PROIECTUL DE LEGE A.G.I.R.

Art. 20. — Consiliul superior al Corpului tehnic, înființat prin prezenta lege, ia asupra sa toate atribuțiile Consiliului tehnic superior, definite prin art. 14 și urm. din legea pentru organizarea Ministerului Lucrărilor Publice și Comunicațiilor, publicată în « Monitorul Oficial » din 26 Mai 1936 și prin alte legi.

Proiectele de lucrări și chestiunile cu caracter tehnic care cad în câmpul de activitate al cadrului public al Corpului tehnic, a căror examinare și aprobare din punct de vedere al concepției tehnice și economice, nu revin unor organe tehnice superioare de o anumită specialitate, stabilite prin legi speciale, vor fi supuse de autorități Consiliului superior al Corpului tehnic.

Ele vor fi înaintate acestui Consiliu, în ultimă instanță, însoțite de orice avize aprobatorii, prevăzute de legi și regulamente de administrație publică, dovedind îndeplinirea condițiilor cerute de interese speciale, apărute de acele legi.

Consiliul superior tehnic se desființează pe data promulgării prezentei legi.

Art. 21. — În afară de aceste atribuțiuni, Consiliul superior al Corpului tehnic își dă avizul asupra tuturor legilor și regulamentelor care ar statua asupra problemelor cu caracter tehnic, precum și asupra tuturor legilor de organizare, regulamentelor de administrație, sau statutelor de personal, care se vor modifica spre a se pune de acord cu prezenta lege, astfel cum prevede art. 31 de mai jos.

In acest scop, etc.

Consiliul își va da avizul, etc.

Art. 22. — La sfârșitul fiecărui an, Consiliul superior al Corpului tehnic va face o dare de seamă asupra activității tehnice a țării.

Această dare de seamă se va sprijini atât pe examinarea materialului documentar primit dela diverse autorități, cât și pe cercetări directe, care se vor face anual prin câte un delegat din sânul său, având în Corp un grad cel puțin egal cu cel al conducătorului instituției respective, și investit în acest scop cu atribuțiunea de controlor general tehnic.

El va controla între altele dacă condițiunile în care lucrează Corpul tehnic îi dau posibilitatea unui randament rațional; dacă tehnicienii satisfac prin activitatea lor nevoile esențiale ale țării; dacă lucrările au obținut aprobările prevăzute de legi și dacă ele se execută în conformitate cu aceste aprobări.

Această dare de seamă va cuprinde, etc.

Darea de seamă va cuprinde, etc.

Această dare de seamă va fi prezentată, etc.

Art. 31. — În aplicarea art. 4 din prezenta lege, în termen de un an dela promulgarea ei, toate funcțiunile cu caracter tehnic, economic sau social din instituțiile al căror câmp de activitate este prevăzut de acel articol, nu vor putea fi ocupate, cele tehnice decât de ingineri sau conductori din Corpul tehnic, de specialitatea instituției sau exploatarei respective, și în lipsă de cea mai apropiată acesteia; iar cele cu

caracter economic sau social, de ingineri economiști, ce se vor forma în o secție de științe economice a Școlii Politehnice din București.

Printre funcțiunile tehnice, vor fi socotite în primul rând acelea de conducători ai instituției; acelea de conducători ai subdiviziunilor cu caracter tehnic ale administrației sale centrale; acelea de conducători ai unităților sale exterioare de exploatare, șantiere, fabrici, etc. și a subdiviziunilor cu caracter tehnic a acestora, precum și ajutorii și personalul superior de concepție și control al acestora.

Printre funcțiunile economice, vor fi socotite acelea de conducători ai serviciilor de aprovizionare cu materii prime, a celor de desfacere a produselor fabricate, a celor de contabilitate și de statistică și a altora similare acestora, precum și ajutorii și personalul lor superior de concepție și control.

Printre funcțiunile sociale, vor fi socotite acelea de conducători ai serviciului de administrare a personalului, funcționari și lucrători și ai altora similare, precum și ajutorii și personalul lor superior de concepție și control.

Instituțiile publice având funcțiuni ce nu pot fi ocupate decât de ingineri sau conductori, cu ocazia punerii în concordanță a legilor lor de organizare cu prezenta lege, sunt datoare să fixeze numărul denumirea și atribuțiunile fiecărei funcțiuni tehnice, economice sau sociale; condițiunile de studii de specialitate și de stagiul ce trebuie să îndeplinească inginerii sau conductorii pentru a fi numiți sau înaintați în asemenea funcțiuni, precum și gradul sau categoria, respectiv clasa, sub raportul ierarhic și al salarizării.

Consiliile de administrație ale acestor instituții, vor fi formate în majoritate din ingineri, așa ca toate specialitățile instituției să fie reprezentate. Președintele va fi de specialitatea reprezentând activitatea tehnică esențială a instituției.

Consilierii controlori de pe lângă fiecare instituție, vor refuza viza actelor de plată a tuturor celor cari vor funcționa în asemenea instituțiuni fără îndeplinirea condițiilor prevăzute în legile lor de organizare modificate astfel cum se arată mai sus.

Consiliul superior al Corpului tehnic va semna, spre sancționare, Inaltei Curți de Conturi, abaterile dela aceste dispozițiuni, și va face mențiuni despre aceasta în darea sa de seamă anuală.

Art. nou (cap. pensionări). — Ingerii absolvenți ai Școlilor noastre Politehnice, trimiși în străinătate pentru studii de specializare, ce nu se pot face în țară, cu avizul favorabil al Consiliului superior al Corpului tehnic, vor fi înscriși în cadrul public al Corpului tehnic pe data trimiterii lor în străinătate, dacă după terminarea acestor studii vor ocupa o funcțiune publică de specialitatea obținută în străinătate.

Ei vor putea cere a li se socoti acel timp, ca servit la Stat cu drept la pensie, plătind reținerile cuvenite Casei Generale de Pensii, la sumele primite dela Stat, pe timpul studiilor făcute în străinătate.

Art. nou (dispoziții transitorii). — Limita de vârstă și limita de ani de serviciu, astfel cum sunt stabilite de diferite decrete legi și regulamente speciale de pensionare, intervenite în cursul anului 1938 și următorii, nu privesc pe inginerii și conductorii din Corpul tehnic.

În interval de cinci ani dela promulgarea prezentei legi, nu se va mai putea face prin legi speciale nicio modificare a regimului de pensionare a Corpului tehnic.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R.
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 650.11

LUPTA ÎMPOTRIVA RISIPEI DE MUNCĂ, TIMP ȘI MATERIALE

de Ing.-Dr. NICOLAE ARCADIAN

Secretarul General al Lucrărilor Congresului A.G.I.R., 1940

« Mă silesc să fiu un om eficient și nădăjduesc să izbutesc ».

CAROL AL II-lea
Rege al României

(Din interviu acordat agenției « United Press of America » în Iunie 1930).

Organizarea metodică sub toate formele și mai cu deosebire sub aspectul luptei împotriva risipei de muncă, timp și materiale, a trecut din sectorul avantațiilor individuale, pe planul binefacerilor naționale, câștigând în erarhia valorilor naționale un loc atât de important, încât a devenit un element al concurenței dintre popoare și un factor hotărâtor al victoriei unora asupra altora.

Scara organizării sociale a diferitelor popoare, măsurată după diferitele grade de eficiență, după termenul universal, sau de rânduială, după îndătinatul termen românesc, este foarte mare; începe dela organizarea perfectă și științifică a unor state înaintate și sfârșește foarte jos pentru popoarele cele mai puțin dotate. Țara noastră nu se găsește prea sus pe această scară a organizării și a rânduielii.

Risipa de timp în administrațiile noastre publice, în industrie și mai ales în agricultură, risipa de materiale isvorită din lipsa de plan de acțiune sau din rea deprindere și risipa de muncă, sunt atâtea de flagrante în atâtea din manifestările noastre, încât au devenit un element tulburător și generator de pierderi, care însumate dau cifre catastrofale.

Rândurile de mai sus — de cartesiană concentrare de idei, fapte și consecințe — cu care începea faimoasa circulară trimisă tuturor colegilor din Asociația Generală a Inginerilor din România, pentru încadrarea lor în lupta împotriva risipei de muncă, timp și materiale, sunt rezultatul hotărârilor luate de Consiliul de Administrație A.G.I.R. în ședința sa dela 4 Octombrie 1939, la propunerea d-lui Președinte *Mihail Manoilescu*, de a se cerceta în cadrul Congresului A.G.I.R. mai întâi, urmând a fi apoi organizată sub forma unui Oficiu de studii permanent în cadrul Asociației noastre, această problemă fundamentală a activității publice și economice românești; anume, o luptă puternică și continuă, împotriva risipei de muncă timp și materiale ce se face astăzi în administrația publică și în activitatea economică a țării noastre.

Pornind dela înaltul exemplu al Majestății Sale Regelui, care a isbutit să impună *eficiența* pe planul superior al instituțiilor noastre constituționale prin acțiunea împotriva politicianismului partidist și organizarea optimă a instituțiilor sociale de bază ale țării, am crezut că revine inginerilor în primul rând onoarea de a lua în mâini drapelul eficienței, în lupta pentru randamentul optim al tuturor manifestărilor românești și împotriva risipei actuale de timp, muncă și materiale din activitatea noastră publică și economică.

Pentru a obține un rezultat general optim, în activitatea din interiorul unei întreprinderi oarecare, ca și în aceea a administrației de Stat, este necesar ca

totalitatea progreselor să fie solidare. În ce privește sectorul de activitate inginerescă, la standardul tehnic foarte ridicat al timpurilor moderne, este imperios a corespunde progrese paralele în organizarea și funcționarea corpului social. Acest lucru, este însă departe de a exista astăzi în țara noastră. Exemplele abundă.

Astfel, Consiliul superior al transporturilor și tarifulor, sub impulsul elanului de activitate imprimat de către d-l Inginer *Nicolae Caranfil*, președintele Consiliului transporturilor și vicepreședintele Asociației noastre, a dat publicității sub antetul Ministerului Lucrărilor Publice și al Comunicațiilor, o prețioasă documentație: « Cauze ce scumpesc sau împiedică transporturile » în care chinezăriile noastre administrative și pierderile de timp și bani ce nu mai conțin, ne uimesc până la consternare.

Progresul unor ramuri de activitate dintre cele mai importante ale economiei noastre naționale, depinde astfel de înlăturarea acestor pierderi de timp, muncă și materiale, ce ar părea fără importanță la prima vedere, dar care în realitate ating cifre catastrofale.

« Activitățile economice și sociale — ni se arată în această publicație — primesc un ritm mai viu prin efectuarea rapidă a transporturilor, fapt care justifică toate eforturile depuse pentru sporirea vitezei tipurilor de locomotive, vapoare, automobile și avioane.

Tot așa, precum călătorii, în timpul de efectuare a deplasărilor, sunt ținuti în inactivitate, mărfurile sunt sustrate consumului. De aceea *factorul timp* în materie de transporturi are o importanță de prim ordin.

Prin multă ingeniozitate, cheltuială și trudă se construiește o locomotivă, care întrece numai cu câțiva kilometri viteza orară a celorlalte, reducându-se astfel timpul de mers al unui tren de marfă — într-o anumită relație — dela 8 la 7 ore.

Dar care este efectul real al acestui progres tehnic, când pentru efectuarea operațiunilor suplimentare transportului precum: predarea, întocmirea frahțelor, avizare, etc., se pierde un timp de 40—50 ore? ».

Pentru a se da o precizie edificare asupra termenelor suplimentare, se dau mai jos două exemple pentru a se vedea cât de mult este sporit termenul total de livrare al transporturilor, prin timpul utilizat pentru îndeplinirea operațiunilor anexe.

În transporturile de coletărie, la timpul de transport efectuat de tren în 10 ore pentru un parcurs de 300 kg, timpul necesar efectuării serviciilor suplimentare, ajunge la 65 ore.

În transporturile de vagoane complete, la timpul de transport efectuat de tren în 10 ore pentru 300 kg distanță, timpul necesar efectuării serviciilor suplimentare se urcă la 120 ore. În cazul când transportul

este de vite, atunci la termenul de 120 ore mai trebuie adăugate încă 24 de ore, avizarea medicului veterinar la predare când se află în stația de reședință și 48 de ore când nu se află în reședință; la sosire trebuie iarăși adăugat un termen mediu de 24 ore.

«Din cele expuse mai sus se constată că timpul întrebuințat pentru operațiunile auxiliare transportului, depășește timpul de transport efectuat de tren pentru deplasarea mărfurilor de vagoane complete, dela o localitate la alta, cu 1.200% (la transporturile de vite cu 1.700%)».

Risipa de timp în transporturile pe apă este și mai vastă; este atât de vastă încât determină pe d-l N. Caranfil să afirme textual: «dacă vrem să dăm viață exportului nostru, atunci trebuie să începem prin a înlătura toate piedicile cari îi stau în cale»; activitatea celui mai important sector de activitate economică națională, este dependentă astfel de înlăturarea risipei de timp, muncă și materiale, devenită chestiune de viață și moarte pentru existența exportului nostru.

«Transporturile de mărfuri destinate exportului sunt imobilizate zile și săptămâni, pentru îndeplinirea întregului șir de formalități excesive».

Exportatorii, când utilizează stațiunile feroviare de frontieră, sunt obligați să se deplaseze de nenumărate ori dela acestea la orașele învecinate și viceversa, să caute pe membrii diferitelor comisii, spre a obține semnăturile necesare, să aștepte deschiderea birourilor B.N.R., C.F.R., vamale, etc., care nu au sincronizate nici orariul de serviciu, nici sărbătorile, etc.

Pentru mărfurile ce se exportă prin porturile noastre maritime trebuie îndeplinite:

- Formalități pentru intrarea vasului în apele Dunării și apoi în portul de încărcare și descărcare;
- Formalități privind încărcarea și descărcarea mărfii;
- Operațiunile comisiei de verificarea prețurilor B.N.R., vamale, căpitaniei portului, etc.

Astfel se constată că vaporul face între 65—240 formalități la diferite autorități, iar marfa între 31—40 formalități.

Pentru urmărirea filierii documentelor și îndeplinirii formalităților de export precum și pentru aprecierea timpului necesar respectiv, lucrarea citată dă exemplul unui export de cereale care impune un număr de 29 documente și formalități, care necesită:

	Un timp minim	Un timp maxim
Necesar îndeplinirii formalităților de export	20 ore, 25 minute	45 ore, 55 minute
Necesar până la încasarea contravalorii exportului .	26 zile	39 zile
Total . . .	26 zile, 20 ore, 25 minute	40 zile, 21 ore, 55 minute

De asemeni, pentru urmărirea filierii documentelor și îndeplinirii formalităților de import, din momentul introducerii cererii pentru obținerea autorizației de import și până la obținerea mărfii din vamă s'a calculat un timp de minimum 16 zile, 3 ore și 10 minute și un timp maximum de 34 zile, 6 ore și 30 minute, iar pentru întreaga filieră, dela depunerea cererii pentru obținerea autorizației de import până la efectuarea transferului, în condițiuni «normale», timpul necesar

calculat este de minimum 34 zile, 3 ore și 10 minute și maximum 70 de zile, 6 ore și 30 minute.

Un ultim exemplu de pierdere de timp și bani, din experiență proprie:

Statul Român a cheltuit în ultimii ani sute de milioane de lei spre a pune în exploatare nouile moto-nave ale Serviciului Maritim Român: Basarabia și Transilvania, cari sunt astăzi cele mai rapide dintre vasele ce fac cursă în Marea Mediterană. S'a reușit astfel să se scurteze apreciabil timpul parcursului dintre portul nostru Constanța și porturile Levantului apropiat. Zadarnice sunt însă progresele tehnice realizate și cheltulile făcute de Stat. Vapoarele sosesc săptămânal la Constanța la orele 9 dimineața și călătorii sunt forțați să rămână în Constanța, pierzându-și timpul și interesele, până seara la orele 19, când pot lua primul tren spre București. Și toate acestea pentru simplul motiv că cele două mari administrații de Stat S.M.R. și C.F.R. n'au găsit util până acum să se pună de acord și să formeze săptămânal un tren special care să transporte imediat la București, cele câteva sute de călători ce sosesc pe motonavele noastre.

* * *

Pentru a da o indicație asupra problemelor de cercetat, s'a precizat în Consiliul A.G.I.R., următoarele capitole:

Risipa de timp în administrațiile publice. Izvorită din lipsa unei informații organizate, din lipsa dirijării și standardizării cererilor, din dispersiunea localurilor și birourilor publice proprii și închiriate, din abuzul contactului prin scris în dauna contactului direct și verbal; din procedura citării martorilor în procese și distanțele mari parcurse de împricinați până la locurile de judecată, față de avantajile unei proceduri de judecarea împricinaților la sate la fața locului; din dificultățile extraordinare întâmpinate de așezarea și perceperea la datele cele mai variate în tot cursul anului a unei diversități de taxe și impozite ce de abia mai pot fi ținute în evidență; din solicitarea necentralizată și de atâtea ori repetată a datelor statistice de către autoritățile cele mai diverse; pierderea de timp izvorită din raporturile administrative actuale dintre sat și oraș; risipa izvorită din degradarea șefilor ierarhici prin întrebuințarea lor la lucrări ce pot fi împlinite și de funcționarii inferiori (risipirea competenței).

Dimensionarea acestei risipe de timp și totalizarea ei în zile pierdute și numărul de kilometri ce i-ar parcurge cineva pentru a obține asistența administrativă.

Risipa de timp în viața agricolă. Timpul pierdut cu plata dărilor; cu vânzarea câtorva produse proprii la mari distanțe până la oraș; cu transportul zilnic al uneltelor de producție până la micile și îndepărta-tele parcele de pământ ce stăpânește; un număr de

aproape 160 zile pierdute, în care plugarul român rămâne neocupat pe timpul iernii și a unei părți din toamnă și primăvară, etc.

Risipa de timp în viața industrială. Timpul pierdut din cauza restricțiunilor celor mai diverse, contingențări, multitudinea impozitelor și variațelor epoci în care se percep de organe diferite și formalități neuniforme, autorizații pentru înființarea și instalarea fabricilor.

Risipa provocată de neîntreținerea localurilor și lucrărilor publice. Un calcul al costului unei întrețineri ideale, regulate a localurilor publice, în comparație cu costul reparațiilor și refacerilor *tardive*; uzura drumurilor în raport cu uzura vehiculelor și cauciucurilor și risipa ce rezultă din întrebuințarea materialelor de construcții nepotrivite, etc.

Risipa de materiale. Risipa izvorită din folosirea caetelor de sarcini defectoase, nefundate pe materialele indigene naționale; risipirea combustibililor

din lipsa unei politici coordonatoare a combustibililor naționali; risipirea deșeurilor.

* * *

Lupta împotriva risipei de timp, muncă și materiale, reducându-se în primul rând la o cercetare amănunțită de fapte, fapte foarte multe și variate și numai în urmă la acțiunea pentru împiedecarea lor viitoare, timpul disponibil de lucru pentru predarea comunicărilor, deja prea scurt, a fost redus mai mult din cauza concentrărilor militare; astfel încât lucrările începute n'au putut fi terminate de colegii înscriși pentru comunicări la acest capitol, în cadrul Congresului. Ele rămân a fi prezentate mai târziu în cadrul Oficiului permanent de studii, asupra risipei de muncă, timp și materiale, ce va activa în cadrul Asociației.

Propunem însă ca această problemă de bază, să fie înscrisă în Motiunea cuprinzând hotărârile și încheierile desbaterilor Congresului.

C. D. 633.85: 338.98

PREOCUPĂRI URGENTE

Încă din Septembrie trecut, după deslănțuirea războiului, s'a început a se căuta pe piețele noastre, de către exportatori, o anumită categorie de mărfuri, ale căror prețuri atinseseră, până la prohibirea exportului, culmi nebănuite.

Normal ar fi fost, deci, ca studiul și aplicarea măsurilor corespunzătoare să aibe loc, pentru ca în primăvara lui 1940 cultura oleaginoaselor să fie făcută pe o scară înzecită, față de trecut. Nu știu la ce soluții s'a ajuns până azi — luna Ianuarie — dar nu transpiră, încă, nimic, privitor la o categorie de măsuri ce se impun urgent și imperativ, dacă e vorba să se promoveze un postulat al timpului.

Insemnătatea, în împrejurările actuale, pe care o prezintă exportul de produse oleaginoase, nici nu poate fi, măcar, bănuită, căci valoarea economică, pentru țară și individ depășește cea mai înaintată imaginație.

Incontestabil că în primul rând se cuvenia să se procure, în cantități suficiente, semințele trebuitoare. Distribuția acestora către cultivatori urma să fie făcută (și ar mai fi încă timp) pe credit, dacă amatorii nu-s încă în stare să le achite, la primire, luându-se, de sigur, toate măsurile pentru ca restituirea valorii să aibe loc până la Octombrie, adică după valorificare.

Mai mult: Statul, prin intermediul cooperativelor, își poate crea un drept de preferință la cumpărarea recoltei întregi sau parțiale, *fixând dela început prețul cel mai mare posibil*, cu ocazia contractării pe care o face cultivatorul, care primește sămânța, dela Stat.

Aceasta ar fi o formulă, numai. Sunt destule altele ce — bănuiesc — vor fi fost studiate de către organele Ministerului de resort.

Apoi, în afară de sămânță, mai este nevoie de mijloacele pentru arat, care mijloace (în situația de azi a rechizițiilor și concentrărilor) se reduc într'o largă măsură la *tehnicitate*, adică la întrebuințarea, pe o scară mare, a tractorului. Acest

sistem, însă, n'a progresat aproape deloc în timp de 12 luni.

Se impunea, prin urmare, un import masiv de tractoare pe seama Statului, care ar fi făcut, prin organizația ce și-ar fi creat, arături, acelora ce suferiau de lipsa de brațe și animale de tracțiune.

Intru promovarea ideii de a înzeca suprafețele de cultivat cu oleaginoase, se găsea o infinitate de soluții practice, cari — însă — trebuiau *efectiv* aplicate.

Statul mai are, încă, diferite rezervațiuni agricole, pe care este obligat să le cultive cu acele plante, ce sunt aducătoare de bani grei în țară. A le afecta, însă, culturilor clasice și totodată învechite, în vremurile prin care trecem, nu constituie un act de bună gospodărie.

Și, încă, nu e totul spus.

Avantagiile, pentru cultivatorii de oleaginoase din primăvara în curs trebuiau să fie trâmbițate pretutindenea, spre a se crea un climat favorabil, fie chiar propagandistic, încât lumea agricolă să știe cu hotărîre ce are de făcut odată cu venirea lui Aprilie, de care nu ne mai desparte decât prea puțin timp. Totuși, cauza nu este încă pierdută iremediabil. Dar, trebuie pășit cu hotărîre și cu un plan nemodificabil, sub niciun cuvânt.

În alte țări se fac eforturi uluitoare, pentru a promova nevoile interne, mai întâi (în Italia « bataglia del grano ») și apoi pentru procurarea devizelor, prin exporturi considerabile. Adaptarea producătorilor la cerințele consumatorilor este prima condiție de reușită, în materie de comerț. Dacă se va fi înțeles, cumva, de către îndrumători, valoarea acestui principiu, n'ar fi decât să vedem rezultatele, la toamnă.

A pierde, însă, ocazia ce se prezintă economiei noastre, în 1940, pentru motive ce nu pot, în niciun caz, să fie explicate, este echivalent cu dezertarea ostașului în timp de războiu.

Mai este încă puțin timp pentru a lua măsurile de circumstanță.

Horia Manole

COLEGI,

Trimiteți neîntârziat contribuția Dv. la localul A. G. I. R.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R.
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 637.1 (498)

PROBLEMA LAPTELUI ȘI VALORIFICAREA LUI ÎN ROMANIA

de ALEXANDRU V. MIRESCU

Inginer Agronom

Între marile probleme ale economiei naționale, ce urmărește o redresare în toate sectoarele ei, problema agriculturii stă pe primul plan, dat fiind caracterul agricol al țării noastre de plugari: — țară agricolă prin valoarea mare a produsului solului și a derivatelor lor de orice natură ar fi, țară agricolă prin cei 80% din locuitorii ce muncesc și trăesc prin agricultură.

Iar ca un derivat al acestei probleme agricole fundamentale, în imediată dependență de sol și tot odată ca un component al gospodăriei și exploatației agricole, este *creșterea vitelor*, acea îndeletnicire strâns legată de sol, ce odinioară forma bogăția și mândria Principatelor Române, îndeletnicire ce a mers în continuu regres — care dacă până mai deunăzi putea fi tolerat din cauză că atenția conducătorilor și agricultorilor era absorbită de alte preocupări și îndeletniciri, astăzi nu mai trebuie îngăduită. O necesitate națională ne impune redresarea și a acestei ramuri de economie agricolă, ridicând-o la starea înfloritoare din trecut, printr-o neconținută ameliorare a vitelor noastre.

Din această ramură agricolă un capitol de o mare importanță, nu prin rolul ce-l joacă actualmente în economia agricolă națională, ci prin valoarea actuală a producției și mai ales prin perspectivele lui viitoare, îl ocupă *laptele*, în producția, valorificarea și industrializarea sa, privită sub o varietate de aspecte.

Laptele este un aliment complet, conținând în proporție care diferă după specii, rase și chiar indivizi, toate principiile nutritive necesare vieții. Datorită acestei extrem de prețioase calități, laptele anumitor animale a fost folosit de om ca aliment, din timpuri imemorabile, într-o măsură mereu crescândă, atât ca « lapte dulce », cât și sub diferite alte forme, ca produse de transformare ale acestuia.

Din punct de vedere economic, producția și industria de transformare a laptelui ocupă un loc de frunte nu numai în economia agricolă, ci chiar în întreg ansamblul economiei.

Pe producția și industria de transformare a laptelui își reazemă întreaga lor economie unele țări din Europa și America de Nord.

În țara noastră, fără a avea o industrie a laptelui organizată astfel încât să conteze în viața economică a țării, nu trebuie însă să se neglijeze că valoarea producției laptelui și a derivatelor sale egalează pe aceea a grâului, fiind superioară producției forestiere, a celei de produse miniere, sau celei a vinului.

Laptele și produsele lui de transformare fac obiectul de studiu al unei discipline sintetice destul de complexe, « știința laptelui », ce se studiază în universități și școli tehnice superioare ca o disciplină de sine stătătoare și făcând obiectul de studiu al unor monumentale tratate, și al unei îndeletniciri economice « industria laptelui » bazată pe ajutorul a numeroase și variate științe pure sau aplicate: chimie, chimie fizică, chimie biologică, fizică, fiziologie, zootehnie,

alimentație, tehnologie agricolă, microbiologie, mașini și mecanică agricolă, construcții agricole, medicină veterinară și umană, etc.

* * *

Problema laptelui prezintă mai multe aspecte pe care le dezvoltăm în cele ce urmează:

I. ASPECTUL HIGIENIC ALIMENTAR AL PROBLEMEI

1. *Valoarea alimentară a laptelui*. Arătăm mai sus că laptele este unul din cele mai complete și hrănitoare alimente. El intră în alimentația omului, atât sub forma de lapte dulce, cât și în aceea de diferite produse de transformare ca: lapte bătut, iaurt, kefir, smântână, unt, brânzeturi (de diferite tipuri, fermentate sau nefermentate) etc.

Cu toată marea lui valoare alimentară, laptele este consumat de populația țării noastre într-o cantitate insuficientă. Sunt regiuni, — unele chiar rurale — în care laptele este o raritate ca aliment uman, iar în altele este consumat într-o cantitate mult prea neîndestulătoare.

Populația orașelor și în special pătura muncitorească, trebuie convinsă de valoarea alimentară a laptelui, pe care ar trebui să-l consume pe o scară cât mai întinsă și sub forme cât mai variate atât copiii, tineretul cât și adulții.

De asemeni, laptele trebuie să intre în alimentația oștirii, atât în timp de pace cât și în caz de războiu; în timp de pace poate fi consumat sub forma de lapte dulce: lapte cu cacao, lapte cu ceai, iar în timp de războiu poate fi folosit ca lapte conservat, preparându-l apoi ca și laptele dulce, în timp de pace, în lapte cu cacao sau lapte cu ceai.

2. *Higiiena laptelui*. Dar, laptele, pe cât este de valoros ca aliment în alimentația umană, pe atât e de potrivit mediu pentru adăpostirea și dezvoltarea microbilor banali și patogeni.

Trebuie să se asigure, de aceea, o perfectă stare de igienă, atât de către producător, cât și de intermediarul care îl desface direct la consumator sau îl predă lăptăriilor ce se ocupă cu valorificarea lui sub diferite forme. Aceeași atenție trebuie să o aibă agenții de colectare și de desfacere ai lăptăriilor, cum și negustorii detașiști.

În materie de igienă, distingem:

a) *Higiiena producției*, care interesează atât pe producător cât și pe medicul veterinar — organul de Stat menit a veghea la sănătatea animalelor și a adăposturilor acestora. Producător și veterinar trebuie să fie cu atât mai mare atenție în privința măsurilor de igienă, cu cât animalele sunt destinate a da produse alimentare și în special lapte.

b) *Higiiena consumației*, trebuie să vegheze la desfacerea pentru consumație numai a unui lapte sănătos și de o valoare alimentară normală. Acest atribut este

de domeniul higienii alimentare umane, intrând în competența medicului higienist uman.

În toate statele civilizate s'a întemeiat un corp special destinat a veghea la producerea, mănuierea și desfacerea unui lapte garantat.

Este corpul lactologilor, cari au menirea și pregătirea necesară în acest domeniu, putând sprijini acțiunea medicului veterinar în domeniul higienii alimentare. Acest corp de lactologi au și datoria a veghea la o dezvoltare normală a industriei laptelui. Este Corpul tehnicienilor industriei laptelui, recrutat din diplomații învățământului superior agricol, absolut necesar oricărui Stat ce se îndreaptă spre o științifică și rațională industrie a laptelui.

II. ASPECTUL ECONOMIC ȘI ECONOMIC AGRICOL AL PROBLEMEI

A) Din punct de vedere economic și economic agricol, laptele are o mare importanță, fiind studiat sub următoarele aspecte:

a) Ca produs agricol ce formează baza economiei agricole a unor state și chiar baza economiei naționale în țări cum sunt: Elveția, Danemarca, Olanda, etc.

b) Creator de industrii alimentare ce dă de lucru populației rurale, măbind totodată valoarea produselor agricole brute;

c) Valorifică produsele solului în anumite regiuni de munte, deal și câmpie, bogate în pășuni, ce altfel nu ar fi putut fi puse în valoare sau care ar fi produs o rentabilitate pentru posesorii lor mult mai mică;

Valorifică unele furaje ce nu se pot desface și înobilează alte produse agricole sau rezidii, produse de industrii agricole, ce altfel s'ar fi desfăcut cu un preț mult mai redus, sau nu și-ar fi găsit o întrebuințare economică;

d) Se poate naște și desvolta o întreprindere anexă a gospodăriilor agricole, utilizând mai bine munca gospodărilor și producând totodată venituri suplimentare.

B) În țara noastră, producția, desfacerea și industrializarea nu sunt organizate. De aceea producătorul nu primește un preț remuneratoriu pentru laptele produs, preț care să-l determine a ține vaci producătoare de lapte pentru un comerț și o industrie a laptelui. Astfel se explică slaba dezvoltare a industriei laptelui la noi. De aici vine și lipsa laptelui în alimentația populației în unele regiuni orășenești și industriale.

Pe de altă parte, sunt regiuni în țara noastră, în care laptele se desface pe un preț de 1,50 lei — 2 lei litru, preț ce nu răsplătește munca și cheltuiala făcută cu producerea lui; și în același timp sunt regiuni în care laptele se desface pe un preț ce trece de 10—12 și chiar 14 lei.

C) *Necesitatea organizării desfacerii laptelui.* Este nevoie, de aceea, de organizarea desfacerii laptelui. Aceasta se poate face atât prin cooperative de producători, cât și prin întreprinderi capitaliste, individuale, ca lăptării ale producătorilor fermieri, sau lăptării organizate de societăți capitaliste.

Prin organizarea aceasta a comerțului de lapte, ce trebuie să fie hotărâtă prin legi protectoare, dezvoltarea comerțului și industriei de lapte este asigurată, garantându-se o desfacere normală pentru toată țara,

astfel încât să nu se mai întâmple a avea regiuni în care laptele să se vândă cu 2 lei și în care producția laptelui este nerentabilă la acest preț din lipsa de debușee, iar în altă parte consumația să fie mică din lipsa laptelui sau din cauza prețului prea ridicat la care este oferit.

Prin organizarea producției comerțului și industrializării, laptele din diferite regiuni ce astăzi nu au legătură cu centrele de desfacere, poate fi transformat în produse lactate cu o conservabilitate mai mare decât laptele dulce, putând ajunge apoi pe piața centrelor de desfacere la un preț care să mulțumească pe producător și consumator.

Se poate trece la organizarea producției după posibilități economice și agricole, posibilități de legătură cu centrele de desfacere a regiunilor pentru creșterea și exploatarea vitelor de lapte.

Astfel vom avea regiuni în care laptele să se valorifice în cea mai mare parte prin creșterea vitelor spre a da vite de lapte. Acestea vor fi regiuni de creștere și ameliorare a vitelor producătoare de lapte și în cari o parte din laptele rămas neutilizat în alimentația vițelilor poate fi folosit pentru crearea unei industrii a untului sau a brânzeturilor.

Putem avea regiuni în care laptele este valorificat în primul rând sub formă de unt, altele sub forma de brânză, iar produsele reziduale rămase dela aceste industrii pot fi folosite pentru creșterea tineretului pe o scară ceva mai redusă decât în prima regiune, de care am vorbit mai sus, cum și pentru crearea unei întreprinderi anexe pentru creșterea și îngrijirea purcelor.

Și, în fine, putem avea regiuni specializate numai în direcția producției laptelui, ce urmează a fi valorificat în primul rând sub formă de lapte dulce.

Prin organizarea și sporirea producției, putem ajunge la o intensificare a comerțului nostru exterior de produse lactate. Acest comerț este singurul care ar putea să înlocuiască cu timpul industria și comerțul de produse petrolifere ce eventual ar înceta să mai aibe dezvoltarea de astăzi, în cazul când rezervele noastre petrolifere ar deveni insuficiente.

Trebuesc luate măsuri din vreme pentru a nu ne pomeni la un moment dat cu o bogăție pierdută, fără a fi avut grija ca alta să-i ia locul.

Înainte vreme, România era țara grâului, în privința exportului, astăzi este țara petrolului și a lemnului, iar mâine, dacă petrolul și lemnele ne părăsesc, în urma unei exploatare neraționale, România nu poate deveni decât o țară exportatoare de produse zootehnice, în care laptele urmează a avea un loc de frunte, cum și o țară exportatoare de produse horticoale (în special pomicole și viticole).

Prin organizarea acestei ramuri de producție agricolă, agricultura românească poate căpăta un caracter de agricultură intensivă.

III. ASPECTUL TEHNICO-INDUSTRIAL AL PROBLEMEI LAPTELUI

Sub acest aspect distingem organizarea industriilor și a comerțului de lapte în vederea desfacerii laptelui, atât sub forma de lapte dulce, cât și sub aceea a unor produse derivate a acestuia, cât și operațiunile ce au loc în atari ocaziuni sau îndeletniciri. Distingem astfel:

a) Operațiuni de igienizarea, condiționarea și mărirea puterii de conservare a laptelui, atât prin intermediul frigului, cât și prin acela al căldurii, prin pasteurizare sau stassanizare, urmată de o scădere de temperatură, pentru a putea fi păstrat la o temperatură convenabilă manipulărilor necesitate de acest comerț;

b) Operațiuni în legătură cu industrializarea laptelui, ce au loc în diverse instituții de lăptărie, cari plecând dela materia primă lapte, pot livra diverse produse alimentare cum sunt: lapte bătut, lapte acidulat, iaurt, chefir, smântână, unt, brânzeturi, cum și produse industriale cu multiple alte întrebuințări: caseină, lactați de diferite volume, etc.

Instituțiile destinate a executa aceste operațiuni — lăptăriile — pot fi plasate: fie în mediul rural — cazul celor mai multe, ca lăptării independente, însă cooperative, — cari păstrează un permanent contact și o angrenare în ansamblul gospodăriilor agricole, cât și ca lăptării centrale orășenești, menite a aproviziona orașele cu laptele necesar consumației populațiilor urbane și care au contact cu pătura rurală posesoare de vite de lapte, prin intermediul acelor centre de colectare.

IV. ASPECTUL SOCIAL AL PROBLEMEI

Laptele fiind un aliment complet, prin consumarea lui populația se hrănește mai substanțial, ridicându-se în același timp standardul de viață, atât al producătorului, cât și al consumatorului.

Sporind producția laptelui — și industrializând parte dintr'ânsul — se trece spre o industrializare care este un pas mai înaintat în civilizație, fără a rupe însă legătura cu brazda; cei mai mulți dintre acei cari intră în cadrul acestei industrii păstrează neconținut contactul cu brazda dătătoare de sănătate trupească și sufletească.

Dar ceea ce trebuie să ne preocupe în deosebi este « puericultura », pentru a nu mai deține « recordul » — întru nimic măgulitor pentru țara noastră — al mortalității infantile. Laptele în viața satului și alimentația pruncilor, — sunt coordonatele ridicării economiei rurale și a întăririi elementului românesc pornit dela brazdă și sat.

CONCLUZII

Prin organizarea și dezvoltarea industriei laptelui în țara noastră vom obține:

1. O alimentare mai completă a populației rurale și urbane.

2. O mărire a valorilor produselor gospodăriilor rurale, printr'o zootehnicizare cât mai avansată.

3. O mai mare rentabilitate pentru unele produse agricole și pentru unele regiuni ce sunt astăzi destul de înapoiate.

4. Se contribuie la ridicarea standardului de viață al populației noastre rurale.

5. Se obține o marfă pentru export ce va înlocui produsele industriale în special petrolul, care tinde, în urma șecăturii rezervelor actuale, să nu mai fie un produs de primul ordin la export.

6. Se dă de lucru unui important număr de brațe din populația rurală, ce astăzi sunt neutilizabile rațional sau ce nu au o utilizare economică.

7. Contribuie la o îmbunătățire a vitelor și la o mărire a rentabilității creșterii și exploatării lor.

Toate acestea, evidențiază importanța de prim ordin a problemei laptelui — producția și industrializarea lui în România întregită. Concomitent cu îmbunătățirea creșterii vitelor, — necesitând atenția tehnicienilor de toate specialitățile, ce vor găsi un vast câmp de activitate, iar din partea înaltelor foruri conducătoare — tot sprijinul, privind cu toată seriozitatea o problemă vitală cu adevărat.

COLEGI,

Subscrieți bonuri pentru înzestrarea armatei.
Pregătirea de război este cea mai sigură cheazășie a păcii.
Agresorii nu atacă decât pe cei slabi.
Fiecare milion de lei însemnează un minut de război evitat, un pas înapoi al pericolului.
Este un sacrificiu de care depinde viața țării și a noastră.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R.
SECȚIA III: ORGANIZAREA TEHNICĂ ÎN CADRELE
APĂRĂRII NAȚIONALE

C. D. 355.24

CONTRIBUȚIUNI LA ORGANIZAREA MOBILIZĂRII INDUSTRIALE

de Ing. CONST. BĂRBULESCU

Războiul modern se deosebește de trecut, printr-o participare mult mai largă și aproape totală a masselor populare și prin însemnătatea pe care a câștigat-o industria de războiu.

Ostașul de astăzi întrebuințează și consumă produse industriale scumpe și în cantități așa de mari, încât, uneori, războiul dintre două State ia înfățișarea unui războiu între două industrii. Cererea de munițiuni, de armament, de aviație, întrece orice prevederi.

Ea acaparează și utilizează, până la ultima expresie, toate posibilitățile de producție.

Astăzi nu se mai poate concepe războiul, decât ca întemeiat pe o puternică organizare industrială care să-l poată susține. Pentru a arăta câtă însemnătate are în fapt, adevărul acesta simplu, voi menționa pentru orientare că, în decursul trecutului războiu mondial, numai producția de obuze de 75 mm, în Franța, a trebuit să treacă dela 13.000 de lovituri pe zi, la 250.000 lovituri pe zi. Că pentru realizarea acestei ultime producții, au trebuit 900.000 de lucrători și că la încheierea armistițiului, Franța singură avea 1.700.000 de lucrători și lucrătoare în industria sa de armament și munițiuni.

Consumul impus de o bătălie mare este enorm.

În bătălia a treia dela Ypres, care a avut loc în timpul verei și toamnei din 1917, numai Englezii au tras 4.283.550 de obuze costând 22.000.000 lire sterline, în cursul bombardamentelor preliminare, adică înainte ca bătălia să fi început. Acest număr de obuze reprezintă 107.000 tone, sau ca mijloace de transport 27 de încărcături de vapoare de câte 4.000 tone sau 540 trenuri de câte 400 tone (în Anglia și Franța) sau 35.666 de camioane a 3 tone fiecare.

În momentul declarării războiului, armata britanică nu conta decât pe câteva duzini de vehicule cu motor; la sfârșitul războiului, în Noemvrie 1918, ea avea 119.372 de vehicule.

Pentru țara noastră, adaptarea la acest caracter al războiului modern, implica, în primul rând, înființarea numeroaselor industrii de războiu care ne lipseau.

În această privință, o înțelegere lucidă din partea conducătorilor Statului și ai oștirii, a reușit să dea României, în ultimii ani, o creștere atât de repede și de masivă a industriei sale de războiu, încât este întrebarea dacă o sporire de astfel de proporții are precedent în industria unei țări agricole. A fost partea cea mai mare de efort.

Ceea ce a rămas de continuat și desăvârșit astăzi, este pregătirea în amănunt a acestei industrii, pentru ca să poată face față — în cele mai bune condițiuni — situației de războiu.

În cele ce urmează, vom cerceta problemele ce se pun industriei naționale pentru ca să poată fi mobilizată cu cel mai bun rezultat.

Mobilizarea industrială este adaptarea industriei la nevoile războiului. Este o chestiune grea, care trebuie să facă față unor probleme, în aparență incompatibile: să mărească tot mai mult producțiunea industrială, în același timp când frontul cere tot mai multe brațe; să dea oștirii ceea ce îi trebuie, numai pe baza producției interne, cu frontierele închise, cu transporturile îngreuiate și sub amenințarea aviației dușmane; a le face toate acestea, fără ca armata și populația să rămână flămândă sau desbrăcată prin slăbirea peste măsură a celorlalte feluri de producție, indispensabile și ele pentru viață.

Problema mobilizării industriale este vastă pentru că războiul afectează aproape toate mijloacele de producție: materii prime, mână de lucru, utilaj.

Din punctul de vedere al calității și al cantității producției, industria de războiu trebuie să facă față — nu numai unei creșteri neîntrerupte a cerințelor — dar și uzurei considerabile a armamentului, perdelor și nevoii de a adapta mereu stocurile de armament la perfecționările continue pe care le aduce războiul.

În fapt, mobilizarea industrială trebuie să creeze o altă industrie — de războiu — foarte asemănătoare cu industria corespunzătoare din timp de pace, dar deosebită totuși de aceasta, în nenumăratele detalii ale producției, care trebuiesc schimbate, așa după cum le impune războiul.

Mobilizarea industrială trebuie să asigure industriei, o independență completă sau aproape completă de mijloacele din afară; să adapteze industria la regimul de războiu, cu cea mai mare iuțeală posibilă; să economisească la maximum mijloacele; să dea industriei posibilitatea de a fi îndestulătoare, cantitativ și calitativ.

Pentru îndeplinirea acestor condițiuni, o organizare *ireproșabilă* și din vreme făcută, este neapărat necesară.

I. STABILIREA UNUI PROGRAM DE PRODUȚIUNE

Cea dintâi măsură de războiu, este mobilizarea oamenilor. În timpul războiului, Statul dispune de timpul fiecăruia, pentru a-l întrebuința după voință. Astfel, nu rămâne posibilitate de existență decât pentru acele ramuri de producție, cărora Statul le lasă personalul trebuincios; celelalte sunt condamnate la întreruperea activității sau la o funcționare foarte redusă și îngreuiată.

În mod obligatoriu și inevitabil, economia de războiu este deci strict dirijată și trebuiesc luate toate măsurile pentru a fi bine dirijată.

De aceea, prima problemă legată de mobilizarea industrială, este stabilirea cantității și calității diferitelor produse de care va fi nevoie.

Dintre nevoile pe care natura sau viața civilizată le-a înrădăcinat în omul societății de astăzi, o parte

vor trebui negreșit satisfăcute: nevoia de hrană, de îmbrăcăminte, de luminat, de încălzit, de igienă.

Aceste nevoi — tot atât de imperioase ca și cerințele de munițiuni și armament — trebuiesc și ele prevăzute în programul de mobilizare a industriei.

Se impune, prin urmare, un program de producțiune amănunțit și bine chibzuit, întocmit din timp de pace și ținut la curent în timp de războiu, bazat pe statistice sigure și exacte; un program care să stabilească producțiunea de făină, de zahăr, de stofă, de munițiuni, și de avioane, ce va trebui realizată.

Pe baza nevoilor astfel stabilite, se va examina apoi, transformarea pe care industria țării trebuie să o suporte, pentru a corespunde. Cunoscându-se capacitatea de producție a fabricelor se va putea stabili care dintre acestea vor funcționa sau vor trebui mărite, care vor trebui adaptate altor genuri de fabricație și care nu vor funcționa de loc în timpul războiului.

Există în țară anumite industrii care funcționează — în timp de pace — numai un anumit număr de luni pe an: fabricile de zahăr, fabricile de ciment și altele.

Este evident că se va realiza o economie însemnată de personal, dacă o parte din aceste industrii, ar funcționa fără întrerupere, în timp ce altă parte va înceta să funcționeze.

De asemenea, se va obține o sporire considerabilă a producției și o repartizare mai ușoară, prin unificarea și standardizarea calităților — practică și în războiul trecut — dar care va trebui perfecționată și mai larg aplicată.

Rezolvarea chestiunilor de felul acesta, ar conduce la stabilirea unui program general de producțiune de războiu; pe acest plan economic se va întemeia mobilizarea întregii industrii a țării.

II. TRANSFORMAREA INDUSTRIEI DE PACE, ÎN INDUSTRIE DE RĂZBOIU

O parte însemnată din industria de pace, ar putea fi adaptată, prin transformări ușor de realizat, uneori de o însemnată minimă, la producțiunea de material de războiu. Este evident că unele industrii vor suferi această adaptare cu o mare ușurință, iar altele, cu transformări mai serioase; în esență, se va obține pe această cale, o sporire considerabilă a producției. Pentru a concretiza, iau exemplul uneia dintre cele mai importante industrii de războiu: fabricația avioanelor.

Pentru producțiunea celulelor de avion din lemn, se poate întrebuința, fără transformări, utilajul și personalul tâmplăriilor manuale și mecanice.

Mai mult, într-o fabricație de mare serie, cum va fi fabricația de războiu, chiar atelierele mici vor putea fi întrebuințate pentru a produce, în număr mare, câte un singur fel de piesă. Se poate da unui atelier mic, sarcina de a fabrica numai nervuri de avion, numai aripioare sau numai ampenaje, care să fie apoi asamblate într-o uzină.

În fabricația celulelor metalice, preșele, mașinele de stanțat, mașinele mici de găurit și de nituit sau aparatele de sudură ale industriilor de pace, pot spori de asemenea, într-o măsură considerabilă, capacitatea fabricelor de avioane.

Pentru a transforma industriile de pace în industrii de războiu, două căi sunt posibile:

1. Să se deplaseze întreg utilajul — scule de mână și mașini — într-o uzină de războiu existentă, ale cărei clădiri să fie mărite în consecință.

2. Să se utilizeze uzinele sau atelierele destinate industriilor de pace, pentru a fabrica în serie, anumite piese detașate, sau părți întregi de arme sau de mașini și care să fie trimise apoi uzinelor de specialitate, pentru asamblare și montaj.

Dintre cele două soluțiuni, prima ar avea avantajul de a permite o mai bună legătură între ateliere, acestea fiind grupate. Cea de-a doua, ar avea însă, marea superioritate de a economisi timpul îndelungat și munca necesară pentru noi construcțiuni de ateliere, pentru mutarea mașinilor, pentru executarea instalațiunilor interioare; împrăștiind producția pe o mare suprafață, ar micșora riscurile, în cazul bombardamentelor aeriene.

Pentru ateliere mai mari, superioritatea celei de-a doua soluțiuni, pare evidentă; pentru atelierele mici, e discutabilă dela caz la caz. Se poate ușor concepe exemplul citat mai sus, al unui atelier mic de tâmplărie care să lucreze numai nervuri de avion, sau un atelier de lăcătușerie care să lucreze numai trenuri de aterizare; totuși nu se poate merge prea departe pe calea aceasta căci se îngreuiază legătura între ateliere, se înmulțesc transporturile peste limita admisibilă și conducerea devine anevoioasă.

Oricum s'ar face — într-o ipoteză sau în cealaltă — mobilizarea industriei de pace, mai cu seamă a celei mici și mijlocii, pentru a da produse de războiu, este o operă de pregătire minuțioasă și pricepută.

Nu este suficient a strânge — indiferent de unde — o sută de mașini-unelte și a le preda, pe număr, unei fabrici de material de războiu, pentru a mări capacitatea de producțiune a fabricii, în raport cu numărul mașinilor aduse. Este nevoie de socoteala unui cunoscător, care să hotărască numărul de strunguri, numărul de freze și numărul de mașini speciale care ar trebui grupate, pentru ca, lucrând împreună și toate odată, să poată fabrica mitraliere sau proiectile.

Tot ce iese din această armonie este inutilizabil, pentru că nu se încadrează în ansamblu.

Fixarea judicioasă a numărului de mașini, pe categorii, este prima condiție; cea de a doua va consta într-o alegere potrivită a mașinilor. Odată stabilit numărul de strunguri de care va avea nevoie o fabrică de arme pentru a-și mări într'un anumit grad producția, este inutil să i se procure strunguri care prin construcția sau prin gradul lor de uzură, nu mai pot prelucra piesele cu preciziunea necesară. Este dela sine înțeles, că o astfel de alegere a mașinilor, se poate face numai de cunoscători perfecți ai fabricației.

Cât despre transformarea atelierelor mai mici, pentru a produce piese detașate, se cere și mai multă pricepere, pentru a aprecia dacă un atelier poate să fie transformat în mod convenabil, cum anume și ce piese ar putea să producă. Chiar după aceasta, urmează să se țină seamă că diferitele ateliere producătoare de piese detașate, vor trebui ele înșile să formeze un ansamblu organic. Între numărul fuselajelor de avion pe care le va produce un atelier și numărul nervurilor

de aripă pe care le va produce un alt atelier, există un raport fix, dictat de construcția avionului.

Raportul între producția cantitativă a diferitelor ateliere ce concură la un gen anumit de fabricație, este elementul pe baza căruia se vor repartiza atribuțiile și se va conduce în asamblu, aceste ateliere.

Atelierele destinate să producă părți de mașini, de arme sau de muniții, vor lucra ca anexe ale uzinelor mari de războiu, existente încă din timp de pace. Ele se vor găsi grupate în jurul acestora și vor trebui astfel organizate, încât să poată primi și executa directivele ce le vor da conducătorii marilor uzine pe care le ajută.

III. MODERNIZAREA UTILAJULUI NAȚIONAL

O concluziune a capitolului anterior este că industria din timp de războiu, se reazimă în foarte mare măsură și pe capacitatea acelor ramuri industriale care, în timp de pace, nu fabrică armament sau munițiuni.

Nu numai pentru interesul economic ci și pentru interesul apărării țării, utilajul național trebuie să fie cât mai perfecționat și mai îngrijit.

În țara noastră se găsesc încă prea multe mașini vechi, care lucrează foarte încet și mai puțin exact.

Din punct de vedere industrial, aceste mașini sunt antieconomice prin timpul mult mai lung pe care îl răpesc lucrătorului și prin mărirea multor cheltuieli de regie.

Pentru apărarea națională, utilajul învechit reprezintă o micșorare considerabilă a producției de războiu și o cerere mult mai mare de oameni.

De aceea, o măsură menită să mărească potențialul de războiu al țării, este favorizarea, sub toate formele, a înnoirii și a modernizării utilajului național.

IV. PERSONAL

Mobilizarea industrială dă naștere unei mari mișcări de personal. Fabricile de material de războiu existente în timp de pace, vor trebui — prin mobilizare — să-și utilizeze la maximum mașinile și clădirile. În loc să lucreze opt ore pe zi, vor lucra douăzeci și patru de ore pe zi, printr-o sporire corespunzătoare de personal. Industriile de pace, adaptate pentru fabricația de războiu, vor trebui de asemenea încadrate cu personalul necesar.

Lucrătorii, maeștrii și inginerii nu se vor putea improviza. Ei vor trebui cunoscuți, aleși și repartizați cât mai bine, din timp de pace.

Pentru lucrătorii calificați, selecționarea trebuie făcută — pe cât posibil — de șefii de ateliere ai industriilor care îi vor utiliza, iar rezultatele sistematizate prin înființarea de fișe personale, care să cuprindă — pentru fiecare lucrător — datele personale, specialitatea în care lucrează și aprecieri asupra aptitudinilor sale.

Se va obține astfel o recrutare sistematică a personalului, bazată pe probe și pe aprecieri juste.

Cea dintâi posibilitate de realizarea acestui sistem, o oferă personalul care se perindă prin uzinele de războiu, încă din timp de pace. Dintre cei cari formează, la un moment dat, personalul unei astfel de uzini, unii vor rămâne, iar alții vor pleca pentru

au găsit în altă parte, o remunerație mai bună sau un angajament mai potrivit cu interesele lor. Uzina va păstra pentru toți aceștia, fișa personală pentru ca — pe cei apți — să-i poată aduce, la mobilizare, în cadrele uzinei.

Pentru nevoile care rămân nesatisfăcute pe această cale, un sistem de selecționare asemănător, întemeiat pe probe și executat de șefii de ateliere, va trebui aplicat masselor mai largi ale meseriașilor din afara uzinelor de războiu.

În sfârșit, o soluție care poate da mari resurse, este întrebuințarea femeilor la anumite operațiuni industriale. Acest mijloc este de pe acum, destul de larg aplicat, mai cu seamă în industria de munițiuni, la controlul pieselor de avioane sau de motoare, la împânzirea și la vopsirea avioanelor ș. a. m. d.

Examinarea operațiunilor care acum se execută de bărbați, în scopul de a vedea care dintre aceste operații se pot executa de femei, ar duce la o sporire a acestei resurse de mână de lucru. Ținerea evidenței sistematice a personalului instruit — plecat din uzină — și care, la mobilizare, va forma echipele II și III de lucru, va permite, de asemenea, formarea unei rezerve considerabile de personal.

V. MATERII PRIME

În timp de războiu, și chiar în epoca premergătoare războiului, aprovizionarea de peste hotare devine foarte grea, sau chiar imposibilă. De aceea o condiție esențială pentru industria din timp de războiu, este independența față de posibilitățile de aprovizionare din afară.

Trebuesc găsite soluțiuni pentru ca industria de războiu să fie asigurată cu materiile prime, cu semifabricatele și cu accesoriile de care are nevoie.

Voi stăruia asupra faptului că în soluționarea acestei probleme, noțiunea de detaliu capătă alt înțeles decât acela pe care l-ar avea în timp de pace; cred că așa fi mai aproape de adevăr, spunând că nu mai există detaliu. Ca exemplu, citez că în fabricația cartușelor de infanterie, intră — pentru confecționarea fulminatului de mercur din amorsă — între altele, mercur și sulfură de stibiu. Cantitățile în care aceste substanțe se întrebuințează în fabricația muniției sunt minime: 1 kg de mercur este suficient pentru cca 100.000 de cartușe; sulfura de stibiu intră cam în aceeași măsură. Pentru cantitatea de 100.000 de cartușe, mercurul necesar costă cca 400 lei, iar sulfura de stibiu cca 80 lei. În timp de pace, procurarea lor este un detaliu al aprovizionării fabricii, care nu dă naștere la niciun fel de problemă. În timp de războiu, chestiunea capătă cu totul altă înfățișare, deoarece materialele menționate nu se pot înlocui și nu se pot procura din țară. Fără cantitățile acelea minime de mercur și de sulfură de stibiu, cartușele de infanterie nu se pot fabrica; procurarea lor este tot atât de importantă ca însăși existența întregii uzine care le va utiliza. Prin urmare, în timp de războiu, când aprovizionarea a devenit o problemă, ele nu mai sunt un detaliu, ci o condițiune indispensabilă de funcționare a fabricilor de cartușe de infanterie.

De aceea, singura metodă care poate duce la rezultate pozitive, pleacă dela tabloul complet al tuturor materialelor, multe sau puține, scumpe sau eftine,

pe care industria de materiale de războiu le întrebuințează. Urmează să se examineze apoi acest tablou, punct cu punct și să se găsească soluțiunea ce trebuie adoptată pentru fiecare fel de material, așa ca la închiderea granițelor, fabricația să nu sufere. În definitiv, în alegerea soluțiunii se pot prezenta numai trei cazuri posibile:

1. Să se asigure producțiunea materialului din țară.
2. Să se formeze stoc, pentru războiu.
3. Să se găsească un material care să-l poată înlocui pe cel întrebuințat în timp de pace.

Pentru fiecare fel de material, trebuie găsită modalitatea de a aplica una dintre cele trei soluțiuni care va fi mai convenabilă. Pentru concretizare, iau din nou exemplul fabricației cartușelor de infanterie.

Făcându-se lista completă de materiale pe care le întrebuințează o fabrică de astfel de munițiuni, se va găsi între altele:

Plumb (pentru miezul glonțului).

Degetare de oțel placat cu maillehort, pentru cămașa glonțului.

Degetare de alamă pentru confecționarea tubului cartușului.

Foi de staniol pentru confecționarea capsei.

Mercur pentru fabricarea fulminantului din capse.

Sulfură de stibiu pentru același scop.

Benzi de oțel pentru lame de arc la încărcătoare.

Pulbere fără fum, etc., etc.

Primul articol din listă — plumbul — se procură din țară. Trebuie să se calculeze doar cantitatea de care va fi nevoie în caz de războiu și să se ia măsuri, pentru ca producțiunea necesară să fie asigurată. Urmează să se constituie de asemenea, la fiecare fabrică, stocul de material indispensabil, pentru ca fabricația să nu sufere din cauza dificultăților de transport: distrugerea sau aglomera ea prea mare a căilor ferate pe o anumită zonă.

Al doilea articol de pe lista de mai sus — degetarele de oțel placat cu maillehort — sunt elemente, din care, prin ambutisări succesive se confecționează cămașa glonțului pentru a se umple apoi cu miezul de plumb. În timp de pace, se întrebuințează degetare de oțel placate la suprafața exterioară cu un strat subțire de maillehort. Aderența celor două metale trebuie să fie perfectă, pentru a da — după deformările cerute de operațiunile fabricației — produse fără defect.

Degetarele le aducem din străinătate; fabricația lor este destul de grea pentru a fi confecționate la noi fără cheltuieli prea mari. Fiind vorba de un material care se consumă în cantități însemnate, stocarea degetarelor, pentru a forma un disponibil în caz de războiu, ar cere o investiție mare de capital. Pentru acest caz, soluțiunea cea mai potrivită este înlocuirea oțelului placat cu maillehort printr'un produs echivalent și care să se poată confecționa în țară.

O primă soluțiune, este întrebuințarea de degetare neplacate, care să se nicheleze după fabricație, în scopul unei bune conservări.

O a doua soluțiune, s'ar întemeia pe faptul că — în timp de războiu — nu mai este nevoie să se

păstreze în stoc muniția, deoarece este repede consumată. Se poate deci renunța la întrebuințarea unui strat de protecție al cămășii glonțului, confecționându-se cămășile dintr'un oțel moale, obișnuit, fabricat în țară și care să îndeplinească singura condițiune de a suporta alungirile succesive pe care le impune fabricația. Pentru buna întreținere, în timpul scurt cât vor trebui conservate aceste cartușe, ungerea ușoară cu vaselină este îndestulătoare.

Odată ce adoptarea acestei soluțiuni a rămas stabilită, urmează a se face de îndată încercări pentru fabricarea în țară, în bune condițiuni, a degetarelor de oțel, urmărindu-se neîntrerupt rezultatele și perfecționându-se mereu metodele, astfel ca — în urma acestor încercări — o fabricație în mare să poată fi declanșată fără întreruperi și fără surprize.

Pentru degetarele de alamă care servesc la confecționarea tuburilor de cartușe, problema se prezintă sub o înfățișare cu totul asemănătoare cu aceea a cazului precedent. Țara noastră nu dispune de materia primă de care are nevoie pentru acest produs: arama. Stocarea unei cantități suficiente de alamă pentru tuburile cartușe, ar imobiliza un capital prea mare. Pe aceleași considerațiuni ca mai sus, pot fi înlocuite tuburile de alamă ale cartușelor fabricate în timp de pace, prin tuburi de oțel moale din material produs în întregime în țară.

Foile de staniol, mercurul și sulfura de stibiu, care urmează pe lista schițată la început, nu se pot înlocui prin alte materiale și nici nu se pot procura din țară. Este indispensabil ca aceste materiale să fie păstrate în stoc în cantitate suficientă pentru a asigura fabricația. Soluțiunea stocajului este aplicabilă cu ușurință acestor materiale, deoarece ele intră în fabricația muniției în cantități foarte mici.

Pe de o parte indispensabile fabricației, iar pe de altă parte reprezentând o investiție redusă de capital atunci când se depozitează, aceste materiale trebuiesc neapărat stocate, în vederea războiului. Sacrificiul bănesc ar fi aproape neînsemnat, față de relele imense ce se pot evita prin constituirea acestor stocuri.

Banda de oțel pentru lamele încărcătoare e confecționată dintr'un oțel ordinar care trebuie să corespundă unor condițiuni de bună păstrare a elasticității.

Deși acum se aduc din afară, benzile de oțel pot fi — cu un mic efort — fabricate în țară. Este bine înțeles că încercările și începuturile necesare punerii la punct a fabricației, trebuiesc făcute cât mai din vreme.

În sfârșit, procurarea pulberii fără fum face parte din problema mult mai generală a producerii în țară a pulberilor de tot felul, de infanterie și de artilerie.

Menționez doar în treacăt că, în această privință, se poate obține mult prin alegerea unor metode potrivite de fabricație. Se poate fabrica, de exemplu, acidul azotic pe cale electrochimică evitându-se astfel constituirea unui stoc însemnat de nitrați, de care ar fi nevoie atunci când s'ar utiliza metoda pur chimică de fabricație. Se poate produce, de asemenea, fulmicotonul întrebuințând, printr'o metodă corespunzătoare, rumegușul de lemn în locul bum-bacului adus din afară.

În rezumat, este nevoie de o serie de sacrificii mărunte, unele constând numai în studii și încercări, altele în constituirea unor stocuri mici de material, pentru ca fabricația muniției în țară, în timp de războiu, să fie posibilă.

Exemple asemănătoare mai sunt; cel mai vast îl oferă industria aeronautică, unde diversitatea materialelor întrebuințate și a accesoriilor de avioane și de motoare în neîntreruptă perfecționare, fac ca problema să fie mai grea decât pentru orice altă ramură a industriei de războiu.

Comunicarea de față are un caracter de generalitate care nu permite tratarea unui număr prea mare de cazuri particulare. Voiu menționa totuși — în legătură cu industria aeronautică — nevoia foarte simțită a producțiunii de duraluminu în țară.

La avioanele moderne, duraluminiul intră în construcția celor mai însemnate organe. Unele tipuri de avion sunt construite aproape în întregime din duraluminu. Este un material devenit indispensabil industriei de avioane. De aceea, mai toate țările și-au asigurat o industrie de duraluminu bazată, fie pe zăcămintele proprii de minereu, fie pe stocarea materiei prime. Minereul din care se face aluminiul, bauxitul, lipsește multor țări; Germania este printre acestea. Industria germană de aluminiu și de aliaje ușoare este alimentată cu minereu important. România e printre țările favorizate de soartă, care posedă zăcămintele bogate de bauxit ce ar putea constitui punctul de plecare al unei industrii naționale de aluminiu.

Iniințarea în țara noastră, a unei industrii care să fabrice din aluminiu în lingouri, duraluminu prelucrat, în table, bare și profile, ar cere o investiție de cca 50—60 milioane lei și o desfacere minimă de 300 tone anual.

Iniințarea unei uzine producătoare de aluminiu, din bauxit, a fost studiată de d-l ing. Isaiia Niculescu, care a ajuns la concluzia că o astfel de industrie, care să folosească gazele de sondă din regiunea petroliferă pentru producerea energiei electrice, ar cere o investiție de cca 500 milioane lei și ar avea o rentabilitate de 21,60% anual. Dela întocmirea acestui studiu, prețul aluminiului a crescut, astfel încât, astăzi, concluziunile ar fi și mai favorabile.

Dacă se mai are în vedere că aluminiul ar putea înlocui într-o măsură însemnată cuprul în întrebuințările sale electro-tehnice, scutind țara de o parte din importul de cupru pe care-l face astăzi, iniințarea unei astfel de industrii apare și mai avantajoasă. O industrie de aluminiu la noi, ar putea interesa și alte țări — în special Germania — și credem că un studiu bine întocmit din punct de vedere tehnic, comercial și financiar, ar putea duce la realizarea industriei de aluminiu la noi.

Până atunci, constituirea unui stoc de duraluminu care să alimenteze industria noastră de avioane, este indispensabilă.

În expunerea acestui capitol, am exclus o ipoteză: aceea când am fi aprovizionați de țările neutre sau aliate.

Nu a fost examinată această posibilitate, pentru că este o resursă cu rezultate extrem de slabe. În timp

de războiu, transporturile sunt atât de greoaie și industria străină este atât de ocupată cu nevoile proprii, încât aprovizionarea din străinătate este o ipoteză extrem de riscată. Chiar în cazul când aprovizionarea din afară s'ar putea face, este aproape sigur că va fi atât de întârziată și de neregulată, încât nu ar corespunde nici pe departe nevoilor.

Experiențele în materie, confirmă în totul acest punct de vedere.

De altfel, pentru a avea în vedere aprovizionarea din afară, ar trebui cunoscute cu ani înainte, alianțele și adversarii, ceea ce este o imposibilitate.

VI. INTOCMIREA STUDIILOR PENTRU O MĂRIRE REPEDE A PRODUCȚIUNEI

Capitolul de față privește în mod special, acele tipuri de produse, la care operațiunile pregătitoare fabricației în serie au un rol și o durată deosebit de mare.

Exemplul cel mai tipic îl oferă aviația. De aceea, mă voiu ocupa de-a-dreptul numai de acest exemplu.

Aviația a căpătat în războiul de astăzi, o însemnatate care se întrezărea chiar dela terminarea trecutului războiu mondial. Mobilitatea neasemnată a avioanelor, ca viteză și ca rază de acțiune, ușurința cu care transportă cantități enorme de bombe, conținutul mare de explosiv al bombelor de avion și timpul scurt în care pot fi lăsate la obiectiv, preciziunea observațiilor din avion, ușurința cu care sunt făcute și posibilitatea de a le transmite prin radio, direct și imediat, sunt proprietățile incomparabile ale aviației.

Războiul aerian se duce însă cu masse mari de avioane. Este nevoie de multe unități pentru a obține efectele fulgerătoare ale bombardamentului aerian și e nevoie de asemenea, de un mare număr de avioane de vânătoare pentru a susține acțiunea celor de bombardament. Rezultă de aci că puterea unei aviații constă în numărul avioanelor sale, fără a se neglija calitatea lor. Din punct de vedere industrial, problema este însă foarte mult complicată prin faptul că avionul este o mașină care evoluează și se demodează mai repede decât oricare alta. Oricine ar urmări creșterea vitezelor la avioane, numai în cei câțiva ani din urmă, și-ar da numai decât seama cât de repede se schimbă construcția avioanelor.

Celelalte elemente, viteza de urcare, amenajările, puterea de foc, evoluiază în același ritm.

O parte foarte însemnată din aviație, aviația de vânătoare, are o astfel de misiune încât nu se poate tolera să rămână demodată. O aviație de vânătoare care nu poate domina aviația de bombardament inamică cu viteza și cu maniabilitatea sa, nu mai are motiv să plece în misiune.

Un pilot de vânătoare în luptă cu un adversar superior — ca viteză sau ca urcare — scapă din luptă numai printr'o împrejurare favorabilă.

Două imperative stăpânesc, prin urmare, aviația:

1. Să aibă avioane multe.

2. Să aibă avioane de tip nou, de construcție recentă.

Pentru cele două imperative, există o singură soluție:

O industrie de avioane care, la momentul hotărât, să poată deslănțui o mare fabricație de avioane de ultimul tip.

În capitolele precedente, am examinat problemele comune tuturor industriilor și care sunt legate de o sporire mare și bruscă a fabricației.

Industria de avioane are de făcut față unei probleme specifice.

Trebuie să mărească producția fabricând avioane de ultimul tip. E o cerință impusă de ritmul în care progresa aviației.

Este însă foarte important faptul că durata de timp ce se scurge dela data când un tip nou de avion a fost conceput și până la data când acest avion poate fi fabricat în atelier, în serie, este considerabilă. Ea cuprinde timpul necesar pentru a întocmi proiectul prototipului, pentru a construi prototipul, pentru a-l încerca prin zboruri și a-l ameliora.

După ce prototipul a fost admis ca bun, urmează întocmirea desenelor detaliate, pentru construcția în serie a avioanelor, proiectarea, construcția și probarea dispozitivelor și gabaritelor de lucru, întocmirea fișelor de operații și fixarea timpurilor de executare a operațiilor.

Abia atunci când toate aceste operații au fost îndeplinite, se poate trece la executarea în serie a pieselor.

Durata tuturor operațiilor premergătoare pe care le-am enumerat, este considerabilă, încât trebuie evitat cu orice preț, ca mărirea producției să fie întârziată cu tot acest timp.

Sporirea fabricației impusă de mobilizare, trebuie să aibă de obiect un tip de avion care a și fost pus în fabricație, ori se găsește foarte aproape de această situație. De aceea, o cerință de mare însemnătate este ca în tot timpul, fabricile de avioane să aibă — în curs de executare — tipuri foarte moderne de avion. Pentru atingerea acestui scop, singura cale o reprezintă comenzile de avioane date la intervale suficient de scurte spre a urmări de aproape, toate perfecționările tehnice.

Ele vor crea singura posibilitate de a porni totdeauna prompt, o fabricație mare de avioane de ultimul tip.

Problema pe care industria avioanelor o exemplifică atât de bine, este a multor mașini de războiu. Din acest punct de vedere, tancurile de diferite feluri, urmează de aproape exemplul aviației.

VII. DEPLASAREA INDUSTRIILOR ÎN CURSUL RĂZBOIULUI (EVACUĂRI)

Un caz care poate surveni, este nevoia de deplasare a fabricelor și uzinelor, chiar în cursul războiului. Mersul operațiunilor războiului poate deveni amenințător pentru anumite zone și poate impune, prin urmare, deplasarea industriei în alte părți, mai puțin amenințate.

Și aceasta este o problemă care trebuie studiată amănunțit și din timp.

Stabilirea locului potrivit de așezare a unei industrii, pentru a ține seamă de nevoile de alimentare cu energie, de căile de comunicație, de camuflare, este o operație care cere mult timp, așa încât, pentru fiecare industrie importantă, trebuiesc stabilite din vreme locurile unei retrageri eventuale.

Tot atâta importanță și aceeași pregătire minuțioasă, urmează să se dea programului care să stabilească ordinea de mutare a mașinilor.

Dacă cele două chestiuni nu sunt precis studiate în toate detaliile și în toate alternativele, riscul unor întreruperi lungi în fabricație, este de neînlăturat.

Toate aceste considerațiuni impun o atenție deosebită și un studiu bine întocmit din timp de pace.

În concluzie, evacuarea trebuie astfel organizată, încât dela darea ordinului, totul să meargă automat, fără a fi nevoie de vreo dispoziție în tot timpul operației.

Un exemplu:

Dela declararea războiului franco-german și până la începutul lunii Noemvrie marile uzine « Waffenu. Munitions Fabriken » dela Karlsruhe au fost aproape complet evacuate cu o stânjenire minimă a fabricației.

VIII. ORGANIZAREA MOBILIZĂRII INDUSTRIALE

Fiecare dintre punctele de program schițate mai sus, presupune, în fapt, o pregătire în perfectă cunoștință de cauză, vastă și minuțioasă.

În pregătirea mobilizării industriale, totul începe dela amănunt. Ea se întemeiază pe descompunerea întregii activități industriale, în toate amănuntele care o compun, în inventarierea tuturor acestor detalii, care împreună alcătuiesc producția, în examinarea lor din punctul de vedere al situației pe care o va crea războiul și în găsirea soluțiunii potrivite pentru fiecare din aceste amănunte, astfel încât, prin adaptarea lor, din timp, la posibilitățile de războiu, fabricația să nu sufere. Această acțiune — pregătirea mobilizării industriale — trebuie făcută deci, cu concursul celor mai buni cunoscători ai fiecărui fel de fabricație.

Trebuie organizată mobilizarea industrială în așa mod, încât inginerii să aibă o participare largă, activă și de răspundere, în această operă.

Pentru a pregăti mobilizarea în modul cuvenit, activitatea unor birouri izolate este insuficientă. Pentru asta este nevoie de un sistem complet, organic, ai cărui nervi să se resfire până la cel din urmă atelier.

Sistemul pe care-l socotesc cel mai indicat, ar fi acela ca fiecare șef de atelier, de birou de studii sau de aprovizionare să fie obligat să studieze toate problemele ce se pun în atelierul său, ori în genul său de activitate, în legătură cu producția de războiu.

Rapoartele sale — obligatorii — să fie înaintate pe cale erarhică, iar șefii să fie efectiv răspunzători, de starea în care se găsește pregătirea de războiu a industriei ce conduc.

Cel care deține răspunderea tehnică a mersului întreprinderii, să fie în același timp, conductorul mobilizării industriale pentru întreprinderea sa și pentru acele ateliere învecinate, care — în timp de războiu — vor lucra în ajutorul său.

El va avea îndatorirea de a sesiza, prin direcțiunea întreprinderii sale, Direcțiunea Mobilizării Industriale de toate dificultățile pe care le întrevede și de toate problemele care, depășind cadrul întreprinderii sale, sunt de resortul Ministerului Inzestrării Armatei.

Cu alte cuvinte, fiecare întreprindere ar fi organizată pentru războiu, de un șef al mobilizării industriale, cu concursul celorlalți tehnicieni ai întreprinderii.

Rezultatele se vor centraliza de către Direcțiunea Mobilizării Industriale din Ministerul Inzestrării Armatei care le-ar împărți la diferitele sale secțiuni, după natura problemei: procurarea de materie primă, procurarea de energie electrică sau stabilirea unui tip de produs mai ușor de fabricat în caz de războiu.

Și aici, credem că este indicat să se recurgă la concursul celor cu competență stabilită, indiferent dacă sunt civili sau militari. Mai cu seamă în ce privește posibilitățile de procurare a materialelor prime sau de adaptarea unor industrii pentru fabricația de războiu, credem că printre civili, sunt persoane a căror experiență, într'un anumit domeniu de activitate, le-ar face foarte utile unei pregătiri temeinice a mobilizării.

INCHEIERE

În forma de astăzi a războiului, valoarea combativă a omului este însemnată, față de aceea pe care o capătă prin întrebuințarea mijloacelor tehnice.

Mijloacele de luptă s'au amplificat mereu și astăzi,

tehnica războiului a ajuns mai complicată și mai vastă prin mijloacele sale, decât orice altă tehnică a civilizației noastre.

Războiul de astăzi utilizează știința și industria cerându-le — până la sleirea posibilităților — sporirea producției, perfecționarea fabricației și crearea de noi mijloace de atac și de apărare.

Lupta se dă într'o mare măsură între industrii; omul de pe front ca și omul din uzină, nu este — în cele mai multe cazuri — decât spiritul animator al monștrilor de metal pe cari îi creează.

În țara noastră, lucrul a fost înțeles la timp și — printr'o sforțare de o rară energie — s'a putut spori industria de războiu a țării, într'o măsură care ar fi întrecut orice așteptare.

Ceea ce rămâne să se mai facă, este o verificare amănunțită a posibilităților și o soluționare sistematică a detaliilor, tot atât de importante uneori, ca și aceea ce apare ca esențial.

Războiul creează o altă industrie, o industrie care dă produse asemănătoare din punctul de vedere al întrebuințărilor, cu industria din timp de pace, dar care se deosebesc într'o mare măsură de acestea, din punctul de vedere al mijloacelor prin care sunt obținute.

Problema adaptării industriei la situația de războiu este vastă prin nenumăratele sale amănunte. Soluționarea sa completă, se poate obține numai cu participarea conștiințioasă a tuturor. În cercul său de activitate și de pricepere, fiecare trebuie să-și dea colaborarea sa la această operă de interes național: pregătirea pentru războiu a industriei românești.

În situația internațională încordată de astăzi, nu este de pierdut nicio zi, și cred că e în asentimentul tuturor ca fiecare dintre noi, acolo unde se află, să înceapă a-și da contribuția, prin propuneri ferme și concrete, la realizarea obiectivelor — de interes vital pentru apărarea țării — pe care le-am expus.

Într'o vreme când tehnica schimbă fața lumii, realizând construcții și mașini de dimensiuni și puteri imense, micșorând distanțele până la suprimare prin mijloace de comunicație nebănuite altădată, dând naștere la noi relații economice și structuri sociale, cari încă nu și-au găsit echilibrul, tehnicienii, acești constructori ai viitorului, au nevoie de cunoștințe amănunțite spre a putea acționa fără pierderi de timp și cu maximum de randament.

Cu deosebire în tehnică și în domeniile vecine economice și sociale unde sunt încă atâtea de făcut, trebuie cruțată energia creatoare prin înmulțirea și mobilizarea cunoștințelor și a informației.

Buletinului A.G.I.R. îi revine rolul acesta documentar și toți colegii trebuie să colaboreze, după posibilități, la această operă.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R.
SECȚIA III: ORGANIZAREA TEHNICĂ ÎN CADRUL
APĂRĂRII NAȚIONALE

C. D. 355.2: 634.9.007 (498)

CORPUL FORESTIER FAȚĂ DE PROBLEMELE APĂRĂRII NAȚIONALE

de Ing. Dr. VALERIU DINU

Oricare ar fi evoluția viitoare, tehnica va găsi întotdeauna considerabile utilizări pentru materia primă pe care o produce cultura forestieră. Din considerarea, chiar superficială, a progreselor tehnice din ultimul sfert de veac, se desprinde constatarea că, lemnul nu numai că nu a pierdut din vechea sa importanță, ci dimpotrivă, a găsit un și mai vast domeniu în posibilitățile noi deschise de tehnică.

Atât evoluția normală a economiei naționale cât mai ales tendințele de înarmare industrială a țării — cazul actual al României — sunt condiționate de abundența lemnului ca materie primă, tot atât de importantă și poate chiar depășind importanța produselor minerale sau metale.

Cu mult mai imperioasă apare însă necesitatea existenței unei bogate rezerve lemnoase între granițele țării, atunci când este vorba să se protejeze teritoriul național împotriva atacurilor inamice.

Cu bogăția ei naturală, gospodărită nu numai în spirit economic, dar și cu grija de a putea obține din ea la nevoie cantitățile considerabile de lemn pe care le necesită războiul, România ar trebui să se bucure de o situație excepțională față de celelalte țări ale Europei.

In realitate însă situația este cu totul alta! Dacă se urmărește atent bogatul material pe care revistele și lucrările de specialitate îl aduc în ultimii 20 de ani, se justifică cu prisosință pesimismul celor cari au considerat cu îngrijorare perspectivele atât de apropiate ale unui război. Pentru cei cari cunosc aspectele reale ale domeniului forestier românesc, îngrijorarea este fără îndoială și mai mare.

Corpul forestier românesc a avut o atitudine constantă față de problemele pădurilor, probleme care astăzi ies din cadrul strâmt al specialității, și reprezintă, prin excelență, un *element esențial în apărarea țării*.

Încă înainte de războiul mondial, când deși redusă ca suprafață teritorială față de situația de astăzi, România conta totuși între statele bogate în păduri, numeroși exponenți autorizați au arătat că evoluția industrializării noastre forestiere periclita rezervele cele mai de preț din pădurile românești. Încă la 1914, problema stejarului, care tindea cu pași repezi spre epuizare, a fost amplu desbătută. S'a arătat deasemenea că puternica industrie a cherestelei, străină nu numai din punct de vedere al capitalului dar și al conducerii, amenința existența marilor rezerve de molift și brad.

Evoluția atât de turbure și pernicioasă din epoca ce a urmat marelui război, justifică cu prisosință atitudinea de continuu protest a specialiștilor, cari erau obligați să asiste neputincioși la distrugerea și părăduirea nu numai a unei imense avuții naționale, ci și a peisajului cel mai reprezentativ pentru țara noastră.

S'a scris și s'a vorbit fără niciun fel de ecou, poate pentru că nimeni nu desprindea în perspectiva timpului apariția evenimentelor îngrijorătoare de astăzi. Conștiința de dezastrul ce se pregătea țării, inginerii silvici au arătat tendințele unei industrializări exagerate, care trimetea peste graniță imense cantități de material semifabricat, fără să se preocupe de industrializarea de finisaj și adaptarea tehnicii moderne la multiplele preocupări pe care le îngăduie lemnul. În acest mod pădurea a fost trimisă peste graniță, iar țara se găsește astăzi încă tributară străinătății pentru importul costisitor de produse fine, care au ca bază o materie primă pe care noi am risipit-o fără niciun fel de considerare a viitorului.

S'a insistat asupra *nevoii de refacere a pădurilor distruse și de mărire a culturii forestiere*; s'a cerut o adaptare și distribuție rațională a industriei în funcțiune de posibilitățile continue de producție. Rezultatul îl oglindește situația actuală.

Între timp *esențele de preț* din pădurile noastre au luat treptat drumul străinătății — nuc, frasin, stejar, lemn de rezonanță, etc. — iar rezervele de rășinoase au fost reduse la cele câteva masive răslețite în văgăunile munților.

Ca un ecou târziu și poate mai mult ca o imitație a ceea ce se făcea în alte țări, au apărut și la noi, în ultimii ani, câteva măsuri tardive (interzicerea la export a lemnului de nuc, frasin, stejar, instituirea unui monopol de Stat asupra lemnului de rezonanță necesar aviației, legea pădurilor necesare apărării naționale, etc.).

Utilizând o conjunctură favorabilă, conducătorii economiei forestiere românești, au înjghebat, în ultimul deceniu, o interesantă ofensivă în domeniul refacerii pădurilor. Roadele acestei munci vor veni însă târziu, așa încât eventualitatea unui război apropiat va găsi România poate tot atât de slabă, din punct de vedere forestier, cât sunt țările importatoare de lemn, cari s'au pregătit însă în vederea unei astfel de perspective.

Este evident că problema forestieră, privită prin prisma intereselor apărării naționale, oferă un vast domeniu de studiu. Nu este locul ca o problemă de această amploare să fie tratată în cadrul redus al unui referat. Să reținem numai concluzia, banală de altfel, că războiul viitor, oricare ar fi agresorul, va însemna nu numai un război de efective, ci, poate în primul rând, un război de materiale.

Potențialul economic al unei țări, va avea să-și spună cuvântul hotărîtor, așa încât, o condiție esențială se impune dela sine: *pregătirea cât mai perfectă și utilizarea cât mai rațională a resurselor economice*.

În cazul unui război, lemnul este nu numai materialul esențial pentru consolidarea liniilor de luptă — tranșee, întărituri, cabane, posturi de observație, etc. — ci și combustibilul unic pentru prepararea

hranei și încălzirea locuințelor. Să nu uităm deasemeni consumul de lemn în cantități imense pentru ambalarea materialelor de război, materie primă necesară manufacturilor de Stat, esențe speciale indispensabile aviației, căilor de comunicații (traverse, poduri, etc.) și marile cantități necesitate de artilerie, fabricile de arme, etc.

Insfârșit, nu trebuie uitat rolul de protecție al pădurilor, deopotrivă de important în zona de luptă, ca și în regiunile din spatele frontului.

Ca o informare a celor străini de aceste detalii tehnice, notăm aici o indicație de proveniență franceză: Pentru organizarea și consolidarea sectorului ocupat de o divizie de armată, ceea ce reprezintă un front de numai 4 km lărgime, este necesară o cantitate de circa 1.500 vagoane lemne.

Intr'un război de poziție lemnul este tot atât de esențial ca și efectivele umane, muniția și armamentul.

Condițiile speciale ale geografiei noastre militare ne obligă la o desfășurare de forțe pe fronturi lungi și în mare parte descoperite. Aceasta se traduce în limbaj curent printr'un consum extrem de mare de material lemnos.

Obținerea acestuia din pădurile ce ne-au mai rămas, utilizarea lui economică, coordonarea și adaptarea industriei de prelucrarea lemnului la necesitățile militare, precum și tehnica specială a construcțiilor în lemn, constituiesc un vast complex de probleme, pentru a căror deslegare inginerul silvic este singurul în măsură să găsească soluții.

Organizarea forestieră a țării, în vederea războiului impune o muncă susținută și metodică în epoca de pace. Nu știm în ce măsură sectorul forestier al mobilizării industriale este astăzi pus la punct. Exemplele recente concentrări militare par să confirme îngrijorarea celor cari îndrăznesc să afirme că suntem încă departe de încadrarea care poate să permită o trecere imediată, fără perturbări prea mari, dela pace la război.

Corpul forestier român este astăzi dispersat, ca element de rezervă, în diferitele arme — în majoritate Geniu și Artilerie — unde va trebui să fie prezent în prima zi a mobilizării. Intr'o astfel de ipoteză, serviciile normale, dela Direcția generală a

pădurilor până la cel mai neînsemnat ocol silvic, vor fi dezorganizate. Un exemplu în mic l-am avut cu ocazia mobilizării preventive dintre 22—24 Martie 1939.

Pentru a evita în viitor perturbări ce pot avea consecințe dezastruoase, este, credem, ultimul ceas când se impune luată o hotărâre. Cu experiența celor cari au trăit marile războaie și după exemplul celorlalte State, singura soluție care răspunde tuturor cerințelor creionate în acest scurt referat, este: *organizarea Corpului forestier român într'o unitate independentă, care să asigure aprovizionarea normală a trupelor combatante cu tot ceea ce războiul cere pădurii.*

După modelul italian sau francez, se impune constituirea în Corp forestier militarizat a întregului personal silvic necesar mersului normal al producției, industrializării și aprovizionării cu lemn.

Surplusul de ingineri și personal inferior ce ar rezulta după o judicioasă încadrare, va rămâne la dispoziția corpurilor de trupă din care face parte, conform dispozitivului actual de mobilizare.

Realizarea acestei propuneri ar dota România cu un Corp special de tehnicieni, încadrați armei Geniului, asemănător instituției create în 1936 de Franța sub numele « Corp Spécial des sapeurs forestiers » pendinte de Ministerul Apărării Naționale.

Geniul forestier militarizat va avea ca primă temă organizarea din timp de pace a economiei forestiere naționale, în vederea războiului. Un domeniu de activitate, închizând probleme ce încă nu au intrat în preocuparea atentă a forurilor noastre conducătoare. Analizarea lor va impune numeroase modificări în distribuția și capacitatea actuală a industriei forestiere, va necesita creierea de noi instituții, adaptarea tuturor progreselor tehnice grefate pe materia primă lemn, și va da accentul necesar activității de reconstrucție forestieră, care singură este capabilă să asigure o aprovizionare satisfăcătoare a multiplelor nevoi naționale.

A.G.I.R.-ul, preocupat constant de problemele în legătură cu naționalizarea industriei și adaptarea cât mai perfectă a acesteia la necesitățile apărării naționale, este dator să se sesizeze de importanța propunerii ce facem și să obțină, cu autoritatea pe care o are, punerea ei, cât mai neîntârziat, în practică.

„Nu se poate ca inginerii români, din al căror suflet și geniu creator, tehnica, industria, economia și apărarea Țării își trag puteri de viață adâncă, permanent înnoitoare, să nu tresalte la mândria, care trebuie să fie a fiecăruia dintre noi, ca acest Cămin al inginerilor să fie numai al nostru, ridicat cu o părticică din bunăvoința, din sufletul românesc al fiecăruia dintre noi, fără nici o excepție“.

Colegi, trimiteți grabnic contribuția pentru localul A.G.I.R.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R.

SECȚIA III: ORGANIZAREA TEHNICĂ ÎN CADRUL
APĂRĂRII NAȚIONALE

C. D. 355.24

MOBILIZAREA INDUSTRIALĂ

de Prof. Ing. MIHAIL MANOILESCU

Președintele A.G.I.R.

Nu este ușor pentru noi să prezentăm în fața Congresului Inginerilor — în ansamblul și complexitatea ei — problema mobilizării industriale românești. Și aceasta pentru o mie de motive dintre care cel dintâi este că în această materie, chiar atunci când îngăduința legală de a vorbi este dintre cele mai mari, îngăduința conștiinței proprii pune atâtea restricțiuni în exprimare.

Și cu toate acestea, *nu există problemă în care să fie mai necesar de a vorbi cu toată sinceritatea ca această problemă a mobilizării industriale*, pe care, după informațiile noastre, avem dreptul să o socotim până astăzi încă nesatisfăcător rezolvată.

I. CE NE ARATĂ EXPERIENȚA RĂZBOIULUI NOSTRU

Am voi să vorbim întâi în această chestiune în numele unei experiențe, a acelei experiențe pe care am făcut-o ca tânăr inginer în Direcțiunea Generală a Munițiilor și ca conducător de ateliere metalurgice pentru executarea armamentului conceput după propriile noastre proiecte, în timpul războiului 1916—1918.

Dacă vom mărgini experiența războiului exclusiv la constatările făcute direct de noi, aceasta nu este datorită unui neîngăduit egocentrism, ci unei conștiinciozități care ne impune să nu vorbim decât de lucruri pe care le cunoaștem direct.

Mobilizarea noastră industrială a trebuit astfel să se adapteze la o situație cu totul inversă.

A trebuit să luptăm împotriva Puterilor Centrale într-o izolare destul de accentuată față cu Aliații noștri din Apus, iar armamentul și proiectilele de stoc a trebuit să le considerăm dela început ca insuficiente față cu imensa consumație de material, dovedită de războiul din Occident.

Ca să ne adaptăm unei asemenea situațiuni trebuia făcut, întâi, *un mare efort sufletesc*, adică tocmai efortul care durează la oameni de obicei mai mult. Trebuia să ne desprindem de ideea unei aprovizionări din afară și să căutăm a clădi cât mai mult pe puterea de creațiune dinăuntru.

În această privință numai *Intendența Armatei era mai aproape de imperativele vremii* fiindcă, cu mulți ani înainte de războiu, încurajase dezvoltarea industriilor naționale pentru aprovizionarea armatei cu postav, pielărie și cu toate alimentele conservate.

Opera serioasă de organizare a industriei noastre de războiu a început deabia în Ianuarie 1916, adică aproape *la doi ani* dela izbucnirea războiului mondial, sub egida inginerului Saligny numit director general al Munițiilor și ajutat de inginerii Tancred Constantinescu și Constantin Bușilă.

Cea mai esențială problemă a vremii a fost mobilizarea artileriei grele de cetate din linia de forturi Focșani, Nămolosa, Galați și din Centura Bucureștilor, artilerie construită cu imense sacrificii și care față cu noua situație a războiului, devenea cu totul inutilă dacă ar fi rămas la locul său.

Și atunci s'a pus problema construirii în Țară a tuturor pieselor de artilerie care ar fi putut utiliza țevile interioare din cupole, adică construirea unor țevi exterioare, a unor afete complete și chiar a frânelor de recul, pentru a transforma artileria de fortăreață în artilerie grea mobilă.

Iar opera aceasta îndrăzneată a fost întreprinsă de inginerii noștri, toți ingineri de poduri și șosele care studiaseră balistica ca un studiu cu totul secundar cu bătrânul general Năsturel!

Niciun izvor științific nu stătea la dispoziția noastră. Dealtfel, în general, pe cât sunt de răspândite și de larg publicate rezultatele tehnicii civile, pe atât sunt de păstrate cu grijă, în secret, rezultatele tehnicii militare.

Astfel cei cari porneam la această operă eram nevoiți să construim totul dela început până și teoriile de bază necesare calculului acestor piese de artilerie.

Studiile pe care le-am publicat noi personal în 1919 în *Buletinul Societății Politehnice* privitoare la calculele noastre asupra pieselor de artilerie de 150 mm și 210 mm cuprind indicațiuni teoretice noi și calcule inedite bazate pe cele mai fine procedee ale analizei infinitesimale ¹⁾.

La aceasta trebuie să adăugăm lipsa totală de utilaj și de materie primă potrivită. De aceea, de pildă, frânele de recul, noi personal nu le-am putut construi după dimensiunile optime indicate de calculele noastre, ci a trebuit să le realizăm după țevile de oțel care erau disponibile atunci în țară, în special la societățile petrolifere, adaptând astfel tot mecanismul interior al frânelor potrivit acestor dimensiuni obligator prescrise de... nevoie. Materialul pentru piesele mai fine era de cea mai proastă calitate și ne amintea tuturor versurile spuse cu mult humor pe vremea aceea pe o scenă de reviste:

« Din căldare și ceaun
Să facem pușcă și tun »

Dacă adăugăm la toate aceste greutăți, catastrofa evacuării teritoriului național, părăsirea Bucureștiului și a Văii Prahovei care cuprindeau atelierele metalurgice cele mai importante ale Țării precum și — mai târziu — revoluția muncitorilor izbucnită în Mol-

¹⁾ Aceste studii și metode de calcul au fost reproduse în mare parte în Cursul de Artilerie al d-lui General Georgescu-Pion.

dova ¹⁾, avem un tablou rapid dar complet al *greutăților neînchipuite prin care a trecut mobilizarea industrială și executarea programului pe care și-l prescriaseră inginerii din Direcțiunea Munițiilor*.

Si cu toate acestea rezultatele au fost dintre cele mai fericite și mai rodnice. Campania noastră s'a putut sprijini pe 24 de piese de obuziere de artilerie de 210 mm și 87 tunuri lungi de 150 mm din cetatea București și pe nenumărate obuziere de 120 mm și de 75 mm din linia Focșani—Nămolosa—Galați, toate aceste piese având un rol activ și susținând frontul nostru dela Galați prin Mărășești până la Carpați.

Dacă mai adăugăm la aceasta obuzele de fontă și oțel, grenadele de mână, *focoasele*, chesoanele, nenumăratele unelte pentru pionieri etc. etc., și dacă amintim și amănuntul destul de savuros că prețul cu care acest armament s'a realizat în țară reprezintă abia jumătate decât prețurile străinătății, atunci putem să recunoaștem că *mobilizarea industrială românească — mai ales în ceea ce privește armamentul — a fost bine îndrumată și că Direcțiunea generală a Munițiilor cu inginerii și ofițerii săi și-a făcut datoria.*

Care sunt învățăturile pe care le fixăm, în treacăt și fără prea lungi desvoltări, de pe urma războiului nostru de întregire, privitor la mobilizarea industrială?

1. Industria națională este esențială pentru purtarea războiului chiar dacă ar fi să servească — cum a fost în trecutul nostru război — numai la complectarea și repararea armamentului furnizat în mare măsură din străinătate.

2. În timp de războiu apartenența capitalului unei industrii este perfect indiferentă, pentru că Statul poate să utilizeze chiar atelierele și fabricile care aparțin inamicului, cum a fost cazul societăților petrolifere germane dinaintea războiului.

3. Mobilizarea industrială trebuie pregătită din vreme, iar unitățile mobilizabile trebuiesc încadrate în timp util cu personalul lor permanent și bine precizat.

4. Trebuiesc studiate din vreme ipotezele diferite de ocupare a teritoriului național de către inamic și organizată printr'un plan coordonat activitatea industriilor din teritoriul rămas liber.

5. Trebuie părăsită concepția romantică a războiului după care activitatea pe front este singura vrednică de prețuire, iar toți cei cari desfășoară o activitate industrială sunt mai mult sau mai puțin « ambuscați ».

6. Planul general de mobilizare industrială trebuie studiat tot atât de amănunțit, ca și planul de mobilizare al armatei. El trebuie să cuprindă nu numai prevederi privitoare la personal, ci și la programul de fabricație, aprovizionarea cu materii prime, etc.

7. Experiența a arătat că dacă utilajul fabricelor cu capital străin poate fi perfect folosite în timp de războiu, în schimb elementele tehnice omenești care ar aparține prin sânge națiunilor străine nu pot fi socotite ca credincioase și ca sigure pentru rolul important pe care îl are de jucat industria în timpul războiului.

8. Dacă a păstra secretul acolo unde este util constituie un imperativ în afară de discuțiune, în schimb exagerările și prejudecata secretului dăunează foarte mult unei bune pregătiri a organizării și a mobilizării industriale pentru războiu.

Pentru folosul țării această chestiune poate și trebuie să se discute, pe față, în cercurile celor competenți, cu multă vreme înaintea izbucnirii războiului.

Războiul cel mare a dovedit că numai ceea ce am putut improviza singuri și numai ceea ce a depins de voința și dârzenia noastră am avut la vreme și ne-a putut ajuta în clipele cele mai hotărâtoare și mai critice.

9. Experiența războiului nostru ne arată că sunt nebunii recomandările făcute de pseudo-teoreticianii noștri fără nicio comprehensiune pentru realitățile noastre, care recomandă ca România să-și diminueze industria și să se mărginească a fi o țară agricolă!

10. Unul din cele mai mari păcate care se pot comite în pregătirea războiului — ca și în conducerea lui — este de a vedea proporțiile și dimensiunile aparatului național de războiu în mic. Dacă a exagera și a cădea în gigantism poate fi o greșală, nu este mai puțin adevărat că a vedea toate problemele naționale sun un unghiu meschin, poate să fie un păcat cu urmări fatale.

II. CUM ESTE VĂZUT AZI ÎN DOCTRINĂ ROLUL INDUSTRIEI ÎN RĂZBOIU

Marele teoretician al războiului, Clausewitz, spunea că « fiecare epocă are un gen propriu de războiu »:

« Jede Zeit hat ihre eigene Kriege, ihre eigenen beschränkenden Bedingungen, ihre eigene Befangenheit. Jede würde also ihre eigene Kriegstheorie behalten ».

Teoria războiului pentru epoca noastră este *teoria războiului totalitar*.

Dealtfel, printr'o coincidență explicabilă, toate fenomenele se leagă și se înrudesc în cadrul aceleiași epoci. De pildă, fiecare epocă își are un anumit spațiu economic căruia îi corespunde o anumită teorie generală economică. Teoria economică contemporană este teoria spațiului totalitar și a organizării totalitare a națiunii. Și astfel teoria războiului și cu teoria economică se întrunesc în jurul aceleiași idei: *ideea totalitară*.

În spațiul economic de eri baza economiei era *libertatea*, iar stimulentele ei, *concurența*.

În spațiul economic de astăzi baza economiei este *coordonarea* tuturor activităților individuale prin *raționalizare*, adică realizarea scopurilor naționale sub conducerea Statului cu cea mai mică risipă de puteri.

* * *

Pentru a ne da seama de rolul industriei în războiul contemporan să procedăm științific, adică să facem o examinare *cantitativă* a nevoilor războiului de mâine și, confruntând aceste nevoi cu potențialul națiunilor, să stabilim *care sunt cazurile în care o națiune modernă poate să satisfacă exigențele războiului totalitar*.

¹⁾ Culmea este că până și unele piese comandate în Rusia ca țevile-manșoane de oțel turnat au fost imobilizate de Revoluția rusească în Uzinile din Kiew și numai cu mare greutate au fost aduse în Moldova.

Pentru aceasta trebuie să facem un scurt examen cantitativ pe baza ultimelor date ale războiului mondial, deși nu este încă aparent că ultimele date ale războiului trecut constituie și primele date ale războiului actual. Căci nicăieri nu lucrează mai mult imprevizibilul decât în materie militară.

De pildă Foch a declarat la 1910 că aviația este un sport interesant pentru dezvoltarea calităților fizice ale aviatorilor, *dar că ea nu poate avea nicio valoare militară!* Deasemenea este cunoscut că ideea tancurilor în timpul războiului mondial a fost rău primită în Anglia și că a trebuit să se găsească un bancher care să monteze tancuri pe propria lui cheltuială pentru ca acestea să-și facă probele pe care le cunoaștem.

O recentă lucrare a colonelului Reboul arată de pildă, că, la data începerii războiului din 1914, nu exista în Franța nicio idee despre mobilizarea industrială. Atunci domina concepția războiului ofensiv și repede, cu deviza: «toți pe front».

Cât despre armamentul modern, el era atât de disprețuit încât au fost ofițeri cari plecând la războiu, au lăsat mitralierele la bagaje fiindcă, după părerea lor, le împiedicau înaintarea!

A trebuit ca guvernul francez să ajungă la Bordeaux, pentru ca la 20 Septembrie să se gândească la o mobilizare industrială și să convoace pe industriași pentru a se sfătui cum să sporească capacitatea de producție în material și munițiuni! Iar la sfârșitul războiului s'a ajuns ca la ultima bătălie de la Malmaison să se consume într-o singură zi 52 vagoane de munițiuni pe un front de un km. iar în ultimul trimestru al anului 1918, industria franceză putea fabrica atâtea tunuri câte avea toată armata franceză în momentul când a intrat în războiu!

Pe baza acestor intensități maxime atinse în războiul mondial și pe baza recentelor experiențe din Spania, specialiștii au calculat — înaintea actualului războiu — cu amănunțime, care sunt necesitățile totale de material ale unui front modern de 1000 km.

Vom da aici aceste cifre studiate în mănunțime într-o recentă și mult comentată lucrare a d-lui St. Possony.

Vom semna întâiu, că chiar pentru un războiu defensiv, un front de 1000 km lungime are nevoie în fiecare an de 160.000—200.000 de mitraliere, de 30.000 tunuri propriu zise de 15.000 tunuri de infanterie, de 38.000 tunuri antiaeriene, de 25.000 tankuri și de zeci de mii de avioane.

Care sunt concluziile economice pe care le comportă aceste cifre uriașe?

Pentru calcularea necesității de munițiuni a acestor guri de foc se întrebuintează o regulă empirică: orice țeavă poate trage de 500 de ori greutatea ei proprie.

Pe aceste baze rezultă că *necesitatea de fier și oțel a unui front de 1000 km este — în războiul defensiv — de 50.000 tone pe zi, adică de 15 milioane de tone anual, iar în războiul ofensiv mai mult decât dublu.*

Cifrele acestea nu sunt exagerate. În Statele-Unite se socotește consumația de fier și oțel, pentru o zi de războiu la 60.000 de tone.

Dacă cercetăm câți luptători trebuie pentru susținerea unui asemenea front (1000 km.), ajungem pentru războiul defensiv la 5.500.000 iar pentru cel ofensiv la 6.500.000 de oameni.

Care este rolul industriei față cu un asemenea tablou de exigențe?

Industria trebuie să procure aceste materiale și aceste arme și să procure și oamenii pricepuți să le mânuiască. Se socotește că pentru o armată pe front de 3.000.000 oameni se cere o populație de 54.000.000 oameni care să lucreze îndărătul frontului. Acestea sunt datele care rezultă din compararea întregii literaturi militare apărută până în prezent în Anglia, Italia, Germania și Franța. Așa dar ca să ții un front de 3.000.000 oameni ai nevoie de 54.000.000 oameni activi cari să lucreze îndărătul frontului!

Ce înseamnă acest lucru? Aceasta înseamnă că *realizarea unei autarhii militare absolute, adică susținerea unei armate moderne prin activitatea exclusivă a unei singure țări nu este posibilă decât pentru câteva State ale lumii!*

Statele Unite sunt printre puținele State care pot să-și permită aceasta, atât din punct de vedere al disponibilităților de materii prime cât și din punct de vedere al populației.

Limitele puterii unei națiuni nu sunt date de numărul combatanților ei, ci de toată populația lucrătoare care este necesară pentru aprovizionarea frontului.

Problema care se pune este dar o *problemă de limite*: care sunt popoarele care pot să susțină un front modern de 1000 de km.?

Germania are 19.000.000 de lucrători industriali și capacitatea industrială de a întrebuința 26.000.000 lucrători. *Cu toate acestea ea nu poate susține singură și izolată un front de 1000 km. Aceeași concluzie pentru Anglia și Franța la un loc.*

Este neașteptată această constatare care arată că *limita forței războinice este determinată de limita populației active.*

Dar s'ar putea spune: «se pot economisi oameni aplicând raționalizarea». Inșă raționalizarea aplicată în războiu nu ajunge să înlocuiască oamenii. Este adevărat că prin raționalizare se înlocuiesc *pe front* oamenii prin mașini. Dar când pe front se distruge un tun, s'a distrus un mare număr de zile de lucru al atâtor lucrători *din spatele frontului*. Raționalizarea nu duce dar la economie *finală* de oameni, fiindcă orice mașină de războiu înseamnă o imensă consumație de muncă.

Or, munca este baza războiului modern. *Lupta dintre un popor și altul înseamnă în fapt a opune o cantitate de muncă împotriva altei cantități de muncă.*

Și astfel ajungem la ideea potențialului de războiu. Potențialul de războiu este *cantitatea de muncă utilă războiului pe care un popor o poate desfășura în cursul unui an.*

Dacă examinăm mai departe ce se întâmplă cu alte exigențe ale războiului, ca de exemplu mijloacele de transport, vom constata următoarele: la manevrele franceze s'a întrebuințat un autocaminon la 5 oameni. Dacă s'ar socoti însă un autocamion la 12 oameni, ar trebui pentru un front de 1000 km 30—40 milioane tone de benzină și ulei pe an. Căci în cursul

unui an trebuie să transporti pentru războiul defensiv 175 milioane de tone material, iar pentru războiul ofensiv 480 milioane tone!

Aceasta presupune pentru o țară cu un bun randament feroviar un disponibil de 410.000 vagoane și 14.000 locomotive pentru războiul defensiv și de 860.000 vagoane și 29.000 locomotive pentru războiul ofensiv.

Ce cantități anuale de materii prime presupune războiul totalitar pe același front de 1000 km?

Război defensiv	Război ofensiv
Defensivă pe pământ și defensivă în aer cu mică apărare aeriană	Ofensivă pe pământ și ofensivă aeriană sporadică cu mică apărare aeriană

(în milioane de tone)

Fier și oțel	18	43
Minereu de fier . . .	36	83
Cărbuni	160	390
Cărbuni și ulei . . .	30—40	30—40
Cupru	0,5	1,2
Plumb	0,5	1,2
Zinc	0,5	1,2
Mangan	0,3	0,8

Aceste cantități sunt atât de mari încât indică o a doua limită pentru puterea unei națiuni. *Limitele puterii unei națiuni sunt date nu numai de cifra populației, ci și de disponibilitățile de materii prime ale țării.*

Pe aceste baze în Statele Unite producția necesară războiului defensiv reprezintă 50% din capacitatea de producție din timp de pace, iar producția necesară războiului ofensiv reprezintă 115% din aceeași capacitate.

Statele Unite sunt însă singura țară din lume a cărei capacitate de producție excede necesitățile războiului.

În Germania pentru a satisface în chip complet necesitățile războiului producția de pace ar trebui sporită de 1,8 ori. La fel în Franța. În Marea Britanie de 2,5 ori. În Italia de 10 ori.

Concluziile acestea au în ele ceva uluitor; limita puterii militare a unui popor este dată de populație și de potențialul industrial.

În special industria arată unde se oprește valoarea militară a unei țări. Poți să ai toate virtuțile din lume, dar fără puterea industrială nu poți împlini nimic.

După părerea tuturor specialiștilor, la egalitate de forțe ofensiva este ineficace. *Ceea ce învinge până la sfârșit este efortul sintetic al tuturor factorilor de creațiune a poporului în întregul lui.*

Între cele două strategii numite în literatura germană *Vernichtungsstrategie* și *Ermattungsstrategie* s'a dovedit că învinge numai a doua, adică aceea care urmărește epuizarea tuturor forțelor inamicului.

Este clar, după ceea ce am spus pe baza datelor economice, că numai această strategie epuizării duce la rezultate în războiul modern. Întrebuințând limbajul boxului am spune că în războiul modern nu

există decât victorii « la puncte », acestea fiind reprezentate prin totalitatea factorilor de creație și de rezistență a unui popor, iar nu victorii prin « Knock out ».

Blocada devine atunci arma supremă a războiului modern. Ea pune pe toate țările în situația de a se lipsi sau de oțel sau de pâine. Țările industriale vor cunoaște în războiu, foamea de pâine; țările agricole vor simți foamea de oțel.

Forța militară apare — după aceste considerațiuni — ca având un caracter totalitar, sintetic, organic.

De aceea astăzi în literatura specială modernă și în special în cea germană (care este cea mai complexă) revine în chip obsedant ideea că știința războiului (*Kriegswissenschaft*) este numai o parte din știința apărării naționale (*Wehrwissenschaft*). Știința războiului se înglobează ca o simplă componentă într'un sistem mai mare, care este sistemul apărării naționale. Acesta cuprinde toată mobilizarea industrială și agricolă, relațiile economice cu străinătatea și tot ceea ce poate spori puterea militară a țării.

În concepția totalitară a războiului toți factorii cari concură la stabilirea puterii unui popor trebuie să fie într'o anumită coordonare și într'o proporție optimă și organică între ei. Este zadarnic să dispui în exces de o anumită producție; aceasta nu folosește la nimic. Este zadarnică orice abundență parțială a unui singur factor, atunci când ceilalți factori nu se găsesc în proporție cu cel dintâi.

Iată cum ne îndreptăm în mod natural către următoarele concluzii:

1. *Întâiu, limita puterii militare a unei țări este dată de limita capacității industriale și de limita populației active integrată în procesul de producție necesar armatei.*

2. *În al doilea rând, chiar și națiunile industriale sunt depășite de exigențele războiului modern, pe care nu pot să-l suporte pe cont propriu.*

Fiecare lungime de front implică o cantitate proporțională de armament. Dacă o țară intrând în războiu aduce ca zestre o mare lungime de front, dar nu și posibilitatea de a satisface cu propriile sale mijloace necesitățile acestui front, atunci ea contează la pasiv, fiindcă nimeni dintre aliați nu are la dispoziție un surplus de forțe industriale din care să poată alimenta o țară, care nu-și poate procura singură armamentul necesar.

O asemenea țară ajunge să fie mai interesantă ca furnizoare decât ca aliată, fiindcă ca furnizoare, oferă mult fără a cere nimic în schimb, — decât banii care nu contează în timp de războiu! — pe când ca aliată cere munițiuni și armament.

3. În sinteză, puterea militară a unui popor se confundă astăzi cu potențialul său industrial și cu disponibilul său de materii prime.

Industria și stocurile, iată formula războiului de mâine.

III. PROBLEMELE MOBILIZĂRII INDUSTRIALE A ROMÂNIEI

Problemele mobilizării noastre industriale se pot sistematiza în două mari categorii:

a) probleme de complectare a utilajului național în vederea războiului și

b) problema de mobilizare industrială propriu-zisă.

Complectarea utilajului național în vederea războiului este o chestiune pe care nu o vom atinge în cursul acestei comunicări. Ar fi din partea noastră și o indiscrețiune și o imposibilitate de a înfățișa — în mod științific și ingineresc — care sunt lacunele sistemului nostru industrial care se impun să fie înlăturate prin noi creațiuni în vederea războiului.

* * *

Mobilizarea industrială este numai unul din capitele mobilizării economice: «lato-senso», adică a mobilizării economice care înseamnă organizarea tuturor forțelor economice naționale pentru ziua izbucnirii războiului.

Acest sens larg nu se potrivește de loc cu concepția veche și îngustă după care a mobiliza economic înseamnă a reține pe loc în atelierele lor un număr de combatanți!

De fapt, mobilizarea economică cuprinde mobilizarea industrială, aprovizionarea națiunii, mobilizarea și distribuirea mânei de lucru în agricultură, organizarea transporturilor, regimul schimburilor cu străinătatea și chiar și conducerea finanțelor naționale.

Unii socotesc că mobilizarea industrială trebuie să se refere numai la industria de armament sau la industria metalurgică accesorie acesteia. Dar această concepție este greșită. Mobilizarea industrială privește toate industriile țării, inclusiv industria agricolă a alimentării. Sub acest raport Intendența Armatei are un câmp de viziune și de responsabilitate mai larg decât au serviciile din Ministerele Armatei și Inzestrării, însărcinate exclusiv cu procurarea armamentului¹⁾.

Mobilizarea industrială înseamnă:

I. În primul rând un plan național pentru economia de războiu care să cuprindă *o nouă erarhizare a funcțiunilor economice*.

II. În al doilea rând, examinarea limitelor care se pun și se opun programului de producție în războiu, limite necunoscute în timp de pace.

III. În al treilea rând întrebuintarea unor metode de producție diferite de cele normale.

¹⁾ Câte rezultate frumoase poate da o bună întrebuințare a ramurilor noastre de producție, în afară de orice exemple imitate dela străini și prin simplul apel la bunul simț!

Intr'o țară în care se vorbește atât despre șomajul de iarnă al țăranilor, ce ar fi mai firesc decât ca țăranșii să lucreze tot timpul iernei cămăși și toate celelalte albituri pe baza unor modele date și la un preț fix stabilit de armată.

La anumite epoce ofițerii de Intendență cu ajutorii lor ar merge *direct în sate* de unde ar culege aceste cămăși plătindu-le prețul direct în mâna țăranșilor.

Dacă fiecare țăranșă ar ști că lucrând un anumit tip de cămașă în anumite condițiuni de soliditate ar putea să-l vândă la un preț dat, această ocupațiune ar intra în obicei.

Nu mai vorbim de imensul avantaj pe care l'ar avea armata în ceea ce privește *calitatea* articolelor cumpărate dela țară, fiindcă niciodată o cămașă făcută din pânză de fabrică nu poate fi comparată cu acea cămașă trainică pe care o lucrează țăranșii în mod obișnuit pentru familia ei.

Nu este soluția aceasta simplă și practică? Atunci de ce nu a încercat-o nimeni?

IV. În al patrulea rând adaptarea producției la condițiunile războiului care constituie un nou spațiu economic.

V. În sfârșit, în al cincilea rând, transformarea utilajului industrial pentru a răspunde nevoilor de războiu.

I. În ce privește primul punct și anume schimbarea erarhizării industriilor potrivit exigențelor războiului fiecare țară și-a fixat un program special și și-a stabilit o erarhie a sa proprie.

Astfel, Statele Unite, clasifică industria sa în patru mari categorii cu următoarea ordine de prioritate:

1. Industria care lucrează mai mult de 75% pentru apărarea națională și anume: fabricile de avioane, munițiuni, vapoare, tunuri și arme, cuptoarele înalte, fabricile de explosibil și fabricile de material pentru căile ferate.

2. Laminoarele de cupru și alamă, coxeriile și fabricile de mașini și unelte.

3. Metalurgia de fier și oțel și industriile alimentare.

4. Fabricile de încălțăminte și țesături.

II. În ceea ce privește limitarea producției ea reprezintă un fenomen care întovărășește în mod permanent războiul. Astfel, în Austria după 3 ani de războiu, la 1917, producția reprezenta — în indice față de producția normală — 47 pentru grâu, 51 pentru cartofi, 80 pentru vite mari.

În industrie utilajul nu se mai reînnoiește de multă vreme și făcea să scadă continuu randamentul.

Rezultatul sintetic era că producția agricolă și industrială scăzuse în 1918 *la o treime* din ceea ce fusese în 1914—1915.

III. În ceea ce privește schimbarea metodelor în economia de războiu ea este caracterizată prin apariția surogatelor (Ersatz). Surogatele au dat rezultate mari în trecutul războiului și făgăduiesc rezultate și mai extraordinare în războiul actual.

Cel mai important dintre toate eraturile îl constituie benzina din cărbune care se realizează în porțiune de o tonă benzină la 3—4 tone de cărbune. Cu toată scumpetea instalațiilor uriașe care sunt necesare pentru astfel de producție, rezultatele răsplătesc întotdeauna eforturile făcute, fiindcă este mult mai bine pentru o țară să producă în condițiuni grele o parte din carburanții săi decât să fie nevoită, ca Anglia, să importe toți carburanții numai pentru că fabricarea benzinei din carburanți ar fi fost «nerentabilă».

A menține criteriul de rentabilitate în chestiunile de apărare națională *constituie una din acele mari greșeli care pun câte odată în pericol însăși puterea politică a unui Stat*.

Alături de metoda surogatelor, războiul se caracterizează prin sporirea utilizării produselor existente, cum este generalizarea metodei de craking în petrol, folosirea minereurilor cu totul inferioare neîntrebuțate în timp de pace, etc. O altă metodă tehnică caracteristică războiului este regenerarea materiilor, cum este procedeul care duce la constituirea lănei artificiale, a cauciucurilor etc.

În sfârșit, o metodă din cele mai importante este aceea a stocajului. Stocurile naționale sunt de două feluri: stocuri cari se formează în mod normal la comercianți și populație și pe care războiul le găsește gata de a fi utilizate și stocuri cari trebuiesc făcute, intenționat, cu multă vreme înaintea războiului.

În cele dintâi stocuri trebuiesc contate ca având o deosebită importanță obiectele de aur aflate la particulari sau monezile de nichel aflate în circulație, care în timp de războiu pot fi retrase pentru utilizarea industrială a nichelului.

Depozitele realizate intenționat sunt cele mai prețioase.

Statisticienii calculează că *nicio țară din lume afară de Statele-Unite nu realizează prin producția sa proprie cele 19 materii prime fundamentale pentru conducerea războiului.*

Indicele producției proprii față de consumul din timp de pace este numai pentru Statele-Unite de 105 și — după unele cifre discutabile — pentru Rusia de 111. *Toate celelalte țări au o producție inferioară nevoilor lor de războiu în ceea ce privește aceste 19 materii fundamentale*, producție care prin raport cu consumul din timp de pace se exprimă prin următorii indici:

Germania	78
Anglia	67
Franța	63
Japonia	40
Italia	27

Depozitele reprezintă de altfel și un acumulator de energie concentrată și de muncă efectuată cu multă vreme înaintea războiului și existența lor facilitează problema muncii, care, după cum am văzut, în timp de războiu devine foarte acută.

Un alt avantaj evident al depozitului este că conține totdeauna mărfuri de calitate bună și mult superioare surogatelor care trebuiesc improvizate în timpul războiului.

Desigur, din punct de vedere financiar, depozitele sunt foarte apăsătoare, întrucât reprezintă imense bogății cari nu aduc niciun fel de dobândă, dar acest sacrificiu este pe deplin compensat de foloasele pe care depozitele le dau în timp de războiu.

Dealtfel stocurile reprezintă față de producția curentă cam ceea ce reprezintă armata permanentă prin raport cu rezervele mobilizabile; este partea gata pregătită de a fi utilizată și de a intra în focul războiului economic.

Se socotește că Franța ar avea depozite reprezentând 25% din venitul național, pe când cheltuielile normale pentru înarmare reprezintă numai 10% din venitul național.

Probabil că depozitele germane înseamnă mult mai mult decât această proporție față de venitul național.

IV. În timp de războiu producția se desfășoară într'un alt spațiu economic. În timp de pace satisfacția nevoilor se realizează în mod automatic pe calea formării prețurilor, în sensul că îndată ce țara duce lipsă de o anumită materie prețul acesteia se

ridică și atunci industriașii interni pe de o parte și comercianții importatori pe de altă parte găsesc o rentabilitate deosebită în a procura imediat această materie.

În timp de războiu acest automatism dispăre. Nici producția nu mai are spontaneitatea dinainte și nici importul nu se mai poate face atât de liber.

În locul *principiului automatismului* intervine pentru satisfacția nevoilor *principiul organizării și al prevederii programatice* a tuturor nevoilor țării.

Dealtfel în timp de războiu se schimbă total și structura nevoilor unei țări. Este în general greu de prevăzut această evoluție a nevoilor; de aceea planul economic al războiului trebuie să se folosească de anumite ipoteze bazate pe anumite analogii.

Deasemenea în timp de războiu se pierde atâtea din forțele de muncă și se restrânge mare parte din capacitatea de producție. În sfârșit, cele mai mari dificultăți nasc în ceea ce privește distribuția internă a produselor disponibile, distribuite care în timp de pace se realiza pe calea automatică a prețului și prin raport cu veniturile particularilor.

În timp de războiu, în economia planificată, *principiul concurenței* din economie liberă este înlocuit cu *principiul organizării*, reprezentat de acel instrument foarte prețios care se numește *sindicatul*.

Dacă am adăuga la aceasta și faptul că în timp de războiu se restrânge mult capacitatea de transport pentru nevoile economice propriu zise și că se poate întâmpla ca o parte din utilajul național să fie pierdut, *ajungem la concluzia că economia de pace nu rezolvă automat problemele economiei de războiu.*

Economia de războiu trebuie studiată din vreme și pregătită printr'o acțiune conștientă bazată pe ipoteze și planuri dinainte stabilite, iar nu pe simpla improvizațiune.

Cei mai mari dușmani ai României sunt improvizatiia și bunul simț. Căci prin aceste două virtuți românii își închipue că pot rezolva la nevoie orice fel de chestiune pentru soluționarea cărei nu au avut din vreme nici prevedere, nici organizare.

V. Cum se face transformarea industriei pentru războiu?

Ea trebuie să aibă la bază un mare plan industrial care să stabilească soarta tuturor unităților de producție industrială.

Planul trebuie să arate întâi care producții se opresc, care se reduc și care continuă sau se sporesc și anume în ce proporție.

Planul trebuie — în al doilea rând — să repartizeze sarcina producției totale din fiecare articol făcând «tabula rasa» de orice fel de conveniență personală pentru industriași și ținând seama numai de imperativul de raționalitate a întregii producții.

Planul trebuie să prevadă în sfârșit diferitele etape în care se va desvolta transformarea și adaptarea industriei pentru producția de războiu.

După ce planul a fost întocmit încă din timp de pace trebuiesc făcute rezervele industriale necesare, atât cele de materii prime, semi-fabricate și produse finite, cât și rezervele de mașini.

În privința aceasta este cunoscut sistemul de a construi în fabrici, anumite secțiuni speciale pentru industria de războiu care nu lucrează, ci sunt ținute în umbră (Shadow-system) în timp de pace.

Tot în aplicarea planului intră și ideea foarte oportună de a se da din vreme fabricelor comenzi de *în-vățătură*, deprinzându-le să lucreze articole din acelea care vor fi necesare armatei în mari cantități în timp de războiu.

Ca observație prealabilă trebuie notat că între operațiunile militare ale războiului și între operațiunile economice este o mare deosebire de ritm. Războiul poate schimba brusc preferința pentru o anumită armă, ba poate chiar cere inventarea de arme noi, ceea ce implică executarea de către industrie cu un maximum de urgență a unor comenzi speciale pentru care ea nu este adaptată.

Sistemul economic nu poate să evolueze atât de repede și să se adapteze așa de ușor cum cer exigențele schimbătoare și slujite ale frontului. Cu alte cuvinte *producția industrială nu este niciodată atât de elastică și atât de ușor transformabilă cât ar cere necesitățile tehnice ale războiului*. Pentru a corecta această relativă rigiditate a producției industriale este bine ca planurile industriale care se fac din vreme să nu aibă un caracter prea rigid și să permită ușor trecerea dela o producție la alta, bine înțeles în sectoare industriale învecinate.

În al doilea rând, este de recomandat să se lucreze mai mult cu întreprinderi mari decât cu cele mici, fiindcă numai cele dintâi își pot schimba ușor programul și chiar utilajul lor.

În sfârșit o altă recomandățiune este aceea ca toate comenzile să fie centralizate și să nu se întâmple ca unele industrii să primească comenzi dela mai multe comandamanete militare deosebite.

Cât privește problema de cost în timp de războiu, noi înțelegem să trecem foarte ușor peste ea. *În timp de războiu costul este o simplă prejudecată și nu interesează decât în măsura în care un preț mare reprezintă o producție nerațională adică o risipă de muncă, de combustibil sau de materie primă.*

Prețul trebuie să constituie numai într'atâta o preocupare pentru Stat întrucât reprezintă un indicator pentru gradul de raționalitate al producției interne.

Este sigur că orice războiu — ca și războiul de astăzi — nu va putea să se bazeze, în nicio țară din lume, pe inflație monetară desfășurată așa cum am cunoscut-o în 1914—1918. *Inflația nu mai rentează atâta vreme cât toată lumea îi cunoaște efectele și când nimeni nu se mai poate lăsa păcălită de dânsa. Ea poate produce în schimb un efect foarte demoralizant asupra producătorilor.*

Pe de altă parte noi socotim că toate greșelile cari s'au făcut în timpul războiului celui mare în Țara noastră prin neplata bonurilor de rechiziție sau prin desconsiderarea totală a problemei despăgubirilor de războiu sunt greșeli cari pot răzbuna grav în cursul unui nou războiu, *fiindcă toate au săruncinat încrederea în Stat și în jăgăduelile acestuia.*

O recomandățiune care se face de către mulți este aceea a unei standardizări extreme pentru toate produsele necesare războiului. Dar standardizarea

înseamnă fixarea de tipuri și realizarea unor depozite mari de tipuri create după concepții pe care mersul războiului poate să le dovedească greșite.

De aceea standardizarea la armament, și mai ales la avioane poate să reprezinte un mare pericol și să încurce o armată cu un material repede demodat, inferiorizat prin progresul inamicului.

Iată de ce este înfinit mai bine ca o țară să posede în loc de imense stocuri standardizate, unități de producție bine utilizate și capabile de a produce repede tipuri noi.

În economia de războiu se aplică, ca și în economia de pace, odată mai mult faimoasele cuvinte ale economistului german List: *«Puterea de a produce este înfinit mai prețioasă pentru un popor decât însăși bogățiile pe care le-a produs».*

Această putere de a produce este cea care dă în același timp și maximum de contribuție și maximum de elasticitate producției de războiu. Iată de ce se recomandă a lucra în industrie sporind utilajul sau cu mașini suplimentare întrebuințabile și în timp de pace care stau montate în ateliere anume pregătite, gata de lucru, sau cu mașini speciale numai pentru fabricațiile de războiu, care sunt păstrate în același fel și probate din când în când prin comenzi de *în-vățătură*.

La întreprinderile miniere preparația pentru războiu ia forma creării unor galerii de rezervă care să poată da într'un timp scurt un mare randament.

În general este foarte greu să imobilizezi un capital prea mare în mașini neîntrebuințabile în timp de pace, după cum este și mai greu să creezi o serie de lucrători suplimentari numai în momentul izbucnirii războiului și pentru nevoile acestuia.

Experiența a arătat că pentru această transformare se cere dacă este vorba de produse de tipuri deja fabricate *șase luni*, dacă este vorba de tipuri cunoscute dar care au suferit perfecțiuni *un an*, iar dacă este vorba de tipuri cu totul noi *de doi ani!*

* * *

Am voi să accentuăm aci un punct pe care îl socotim de o importanță cu totul excepțională și în care se poate face — ba chiar se fac încă — cele mai mari greșeli.

Este vorba de modul cum urmează să se repartizeze producția hotărâtă pentru o anumită ramură de industrie, între diferitele fabrici — atunci când producția totală este inferioară capacității acelei ramuri.

După concepțiile dominante — și chiar după practica de azi — se pare că pentru toate aceste cazuri urmează ca repartitia muncitorilor să se facă în fiecare unitate *proporțional cu numărul acelorași muncitori din timp de pace*. Cu alte cuvinte, dacă se socotește de exemplu că industria de ciment ar trebui să lucreze cu jumătate din capacitatea ei de producție în ansamblul țării, atunci repartitia cea mai indicată este aceea ca toate fabricile de ciment să-și rețină jumătate din personal și să lucreze cu jumătate din capacitatea lor!

Nimic nu este mai absurd, mai anti-științific și mai irațional decât o asemenea repartitie. Ea dovedește o ignorare totală a principiilor economiei politice și a

experienței industriale. În cazul unei producții reduse singura repartitie rațională este aceea care *concentrează* producția într'un număr de fabrici mari cu preocuparea ca fiecare din regiunile mai importante ale țării să păstreze în funcțiune cel puțin câte una din fabricile sale.

Intr'adevăr, dacă am proceda la menținerea în funcțiune a *tuturor* fabricelor cu o activitate *proporțională redusă*, atunci am avea o producție cu un randament scăzut și cu un preț mare conform legii bine cunoscute după care aceeași fabrică produce cu atât mai scump și mai nerațional cu cât producția este mai scăzută și mai departe de normal.

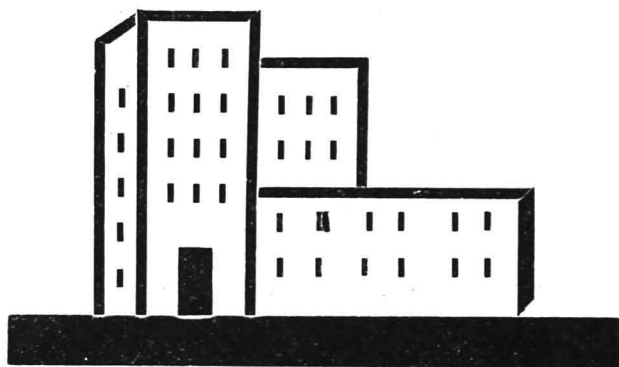
Dimpotrivă, dacă producția totală este concentrată în câteva fabrici mari am avea un dublu avantaj

economic național. Întâi fiindcă ar lucra numai unitățile cele mai mari care în general sunt cele mai bine utilizate și cele mai raționale și în al doilea rând fiindcă în însăși aceste unități s'ar realiza o producție mai mare decât în timp de pace diminuându-se prin aceasta și mai mult costul de producție. Astfel economia de forțe care este atât de prețioasă în timp de războiu s'a realiza prin concentrarea producției datorită acestor două cauze convergente.

El arată cât de necesar este ca din vreme aceste chestiuni de principiu să se discute cu toată obiectivitatea vreme de ani de zile — cum s'a făcut în Germania — de către toți oamenii competenți, departe de orice suspiciune și de orice exagerat secret.

SOCIETATEA

Ing. GIOVANNI VIGNALI & Co.



B U C U R E Ș T I , I

BULEVARDUL TAKE IONESCU,
Nr. 7. TELEFON: 3.92.16

ANTREPRIZĂ DE CONSTRUCȚIUNI

LUCRĂRI ȘI DEPOZIT DE PIATRĂ DE RUSCIUK ȘI DE VRATZA

Autorii cari doresc extrase depe articolele și comunicările D-lor se vor adresa imprimeriei Buletinului, costul extraselor privindu-i personal.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R.
SECȚIA III: ORGANIZAREA TEHNICĂ ÎN CADRELE
APĂRĂRII NAȚIONALE

C. D. 778.35:623.71 (498)

FOTOGRAMETRIA ÎN ROMÂNIA

Dr. Ing. GH. V. NICOLAU-BÂRLAD

Doctor-Inginer al Șc. Politehnice Dresda

§ 1. FOTOGRAMETRIA ȘI ȘTIINȚELE AJUTĂTOARE EI

Tehnica și Știința, pârghiile principale ale civilizației secolului al XX-lea, sunt într-o complexă dependență una de alta în dezvoltarea și asigurarea progresului lor.

Tehnica oferă neconținut, probleme noi Științei. Aceasta la rândul ei deschide Tehniciei câmpuri variate de aplicare.

Pe la mijlocul sec. al XIX-lea, Tehnica măsurătorilor terestre s'a găsit în fața următoarei probleme: mărirea randamentului operațiilor de măsurători topografice — respectiv a realizărilor de planuri și hărți topografice, — fără a prejudicia precizia cerută acestor lucrări și fără a mări numărul personalului operator sau a cheltuelilor necesitate în efectuarea acestor măsurători.

Știința a deslegat această problemă indicând posibilitatea utilizării Fotografiei, în măsurătorile topografice.

Astfel se naște, în Franța o nouă știință aplicată: Fototopografia, numită mai târziu Fotogrametria.

De-a-lungul ultimelor patru decenii ale secolului trecut, Fotogrametria se dezvoltă mai întâiu în Franța, Italia și Spania, apoi în Austria, Germania, Anglia, Elveția și Rusia, creându-și principii, procedee și metode de lucru care s'o ridice la rangul de știință aplicată.

Războiul mondial constituie primul examen practic care să dovedească aplicabilitatea variată a Fotogrametriei și importanța nebanuită a acestei noi științe în domeniul Geniului civil și militar.

Astăzi, Fotogrametria constituie pentru Tehnica militară o armă nouă indispensabilă în desfășurarea luptelor, iar pentru Tehnica civilă o știință aplicată modernă care vine să revoluționeze clasicele metode ale Topografiei.

Fotogrametria este o știință aplicată cu o evoluție istorică de peste 90 ani și se încadrează într'un complex de principii și procedee proprii numai ei.

Ca disciplină aplicată Fotogrametria se bazează pe:

- a) *Fotografie*, utilizând rezultatele finale ale acesteia;
- b) *Științe Matematice*, utilizând principiile Geometriei plane, spațiale, descriptive și analitice;
- c) *Aviație*, utilizând tehnica zborului pentru fotografierea aeriană, respectiv mijloacele de zbor;
- d) *Știința măsurătorilor terestre*, utilizând metodele de reprezentare grafică ale rezultatelor măsurătorilor efectuate;
- e) *Știința Opticii și Mecanicii de precizie*, utilizând principiile relative la construirea apareiajului fotogrametric, etc.

Aceste sumare constatări sunt suficiente pentru a contura sfera și conținutul noțiunii științei: Fotogrametria.

§ 2. CADRUL ACTUAL AL FOTOGRAMETRIEI ¹⁾ DEFINIȚIA EI

Această știință aplicată, intrată într'un stadiu normal de dezvoltare, prezintă un dublu caracter: științific și tehnic.

Cercetarea analitică a Fotogrametriei trebuie deci făcută pe două planuri deosebite și anume:

- a) Pe planul teoretic al *principiilor*, analizând:
Fotogrametria ca știință;
- b) Pe planul practic al *aplicațiilor*, analizând:
Fotogrametria ca tehnică.

Importanța capitală a Fotogrametriei se bazează pe caracterul ei aplicativ. Asigurarea progresului acestei discipline aplicate este strâns legată însă de evoluția ei ca știință.

Doctrinarii Fotogrametriei au încercat după războiul mondial să dea o definiție corespunzătoare câmpului ei de aplicare.

Niciuna din definițiile formulate până în prezent nu se situează exact pe sfera și conținutul acestei noțiuni și nu îmbrățișează domeniul total al acestei științe.

O definiție universală a noțiunii *Fotogrametrie* nu este tocmai ușor de formulat. Se știe că în general *Știința* se definește ca un ansamblu de *principii* și cunoștințe coordonate asupra unui obiectiv determinat. De asemeni se știe că *Tehnica* se definește ca un ansamblu de *procedee* și reguli aplicative coordonate asupra unei profesii sau arte.

Ținând seama de aceste percepțe, formulăm următoarea definiție: *Fotogrametria generală este știința aplicată ce cuprinde ansamblul de principii, cunoștințe, procedee și metode care permit măsurarea exactă și determinarea în timp și în spațiu a obiectelor fixe sau mobile, precum și reprezentarea lor grafică sau geometrică, pe bază de fotograme.*

Fotograma, elementul de bază al Fotogrametriei, este o fotografie aeriană sau terestră, luată în condițiuni fotografice și spațiale speciale. Acest element este determinat prin *orientarea lui internă* (distanța focală și poziția punctului principal) și prin *orientarea lui externă* (raportarea centrului lui de protecție față de scoarța terestră).

Definiția de mai sus are caracter de universalitate deoarece cuprinde toate ramurile specializate ale Fotogrametriei generale.

§ 3. DOMENIILE DE APLICARE ALE FOTOGRAMETRIEI GENERALE

Ca știință aplicată Fotogrametria se desfășoară pe domenii variate. Se disting trei grupuri de aplicațiuni ale Fotogrametriei și anume:

A) *Aplicațiuni de măsurători ale scoarței terestre*, care corespund celei mai dezvoltate ramuri a Foto-

¹⁾ Acest paragraf și următorul rezumă capitolele corespunzătoare din lucrarea noastră: *Tratat de Fotogrametrie și Fotografie aeriană*, în curs de apariție.

grametriei, intitulată Fototopografia sau *Fotogrametria propriu zisă*; această disciplină are ca domeniu de lucru determinarea matematică a întinsului scoarței globului terestru și reprezentarea ei cartografică.

B) *Aplicațiuni analitico-științifice*, care corespund ramurei intitulată: Fotogrametria de mici dimensiuni și *Microfotogrametria*; această disciplină are ca domeniu de studiu sau de lucru *corpurile fixe, deplasabile sau deformabile* în structura lor materială; ea se practică de obicei în lucrările de laborator.

C) *Aplicațiuni de determinarea poziției corpurilor cerești*, care corespund ramurei intitulată: *Fotogrametria astronomică*; această disciplină are ca domeniu de lucru bolta cerească; aci se grupează aplicațiunile Fotogrametriei în Astronomie și Meteorologie (studiul norilor, etc.).

Știința corespunzătoare celor trei grupuri de aplicațiuni i s'a zis *Fotogrametrie generală* și după cum am văzut mai sus înglobează Fotogrametria propriu-zisă, Microfotografia și Fotogrametria astronomică.

Fotogrametria generală deosebește două categorii de aplicațiuni și anume:

a) *Aplicațiuni generale*, normale și universale, cu caracter predominant și

b) *Aplicațiuni speciale*, sporadice și limitate, cu caracter secundar.

Grupul A) de aplicațiuni fotogrametrice analizate mai sus, corespunde primei categorii (a). Fotogrametria propriu zisă este aceea ce predomină activitățile fotogrametrice; îi vom zice pe scurt *Fotogrametria*, spre deosebire de Fotogrametria generală care cuprinde toate cele trei ramuri de aplicațiuni ale ei, adică: A) + B) + C).

Obiectivul principal al Fotogrametriei, adică măsurarea și reprezentarea cartografică sau fotografică a scoarței terestre și determinarea obiectelor de pe ea în timp și spațiu, coincide cu obiectivul Topografiei.

Fotogrametria oferă însă avantaje imense, în comparație cu metodele clasice topografice.

În plus, Fotogrametria are un câmp de aplicare mult lărgit. De aci și importanța ei mereu crescândă.

Spre a preciza complet ideile, se poate analiza în cadrul Tabloului Nr. 1 (vezi p. 172) domeniile de aplicare ale Fotogrametriei generale. Majoritatea domeniilor de aplicare ale Fotogrametriei au înscris rezultate practice, ajungându-se a se stabili procedee și metode fotogrametrice specifice științei în care sunt utilizate. Astfel aplicările Fotogrametriei în Arhitectură au ajuns a formula ceea ce literatura germană numește: « Architekturfotogrammetrie » ¹⁾ adică un sistem fotogrametric de reîntocmirea planurilor, elevațiilor, etc., a diverselor construcții (clădiri), palate monumente istorice, etc. — a cărui promotor este A. Meydenbauer.

În domeniul aplicărilor fotogrametrice în tehnica forestieră se încearcă a se formula metode și reguli care să pună bazele așa zisei: Fotogrametrie forestieră ²⁾.

¹⁾ Vezi « Architekturfotogrammetrie und Felsenkirche zu Oberstein » von J. Unte. Berlin 1928 și « Photogrammetrische Aufnahmen von Bauwerken » von Dr. Ing. Walther. Karlsruhe, 1934.

²⁾ Vezi: « Die Photogrammetrie im Fortstwesen » von Dr. Ing. Gh. V. Nicolau-Bârlad, apărută în 1938. Berlin, Colecția « Wichmann ».

TABLOUL Nr. 1. DOMENIILE DE APLICARE ALE FOTOGAMETRIEI GENERALE

Grupele de disciplini ale Fotogrametriei generale		Domeniile de aplicare:
FOTOGAMETRIA GENERALĂ	Grupa A.	1. Topografie. 2. Geniu militar. 3. Geniu civil. 4. Cadastru. 5. Tehnica forestieră. 6. Tehnica corecțiunilor de torenți. 7. Tehnica sistematiz. rurale. 8. Urbanism. 9. Arhitectură. 10. Mine și Geologie. 11. Agricultură. 12. Geografie. 13. Arheologie și Istorie. 14. Învățământ. 15. Explorări și Expediții.
	Fotogrametria propriu-zisă	
	Obiectiv: Scoarța terestră și elementele de pe ea.	
	Grupa B.	1. Fizică. 2. Balistică. 3. Roentgenfotogrametrie. 4. Cercetări științifice. 5. Criminalistică.
	Microfotogrametria și Fotogram. de mici dimensiuni.	
	Obiectiv: Corpuri fixe, mobile, repede mobile sau deformabile.	
	Grupa C.	1. Astronomie. 2. Meteorologie.
	Fotogrametria Astronomică și de mari dimensiuni	
	Obiectiv: Bolta cerească.	

Aplicațiunile Microfotogrametriei în Medicină au ajuns a crea disciplina aplicată numită: Roentgenfotogrametrie.

Nu intrăm să analizăm toate aceste fețe ale Fotogrametriei.

Se constată însă din tabloul alăturat cât de vast este câmpul de întrebuințare al Fotogrametriei generale.

Topografia, Geniul civil și militar, Cadastrul, Urbanismul, etc. se grupează în cadrul Fotogrametriei propriu zise.

De mare importanță este însă pentru studiul de laborator, pentru examinarea armamentului, pentru cercetările hidro- și aerodinamice, tehnologice, forestiere, geologice, etc., întrebuințarea Microfotografiei și a Fotogrametriei de mici dimensiuni.

Balistica a găsit în Fotogrametrie, în ultimii 10 ani, un spijin nebănuit în dezvoltarea experiențelor și metodelor ei.

Astfel Fotogrametria italiană a obținut rezultate excelente cu Dublufototeodolitul Santoni-Galileo Florența; experiențele au loc la Viareggio (aceste experiențe au început din 1932); restituția traiectoriilor balistice a proiectilelor se face cu Restitutorul Santoni, un aparat de dublă proiecție, anume construit pentru studii balistice.

Tehnica fotogrametrică germană a realizat nenumărate experiențe în domeniul balisticei, studiul granatelor, etc., cu ajutorul unei instrumentații speciale a firmei Zeiss-Aerotopograph, Jena.

Aparatele Prof. O. Lacmann dela Școala Politehnică Berlin, pentru cercetări hidraulice și de Fizică moleculară au dat rezultate științifice de deosebită importanță practică.

Tehnica fotogrametrică franceză a realizat diferite instrumente necesare măsurătorii vitezei proiectilelor etc. Astfel: Aparatul Spidobalis-Tiranty; Aparatul Benoist-Duvivier; Taxiphoto-Richard, etc.

Cercetările din ultimul timp din domeniul Meteorologiei cu ajutorul Fotogrametriei, au contribuit de asemeni la întocmirea programelor de sbor ale unităților aviatice; aceste cercetări, deocamdată în faza inițială a dezvoltării lor, vor putea duce la rezultatele practice dorite.

§ 4. SCOPUL FOTOGAMETRIEI REZULTATELE EI

Orice activitate duce la un rezultat definit, la realizarea unui produs. Acest rezultat, fruct al activității desfășurate, definește scopul acelei activități. Fotogrametria, ca tehnică, urmărește realizarea unor lucrări care să servească civilizației și culturii contemporane sau să susțină desfășurarea optimă a unei acțiuni militare.

Scopul Fotogrametriei este acel al măsurătorilor precise efectuate după principii și metode adecuate, măsurători sau determinări de obiecte, extrase din fotograme.

Fotogrametria propriu-zisă are ca domeniu principal de întrebuințare, pe acel al măsurătorilor terestre, al realizărilor de hărți și planuri topografice. Cine nu cunoaște importanța unui plan sau a unei hărți topografice! Ea servește tehnicianului, militarului, economistului, agricultorului, turistului, etc.

Metodele fotogrametrice sunt de două feluri:

- a) Metode terestre, proprii *Fotogrametriei terestre* și
- b) Metode aeriene, proprii *Fotogrametriei aeriene*.

În Fotogrametria aeriană se utilizează, pentru obținerea fotogramelor, aproape exclusiv avionul.

Războiul mondial a dat o dezvoltare colosală Fotogrametriei aeriene, așa că azi, această ramură preocupă aproape toate activitățile fotogrametrice; Fotogrametria terestră are un rol secundar și un caracter de completatoare a Fotogrametriei aeriene. Atât una cât și alta servesc măsurătorilor și reprezentărilor grafice sau geometrice.

Rezultatele acestor măsurători sau determinări vor constitui ținta activităților fotogrametrice. Care sunt aceste rezultate?

Tehnica fotogrametrică a măsurătorilor topografice oferă următoarele rezultate practice:

I. Rezultate imediate:

a) *Fotograma*, elementul de bază al Fotogrametriei, așa cum am definit-o mai sus, este *imaginea fotografică* realizată ca *perspectivă centrală*, ale cărei elemente geometrice (orientarea internă și externă) îi sunt cunoscute sau pot fi determinate;

b) *Asamblajul fotografic*, este o alcătuire de mai multe fotograme aeriene adiacente longitudinal și transversal (orientate după direcția sborului) reprezentând fotografierea central-perspectivă a unei regiuni cuprinse în câmpul fotogramelor respective; această lucrare are un caracter provizoriu.

Asamblajul fotografic nu se face pe baza unor operațiuni speciale de redresare cu puncte determinate pe teren sau pe o poligonatie de precizie. Atât

Fotograma cât și Asamblajul fotografic stau la baza *Fotografiei aeriene* și servesc în primul rând la informațiile militare. Ele constituiesc pârgii indispensabile în tehnica războiului modern.

Pentru Fotogrametria de precizie ele constituiesc abia începutul; cu ajutorul lor se execută lucrările de redresare, precise, și cele de restituție cartografică.

II. Rezultatele definitive și de precizie:

c) *Fotoplanul*, proiecțiunea fotografică orizontală a unei suprafețe terestre fotografiate după un dispozitiv special și cu aparate adecvate (proiecțiunea ortogonală obținută prin operația redresării); scări de reprezentare frecvente 1:100—1:20.000;

d) *Planul topografic* (noțiune cunoscută din Topografie), prin metoda restituției fotogrametrice; scări de reprezentare 1:1000—1:10.000;

e) *Harta topografică* (*idem*, vezi Topografie), prin metoda restituției fotogrametrice; scări de reprezentare mai mici ca 1:10.000;

f) *Stereocartoteca*, cupluri de fotograme, special dispuse în vederea studiului stereoscopic al terenului fotografiat și cartonate, respectiv sistematizate, spre a servi oricând examenului stereoscopic.

Aceste rezultate constituiesc adevăratele obiective ale Fotogrametriei propriu-zise. La noi nu li s'a dat atenția cuvenită, pe de o parte din cauza lipsei aparatelor fotogrametrice corespunzătoare operațiilor ce le produc, iar pe de altă parte din lipsa personalului fotogrametric adecvat.

Acestea sunt rezultatele Fotogrametriei. Confruntându-le cu acelea ale Topografiei se constată că au puncte comune, având același obiectiv. Dar în plus, față de metodele clasice topografice, Fotogrametria oferă rezultate noi, ca cele enumerate la a), b), c) și f).

Sunt de imensă necesitate, azi, în războiul modern, fotogramele și asamblajele fotografice; ele înlesnesc cunoașterea poziției inamicului și determinarea pe hărți și planuri a obiectivelor militare inamice, etc.

De asemeni, fotoplanul și stereocartoteca constituiesc pârgii de mare utilitate tehnicianului, economistului și omului de știință.

În ceea ce privește confecționarea planului și hărții topografice, Fotogrametria vine să completeze vechile metode topografice, care deși precise, n'au permis în trecut, din cauza capacității lor mici de realizare, să se poată întocmi un plan topografic la scara mare, adică la 1:5000—1:10.000.

Tocmai acest fapt a determinat promovarea metodelor fotogrametrice.

§ 5. AVANTAJELE APLICĂRII FOTOGAMETRIEI

Majoritatea hărților topografice a țărilor apusene europene, n'a putut atinge decât scara de reprezentare 1:25.000 (sau 1:20.000).

Și nici la această scară n'au putut fi executate aceste hărți pentru țările mari, ca Franța (le plan directeur 1:20.000), Germania (die Messtischblätter 1:25.000), Italia (le tavolette 1:25.000) Spania, etc. pentru toată țara și în timpul prevăzut.

Mai mult: majoritatea țărilor europene¹⁾ cu o populație de peste 50 loc./kmp. nu au decât hărți topografice la 1:50.000, pentru tot cuprinsul suprafeței lor, hărți ce constituiesc bazele de aplicare în proiectarea de lucrări publice, valorificări de terenuri, etc.

Necesitatea de hărți topografice la scări mari s'a simțit din ce în ce mai mult după războiul mondial. Programizarea activităților economice și tehnice pe spații naționale și pe perioade dinainte fixate (« Vierjahresplan », în Germania; « Piatileptca », în U.R.S.S., precum și lucrările de refacere națională din Italia, Turcia, Portugalia, etc.) au cerut planuri topografice la scări mari pe baza cărora să-și proiecteze lucrările ce urmau a fi executate pe zone precis determinate și în perioade de timp real calculate.

Aceste planuri topografice de bază, de ridicat pe tot cuprinsul țării și într'un timp foarte scurt, n'au putut fi executate cu metodele clasice ale Topografiei.

S'a apelat atunci la metodele fotogrametrice.

Aceste metode au corespuns preciziei și condițiilor impuse.

Așa se explică de ce majoritatea țărilor europene au introdus Fotogrametria în măsurătorile terestre.

Astfel, cităm câteva exemple:

Germania lucrează cu metode aerofotogrametrice la întocmirea planului topografic la 1:5000 (cu planimetrie și nivelment) numit « Grundkarte ».

Olanda, idem, la 1:10.000.

Suedia, idem, la 1:10.000.

Franța, Italia, Spania, etc., hărți și planuri topografice cu metode fotogrametrice, pentru Metropola și Colonii, la scări 1:2500—1:100.000.

Aceste stări de fapte justifică avantajele Fotogrametriei.

Fără a intra în analiza lor detaliată, să le enumerăm:

- a) Rapiditate în executarea lucrărilor;
- b) Randament mare în lucrările de teren și lucrările de realizarea planurilor pe suprafețe mari;
- c) Reducerea cheltuielilor necesare măsurătorilor;
- d) Reducerea operațiilor de teren și birou;
- e) Fidelitatea reprezentării altimetrice a hărților topografice;

f) Furnizarea de elemente noi, — ca: fotoplanul, fotogramele și stereocartoteca, — necesare asigurării progresului Tehnicii și Științei.

Avantajele metodelor fotogrametrice sunt foarte mari atunci când e vorba de măsurători de suprafețe întinse.

Ultimele progrese ale Fotogrametriei și anume apariția metodelor aerotriangulației și aeropoligonației, respectiv verificarea lor în practică, fac ca lucrările terestre de triangulație pentru crearea punctelor de control și bază a proiecțiilor fotogramelor, să fie cât mai reduse. Prin aceasta Fotogrametria își câștigă o independență tot mai mare în lucrările de măsurători topografice de precizie.

§ 6. FOTOGRAMETRIA ÎN EUROPA. CÂTEVA PRIVIRI

Fotogrametria se aplică în mod curent în majoritatea țărilor europene pentru: scopuri cartografice,

proiecțiuni de lucrări publice și planuri de intensificarea și raționalizarea activităților economice și tehnice.

Nu vom intra în amănunte, cadrul acestui studiu de ansamblu fiind limitat. Se vor expune rezumativ rezultatele practice înscrise de Fotogrametrie, în Franța, Italia, Germania și Elveția, așa cum aceste rezultate au fost constatate de către autor la fața locului.

Pentru a sistematiza expunerea acestor rezultate vom considera trei domenii de activități fotogrametrice și anume:

a) Realizări cartografice cu metode fotogrametrice, în ultimul deceniu; cum a încurajat Statul aceste activități;

b) Realizări în industria Fotogrametrică a acestor țări;

c) Realizări în învățământul fotogrametric.

Problema²⁾ învățământului Fotogrametriei în Școlile Politehnice sau Tehnice medii, pentru unele State a fost deja rezolvată, pentru altele nerezolvată; țara noastră intră în ultima categorie.

De rezolvarea acestei probleme depinde și posibilitatea de promovare a Fotogrametriei într'o țară. Această problemă a fost foarte mult desbătută, mai ales din 1930, după Congresul Internațional de Fotogrametrie dela Zürich.

Se vor enumera câteva din rezultatele practice ale Fotogrametriei în aceste țări.

A) Fotogrametria în Germania

a) Realizări cartografice cu metode fotogrametrice:

1. Planul topografic al Germaniei, la scara 1:5000, cu planimetrie și nivelment; această lucrare uriașă cuprinde cca 200.000 planșe; e prima lucrare de acest fel în tehnica măsurătorilor terestre.

2. Fotoplanul Reich-ului, la scara 1:5000 (numai planimetrie) analoagă cu 1, dar cu o rapiditate mai mare în realizarea planșelor spre a servi la timp regiunile și zonele indicate în vederea urgenței prevăzută la întocmirea și efectuarea planului de 4 ani.

3. Harta topografică la 1:25.000, cu planimetrie și nivelment (reducere fotografică după 1).

4. Fotoplanuri pentru zonele orașelor, a centrelor industriale și a regiunilor fortificate sau în curs de fortificare; scara de reprezentare 1:1000—1:5000.

Măsurătorile fotogrametrice din ultimii 4 ani (1934—1938) ale instituțiilor germane de fotogrametrie cuprind o suprafață de cca 400.000 kmp, concretizate prin fotoplanuri, planuri și hărți topografice la scări cuprinse între 1:1000—1:75.000; aproape jumătate din suprafața indicată se referă numai la lucrările din interiorul Germaniei.

5. Fotoplanuri și fotograme realizate în lunile trecute (August, Sept. și Oct.) în vederea efectuării campaniei de cucerire a Poloniei vestice.

b) Realizări în industria fotogrametrică. Germania are 3 mari fabrici de aparate fotogrametrice (Zeiss-Aerotopograph-Jena, Photogrammetrie G. m. b. H.-München și Kern-Wien) și numeroase Instituții de

¹⁾ Vezi: « Ausführungen von Kartenwerken in kleinen oder grossen Masstäben. Index des Kartierungsgrades. Die Bedeutung der Photogrammetrie » von Dipl. Ing. Gh. V. Nicolau-Bârlad, Dresden, 1937.

²⁾ Vezi pentru documentare: « La Photogrammétrie dans l'Enseignement technique supérieur » par Dr. Ing. Gh. V. Nicolau-Bârlad, Paris, 1939, (I-ere Partie). Revista « Journal des Géomètres-Experts et Topographes français », Iulie și Sept., 1939.

Stat (sau autorizate de Stat) care se ocupă cu ridicările fotogrametrice; toate aceste instituții sunt dirijate de « Hansa-Luftbild » G. m. b. H. Berlin, societate aerofotogrametrică semi-militarizată și atașată Ministerului Aerului.

c) *Înfăptuiri în învățământul tehnic superior.* S'au creat catedre de Fotogrametrie în Școlile Politehnice germane Dresden, Berlin, Braunschweig, etc.) și s'au organizat Institute de Fotogrametrie (Dresden, Berlin și München) înzestrate cu aparatele fotogrametrice cele mai adecvate. Învățământul Fotogrametriei devine astfel obligatoriu în cadrul programului analitic al Școlilor Politehnice și ca obiect independent de examinare.

B) Fotogrametria în Italia

a) *Realizări cartografice* cu metode fotogrametrice în intervalul 1934—1938:

1. *Planuri și hărți* pentru o suprafață de 335.000 kmp, la scări de reprezentare 1:5000—1:100.000 în Metropolă și Imperiu.

2. *Fotoplanuri*, la 1:1000—1:5000 pentru orașe, centre industriale și zone militare de fortificat pentru o suprafață de cca 5000 kmp.

3. *Planuri cadastrale* la scara 1:2000 pentru centre urbane și la 1:4000 pentru centre rurale, pentru o suprafață de cca 230.000 ha.

b) *Realizări în industria fotogrametrică.* Italia are două mari fabrici de aparate fotogrametrice (Nistri-Roma și Galileo, Firenze) și 3 Societăți Anonime (S.A.R.A., Roma; E.I.R.A., Firenze și I.R.T.A., Milano) care se ocupă cu ridicările fotogrametrice.

c) *Înfăptuiri în învățământul tehnic superior:*

1. Instituirea unui curs de specializare în Fotogrametrie (pentru ingineri) la Școala Politehnică Milano și înzestrarea lui cu un Laborator de fotogrametrie cu aparate din cele mai adecvate.

2. Instituirea unui curs permanent de Fotogrametrie (pentru geometri, ing. hotarnici, etc.) la Florența (lucrările practice se execută cu aparatele fotogrametrice ale Institutului Geografic Militar).

3. Introducerea obligatorie a Fotogrametriei în programele analitice ale Școlilor Politehnice și Facultăților de inginerie.

C) Fotogrametria în Franța

a) *Realizări cartografice* cu metode fotogrametrice:

1. *Planul director*, restituit la 1:5000—1:20.000 pentru o suprafață de cca 400 kmp (în ultimii 4 ani, 1934—38).

2. *Harta topografică* a Marocului la 1:100.000 pentru o suprafață de peste 200.000 kmp; idem pentru cartografia altor colonii, o suprafață totală de cca 300.000 kmp.

3. *Planuri cadastrale* (planimetrie cu fotograme redresate) pentru o suprafață totală de cca 6000 kmp.

4. *Planuri* pentru construcții și lucrări publice, la scări 1:1000—1:10.000 pentru o suprafață de 780 kmp (în ultimii 4 ani).

b) *Realizări în industria fotogrametrică:* Franța are numeroase fabrici de aparate fotogrametrice și topografice, printre care citez: S.O.M., Paris; Gallus-Courbevoie, etc.; de asemeni, s'au constituit 5 Socie-

tăți Anonime (Aerotopograph-Courbevoie; M. Chrétien-Vincennes; Moreau, Paris; S.F.S., Paris și S.G.P., Paris) pentru lucrări de măsurători aerofotogrametrice.

c) *Înfăptuiri în învățământul tehnic superior.* S'au creat două catedre de fotogrametrie: una la: Conservatoire des Arts et Métiers (prof. H. Roussilhe, șef de lucrări R. Martin), alta la Șc. Sup. de Aeronautică (Prof. Laboussière) precum și diverse conferințe de fotogrametrie în cadrul Șc. Sup. de Topografie și a diverselor Facultăți și Institute de inginerie.

D) Fotogrametria în Elveția

a) *Realizări cartografice* cu metode fotogrametrice:

1. *Planuri topografice* la 1:2000—1:10.000 pentru o suprafață de cca 129.700 ha (1934—38).

2. *Hărți topografice*, la 1:10.000—1:25.000, pentru o suprafață de 414 kmp.

3. *Fotoplanuri*, pentru sistematizări urbane și proiecțiuni de lucrări publice.

b) *Realizări în industria fotogrametrică.* Elveția posedă fabrica « Wild » în Heerbrugg, ce confecționează tot felul de aparate fotogrametrice.

c) *Înfăptuiri în învățământul tehnic superior.* S'a creat o catedră de Fotogrametrie în cadrul Școlii Politehnice din Zürich, realizându-se prin aceasta introducerea Fotogrametriei în programul analitic al Învățământului tehnic superior.

E) Fotogrametria în alte țări

a) *Realizări cartografice* cu metode fotogrametrice:

1. *Planuri și hărți topografice* la 1:1000—1:20.000, pentru întreaga țară, ca în: Olanda, Finlanda, Suedia, Norvegia, etc.

2. *Hărți topografice* la 1:25.000—1:100.000 în imperiile coloniale și în țările agricole (Ungaria, Bulgaria, Jugoslavia, Rusia, etc.).

3. *Fotoplanuri* la 1:1000—1:20.000 pentru sistematizări urbane, proiecțiuni de lucrări publice, etc.

Rezumativ, măsurătorile fotogrametrice pe glob în ultimii 20 ani însumează cifra de cca 5.000.000 kmp, reprezentate prin fotoplanuri, planuri și hărți topografice la scări 1:2000—1:100.000.

b) *Realizări în industria fotogrametrică:*

1. Fabricile de aparate fotogrametrice din Europa au ajuns a-și standardiza tipurile de aparate fotogrametrice de redresare și restituție după preciziunea și scopul lucrărilor cartografice sau măsurătorilor terestre.

2. Instituții de Stat, ca în Italia, Franța, Germania, Grecia, Finlanda, etc., de măsurători terestre, și-au introdus în mod curent metodele fotogrametrice în programul lor de lucrări; antreprize de măsurători fotogrametrice s'au organizat în aceste țări.

c) *Înfăptuiri în învățământul tehnic superior.*

1. Majoritatea țărilor din apusul și centrul Europei au creat catedre sau conferințe de Fotogrametrie în cadrul școlilor lor politehnice, introducând astfel oficial Fotogrametria, ca obiect în programul analitic al Învățământului tehnic superior.

2. Numeroase Școli Politehnice și-au organizat — fie în jurul catedrelor sau conferințelor de Fotogra-

metrie special create, — fie în jurul catedrelor de Geodezie, Topografie sau Cadastru — Institute sau laboratorii de fotogrametrie pentru predarea practică a învățământului Fotogrametriei.

§ 7. CÂMPUL DE APLICARE A FOTOGRA-METRIEI ÎN ROMÂNIA

Fotogrametria găsește aplicare atât în *timp de pace* cât și în *timp de războiu*. În primul caz contribuie la asigurarea progresului tehnic și economic al țării; în cel de al doilea caz ea servește dirijarea câmpului operațiilor și a asigurării victoriei.

Câmpul de aplicare a Fotogrametriei la noi, pentru timp de pace:

1. *Intocmirea fotoplanului* pentru zonele de frontieră, acolo unde necesitățile lucrărilor angajate sau proiectate îl impune cu cea mai mare urgență; scări de reprezentare: 1: 500—1: 10.000.

2. *Intocmirea planului director*, pentru toată țara, uniform și ținut la zi, utilitatea lui ne mai putând fi discutată.

3. *Intocmirea planului topografic de bază*, al țării, la 1: 5000 (sau la nevoie 1: 10.000) cu planimetrie și nivelment care să servească ca fundament real al programului de lucrări tehnice și economice ce-l încumbă consolidarea socială și administrativă a poporului nostru. Acest *plan de bază* va servi la întocmirea următoarelor categorii de lucrări de primă urgență pentru țara noastră — și anume:

4. *Intocmirea proiectelor lucrărilor de corectarea terenurilor și regiunilor degradate* care creează terenuri improductive din ce în ce mai întinse.

5. *Intocmirea lucrărilor de amenajarea pădurilor țării* (în mare parte încă nemăsurate și neamenajate) precum și a planurilor de regenerări forestiere și intensificarea culturii și tehnicei silvice.

6. *Intocmirea proiectelor de construirea căilor de comunicație* de ordin regional sau local (șosele județene, vicinale, căi ferate locale, etc.) și a proiectelor de corectarea și utilizarea cursurilor de apă.

7. *Intocmirea planurilor de sistematizare urbană și rurală*.

8. *Completarea și unificarea planurilor cadastrale* pe întreaga țară.

9. *Intocmirea proiectelor de intensificarea culturilor agricole* pe regiuni și zone altimetrice; realizarea planurilor de comasări.

10. *Intocmirea proiectelor de intensificarea activităților industriale și coordonarea lor cu centrele rurale și urbane*; cadastrarea terenurilor petrolifere, miniere, etc.

Fotogrametria, la noi, pentru timp de războiu este un imperativ hotărâtor în lucrările noastre militare. Fotogrametria actuală, cum a dovedit-o campania militară germană din Polonia constituie ochiul tacticianului și luptătorului și condamnă la pierderea si-

gură a luptei pe cel ce a neglijat-o. Exemplul citat ne stă mărturie.

Obiectivele Fotogrametriei în Tehnica Militară sunt mult prea complexe pentru a fi expuse într'un studiu cu caracter general.

Problema introducerii Fotogrametriei la noi s'a pus de acum 10 ani. S'au făcut încercări la Institutul Geografic Militar, cu concluzii favorabile. S'au cumpărat câteva aparate fotogrametrice, în cadrul Ministerului Apărării Naționale, aparate aparținând epocii 1921—28 (și care azi nu mai pot răspunde cerințelor preciziei lucrărilor măsurătorilor terestre), cu care s'au făcut lucrări demonstrative. Se depun eforturi din partea cadrelor militare. Aparate de priză, pentru scopuri de informații aeriene, au început a se construi și la noi. Este un semn îmbucurător.

Obstacolele promovării efective a Fotogrametriei, la noi ca și aiurea, au fost de variate structuri, printre altele:

a) Dificultatea furnizării capitalului inițial de investiție în inventarul fotogrametric necesar măsurătorilor terestre, dat fiind faptul că aparatele fotogrametrice de mare precizie sunt costisitoare;

b) Lipsa unui învățământ temeinic — teoretic și practic pe domeniul Fotogrametriei — în cadrul învățământului tehnic superior;

c) Lipsa coordonării — în trecut — a activității diferitelor instituții de măsurători terestre — în ceea ce privește programele lor de lucru și adecvarea la metodele cele mai moderne și deci mai rentabile;

d) Neînsemnata atenție ce s'a dat *pregătirii* personalului fotogrametric executant (ca operatori fotogrametrici, etc.) precum și grelei chestiuni a organizării unei instituții de lucrări fotogrametrice — viabilă și cu rol pozitiv în desfășurarea activității ei.

Programele tehnico-economice contemporane, proiectate pe spații naționale și jalonate pe perioade de 4—5 ani, necesită existența unor planuri topografice reprezentate la scări mari, pentru a oferi toate detaliile de relief ale țării noastre.

Aceste planuri trebuiesc a fi executate într'un interval de timp foarte scurt pentru a putea răspunde scopului național inițial.

Aceste imperative au condus la introducerea Fotogrametriei în măsurătorile topografice de precizie din majoritatea țărilor europene, ca Italia, Germania, Elveția, Franța, Olanda, Belgia, Norvegia, Suedia, etc.

Țara noastră este avizată la introducerea metodelor fotogrametrice, cu atât mai mult cu cât urgența executării liniilor fortificate de-a-lungul tuturor granițelor țării, cere neîntârziat realizarea unui plan topografic la scara 1: 5000 pe baza căruia să se proiecteze aceste lucrări, să se execute conform prevederilor tehnice și să se creeze un sistem tactic și strategic necesar apărării patriei de orice încercare vrăjmașă din afară.

COLEGI,

Colaborați la Buletinul A. G. I. R. trimițând articole, note și dări de seamă din câmpul tehnicei și economiei.

BULETINUL A. G. I. R.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R.
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 531.712

RECUPERAREA COSTULUI LUCRĂRILOR PUBLICE

de Ing. NICOLAE CARANFIL
VICE-PREȘEDINȚIE A.G.I.R.-ULUI

Țara noastră se află la începutul unei perioade de executare a numeroase lucrări de folos obștesc, care ne sunt impuse de starea înapoiată a inventarului nostru național: drumuri, căi ferate, canale, irigații, recuperarea terenurilor inundabile, rectificarea albiei râurilor, asanarea terenurilor mlăștinoase și de altă parte în interiorul comunelor o accentuată sistematizare, deschidere de noi căi de comunicație, amenajarea de parcuri și grădini, construirea de instalațiuni folositoare întregii populații, echiparea cu lucrări indispensabile oricărei colectivități aglomerate în orașele mari, etc.

Lucrările de asemenea natură necesită imense capitaluri, care nu pot fi puse la dispoziție de bugetul general al Statului sau al comunelor, care trebuie să folosească în primul rând la acoperirea cheltuielilor de funcționare a întregului organism public și apoi la întreținerea patrimoniului lor.

Chiar dacă o fracțiune din bugetul Statului sau al comunelor poate fi folosită la executarea de mari lucrări, încă sumele disponibile reprezintă atât de puțin față de mărimea programului, încât îndeplinirea lui este împinsă la durate ce depășesc câteva generații.

Printre lucrările de mare anvergură sunt unele care atrag de îndată după executarea lor o serie de foloase unora dintre proprietarii așezați chiar în zona lucrărilor, peste foloasele de ordin general. Aceste foloase se traduc printr-o ridicare a valorii proprietăților respective într'un timp scurt. Deținătorul proprietății vânzând o astfel de proprietate poate realiza diferența de preț dintre ceea ce ar fi obținut înainte de executarea lucrării publice și cea încasată după îndeplinirea ei. O asemenea operație se situează în cadrul pe care juriștii îl denumesc «îmbogățire fără cauză». Această îmbogățire corespunde adesea cu sarcini noi asupra celorlalți locuitori ai Statului sau ai comunei, dacă lucrarea a fost executată din bugetele acestora, sau și cu sarcinile asupra unui număr limitat de proprietari dacă lucrarea a fost îndeplinită cu contribuțiuni particulare, sub formă de syndicate sau obști.

Exemple foarte apropiate avem în plus-valuta terenurilor ritate în lungul șoselei București—Ploiești, a celor din vecinătatea lacurilor create în București, a terenurilor de construcțiuni din regiunile periferice ale Capitalei unde s'au deschis bulevarde, înzestrate cu pavaie, apă, canal, electricitate, etc. Terenuri din vecinătatea imediată a aeroportului Băneasa, care acum 10 ani prețuiau 5 lei/m² astăzi sunt obiectul tranzacțiunilor împrejurul a 200 lei/m². Terenuri în marginea lacului Floreasca, ce se vindeau în 1934 cu 50 lei/m², azi se vând cu 1000 lei/m².

Aceste considerabile surplusuri de preț realizate cu banii tuturor locuitorilor din Capitală revin numai câtorva dintre ei și pe lângă această inechitate, ceea ce este mai grav este că, prin lipsa unei recuperări a cheltuielilor făcute cu lucrările de asanare și îmbunătățire, Municipiul este lipsit de mijloace pentru a continua asemenea lucrări în folosul igienei întregului oraș.

Intr'o țară lipsită de capital acumulat și cu un buget ce trebuie să facă față la o situație mult mai grea decât a țărilor evolute, continuarea unei asemenea politici de abandonare a recuperării cheltuielilor marilor lucrări de folos obștesc, înseamnă însăși abandonarea executării lor.

* * *

Ideea impunerii plus valutei dobândită de proprietatea funciară de pe urma lucrărilor publice executate de Stat sau de administrația locală nu este nouă. Vom cerceta în această scurtă expunere cum s'a procedat în alte țări, ce s'a legiferat până astăzi în România și vom da câteva sugestii cum credem că ar trebui să se procedeze de acum înainte.

Bine înțeles că aceste incursiuni ce îmi îngădui să fac într'un domeniu mai mult juridic, au de scop să atragă atenția forurilor competente asupra unuia din aspectele principale ale finanțării unui mare program de lucrări publice și sper totodată că eminenți juriști români vor aprofunda această spinoasă problemă a plus-valorii în cadrul situației și obiceiurilor noastre.

CE S'A FĂCUT AIUREA

Așezarea unei contribuțiuni pe plus-valoarea dobândită de un imobil poate fi întemeiată, sau:

- a) pe considerațiuni pur fiscale,
- b) pe ideea de îmbogățire fără cauză.

Considerată sub raport fiscal plus valoarea constituie un câștig care poate fi impus ca orice materie impozabilă. Adoptarea acestui punct de vedere duce, în mod logic, la impunerea plus-valorii, în genere, fără deosebire de cauzele din care provine. Astfel este sistemul legii germane.

Inconveniente pe care le prezintă un atare sistem sunt ușor de văzut. În epoci de instabilitate monetară imobilele realizează adeseori sporuri pur nominale de preț, căroră nu le corespunde nici o mărire a valorii reale. Impunerea diferențelor aparente de preț, echivalează cu o confiscare parțială a proprietății. Riscul este cu atât mai mare cu cât în ultimele decenii am asistat și asistăm la o deteriorare continuă

a tuturor etaloanelor urmate la distanță mai mare sau mai mică de ascensiunea generală a prețurilor. A impune plus-valorile imobiliare rezultate dintr'o mișcare generală a prețurilor este desigur neeconomic și nejuridic.

Ideea îmbogățirii fără cauză pleacă dela considerarea că limitează plus valoarea numai la măsura în care ea este rezultatul înfăptuirii unei lucrări și dă contribuțiunii așezate asupra sporului de valoare un caracter de indemnizație sau despăgubire în favoarea autorului lucrărilor, iar nici de cum un caracter de impozit.

Impunerea acestei plus-valorii există în dreptul francez încă din 1807. Legea franceză din 16 Septembrie 1807 privitoare la secarea mlaștinilor, pune principiul general că ori de câte ori proprietățile particulare dobândesc o mărire însemnată (« notable ») de valoare de pe urma deschiderii de drumuri noi, înființări de piețe, construcții de cheiuri, sau a oricăror lucrări publice ale Statului, județelor sau comunelor, aceste proprietăți vor putea fi supuse obligațiunii de a plăti o indemnizație. Indemnizația se poate ridica până la jumătatea plus-valorii dobândită de imobil. Proprietarul se poate libera de indemnizația de plus-valută, la alegerea sa:

a) prin plata în numerar;

b) fie prin constituirea unei rente funciare cu o dobândă de 4% pe an;

c) fie prin abandonarea unei părți din proprietate, dacă imobilul este divizibil.

În afară de metoda impunerii directe a plus-valorii, dreptul francez a mai utilizat alte două tehnici juridice pentru a face pe proprietar să suporte parte din sarcina lucrărilor publice menite a da o plus-valoare imobilului său. Aceste două tehnici sunt: *asociațiunea juridică obligatorie a proprietarilor interesați* (legea din 21 Iunie 1865) și *exproprierea*. În ce privește exproprierea, menționăm că, potrivit legii franceze din 1841, dacă un imobil este expropriat parțial pentru executarea unor lucrări de folos public și dacă partea de imobil rămasă proprietarului urmează a dobândi o sporire imediată prin însăși executarea lucrărilor, Comisia arbitrară trebuie să scadă din indemnizația de expropriere plus-valoarea dobândită de partea rămasă proprietarului.

Ulterior, prin legea din 6 Noembrie 1918, s'a prevăzut că autoritatea publică are dreptul de a expropria spre a revinde imobilele din zona afectată de plus-valoare prin efectul lucrărilor *proectate*, cu condițiunea ca plus-valuta să reprezinte peste 15% din valoarea imobilului.

Impunerea plus-valorii dobândită prin lucrări publice există și în dreptul italian, iar dreptul fiscal german impune orice plus-valoare realizată prin vânzarea unui imobil, indiferent de cauza din care provine.

IN ROMÂNIA

În dreptul pozitiv român, ideea de a se pune toate sau parte din cheltuielile necesitate de unele lucrări publice sau de folos obștești, în sarcina proprietarilor, ale căror imobile dobândesc o plus-valoare prin acele lucrări, există astăzi sub toate formele cunoscute și dreptului francez și anume: exproprierea,

participarea obligatorie la constituirea de syndicate și impunerea directă a plus-valorii.

Legea de expropriațiune pentru cauză de utilitate publică din 20 Octombrie 1864, prevede în art. 61:

« Dacă partea de imobil ce rămâne proprietarului, prin însăși executarea lucrărilor, urmează a căpăta o sporire imediată și specială, atunci, comisia arbitrală, la evaluarea câtimei indemnitații, va ține în seamă această sporire, până la compensațiune ».

Se vede din acest text, că un proprietar poate fi expropriat de o parte din imobil, în schimbul plus-valorii dobândită de restul imobilului, prin efectul lucrărilor publice executate.

Mai multe legi conferă autorităților dreptul de a obliga pe proprietari la constituirea unor syndicate sau asociațiuni, în vederea efectuării unor lucrări de interes public.

Astfel:

a) Potrivit art. 76 din legea regimului apelor (1924) Ministerul Lucrărilor Publice poate impune proprietarilor constituirea unui syndicat pentru îmbunătățirea unor terenuri prin lucrări de apărare contra inundațiilor sau pentru amenajare de râuri. Ministerul poate deasemenea incorpora terenuri la sindicatele existente.

Sarcinile impuse prin executarea lucrărilor nu trebuie să întrecă sporul de valoare câștigat de imobilele respective prin acele lucrări.

Dacă proprietarii nu constituie, în termenul prescris, syndicul, Ministerul numește Consiliul de administrație și organele syndicatului și avansează capitalul necesar, care va fi rambursat de către cei încorporați în syndicat.

b) Potrivit art. 2 și 14 din legea pentru administrarea generală a pescăriilor Statului și ameliorațiunile regiunii inundabile a Dunării din 11 Iulie 1929, proprietarii din regiunea inundabilă a Dunării și a părților inferioare ale afluenților ei, pot fi obligați de Ministerul de Domenii să se constituie în *asociațiuni de ameliorare*, în vederea executării lucrărilor prevăzute, pentru fiecare unitate naturală, în planul general de ameliorațiuni.

c) Legea din 28 Iunie 1930, pentru ameliorarea terenurilor degradate, prevede deasemenea, în art. 36, constituirea asociațiilor de proprietari, în scopul de a executa un plan unitar de lucru, pentru ameliorarea în comun a terenurilor degradate. Potrivit acestei legi, constituirea în asociație nu este însă obligatorie.

Să arătăm acum în ce mod s'a legiferat impunerea directă a plus-valorii.

Ideea impunerii unei contribuțiuni în sarcina celor ce beneficiază de o plus-valoare, de pe urma efectuării unor lucrări de interes general, este consacrată prin legea regimului apelor. Potrivit acestor texte, cei care beneficiază de lucrările făcute în conformitate cu acea lege, sunt datori să despăgubească pe cei ce au executat lucrările, proporțional cu foloasele obținute de fiecare. Cererile de despăgubire trebuiesc adresate autorităților competente în termen de cel mult 3 ani dela terminarea lucrărilor.

Se vede că, în sistemul legii apelor, contribuția proprietarilor ce beneficiază de lucrare nu are caracterul de « impozit », ci de « despăgubire ». Această

despăgubire poate fi datorată nu numai autorității publice, ci și particularului care execută în virtutea unei concesiuni sau autorizațiuni.

* * *

Obligațiunea proprietarilor de a contribui la lucrările edilitare, care procură un spor de valoare imobilelor lor, a fost introdusă de legea pentru organizarea administrațiunii locale din 1929 și menținută, cu diferite modificări, în cele două legi ulterioare, din 1936 și 14 August 1938.

Potrivit art. 124 al legii pentru organizarea administrațiunii locale, când prin strade, pavaje, piețe, etc. nou create sau nou amenajate, se mărește valoarea proprietăților vecine, 20% din plus-valoare revine comunei ca despăgubire pentru lucrările edilitare făcute; evaluarea acestei plus-valori se va stabili după normele prevăzute în legea de expropriere pentru utilitate publică ».

Legea administrativă din 1936, menține, în art. 153, obligațiunea proprietarilor de a contribui la cheltuelile făcute de comună cu lucrarea edilitară care a mărit valoarea proprietăților lor. Quantumul contribuției nu mai este limitat la un procent din plus-valoare; legea prevede însă că despăgubirile impuse proprietarilor nu pot întrece trei pătrimi din cheltuelile făcute de comună.

Pentru stabilirea contribuției, proprietarii sunt convocați, în ședință comună, la primărie, iar, în caz de neînțelegere, autoritatea comunală este în drept a cere președintelui tribunalului local convocarea comisiei de arbitri, conform legii de expropriere. Comisiunea determină quantumul plus-valutei și cota contributivă a fiecărui proprietar.

Legea administrativă din 14 August 1938, prin art. 148 modifică legea din 1936, în sensul că:

— Contribuția fiecărei proprietăți la lucrarea edilitară a comunei, este limitată la jumătate din plus-valoarea dobândită de proprietatea respectivă.

— Plus-valoarea se calculează numai pentru teren.

— Partea de contribuție ce revine fiecărui proprietar poate fi plătită în termen de 10 ani, primăria înscrindându-și privilegiul asupra imobilului.

* * *

În art. 55 din legea pentru organizarea exploatărilor comunale care se ocupă de asanarea terenurilor insalubre în zonele locuite ale comunelor urbane și municipiilor, aflăm următorul text:

« Asanarea se va putea face la alegerea autorității comunale, prin drenare, secare, îndiguire, ridicarea nivelului apelor, adâncirea albiilor sau amenajarea malurilor.

« Dacă lucrarea de asanare urmează să se execute pe o singură proprietate, proprietarul este obligat să o facă în întregime pe socoteala sa și dacă nu o execută în termenele și condițiunile fixate de autoritate, aceasta din urmă o va efectua în contul său.

« Când lucrarea de asanare satisface interese publice sau privește mai multe proprietăți autoritatea o va executa direct, având dreptul de a recupera numai $\frac{3}{4}$ din cheltuelile făcute pentru asanarea propriu-zisă, dela proprietarii interesați.

« Administrația comunală va putea ocupa proprietățile neclădite publice sau particulare, de care

are absolută nevoie, pentru a începe și termina lucrările de asanare.

« Repartiția celor $\frac{3}{4}$ din sumele cheltuite pentru asanare, se va face de administrație printr'o decizie care va stabili cotele ce revin fiecărei proprietăți, ținându-se seama de forma proprietății, de așezarea ei, fațadă, suprafață și orice foloase speciale aduse prin lucrări.

« Proprietarii nemulțumiți cu debitele fixate de autoritate le pot ataca cu apel în termen de 20 zile dela comunicarea deciziei, în fața Ministerului de Lucrări Publice, Direcția Apelor, care le va judeca împreună printr'o singură hotărâre luând și avizul Consiliului superior al apelor.

« Ministerul poate modifica sumele de plată, fixate pentru o singură proprietate, modificând repartiția făcută de administrație, între proprietăți, fără însă a micșora quantumul total cheltuit pentru lucrările de asanare propriu zise.

« Deciziunea Ministerului de Lucrări Publice este definitivă.

« Incasarea debitelor se va face în termen de 10 ani, în rate egale și anuale, fără dobândă în conformitate cu dispozițiunile legii de urmărire.

« Aceste creanțe grevează cu privilegiu proprietățile respective, fără a mai fi nevoie de formalitatea inscripției.

« Sumele datorate devin în întregime exigibile în momentul înstrăinării acestor proprietăți prin vânzare.

« Dacă suma repartizată unei proprietăți drept contribuție pentru lucrările de asanare ce se execută depășește $\frac{3}{4}$ din valoarea ei, atunci autoritatea comunală este obligată să o exproprieze la cererea proprietarului ».

Atragem atenția că din cuprinsul articolului rezultă că s'a impus proprietarilor obligațiunea de a contribui numai *cu o parte* ($\frac{3}{4}$) din cheltuelile făcute de autoritate și că această contribuție cu un caracter de restituire de cheltueli *nu este fixată în funcțiune de plus-valoarea* dobândită de imobil. Legiuitorul aci a fost foarte îngăduitor pentru proprietarii vecini lucrărilor de asanare din comune, deoarece aproape întreagă plus-valoarea rămâne acestora, ei restituind numai $\frac{3}{4}$ din aceasta, în 10 ani, fără dobândă.

SUGESTIUNI PENTRU UN REGIM UNITAR DE ÎNFIINȚAT

Suntem de părere că este de covârșitoare importanță, în vederea începerii înfăptuirii unui mare program de lucrări publice de Stat și de administrațiile locale, să se procedeze la întocmirea unei legi, care să cuprindă întreaga chestiune a plus-valorii, provenită din lucrări de interes general. Credem că o atare lege ar trebui să adopte ca bază ideea îmbogățirii fără cauză și că orice plus-valoare imobiliară provenind din lucrări de interes general, ar trebui să fie grevată de o contribuțiune în folosul autorului lucrării, fie acesta Statul, o administrație locală, o instituție de utilitate publică, sau chiar o asociațiune de proprietari, eventual chiar un concesionar. De altfel în cazul când lucrările se fac, nu de Stat, ci numai cu ajutorul Statului, credem că nu există nici o rațiune ca întreaga indemnizație de plus-

valoare să fie încasată de Stat. În asemenea situație ar fi echitabil ca indemnizația să fie împărțită între Stat și autorul lucrării în proporția cheltuelilor respective.

Indemnizația de plus-valoare rezultată din executarea unor lucrări trebuie să fie limitată la cheltuiala făcută cu executarea lucrărilor respective, iar în ipoteza unor lucrări publice de interes general, în care folosul este nu numai al riveranilor, ci al întregii colectivități, ar trebui cercetată și formula unei contribuții de plus-valoare, care să acopere numai o cotă parte determinată din costul lucrării. Din însuși fundamentul juridic al indemnizației de plus-valoare, credem că nu se poate adopta soluția unei indemnizații a întregii plus-valori, chiar dacă în acest fel autorul lucrării ar încasa o sumă depășind cheltuiala făcută de el.

O atare lege ar trebui neapărat să țină seama de securitatea juridică a circulației bunurilor. Inconvenientul sarcinilor oculte pentru securitatea tranzacțiilor sunt prea cunoscute ca să mai insistăm asupra lor. Această siguranță trebuie garantată prin măsuri preventive și s'ar putea de exemplu organiza un sistem de publicitate, constând din două inscripții succesive, în întregime imobiliare. O primă inscripție ar putea fi luată, concomitent cu anunțarea începerii lucrărilor, cu menirea de a atrage atențiunea achizitorilor succesivi, că imobilul este principial prevăzut de o contribuție de plus-valoare, și o a doua inscripție să fie luată după stabilirea cuantumului contribuției și se va determina astfel întinderea precisă a sarcinei.

Pentru garantarea contribuției de plus-valoare s'ar putea prevedea o garanție ipotecară privilegiată, trecând înaintea celorlalte ipoteci, deoarece plus-valoarea câștigată de un imobil prin efectuarea lucrărilor de interes general constituie o valoare nouă intrată în patrimoniul proprietarului debitor și pe care creditorii ipotecari existenți la începerea lucrărilor nu au putut conta. Este natural ca această valoare nouă să intre în patrimoniul debitorului cu sarcinile respective.

Un punct esențial în înjghebarea unei legi de plus-valoare trebuie să fie ca obligația de a plăti o contri-

buție să nu ducă la necesitatea unei lichidări forțate a proprietății. Pentru lucrările în domeniul rural trăind într'un sistem economic natural, dispune de mijloace monetare restrânse.

Pentru stabilirea unui sistem echitabil și economic, credem că urmează a se face o distincție între plus-valoarea efectiv realizată și plus-valoarea latentă.

În cazul realizării plus-valorii prin vânzarea imobilului este echitabil și economic ca întreaga contribuție să fie imediat achitată.

În cazul însă, când plus-valoarea nu este realizată în bani, ci se încorporează latent în imobil, trebuie să se facă proprietarului toate înlesnirile pentru amortizarea sarcinilor. Sub acest raport, credem că este recomandabil să se adopte un sistem analog aceluia al legii franceze din 1807, dându-se proprietarului posibilitatea de a amortiza datoria pe un termen lung, de pildă 20 ani, poate și mai mult, prin plata unor anuități socotite ca o dobândă moderată. S'ar mai putea admite și facultatea pentru proprietar de a se libera prin abandonarea unei părți din imobil, când acesta este divizibil.

Mai observăm, că în cadrul unei politici de formare de capitaluri, trecerea unui imobil grevat de o contribuție pentru plus-valoare dela fostul proprietar la succesorul lui nu trebuie asimilată cu o vânzare a proprietății, cu alte cuvinte într'un atare caz partea de contribuție încă neplătită nu ar trebui lichidată cu acest prilej.

Concluziuni. Prin recuperarea cheltuelilor făcute pentru înfăptuirea lucrărilor importante de folos obștesc, se face posibilă o executare mai rapidă a unui asemenea program, se creează cadrul indispensabil pentru lucrări de interes local, face cu puțință ca însuși particularii să se asocieze mai adesea pentru a efectua anumite lucrări și cu toate că recuperarea cheltuelilor din contribuția de plus-valoare nu poate fi realizată imediat, totuși pe baza garanțiilor ipotecare specificate într'o lege de plus-valoare, s'ar putea mobiliza asemenea creanțe de autorul lucrărilor.

Fără îndoială, că întreagă această chestiune a plus-valorii este foarte spinoasă, dar aceasta nu trebuie să ne împiedice la adoptarea unei soluțiuni, în care scop am adus în desbatere problema de față.

Într'o vreme când tehnica schimbă fața lumii, realizând construcții și mașini de dimensiuni și puteri imense, micșorând distanțele până la suprimare prin mijloace de comunicație nebănuite altădată, dând naștere la noi relații economice și structuri sociale, cari încă nu și-au găsit echilibrul, tehnicienii, acești constructori ai viitorului, au nevoie de cunoștințe amănunțite spre a putea acționa fără pierderi de timp și cu maximum de randament.

Cu deosebire în tehnică și în domeniile vecine economice și sociale unde sunt încă atâtea de făcut, trebuie cruțată energia creatoare prin înmulțirea și mobilizarea cunoștințelor și a informației.

Buletinului A.G.I.R. îi revine rolul acesta documentar și toți colegii trebuie să colaboreze, după posibilități, la această operă.

CONTRIBUȚIUNI LA PROBLEMA ELECTRIFICĂRILOR RURALE

de Ing. G. M. DINESCU

I. CONSIDERAȚIUNI ȘI DATE GENERALE

1. Electrificarea rurală constituie una din problemele de actualitate cu caracter economic ce interesează deopotrivă forurile conducătoare, și pe producătorii și pe distribuitorii de energie electrică.

Populațiunea României care în anul 1939 însuma 19.934.000 locuitori se repartizează în mediul urban și mediul rural, astfel:

3.622.000 populație urbană (ca. 18%)
16.312.000 » rurală (ca. 82%)

Aceste cifre arată caracterul pronunțat rural al populațiunii țării noastre.

Pentru a putea examina problema electrificărilor rurale și cadrul în care s'ar putea desvolta, dăm în cele ce urmează câteva date ce privește exploatarea și populațiunea noastră rurală.

TABLOUL I. — REPARTIȚIA SUPRAFEȚII TERITORIALE PE CATEGORII DE TERENURI ÎN ROMÂNIA ȘI ÎN CÂTEVA ȚĂRI ¹⁾

Ț ă r i	Suprafața terit.	Teren arabil	Pășuni și fânețe	Păduri	Alte terenuri	Supr. terit.	Teren arabil	Pășuni	Păduri	Alte terenuri
	Mii de hectare					%				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ROMÂNIA	29.505	13.874	5.046	6.584	4.001	100,0	47,0	17,1	22,3	13,6
Anglia	15.027	3.474	8.680	2.873		100,0	23,1	57,8	19,1	
Franța	55.099	20.731	11.691	10.754	11.923	100,0	37,6	21,2	19,5	21,6
Olanda	3.297	985	1.294	245	773	100,0	29,9	39,2	7,4	23,4
Danemarca	4.293	2.720	418	1.155		100,0	63,4	9,7	26,9	
Italia	31.008	13.003	5.817	5.670	6.518	100,0	41,9	18,8	18,3	21,0
Polonia	38.863	18.557	6.476	8.322	5.508	100,0	47,7	16,7	21,4	14,2
Ungaria	9.309	5.611	1.616	1.104	978	100,0	60,3	17,4	11,9	10,5
Iugoslavia	24.754	7.498	6.235	7.780	3.241	100,0	30,3	25,2	31,4	13,1
Bulgaria	10.315	4.087	302	5.926		100,0	39,6	2,9	57,5	

¹⁾ După Statistica Agricolă a României din 1938.

Terenurile agricole, în urma reformei de împroprietărire se repartizează pe baza datelor din 1930 și a anchetei din 1935, cum se arată în Tabloul II.

TABLOUL II. — REPARTIZAREA TERENURILOR AGRICOLE PE CATEGORII DE EXPLOATĂRI RURALE

Mărimea exploatării (gospodăriei)	Exploatări (gospodării)		Suprafața totală	
	Nr.	%	Ha	%
	1	2	3	4
0— 1 Ha	610.000	18,6	320.000	1,6
1— 3 »	1.100.000	33,5	2.200.000	11,1
3— 5 »	750.000	22,9	3.015.000	15,3
5— 10 »	560.000	17,1	3.955.000	20,0
10— 20 »	180.000	5,5	2.360.000	12,0
20— 50 »	55.000	1,7	1.535.000	7,8
50—100 »	12.800	0,8	895.000	4,5
100—500 »	9.500	0,3	2.095.000	10,6
peste 500 »	2.700	0,1	3.375.000	17,1
Total.....	3.280.000	100	19.750.000	100

Din acest tablou se vede că aproape 50% din suprafața totală este în mâna micilor gospodării rurale cari însumează 75% din totalul gospodăriilor (exploatărilor) rurale; repartizarea suprafeței agricole este de 1,21 ha/cap de locuitor.

2. Din punct de vedere economic și având în vedere datele expuse mai sus, populațiunea noastră rurală are de asemenea particularitatea ei.

Din cauza concentrării la orașe a tuturor industriilor, din cauza nefavorizării și a neîndrumării, în vederea creării de mici ateliere și industrii casnice cu caracter local pe de o parte, iar pe de altă parte prin faptul că în regiunea noastră rurală nu se execută niciun fel de lucrări edilitare cu caracter local sau general (căi ferate, șosele, drumuri, pavaje, construcțiuni, etc., etc.), locuitorul nostru rural nu poate avea alt venit decât din munca efectuată în timpul lucrărilor agricole și a vânzării produselor terenului exploatat de el. Dar cum muncile agricole se fac în același timp cu muncile ce sunt necesare terenului cultivat de el, locuitorul agricol nu poate deci și pe această cale să-și plaseze energia sa decât într'o foarte mică măsură.

Locuitorul rural are deci libere (fără ocupație) între 90—140 zile pe an.

Dacă la această situațiune mai adăugăm și faptul că munca manuală și în general munca agricolă este slab retribuită așa cum se vede din Tabloul III, vom putea înțelege de ce în ansamblul lucrurilor, venitul național pe cap de locuitor în țara noastră este așa de scăzut față de alte țări mult mai sărace decât a noastră și de ce electrificarea rurală trebuie privită prin prisma economică.

TABLOUL III. — SALARIUL MEDIU AL MUNCILOR AGRICOLE PE ULTIMII 5 ANI

In cursul anilor	Salariul pe zi în lei					Salariul pe hectar în lei					
	Pălmași bărbați	Pălmași femei	Pălmași copii	Cu carul	Cu plugul	Aratul	Semnăatul	Grăpatul	Seceratul	Cositul	Prășitul
1934	34	27	19	119	140	273	—	—	283	—	252
1935	33	26	18	117	139	270	60	60	285	210	285
1936	35	28	19	128	149	287	63	61	353	228	304
1937	41	32	22	146	168	340	69	66	232	228	372
1938	43	34	22	152	176	378	73	65	505	307	376

În Belgia muncitorul agricol cu palmele, este plătit cu 200—240 lei pe zi, iar în fosta Cehoslovacie cu 180—220 lei pe zi.

TABLOUL IV. — VENITUL NAȚIONAL ÎN DIFERITE ȚĂRI

Ț a r a	Total venit	Moneda locală	lei/locuitor
ROMÂNIA	99.300.000.000 lei	5.390 lei	5.390
Belgia	50.000.000.000 fr. belg.	6.710 fr. belg.	45.530
Franța	199.000.000.000 fr. frs.	4.740 fr. frs.	38.080
Germania .	46.541.000.000 R.M.	713 R.M.	28.520

II. SITUAȚIA ACTUALĂ A ELECTRIFICĂRILOR RURALE

I. Pentru a putea judeca concluziunile la care se ajunge în această lucrare, dăm în cele ce urmează situația actuală a electrificărilor rurale.

Electrificarea rurală s'a făcut până în Septemvrie anul 1937 în cadrul programelor uzinelor electrice orașenești sau a câtorva societăți de producere și distribuire a energiei electrice. Dacă exceptăm regiunea petroliferă din județele Prahova și Dâmbovița unde rețelele din zona rurală erau proiectate și executate pentru anume instalațiuni de forță și unde electrificarea propriu zisă a comunelor rurale nu s'a avut în vedere de loc, electrificarea rurală s'a făcut în restul țării în mod lent ca o extindere normală și reclamată de necesitățile mai mult a întreprinderilor electrice existente decât a diverselor comune rurale.

TABLOUL V. — SITUAȚIA ELECTRIFICĂRILOR RURALE PÂNĂ LA IULIE 1937 DUPĂ DATELE OFICIALE PUBLICATE DE A.P.D.E.

Nr. curent	REGIUNEA SAU CENTRUL	Societatea (uzina) care face distribuția	Nr. comunelor rurale alimentate	Populația comunelor alimentate	Numărul abonaților	Energia consumată kWo	
						Total	Pe cap de locuitor
1	Regiunea Arad	Soc. an. de electr. Arad	5 Arad, Sânicolau, Pecica, Mureșul Ro-vine	25.122	1.460	152.200	6.05
2	Regiunea Ciorogârla-Bragadiru și Regiunea Snagov-Dobroșești, jud. Ilfov	Soc. G-lă de Gaz și de Electricitate .	20	36.447	308	1.069.233	29,3
3	Cernatu-Săcele (Brașov)	Soc. Târlungul	6	14.884	1.261	867.541	58
4	Reg. Gioroc-Pâncota (jud. Arad) .	Regia mixtă Ghioroc Pâncota	9	24.317	753	81.712	3,3
5	Regiunea Râșnov-Bod-Feldioara (jud. Brașov)	Soc. « Râșnov » ...	11	25.257	1.754	3.875.564	155
6	Reg. Cisnădie-Sadul-Ocna Sibiului (jud. Sibiu)	Uzina electr. Sibiu	15	36.368	5.277	4.528.474	124,6
7	Reg. Cristian-Dumbrăveni-Ruja, jud. Sibiu, Târnava Mare-Făgăraș	Soc. S.E.T.A.	20	47.553	5.202	427.980	9
8	Regiunea Valea-Prahovei	Soc. Electrica Câm-pina	Nu este socotită ca electrificare pur rurală, localitățile fiind în mare majoritate climaterice și industriale				
	Total general.....		86	209948	16.015	11.002.704	52,4

TABLOUL VI. — ELECTRIFICĂRILE RURALE EXECUTATE DE STAT PRIN M.L.P.C. SAU IN PARTICIPARE CU ALTE SOCIETĂȚI

Nr. curent	REGIUNEA SAU CENTRUL	Societatea (uzina) care face distribuția	Lucrările executate	Numărul comunelor electrificate	Populația comunelor electrificate	Costul lucrărilor	
						Participarea Statului	Participarea societăților sau locuitorilor
1	Săbăoani, jud. Roman	Statul (M.L.P.C.) ..	a) Uzina termică, 240 C.P. b) 31,6 km linii de transport; c) 33,6 km rețea de distribuție d) 610 racoarde și instalațiuni inter.	8	21.879	13.065.000	—
2	Novaci, jud. Gorj	Statul (M.L.P.C.) ..	a) Uzină hidraulică, 400 C.P. cu rezervă termică de 160 C.P. b) 30,2 km rețea de transport. c) 48 km rețea de distribuție. d) 558 racorduri și instalaț. interioare	7	16.000	30.345.000	—
3	Regiunea Balotești-Fierbinți, jud. Ilfov	Societatea de Gaz și Electr. București	a) 40 km linie de transport b) 20 km linie de distribuție.	8	12.883	7.251.600	2.851.900
4	Târgoviște-Pucioasa-Moroeni, jud. Dâmbovița	Soc. Gen. de Gaz și Electricitate ..	a) 44 km linie de transport. b) 20 km rețea de distribuție.	10	15.653	8.003.600	4.509.760
5	Diverse comune, jud. Sibiu	Soc. S.E.T.A.	a) 54 km linie de transport. b) 95 km rețea de distribuție.	15	27.779	9.770.600	21.970.900
6	Idem jud. Târnava	Soc. S.E.T.A.	a) 14,4 km linie de transport. b) 61,8 km rețea de distribuție.	15	18.756	9.000.000	10.495.000
7	Turnu-Severin pentru diverse comune din jud. Mehedinți	Uzina T.-Severin ..	a) 49,5 km linie de transport. b) 34,3 km rețea de distribuție.	11	15.435	11.200.000	—
8	Băile Herculane pentru diverse comune din jud. Lugoj	Uz. Băile Herculane	a) 39 km rețea de transport. b) 24 km rețea de distribuție.	7	11.150	11.020.000	—
9	Voinești-Valea Mare, jud. Muscel .	Uzina Câmpulung .	a) 6 km rețea de transport. b) 10 km rețea de distribuție.	2	3.700	2.384.400	—
Total general.....			a) 2 uzini 640 C.P. b) 308,7 km linii de transport. c) 346,7 km rețea de distribuție. d) 1168 racorduri și instalațiuni interioare.	83	143235	102.040.200	39.827.560

In toamna anului 1937, Ministerul Lucrărilor Publice întocmește un program de electrificare rurală, la care Statul participă cu fonduri anume destinate. Intervențiunea Statului s'a făcut în două moduri:

a) Prin acordarea de subvențiuni Societăților existente sau Uzinelor orașenești și care trebuiau să participe și ele la lucrările indicate fie de acestea fie de Ministerul Lucrărilor Publice.

b) Prin construirea de uzini proprii, a căror mod de exploatare urma să fie stabilit ulterior.

Electrificarea rurală se poate împărți în două etape:

a) Până la Septemvrie 1937;

b) După Septemvrie 1937

această a doua etapă urmând să fie împărțită în două părți: în lucrări cu participarea Statului și fără participarea Statului.

In tabloul de mai sus nu sunt cuprinse comunele rurale izolate care primesc energia electrică dela diferite întreprinderi industriale, fabrici, cherestele, mori, etc., și care sunt în număr de aproximativ 35, cu o populație de aproximativ 52.000 locuitori.

Investițiunile făcute în aceste electrificări de sate și care constau în marea majoritate din linii de transport și posturi de transformare, rețele de joasă tensiune pentru distribuția în sate, etc., este și greu de făcut și nu prezintă importanță pentru tema de față.

2. *Electrificările rurale făcute de Stat sau cu participarea Statului.*

In anul 1937 pe bază de decrete legi, Statul pune la dispoziția M.L.P.C., Direcțiunea electrificărilor rurale, un fond de 100 milioane lei care apoi în anul 1939 a fost sporit până la aproximativ 180 milioane pentru ca să se electrifice mai multe comune.

Aceste fonduri au fost cheltuite fie direct de Stat,

fie ajutând diferite comune, fie participând cu diferite subvenții a anumite lucrări în modul următor:

a) S'au constituit și se exploatează deocamdată în regie două uzini, una termică la Săbăoani, județul Roman și una hidraulică la Novaci, județul Gorj, precum și rețele de transport și distribuție în acele regiuni;

b) A construit și dat în exploatare Uzinele electrice din Severin și din Băile Herculane, liniile de transport și rețelele de distribuție în mai multe comune din județul Mehedinți și județul Lugoș, alimentarea lor cu energie electrică făcându-se din uzinele existente la Severin și Băile Herculane.;

c) A participat cu diferite cote, împreună cu Societatea Generală de Gaz și de Electricitate din București și cu Soc. S.E.T.A. — Sibiu pentru electrificarea mai multor comune din județele Ilfov, Dâmbovița, Sibiu, Târnava și Făgăraș;

d) A ajutat diferite comune fie pentru construirea de rețele fie pentru uzine și rețele de distribuție, dând sumele à fond perdu.

Lucrările indicate mai sus și anume cele mai importante sunt arătate în tabloul VI.

Uzinele construite de Stat la Săbăoani și Novaci și exploatate în regie de Ministerul Lucrărilor Publice și al Comunicațiilor nu a avut o funcționare continuă așa că din punct de vedere al exploatării nu putem avea date precise, iar exploatarea rețelilor de distribuție și transport nu are nici azi un regim stabilit așa că nici pentru aceste comune nu avem date de exploatare.

Același lucru este și cazul instalațiunilor din județul Mehedinți, Lugoș și Muscel. Cu date oficiale și precise în privința exploatării s'a întocmit tabloul VII.

TABLUL VII. — EXPLOATAREA ELECTRIFICĂRILOR RURALE FĂCUTE DE STAT (M.L.P.C.) IN PARTICIPARE CU ALTE SOCIETĂȚI (DATELE DE EXPLOATARE SUNT DIN ANUL 1939

Nr. Curent	REGIUNEA DESERVITĂ	Populația comunelor deservite	Numărul abonaților		Energia consumată kWo		Valoarea investițiunilor indicate în tabloul VI	
			Total	% din populație	Total kWo	pe cap de locuitor	pe abonat aprox.	pe cap de locuitor aprox.
1	Regiunea Balotești-Fierbinți, jud. Ilfov	12.883	118	1	89.662	6,9	85.623	784
2	Regiunea Târgoviște-Pucioasa-Moroeni, jud. Dâmbovița	15.653	425	2,7	354.584	22,6	29.443	799
3	S.E.T.A., jud. Sibiu	51.100	7.446	14,5	757.000	14,8	4.098	621
4	S.E.T.A., Târnava Mare-Făgăraș	31.000	5.107	16,4	766.500	24,7	3.817	628
5	Săbăoani	21.879	609	3	—	—	21.450	580
6	Novaci	16.000	558	3	—	—	54.600	1.900

In rezumat situațiunea actuală a electrificărilor rurale pentru care se posedă date mai precise și exceptând regiunea petroliferă din județele Dâmbovița și Prahova, se prezintă ca în tabloul VIII.

Deosebit de aceste comune sunt încă 49 comune rurale dotate cu uzini locale și încă 77 comune ce preiau energie dela diferite întreprinderi industriale sau orașe vecine, toate însumând o populație de 250.000 locuitori.

Din examinarea datelor de mai sus se pot trage următoarele observațiuni:

a) Comunele electrificate și cu o exploatare organizată reprezintă 2% din totalul comunelor noastre rurale.

b) Populațiunea din localitățile rurale care folosesc energia electrică este numai 4% din populațiunea rurală a țării, sau 3% din populația țării;

c) Numărul de abonați este de 3,5% din numărul locuitorilor comunelor respective, procent foarte scăzut, în mod curent aproximativ 10—15%;

d) Consumațiunea pe cap de locuitor rural 2,2 kWo/an.;

e) Consumatorii sunt foarte rari în comune, rețelele actuale fiind capabile de o importantă încărcare, deci cheltueli mari de întreținere pe abonat;

f) Capacitatea celor două uzini exploatate de Ministerul Lucrărilor Publice și al Comunicațiilor cât și a rețelilor din centralele de distribuție respective

TABLOUL VIII. — DATE GENERALE ASUPRA ELECTRIFICĂRILOR RURALE

Nr. curent	Regiunea (localitatea)	Cine face exploatarea	Nr. comunelor rurale deservite	Populația comunelor	Numărul abonaților		Lungimea rețelei de distribuție j. t		Energia consumată kWo anual			Observațiuni
					Total	% din populație	Total metri	metri pe abonat	Total kWo	kWo pe abo- nat și an	kWo pe cap de locuitor și an	
1	Exploatările rurale ale Soc. Generale de Gaz și Electricitate Buc. din jud. Ilfov și Prahova	Societatea de Gaz și Electricitate	27	66.100	661	1	56.000	85	543.764	822	8,2	
2	Idem din jud. Dâmbovița ..	idem	10	15.650	425	2,7	23.665	56	354.584	1.257	34,0	
3	Exploatările rurale ale Soc. S.E.T.A. din jud. Sibiu Târnava și Făgăraș	Soc. S.E.T.A.	47	82.100	12.553	15	232.000	18	1.523.500	122	18,0	
4	Exploatările rurale din jud. Sibiu	Uzina Elec- trică Sibiu	15	36.368	5.277	14,5	—	—	4.600.000	873	126,0	Funcționează numai 2 luni
5	Exploatările rurale ale cen- trului Săbăoani. jud. Ro- man	M.L.P.C. în regie	8	21.879	609	3	33.600	55	12.000	—	—	Funcționează numai 2 luni
6	Idem,Novaci, jud. Gorj. ..	M.L.P.C. în regie	7	16.000	558	3,5	48.000	86	15.000	—	—	
7	Diverse comune din jud. Mehedinți	Uzina Turnu Severin	11	15.435	477	3,1	34.000	71	11.500	24	1	
8	Diverse comune din jud. Lugoș	Uzina Băile Herculane	7	11.150	483	4,3	24.000	49	11.500	24	1	
9	Diverse comune din jud. Muscel	UzinaCâmpu- Lung	2	3.700	49	1,3	10.600	22	—	—	—	
10	Diverse comune din jud. Arad	S. A. de Elec- tricitate Arad	8	40.500	2.780	6,8	65.500	23	265.000	95	6,5	
11	Idem	Soc. Ghioroc- Pâncota	9	24.317	825	3,6	44.000	53	100.341	121	4,1	
12	Idem	Prin Soc. Elgiba	2	8.540	536	6,3	18.000	33	129.960	242	15,0	
13	Diverse comune Aiud . .	Uzina Comu- nală Aiud	4	8.196	1.942	24	—	—	114.750	59	14	
14	Diverse comune, Bocșa- Montană	Uzina Serv. Comunal	3	4.389	650	14,8	32.000	49	57.800	89	13	
15	Cenatu-Săcele, jud. Brașov	Soc. Târlungul	6	14.884	1.571	10,5	54.000	34	1.490.321	948	100	
16	Chișinău-Criș, jud. Arad .	Regie mixtă	2	5.369	213	4	12.000	56	39.367	1.821	8	
17	Regiunea Dej	Soc. An. pe acțiuni Someș	10	17.000	1.420	8,3	21.000	15	240.000	169	14	
18	Regiunea Râșnov, județul Brașov	Uzina Râșnov	11	25.257	2.074	8,2	61.000	29	5.419.137	2.640	214	

este cu mult mai mare față de ceea ce deservește și
trebuie neapărat căutat noi abonați și în special
de forță motrice. Aceeași situațiune este pentru toate
rețelele de transport construite după propunerea M.
L.P.C.

III. POSIBILITĂȚI DE ELECTRIFICARE

Problema electrificărilor rurale este o cheștiune
care nu a fost examinată prin prisma realităților și
a experiențelor dobândite.

Populațiunea rurală, din punct de vedere al consumațiunii de energie electrică poate fi un consumator interesant și avantajos pentru o exploatare electrică existentă mai ales dacă uzina ce îl alimentează are consumatori de bază.

Poate fi un consumator interesant pentru că reprezintă o mare masă ce pot deveni consumatori și a căror consumațiune însumate pot deveni apreciable.

Poate fi consumator avantajos, pentru că aproape toate exploatările rurale, sub orice formă s'ar întrebuița electricitatea, consumă energie electrică în timpul zilei și în epoca de vară, adică în afara intervalelor și orelor grele pentru uzinele care au consumatori urbani sau de bază.

Uzinele create numai în scop de electrificare rurală fără consumatori permanenți, rămâne de văzut dacă pot face o exploatare rațională și economică; după datele cunoscute se pare că nu pot.

Experiența ce se face de către M.L.P.C. cu cele două uzini exploatare în regie va fi de sigur concludentă, nu o cunoaștem încă, însă am putea afirma că fără sacrificii mari și continue din partea Statului nu se pot acoperi nici cheltuelile de exploatare, necum cele de amortizare și reînnoire așa cum se cere de o asemenea exploatare.

Electrificarea rurală, dat fiind că pentru o bună perioadă de vreme asemenea instalațiuni nu pot acoperi nici cheltuelile curente de exploatare și întreținere, nu poate fi făcută decât cu concursul efectiv și masiv al Statului. Asupra acestei chestiuni, toți oamenii cunoscători sunt perfect de acord.

Două sunt căile pe care poate interveni concursul Statului:

a) Statul să execute în regie sau prin antreprize electrificările prin crearea de uzini, rețele de transport și de distribuție în regiunile ce va crede de cuviință sau va fi solicitat. Exploatarea acestor rețele urmând a se face, fie de Stat în regie, fie cedându-le comunelor sau organizațiilor existente, sau adhoc create (cooperative, regii, etc.);

b) Statul să subvenționeze, sau să acorde credite pe termen lung, sau să dea contribuțiuni « à fond perdu » întreprinderilor electrice existente, cu care să stabilească programe economice și rentabile.

Să examinăm sumar aceste două moduri de acțiune ce poate face Statul.

În primul caz, Statul va trebui:

a) Să instaleze uzini în diverse regiuni a căror mărime va însuma puterea cerută de toate comunele din regiune;

b) Să instaleze linii de transport și rețele de distribuție pentru deservirea întregii regiuni;

c) Să contribuie la executarea racordurilor și a instalațiilor interioare fără de care nu se va putea avea abonați (situația din centrele unde Statul a executat lucrările (Săbăoani și Novaci).

Toate aceste instalațiuni necesită bani pentru investițiuni, date numai « à fond perdu ».

Trecând la exploatarea acestor instalațiuni Statul va trebui să subvenționeze anual toate aceste instalațiuni indiferent forma de exploatare, în regie sau cedate comunelor, pentru acoperirea cheltuelilor de exploatare și întreținere cel puțin pe primii 6—8 ani.

O asemenea exploatare în regie, necesită deci:

a) Personal specializat pentru producerea, exploatarea și întreținerea, personal cu tot convoiul lui de greutate pentru Stat, atât de cunoscute de toată lumea;

b) Controlori pentru aceste întreprinderi, cu diurne, cheltueli de transport, etc., care în majoritatea cazurilor nu va raporta sau constata decât deficite și va solicita noi sarcini pentru Stat;

c) O politică tarifară și tarife scăzute care vor fi totdeauna în desacord cu întreprinderile existente, și care nu le pot crea acestora decât dificultăți, etc.;

d) Se știe de asemenea de către cunoscători că toate exploatările făcute de Stat pentru a se menține, trebuiesc noi fonduri de alimentare, altfel o asemenea exploatare nu se poate menține, cazul Uzinelor Săbăoani și Novaci;

e) Nicio uzină electrică nu se poate menține fără un număr de consumatori de bază, în special industria. Sunt azi orașe și nu puține la număr sortite pieirii atât din lipsă de consumatori de bază cât și din faptul că, exploatare în regie de către comune nu s'a avut în vedere decât anumite interese care totdeauna erau contrar bunului mers și dezvoltării uzinei, așa cum ar fi trebuit.

Se pare deci că electrificările rurale exploatare de Stat în afară de faptul că necesită investițiuni mari și nerentabile nu-și ating nici scopul dorit sau urmărit.

În al doilea caz trebuie să facem mai întâiu următoarele constatări: dacă urmărim modul cum s'a dezvoltat electrificarea rurală observăm că aceasta a început mai totdeauna lângă oraș sau lângă o întreprindere industrială cu uzină electrică și foarte arare ori izolat adică cu întreprinderi ce aveau de scop numai luminarea satelor. Lucrurile acestea sunt explicabile pentru următoarele motive:

Populațiunea rurală de lângă oraș, prin contactul cu acesta și negoțul ce îl face, are un standard de viață mai ridicat și e doritor de oarecare confort.

Avantajele electricității sunt mai vizibile.

Satele sunt mai înstărite, populațiunea câștigând mai ușor banul și deci cu afaceri comerciale mai numeroase și în care la un moment dat pot lua naștere mici industrii locale.

În legătură cu această constatare avem exemplul satelor de lângă Sibiu care sunt primele sate luminate (1890) și unde treptat s'a ajuns la crearea de industrii cunoscute în toată țara.

O exploatare numai pentru luminarea satelor nu poate fi rentabilă din cauza consumațiunii reduse a mediului rural.

O asemenea exploatare cere un capital mare de investit din cauza mării dispersiuni a satelor și a abonaților dintr'un sat.

O asemenea exploatare are cheltueli mari de întreținere și exploatare, cheltueli de personal, etc., care grevează prețul de vânzare, făcându-l adesea ori prohibitiv populațiunii rurale.

Aceste constatări ne arată că începând cu electrificarea satelor din jurul orașelor unde avem deja întreprinderi electrice, electrificarea pare mai normală și mai ieftină.

Statul ar putea, ajutând uzinele electrice ale orașelor sau ale întreprinderilor de electricitate din orașe, să contribuie pe o scară mai mare și mai eficientă la dezvoltarea electrificărilor rurale.

Sprijinul Statului dat azi uzinelor oraşelor sau distribuitorilor din oraşe care pe baza Legii de Organizare a Exploatărilor Comunale din Maiu 1938 şi-au pus ordine în exploatarea lor, sprijin dat sub forma fie de împrumut cu termene lungi şi dobândă mică, fie drept contribuţiuni «à fond perdu», fie ca participaţiune la exploatare, să dea rezultate foarte îmbucurătoare şi foarte salvatoare pentru uzinele electrice care în ultimul timp nu au constatat decât vitregia conducătorilor.

Un asemenea sprijin are avea următoarele efecte:

a) O îmbunătăţire a soartei uzinelor actuale, care în marea lor majoritate sunt la limita forţelor lor de rezistenţă, unele chiar sunt ameninţate să întrerupă funcţionarea;

b) S'ar folosi pentru electrificările rurale a căror dezvoltare s'ar face cu concursul acestora, tot materialul de întreţinere al acestora, personalul lor, vehiculele lor, etc., etc., ieftenind prin aceasta cheltuielile ce ar ocaziona exploatarea rurală, deci şi un bun randament şi un preţ negrevat de aceste mari cheltuieli.

c) S'ar folosi puterea disponibilă şi ar face posibil prin asigurarea continuităţii de serviciu să-şi desvolte în sate mici industrii, pentru care, o exploatare deja existentă având asigurată un consum de bază continuu, ar putea face tarife avantajoase în afara orelor de

vârf (de mare cerere) aşa cum de altfel ar fi o consumaţiune rurală;

d) Desvoltarea şi întărirea uzinelor actuale şi-ar putea îndrepta activitatea către căutarea de consumatori, cari prin tarife judicioase ar putea mări consumul. Aceasta ar avea drept consecinţă o ridicare a nivelului oraşului, a zonei rurale, şi o consecinţă pentru Stat: mărirea veniturilor sale prin impozitele pe afacerile comerciale, industriale, etc.;

e) Desvoltarea electrificărilor rurale în condiţiunile de mai sus s'ar putea face căci preţurile pentru energia electrică ar fi convenabile şi ar putea desvolta şi sprijini micile industrii locale fixând populaţiunea rurală pe loc, mărindu-i numărul de zile lucrătoare, deci o ridicare a avuţiei naţionale.

Consecinţa acestor stări de lucruri ar aduce o îmbunătăţire a căilor de comunicaţie, ca mărirea schimbului de produse, o mărire a volumului comercial în general.

Statul nu ar avea decât de profitat şi indirect tot sprijinul material acordat s'ar reîntoarce în Casieria Statului.

Se impune deci o examinare a acestei chestiuni, cu atât mai mult cu cât Statul nostru nu poate cheltui miliarde cu electrificarea rurală şi prin asemenea măsuri de ajutorare a oraşelor, electrificarea rurală se poate efectua treptat şi sigur, oraşele contribuind şi ele indirect la această ridicare a satelor noastre.

C. D. 339:665.5 (498)

NEDREPTĂŢIREA PETROLULUI

Se arată, în timpurile actuale, că războaiele se pot face şi fără aur dar nu se pot face fără petrol. Deci, petrolul este cu mult mai valoros decât aurul. Totuşi, având nevoie de un etalon, pentru a putea trage concluziunile de mai jos, trebuie să luăm tot aurul, ca bază de calcul. Şi, iată unde ne conduc aceste socoteli, luând drept normă situaţia dela 1912, care nu fusese, sau nu era, influenţată de războaiele care au intervenit ulterior.

Ţiţeiul se vindea, pe baza datelor existente, cu 600 lei-aur vagonul; acum îl vedem cotate cu 32.000 lei, adică — aproximativ — de 50 de ori mai mult decât la 1912.

Dar, cine formează preţul unei mărfi?

Cererea şi oferta, de sigur. În speţă, cererea de produse petrolifere este — actualmente — de patru ori mai mare, decât posibilităţile noastre de furnizare. Sub acest aspect, deci, rezultă că nu poate fi vorba despre o plafonare la preţul ţiţeiului (sau derivatelor lui), aşa că stoparea preţului, la cotaţiile de azi, şi perseverarea lui de trei luni, trebuie pusă pe seama acordurilor de compensaţie, cu diferitele ţări, căci analizând valoare, de azi, a ţiţeiului, stabilim următoarele:

În raport cu francul elveţian, care se negociază, oficial, cu lei 53 — în mijlociu — s'ar părea că preţul actual al ţiţeiului este în raport — la vânzările pentru străinătate — cu valoarea de vânzare din 1912.

Totuşi, nu este aşa; deoarece nu trebuie uitat că toate devizele (implicit francul elveţian) au suferit, acum câţiva ani, o revalorizare de cam 30%, prin mecanismul reevaluării stocului de aur. Rezultă, atunci, că în comparaţie cu starea dela 1912, trebuie considerat preţul vagonului de ţiţei, în

vremurile actuale, cu 32.000 lei \times 30%, ceea ce ar reprezenta, în cifră rotundă, cam 42.000 la vagonul de 10 tone.

Cum, însă, aranjamentele de compensaţie n'ar îngădui, poate, să se revendice această valoare, o soluţie trebuie totuşi găsită, căci, altminteri, nu se poate încasa, de către economia naţională, tot ce i se cuvine de pe urma unui bun ce nu mai poate fi niciodată refăcut.

Aranjamentele economice intervenite în ultimele luni, cu diferitele ţări prevăzând cantităţi anuale de livrat, rămâne o mică posibilitate, spre a se folosi conjunctura actuală: sporirea *necondiţionată* a producţiei de petrol, care ar sta la dispoziţie, spre o valorificare optimă, căci neavând angajamente, pentru aceste noi cantităţi, ce ar apărea pe piaţă, vânzarea s'ar face — cum am arătat — în condiţiunile dorite de noi, pe de o parte, dar şi meritate, pe de alta, căci e vorba de un produs mai valoros, azi, decât aurul.

Prima greutate o constituie, însă, capitalul de investiţie care este enorm în exploatarea petrolifere. Greutatea nu este, totuşi, de neînving; prima operaţie ce s'ar cuveni a fi întreprinsă este fuzionarea societăţilor mai mici, care se sbat tocmai din lipsa de capitaluri. N'ar fi, însă, acelaşi lucru, când — prin forţe unite — ar constitui unul singur, sau două blocuri mari de capitaluri, în măsură să ia terenuri, dela Stat şi particulare, începând cu toate puterile forajului.

Teama unei lipse de rentabilitate nu poate fi luată în considerare, atâta timp cât durează conflictul actual, şi care nu se va termina aşa de curând, cum se bănuieşte.

Decât, măsurile ce se cade a fi luate şi pornirea la treabă nu se mai pot amâna, dacă e vorba să se anuleze o nedreptăţire a petrolului.

Ing. Horia Manole

COMANICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R.
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

PORTURILE ȘI CĂILE DE COMUNICAȚIE PE APĂ ÎN ROMÂNIA

de Prof. Ing. DIONISIE GERMANI

Construcția și întreținerea tuturor porturilor românești, precum și îmbunătățirea, întreținerea și semnalezarea căilor navigabile, cad în sarcina Administrației Comerciale a Porturilor și Căilor de Comunicație pe Apă din Ministerul Aerului și Marinei.

Serviciile de vapoare fluviale și maritime aparținând Statului, precum și poliția navigației și porturilor, cad în sarcina unor Direcțiuni Speciale din același Minister.

A) LUCRĂRI ÎN PORTURI

Cele mai importante lucrări în ultimul timp s'au executat în porturile: « Regele Carol II » (fost Tașaul), Constanța și Giurgiu.

1. *Portul « Regele Carol II »* (fost Tașaul) va fi prevăzut cu un port comercial în care vor avea vase comerciale cu un pescaj până la 10 m. Suprafața basinelor prevăzute pentru acest port comercial este de 130 ha, iar cea a platformelor de 215 ha. Intrarea este protejată de două jetele de larg cu câte circa 3,5 km lungime și de un avantport de circa 600 ha.

Lucrările portului « Regele Carol II » au început în primăvara anului 1938. Până în prezent s'au făcut ridicările topografice amănunțite ale regiunii, s'au elaborat planurile, s'au făcut exproprierile, s'au executat lucrările pregătitoare de linii ferate, șosele de acces, organizarea șantierelor și carierelor, s'a procurat utilajul necesar și s'au executat:

1. 750 ml diguri cu un cubaj de 120.000 mc.
2. 320.000 mc dragaje la canalul de acces de 8.000 m adâncime.
3. 62.000 m c anrocamente și blocuri întrebuințate la protecția terasamentelor.

Din lucrările pregătitoare cităm procurarea următorului utilaj:

9 buc. macarale pe șenile cu forță de ridicare variind între 7 și 15 tone;

2 buc. locomotive « Diesel » electrice de 360 CP fiecare;

120 vagoane platformă pentru 15 tone sarcină utilă;

2000 ml linii « Decauville »;

1 dragă marină aspiratoare automotoare pentru un debit teoretic de 600 mc/oră;

Instalația de telefoane completă cu centrală pentru 20 posturi, 109 km fir întins pe o rețea de 40 km;

Executarea a 35.000 ml linie normală de cale ferată, tip 30;

Executarea a 6970 ml șosele din nou, și refacerea a 5100 ml șosele vechi;

Executarea a 310.000 mc terasamente pentru linii ferate, șosele și șantierul de betonaj;

Executarea a 3 buc. poduri de cale ferată;

Executarea de tranșee pentru obținerea de fronturi în cariere (120.000 mc săpătură în stâncă);

Executarea a 1.000 m² clădiri pentru barăci de adăpost, birouri, magazii de materiale, etc.

Valoarea lucrărilor executate și a investițiilor făcute pentru acest port, până în prezent, se ridică la circa 310 milioane lei.

2. *Portul Constanța*. Inafară de construcțiunea unui nou basin pentru vase petrolifere, executat anii trecuți, cea mai importantă lucrare din ultimul timp, în acest port, este, fără îndoială, instalarea unui doc plutitor.

Instalarea acestui doc plutitor satisface o reală și urgentă necesitate. Prin construcția lui se evită cheltuelile suplimentare de transport ale vaselor românești la șantierelor din străinătate. Se evită înstrăinarea de devize și prin andocarea vaselor sub pavilion străin se crează chiar o sursă nouă de venituri.

În plus, pentru timp de războiu, noul doc plutitor este chemat să satisfacă și nevoile marinei noastre de războiu.

Docul plutitor și basinul său funcționează din Octomvrie 1938. Din exploatarea lui s'au încasat până acum 13.000 lire sterline și circa 4 milioane lei.

Docul plutitor poate ridica vase până la 8.000 tone deplasament, 145 m lungime și 6 m pescaj. Suma plătită pentru construcția lui s'a ridicat la circa 80 milioane lei.

Basinul docului plutitor are fundul la 2 cote diferite: —13.00 m și —6.00 m. Executarea lui s'a făcut cu și fără epuismențe și a necesitat circa 110.000 m³ de săpături și derocări și circa 1.600 ml cheuri.

Inafară de lucrarea docului plutitor, menționăm lucrările pentru supraînălțarea estacadei silozurilor în vederea măririi posibilităților de predare la vase, construcția grajdurilor de vite destinate exportului, Bursa de Mărfuri, etc.

3. *Portul Giurgiu*. Acest port, situat în imediata apropiere a Capitalei, a căpătat în ultima vreme o mare dezvoltare, devenind primul port al țării pentru traficul cu Europa Centrală.

Pentru satisfacerea nevoilor crescânde de importului s'au construit magazii de mărfuri generale, de zidărie, în suprafață de 5.000 m², pentru care s'au comandat în anul acesta și macarale mecanice cu braț de 27 m și cu putere de ridicare până la 5 tone.

Pentru satisfacerea necesităților izvorâte din creșterea exportului produselor petrolifere prin acest port care a trecut dela 640.000 tone în 1930 la 1.100.000 tone în 1939, s'au executat noi lucrări de investiții pentru completarea instalațiilor dela stația petroliferă și s'au făcut foarte recent studii preliminare pentru construcția unei noi stațiuni de înmagazinare și pompare.

Având în vedere că portul Giurgiu este singurul port prin care se face intrarea și ieșirea călătorilor pentru străinătate, s'a construit o mare gară fluvială cu mai multe etaje și 1.000 m² suprafață în plan, dotată cu tot confortul și utilajul necesar, care va adăposti, reunindu-le, și toate serviciile de port și navigație.

În vederea legăturii directe de cale ferată cu Bulgaria și acțiunea operațiunilor de tranzit prin țara noastră, s'au continuat lucrările deja începute pentru instalațiile de îmbarcare ale ferry-boat-ului.

B) SEMNALIZAREA COASTELOR ȘI ȘENALULUI NAVIGABIL

a) *Semnalizarea coastelor.* Prin lucrările de investiție din ultimul timp s'a ajuns la o îmbunătățire simțitoare a semnalizării coastelor.

Din lucrările executate menționăm:

Stațiunea de Radio-Coastă dela Constanța cu o putere în circuitul antenei de 2.000 W și 600—2.400 m lungime de undă.

Radiofarul Caliacra cu o putere în circuitul antenei de 750 W și 1.000 m lungime de undă.

Radiofarul Constanța cu o putere în circuitul antenei de 750 W și 1.050 m lungime de undă.

Menționăm apoi stațiunile de emisie-recepție pentru comunicațiile între radiofarele în funcțiune, geamandurile sonore și luminoase, precum și farurile așezate pe tot lungul litoralului.

Lucrările de întreținere a șenalului navigabil se referă mai ales la dragarea canalului de acces în porturi și a basinelor acestora.

Din observațiile făcute, împotmolirea basinelor portului Constanța se cifrează la circa. 25.000 mc anual, iar înnisiparea canalului de acces corespunzătoare cotei de —10.00 m la 120.000 mc pe an.

Pentru studiile hidrografice și meteorologice s'au procurat aparatele noi necesare (maregrafe, aparate pentru măsurarea curenților, etc.).

b) *Șenalul navigabil al Dunării.* Construcția, întreținerea și exploatarea porturilor dunărene cad în sarcina Direcțiunii Hidraulice din Administrația Comercială P.C.A. din M.A.M.

Întreținerea, ameliorarea și semnalizarea șenalului navigabil al Dunării pe porțiunea Baziaș—Brăila, cu excepția sectorului Porților de Fier, pentru care există o administrație separată internațională, cad tot în sarcina acestei Direcțiuni. Sectorul denumit al «Dunării Maritime» dela Brăila la mare, care înainte era administrat de Comisiunea Europeană a Dunării, în urma convențiunilor încheiate între Statul Român și Statele reprezentate în această Comisiune, în Septembrie 1938 și Martie 1939, a trecut tot sub autoritatea Statului Român. În acest scop, pe lângă Administrația Comercială P.C.A. a fost creată Direcțiunea Dunării Maritime care a preluat toate atribuțiunile tehnice ale Comisiunii Europene a Dunării.

Pentru întreținerea și semnalizarea șenalului navigabil al Dunării, Direcțiunea Hidraulică are un serviciu special cu sediul la Giurgiu, care dispune de un important utilaj de drăgi, remorchere, șalande, etc.

Pentru operațiunile de salvare acest serviciu este înzestrat cu un utilaj special de pontoane ridicătoare, macarale, scafandrii, etc.

Diracțiunea Hidraulică cu ajutorul acestui utilaj a scos până în prezent din Dunăre, peste 150 vase înecate în timpul războiului și care stânjeneau navigația și exploatarea porturilor.

Serviciul de salvare al Direcțiunii Hidraulice intervine de asemenea de câte ori un accident mai grav de navigație se întâmplă pe Dunăre.

Pentru întreținerea șenalului navigabil, Direcțiunea Hidraulică face operațiuni de dragaje care se ridică anual la o medie de 600.000 mc.

Semnalizarea șenalului navigabil se face cu semnale de zi, geamanduri luminoase și faruri instalate pe maluri. Numărul total al acestora este de circa. 100.

Punctele dificile de trecere, poziția geamandurilor și farurilor, precum și cotele apelor în toate porturile dunărene se găsesc într-o hartă care apare zilnic, editată fiind de Direcțiunea hidraulică. Această hartă care conține date referitoare și la afluenții principali ai Dunării și porturile principale din străinătate, se distribuie în mod gratuit navigatorilor.

Tot în legătură cu șenalul navigabil trebuie să menționăm studiile hidrografice și hidrologice care se fac pe Dunăre. Echipe speciale de studii, instalate pe vase anume amenajate, fac în fiecare an la epoci determinate, ridicări hidrografice, precum și studii asupra regimului hidraulic (debite, viteze, curenți, etc.). Astfel de operații s'au făcut mai ales în Deltă și la gurile de vărsare în vederea stabilirii unei noi ieșiri la mare.

C) DUNĂREA MARITIMĂ

Noua Direcțiune creată, încadrată în întregime cu personal tehnic și administrativ românesc, continuă întreținerea sectorului Dunării maritime și a ieșirii la mare pe brațul Sulina, executând în același timp ridicări hidrografice și studii pentru stabilirea soluțiunii definitive a ieșirii la mare.

Pentru menținerea adâncimilor șenalului navigabil, s'au executat dela luarea serviciului în primire, până azi:

100.428 mc dragaje la gura Sulinei,
91.280 mc dragaje pe brațul Sulina,
100 ml jetele duble, în prelungirea celor existente.

Afară de acestea s'au făcut lucrări pentru dirijarea curentului și consolidarea farului dela Ceatal-Ismail, reparațiuni și renovări la parcul de vase, s'a început amenajarea unui aeroport la Sulina, etc.

Din examinarea activității noiei Direcțiuni a Dunării Maritime se poate vedea că adâncimile navigabile au putut fi menținute la 24', lucrările de diguri și cheuri și-au păstrat ritmul anterior, iar navigația s'a făcut pe tot sectorul fără niciun inconvenient, cu toată schimbarea de personal și conducere intervenită.

D) SILOZURILE REGIONALE

Pe baza legii din anul 1881, s'au construit în 1885 la Brăila și Galați, în docuri, câte o magazie cu silozuri, de câte 25.000 tone capacitate, iar mai apoi la Constanța trei asemenea magazii, de câte 30.000 tone capacitate.

Prin legea publicată în «Monitorul Oficial» din 26 August 1938, Ministerul Aerului și Marinei a fost autorizat a construi și exploata, prin Administrația Comercială P.C.A., silozuri, atât în interior, pe lângă stațiuni de cale ferată, cât și în porturile dunărene.

Foloasele ce această rețea de silozuri va aduce țării, se resfrâng asupra agriculturii, economiei naționale și armatei:

a) *Asupra agriculturii*, prin aceea că permite curățirea, standardizarea și valorificarea cerealelor.

b) *Asupra economiei naționale*, prin aceea că înlătură o pagubă anuală, care se poate evalua în mijlociu la 11 miliarde, provenind din reaua păstrare a cerealelor, din cauza proastei calități a grânelor și din cauza stricării porumbului neuscat la timp.

În vederea electrificării rurale, s'a avut grija de a înzestra centralele electrice ale magaziiilor cu silozuri cu motoare puternice, care să poată da satelor vecine, cu un preț mic, curentul electric pentru lumină și micile industrii locale.

În total, centralele electrice pot produce circa 12.000 kW.

c) *Asupra armatei*, prin aceea că pune la îndemână acesteia, în timp de războiu, hrana și energia electrică necesară.

Silozurile — după cum se vede pe harta țării — sunt astfel împărțite:

In Transilvania	2 silozuri
» Oltenia	10 »
» Muntenia	31 »
» Dobrogea	8 »
» Moldova	7 »
» Basarabia	20 »

Sunt în total, deci, 78 silozuri, din care 65 pe lângă stațiuni de cale ferată, iar 13 în porturile dunărene.

Silozurile sunt de deosebite capacități și anume:

27 silozuri de	4.000 t,	cu un total de	108.000 t
14 » »	5.000 t,	» » » »	70.000 t
27 » »	6.000 t,	» » » »	162.000 t
6 » »	8.000 t,	» » » »	48.000 t
3 » »	10.000 t,	» » » »	30.000 t
1 siloz »	20.000 t,	» » » »	20.000 t
78 silozuri cu o capacitate totală de...			438.000 t

Capacitatea silozurilor a fost determinată în ipoteza că în cursul unui an vor fi umplute fiecare de cinci ori.

Înainte de a merge mai departe, sunt utile câteva lămuriri asupra construcției silozurilor și a întrebuințării lor:

a) Prin siloz se înțelege o celulă în formă de puț; mai multe celule alăturate formează o magazie cu silozuri.

Celulele din magazinele noastre au 22 m înălțime și sunt parte pătrate și parte dreptunghiulare, la majoritatea magaziiilor, iar altele de formă aproape circulară la restul magaziiilor.

Jumătate din celule au câte 12 vagoane capacitate, iar jumătate câte cinci vagoane în fiecare magazie;

b) Manipularea cerealelor se face numai cu aparate automate, care garantează proprietarului mărfii

că nu s'a pierdut nimic din greutatea cerealelor înmagazinate.

Operațiunile la care sunt supuse cerealele sunt următoarele:

a) *Primirea cerealelor*. Din căruțe sau camioane, cerealele sunt vărsate în pâlniile unor balanțe, care pot primi până la 5.000 kg. Greutatea exactă se imprimă automat pe tichet, care este eliberat proprietarului. După cântărire, cerealele din pâlniile cântarelor se lasă să cadă pe niște transportoare orizontale, care le duc la un elevator central. Acesta le urcă sus, deasupra celulelor, iar prin alte aparate transportoare sunt turnate într-una din celule. Se poate înmagazina — după capacitatea magaziei — între 600 și 1.200 tone în 10 ore.

Pentru cantități mai mici de cereale s'au prevăzut hambare. Și în hambare cerealele sunt aduse în același fel ca și în celule, prin elevatoare, tuburi, etc.

b) *Predarea cerealelor*. Din celule sau hambare, cerealele pot să cadă pe transportoare orizontale, care le duc la elevatoare, iar cu ajutorul acestora sunt urcate sus și vărsate mai întâi în niște cântare automate și apoi în vagoane. Se poate preda — după capacitatea magaziei — 400 până la 800 tone în 10 ore.

c) *Curățirea și condiționarea cerealelor*. În magazia cu silozuri se află instalată o serie de aparate speciale de curățire și desprăfuire, adică vânturătoare, mașini pentru tăiat țepii la orz, trioare pentru îndepărtarea corpurilor străine, ca neghină, mazărice, ovăz sălbatic, etc.

Cerealele încălzite pot fi răcorite în celulele prevăzute cu ventilare automată.

Cerealele ce au insecte, pot fi tratate cu gaze insecticide, în celule anume întocmite în acest scop.

Magaziile sunt înzestrate cu uscătoare speciale, care pot usca cerealele umede, precum și porumbul și soia, scoțându-le apa de prisos ce conțin.

Se poate usca între 50 și 100 tone în 10 ore, după capacitatea magaziei.

Pentru cele 78 magazine sunt comandate:

- a) 570 cântare de câte 5 tone,
40 » de câte 20 tone
270 » automate.

- b) 180 elevatoare principale } în lungime totală
90 » auxiliare } de 10 km.
10 » duble }

c) 700 transportoare orizontale, în lungime de 18 km.

d) Circa 25 km țevărie pentru aducerea cerealelor în celule, cât și pentru scoaterea cerealelor din celule.

e) Pentru condiționarea cerealelor:

- 90 mașini aspiratoare, putând curăți 40 tone pe oră.
90 uscătoare, putând usca 5 tone pe oră.
90 curățitoare speciale pentru orz.
80 instalații de aerare și desprăfuire.
80 instalații de tratare cu gaze.
80 sonde electrice.

Standardizarea și valorificarea cerealelor

Prin instalațiile de curățire și de sortare, se vor stabili tipuri standard de cereale, pe tot cuprinsul țării.

În acest fel, cumpărătorii din străinătate vor ști precis ce marfă cumpără și nu vor avea motiv să mai deprecieze cerealele românești, căci marfa va fi curată, prezentându-se la export numai câteva calități bine definite.

Pe de altă parte, agricultorul își va vinde recolta sa cu preț mai bun, la momentul ce va socoti prielnic, deoarece, după ce marfa este depozitată în siloz, agricultorul obține un warant, pe baza căruia poate obține un avans asupra valorii cerealelor depuse, imediat, chiar dela siloz.

În fine, și aceasta este foarte important, greutatea cerealelor depuse în siloz va fi garantată până la sosirea mărfii în silozurile din porturi, de unde va fi exportată.

Stadiul lucrărilor

Din cele 78 silozuri, cu toate greutatea întâmpinate din cauza situației generale, a concentrărilor, etc., 6 au construcțiile terminate și li se instalează în prezent mașinile, așa încât în luna Aprilie vor putea fi puse în funcțiune. Alte 21 vor putea fi puse în funcțiune în luna August a. c., iar restul vor fi terminate între 15 Octombrie a. c. și la începutul anului 1941.

Costul lucrărilor celor 78 de silozuri se ridică la circa 3 miliarde lei.

Lucrările neangajate și anexe se cifrează la încă 400.000.000 lei, deci în total 3,4 miliarde lei.

În suma de 3.400.000.000 lei se cuprind, afară de magaziiile cu silozuri și de centralele electrice, și 114 pavilioane de locuințe, pentru personalul de serviciu, mecanici și electricieni.

Aceste pavilioane, grupate câte unul sau două, de magazie, însumează o suprafață clădită de 30.000 m² și pot adăposti 300 familii.

Finanțarea silozurilor

Plata lucrărilor se face conform legii pentru construirea silozurilor, publicată în « Monitorul Oficial » Nr. 197 din 16 August 1938, prin care Administrația Comercială P.C.A. a fost autorizată a emite titluri de Stat, atât în lei — pentru plățile interne la furnisorii din țară —, cât și în monete străine, pentru furniturile contractate în străinătate.

Titlurile de Stat interne, emise în lei, sunt primite la lombard de Banca Națională a României.

Titlurile poartă o dobândă de 4½% pe an și se vor rambursa în rate anuale, timp de 6 ani dela emisiune, pentru titlurile emise în lei, iar pentru cele emise în monedă străină, în termenele indicate prin contractele respective.

Administrația Comercială P.C.A. înscrie în fiecare an, în bugetul său, ratele necesare achitării dobânzilor și rambursării obligațiunilor.

E) NAVIGABILITATEA RÂURILOR INTERIOARE (OLT, MUREȘ, SIRET, etc.)

În afară de problema ridicată de mărirea și îmbunătățirea situației porturilor și a căilor de comunicație existente, Administrația Comercială P.C.A. a început din toamna anului acesta studii pe teren în paralel cu lucrările de proiecte necesare, în vederea navigabilității râurilor interioare. Chestiunea prezintă o deosebită importanță în special în ce privește legarea regiunii industriale a Ardealului cu Dunărea, prin căile navigabile proiectate pe Mureș și Olt.

COLEGI,

Subscrieți bonuri pentru înzestrarea armatei.

Pregătirea de război este cea mai sigură cheazășie a păcii.

Agresorii nu atacă decât pe cei slabi.

Fiecare milion de lei însemnează un minut de război evitat, un pas înapoi al pericolului.

Este un sacrificiu de care depinde viața țării și a noastră.

COMUNICARE PENTRU CONGRESUL A.G.I.R.
SECȚIA II: PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

C. D. 351.791: 627.16 (498)

O IZBÂNDĂ ROMÂNEASCĂ

de Ing.-Şef GRIGORE VASILESCU
PROF. LA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI

Problema ieșirii la Mare a fost tratată în trecutele Congrese A.G.I.R. și merită a fi expusă din nou, pe cele două planuri principale și anume: planul politic și planul tehnico-economic, pentru a preciza în ce stare se afla la ultimul Congres A.G.I.R.; ce modificări au intervenit de atunci și până în prezent; ce atitudine (drepturi și datorii) avem de adoptat pentru viitor.

În buletinul A.G.I.R. Nr. 11 din Oct. 1934, am făcut un rezumat al situației navigației, la Gurile Dunării, din punct de vedere tehnic, și am propus « Transformarea brațului Sulina în canal maritim », ca fiind o soluție cu caracter provizoriu, însă de eficacitate mare și de cost redus, alături de aceea, — recunoscută de multă vreme și în mod aproape unanim ca fiind cea mai indicată, prin caracteristicile ei naturale, unice, — care este « Amenajarea prin scurgerea liberă, a gurii și brațului Sf. Gheorghe », soluție mult mai costisitoare și de mai lungă durată de îndeplinire.

Ieșirea la Mare, în sens general, înseamnă legătura pe apă între căile de navigație interioare (inclusiv cele de frontieră) și calea larg deschisă, intercontinentală, a Mării.

Pentru țara noastră, străbătută ori delimitată aproape exclusiv de Dunăre și de afluenți de ai săi, direcți sau indirecti, — excepțiile sunt rare și dintre ele cea mai de seamă este Nistrul — s'ar părea că libera ieșire la Mare ar însemna asigurarea adâncimii necesare pe Dunărea Maritimă și, totdeodată, legătura navigabilă (prin scurgere liberă sau canal ecluzat), între brațul folosit și apele adânci ale Mării.

Trebue însă precizat că, în afară de brațele cunoscute sub denumirea de Guri ale Dunării, și chiar în afară de Dunărea Maritimă, ieșirea la Mare se poate îndeplini printr'un canal artificial, ce ar face legătura între aceasta și un punct oarecare al fluviului (ex. canalul Cernavoda-Constanța).

1. *Aspectul politic, tehnic și economic, al problemei, până la precedentul Congres al Inginerilor (Iași 1936).*

Rivalitatea dintre Rusia, Austro-Ungaria și Turcia, pentru dominarea Gurilor Dunării, s'a terminat cu înființarea — prin Tratatul dela Paris (1856) — a Comisiunii Europene (C.E.D.), instituție internațională, alcătuită cu participarea Marilor Puteri¹⁾ și creată cu scopul de a face să se execute, în decurs de doi ani, lucrările necesare pentru înlesnirea navigației pe Dunăre (în aval de Isaccea) și la gura navigabilă, în Mare; să întroneze libertatea de navigație și să asigure tratamentul egalitar al vaselor, inclusiv al bunurilor și persoanelor aflate la bord, oricare ar fi pavilionul sub care ele navigă.

Acestei Comisiuni avea să-i urmeze, după cei doi ani de activitate, o Comisiune Internațională Riverană, formată numai din delegații țărilor situate în lungul Dunării, care avea să îngrijească *pe întregul*

fluviu navigabil, de realizarea condițiilor unei bune comunicații pe apă și de asigurarea libertății și a egalității de tratament a vaselor, bunurilor și persoanelor aflate la bord.

C.E.D. și-a văzut prelungit, treptat, mandatul:

Pe de o parte, *în timp*, și anume: dela 1858 la 1866; dela 1866 la 1871; dela 1871 la 1883; dela 1883 la 1904; iar dela 1904, mandatul avea să se prelungească, tacit, pe câte trei ani, afară numai dacă nu avea să fie denunțat, cu un an înainte, de una din Puterile contractante;

Pe de altă parte, atribuțiunile C.E.D. au fost întinse, *în spațiu*, (dela Mare la Isaccea, cât era în 1856) până la Galați, în 1878, și până la Brăila, în 1883¹⁾, Comisiunea desbrăcându-se treptat, și tot mai complet, de controlul Puterii Teritoriale.

Datorită acestor prelungiri de mandat și altor rațiuni de ordin politic, Comisiunea Riverană (căreia C.E.D., avea să-i legeze atribuțiunile sale), nu s'a mai putut înființa și aceasta a folosit navigației și intereselor noastre politice și economice pe Dunăre, deoarece s'a putut împiedeca, astfel, ca Austria să-și asigure pe fluviu, prin această Comisie, o poziție precumpănitoare, așa precum nu a încetat să ceară în timpul negocierilor referitoare la alcătuirea ei; Rusia a fost obligată să renunțe la planul ei de stingerire a comerțului dunărean, la gurile fluviului; iar C.E.D. a avut timpul necesar să lucreze cu folos, o jumătate de veac, pentru îndeplinirea mandatului său. Aceasta a fost situația până în 1906.

După 1906, C.E.D. a corespuns, tehnic, din ce în ce mai puțin mandatului ce i se încredințase.

Prin Tratatul de tristă memorie dela București (1918), C.E.D. a fost deființată și înlocuită prin « Comisiunea Gurilor Dunării », alcătuită din Delegații Statelor riverane fluviului și coastelor europene ale Mării Negre²⁾.

În urma victoriei Puterilor Aliate, prin Tratatul dela Versailles (1919), Comisiunea Europeană a Dunării este reconfirmată cu toate prerogativele ei antebelice.

Nota caracteristică a Statutului C.E.D., până în Mai 1939, era că această instituție avea să-și îndeplinească atribuțiunile sale în quasi-independență de Puterea Teritorială, (Turcia până la 1878 și România după această dată), influența României putându-se exercita numai pe picior de egalitate cu fiecare din celelalte State ce intrau în compunerea Comisiunii Europene. Această Comisiune poseda organele sale proprii, tehnice, administrative și judiciare; prerogative de exterritorialitate (scutiri vamale și fiscale, dreptul de a nu apărea în fața instanțelor judecătorești ale Țării, etc.) și resurse financiare proprii, atribute ce-i îngăduiau să funcționeze, fără amestecul și fără sprijinul direct al Puterii stăpânitoare a Gurilor Dunării.

¹⁾ Guvernul Român s'a opus acestei ultime prelungiri de mandat și a declarat că nu-i este opozabilă.

²⁾ Aveau să facă parte din această Comisie: Germania, Austro-Ungaria, Serbia, Bulgaria, România, Turcia și, eventual, Rusia.

¹⁾ Austro-Ungaria, Franța, Marea Britanie, Prusia (devenită apoi Germania), Rusia, Sardinia (devenită Italia) și Turcia.

Precum am menționat mai sus, C.E.D. și-a îndeplinit mandatul, în acest cadru cu totul excepțional și prielnic ei, făcând operă folositoare pentru navigația dunăreană, în decursul primei jumătăți de veac a existenței sale (1856—1906).

Cele trei decenii ce au urmat după 1906, se pot caracteriza, la început, printr-o atitudine de oboseală și de neprevădere din partea organelor tehnice ale C.E.D. și, mai apoi, prin eforturi tot mai grele și în bună parte lipsite de efecte durabile, care au culminat, recent, prin mari dificultăți suferite de navigație și prin o dureroasă nehotărîre a Comisiunii, privitoare la soluțiunea de adoptat pentru viitor și la data începerei lucrărilor noi, pentru asigurarea navigabilității, grav amenințată, la Gurile Dunării. În anumite momente s'a reușit, totuși, să se grupeze quasi-unanimitatea tehnicienilor C.E.D. *pentru menținerea în starea actuală a brațului Sulina și executarea unui canal către Sud, pentru ieșirea liberă la Mare.*

Nu mai puțin caracteristic, pentru această ultimă fază zdruncinată a C.E.D., este refuzul Marilor Puteri reprezentate în Comisiune, de a o sprijini (în parte principală, moralmente, și în mai mică parte, materialmente) pentru înfăptuirea de noi lucrări, sprijin ce avea să se reducă, în ultima instanță, la garantarea față de bănci a împrumuturilor ce aveau să fie contractate, și apoi restituite, direct, de C.E.D. Această procedură a fost consacrată, și niciodată discreditată, în trecutul financiar de peste trei sferturi de veac al acestei Instituțiuni.

Guvernul Român s'a arătat dispus să ia asupra sa, în mare parte, sarcinile materiale ce incumbau C.E.D., dar înțelegea, cum era natural, să-și întărească pozițiunea sa în Comisiune, cel puțin întru cât privea controlul fondurilor procurate și administrația, acesteia, în general.

Iată starea, de drept și de fapt, în care se găsea C.E.D. din punct de vedere politic, tehnic și economic, în 1936, data precedentului Congres A.G.I.R., ținut la Iași¹⁾.

II. Faptele petrecute dela Congresul A.G.I.R. din Iași (1936), până la Congresul A.G.I.R. dela București (1940). Drepturi și îndatoriri de viitor.

Din punct de vedere tehnic, o mare controversă se ivește, recent, între noul inginer șef al C.E.D. d-l K. Magnussen, (care susține că gura « actuală » a Sulinei se poate menține, încă multă vreme, în stare de bună navigabilitate și aceasta prin cheltueli cu totul rezonabile) și inginerii consultanți ai C.E.D., în deosebi d-l Inginer Inspector G-ral I. Vardala, consultantul român, care rămâne la ideea, categoric afirmată în rapoartele ce fuseseră prezentate precedent Comisiunii Europene, și anume la nevoia părăsirii Gurii Sulina (astăzi singura folosită de vasele maritime) și a executării unor noi ieșiri către Sud, adâncimea în noul șenal de acces, peste bară, urmând a fi asigurată prin diguri și, la nevoie, prin dragaje.

Afirmația Inginerului Șef al C.E.D. era bazată pe anumite manifestări, ce s'ar fi produs în ultimul timp la gura brațului Vechiul Stambul, fenomene ce ar preciza tendința devierii, către răsărit, a direcției de

vărsare în Mare a acestui braț, îndepărtându-se astfel, în mod natural, primejdia care părea apropiată, de încorporare a Gurii Sulina în zona de depunere activă, aluvionară, a brațului Vechiul Stambul.

O asemenea afirmație nu putea fi însă dovedită, întemeiat, decât prin observațiuni confirmate în decurs de mai mulți ani, deoarece astfel de manifestări, cu caracter temporar, au fost observate și în trecut la gurile tuturor brațelor Dunării și ele sunt cauzate de chipul, continuu variat, în care factorii naturali intervin în formația plajei submarine a Deltei Dunării.

Rezultatul acestei controverse a fost o neîncredere în soluția ce fusese preconizată de ingineri consultanți, și o cauză de amânare, din partea Puterilor reprezentate în C.E.D. (cu excepția României), de a sprijini procurarea fondurilor necesare executării nouilor lucrări.

Aceasta era situația, pe Dunărea Maritimă, din punct de vedere tehnic și financiar, până la modificarea prerogativelor Comisiunii Europene a Dunării, intervenită prin stabilirea Aranjamentului Internațional dela Sinaia, din 18 August 1938, și a Acordului, semnat la București, în ziua de 1 Martie 1939, privitor la intrarea Germaniei în Comisiunea Europeană a Dunării; la aderarea Reichului German și a Italiei, la acest Acord; și la anumite modificări ce Aranjamentul dela Sinaia suferea, privitor la corpul piloților de pe Dunărea Maritimă.

* * *

Din punct de vedere politic, și anume acela al prerogativelor Comisiunii Europene a Dunării, au intervenit modificări foarte însemnate în ultima vreme.

Prin Statutul Dunării, alcătuit în 1921, ca urmare a Tratatului dela Versailles, Dunărea a fost declarată internațională, dela Ulm și până la Marea Neagră.

Pentru îmbunătățirea condițiilor de navigabilitate și pentru reglementarea navigației pe Dunăre, s'au instituit două Comisiuni și anume:

Comisiunea Internațională a Dunării (C.I.D.), ce avea să urmărească îmbunătățirea navigației pe sectorul fluvial al Dunării (Ulm-Brăila) și asigurarea libertății și egalității de navigație a tuturor pavilioanelor, cu respectul drepturilor ce izvorau din suzeranitatea țărilor riverane; și *Comisiunea Europeană a Dunării (C.E.D.),* care fusese desființată prin Tratatul dela București și căreia i s'a încredințat același mandat cu cel antebelic, cu diferența că în alcătuirea ei aveau să intre, deocamdată, numai Franța, Marea Britanie, Italia și România.

Acest regim a fost urmat până în Noemvrie 1936, când Germania a declarat că nu mai respectă clauzele Tratatului dela Versailles privitoare la regimul apelor internaționale și a luat asupra sa exploatarea sectorului Dunărean, Ulm-Passau, ca și a tuturor celorlalte ape internaționale ce străbat teritoriul Reichului.

Statutul Dunării, la a cărui întocmire au colaborat și delegații germani, primește în felul acesta o primă lovitură, care se agravează considerabil prin înfăptuirea Anschluss-ului (13 Martie 1938). De data aceasta marele sector dunărean, dela Ulm și până la Gura Moravei, fosta frontieră austro-cehoslovacă, este declarat în afară de Statutul Dunării. Mai apoi (15 Martie 1939) cade sub controlul național german

¹⁾ Pentru detalii se poate consulta publicația: « Gurile Dunării », apărută în colecția Institutului Român de Energie București (1936).

și sectorul dunărean aflat în cuprinsul Boemiei și Moraviei, intrate sub protectorat.

Germania grăbește terminarea modernizării canalului Rin-Mein-Dunăre, pentru ca în curând necesitățile în cărbune ale Austriei să fie satisfăcute, direct, pe calea apei, iar regiunea industrială, limitrofă Rinului, să fie alimentată abundant și ieftin, cu minereuri și lemn austriac.

Germania, după ce încearcă, fără să reușească, să intre pe cale diplomatică în compunerea C.E.D., propune României (1938), denunțarea Statutului Dunării și alcătuirea unei Comisiuni Internaționale, cu participarea exclusivă a Statelor Riverane. Reapare, în acest fel, vechiul vis de hegemonie austro-ungar.

România, credincioasă angajamentelor luate, nu îmbrățișează propunerea germană, însă pune în fața Puterilor reprezentate în C.E.D., necesitatea imperioasă a modificării prerogativelor acestei Comisiuni, care deveniseră anacronice.

Nici interesele directe ale navigației la Gurile Dunării și nici demnitatea noastră națională, nu mai putea îngădui menținerea unei Comisiuni, a cărei oboseală o pune în imposibilitate de a răspunde menirii sale, și ale cărei prerogative nu permiteau Puterii Teritoriale să-și asigure, direct, interesele sale economice, care coincid cu acelea ale navigației internaționale, la Gurile Dunării.

În luna August 1938, se întrunește la Sinaia, în urma invitației Guvernului Român, o conferință a Delegațiilor Guvernelor Franței, Marelui Britanii și României (Italia nu a trimis reprezentanți, dar a dat a înțelege că este de acord cu propunerea Guvernului Român), pentru a stabili bazele unui acord, privitor la modificarea regimului actual al C.E.D.

În urma discuțiilor avute, s'a ajuns la un « Aranjament », semnat la Sinaia, la 18 August 1938, și care a fost întărit prin « Acordul » dela București, din ziua de 1 Martie 1939, a cărui notă deosebită a fost introducerea Reichului German în Comisiunea Europeană a Dunării (Textul acestui Acord a fost publicat în Monitorul Oficial, din 1 Aprilie 1939).

Clauzele Aranjamentului (care cuprinde și un Protocol final), cu modificările introduse în Acord, prevăd că:

1. Comisiunea Europeană a Dunării rămâne ca instrument politic internațional.

Activitatea tehnică și administrativă a Comisiunii trece în cea mai mare parte asupra Guvernului Român, în care scop se înființează un Serviciu « autonom », denumit « Direcția Dunării Maritime », care avea să facă parte din Ministerul Aerului și Marinei.

2. Lucrările tehnice vor fi proiectate și executate, pe viitor, de către Statul Român (Direcția Dunării Maritime).

Proiectele vor fi supuse spre aprobare Comisiunii Europene, după ce obțin, în prealabil, avizul favorabil al Comitetului de ingineri consultanți al C.E.D.

Aprobarea Comisiunii se dă cu majoritate de voturi și majoritatea trebuie să cuprindă, pentru a fi valabilă, votul Delegatului României.

3. Regulamentul de navigație și de poliție fluvială este elaborat de Comisiunea Europeană a Dunării, pe baza propunerilor prezentate de Guvernul Român.

Atribuțiile de poliție navigației și de jurisdicțiune

trec asupra Statului Român (Direcția Marinei Comerciale, din Ministerul Aerului și Marinei).

4. Serviciul Sanitar C.E.D. este preluat în întregime de Statul Român (inclusiv spitalele și materialul existent).

5. Bunurile mobile și imobile ale C.E.D. (cu mici excepții), sunt puse de Comisiune la dispoziția Statului Român.

6. Funcționarii străini ai C.E.D., vor fi înlocuiți în total cu români, în termen de maximum un an dela intrarea în vigoare a acordului, plătindu-li-se, în afară de fondul de retragere, o indemnizație de concediere. Fac excepție numai piloții, care vor fi pe viitor în proporție de două treimi români și una treime străini.

7. Tariful taxelor de navigație va fi elaborat și aprobat de Comisiune (cu prezența Delegatului României în majoritate), pe baza propunerilor făcute de Direcțiunea Autonomă, asupra căreia cad, pe viitor, sarcinile financiare ale menținerii navigabilității pe Dunărea Maritimă (inclusiv perceperea taxelor).

8. Comisiunea Europeană își rezervă un mic fond de rulment, precum și sumele necesare pentru plata indemnizării de retragere și de concediere al personalului, ce urmează a fi îndepărtat din serviciu, și cedează Direcțiunii Autonome toate fondurile ce ea posedă, indiferent de destinația lor. În schimb, Guvernul Român ia asupra lui sarcinile actuale ale C.E.D., rezultate din două împrumuturi contractate anterior de Comisiune.

9. Toate litigiile privitoare la aplicarea Acordului, vor fi supuse judecării unui Tribunal Arbitral.

10. Alte dispozițiuni de mai mică însemnătate.

Aranjamentul stabilit la Sinaia, urmat de Acordul dela București, care a intrat în vigoare la 13 Mai 1939, după ratificarea tuturor Puterilor ce alcătuiesc C.E.D., reprezintă recăștigarea, în mare parte, a drepturilor de suveranitate ale României, la Gurile Dunării.

Modificarea prerogativelor C.E.D. se află în cadrul prevederilor Statutului Dunării (art. VII), astfel încât nu aduce nicio atingere Tratatului dela Versailles.

Menținerea C.E.D., cu noul său statut, este preferabilă soluțiunii ce s'a preconizat, uneori, de a se fi extins prerogativele Comisiunii Internaționale a Dunării, până la Marea Neagră, dat fiindcă, alături de Puterea Teritorială și de Reichul German, prezența unică în Comisiunea Europeană a Marilor Puteri Apusene, interesate ele înșile la navigația dunăreană, constituie o garanție împotriva hegemoniei, pe întreaga Dunăre, a vreuneia dintre statele riverane.

Sarcina întreținerii navigației pe Dunărea Maritimă, cade, așa dar, pe viitor, asupra României, care stăpânește ambele maluri ale acestui sector și care este indisolubil legată, prin interese economice primordiale, de asigurarea permanentă a ieșirii la Mare.

S'a realizat, astfel, garantarea normală și sigură a intereselor navigației naționale și internaționale la Gurile Dunării.

A.G.I.R.-ul, care a susținut, cu energie, la ultimele sale Congrese, modificarea Statutului anacronic al Comisiei Europene a Dunării, are dreptul să se bucure, alături de întreaga Țară, de marea izbândă, câștigată anul trecut de Guvernul Român.

RAPOARTELE GENERALE PREZENTATE LA CONGRES

RAPORTUL SECȚIEI I

ORGANIZARE, PROFESIONALE, ÎNVĂȚĂMÂNT TEHNIC, MUNCĂ NAȚIONALĂ

Raportori: Ing. VALERIU DINU și Ing. CEZAR CRISTEA

Dintre dimensiunile pe care s'a clădit și dezvoltat A.G.I.R.-ul, cea mai importantă este fără îndoială dimensiunea profesională.

Pentru cine își oprește atenția asupra rapoartelor de sinteză apărute în buletinul festiv, este inevitabilă constatarea că așa cum a fost intenționată asociația noastră, axa preocupărilor a rămas constant aceea pe care prima ordine de zi a A.G.I.R.-ului a fixat-o la punctul 1 în ziua de 27 Mai 1918: «strângerea inginerilor într'o asociație profesională».

Când mai târziu, Ianuarie 1919, Buletinul A.G.I.R. își începe apariția, el este definit ca «organ oficial al intereselor profesionale».

În toată activitatea din trecut, atât de multilaterală și profund creatoare, asociația noastră se califică constant prin caracterul ei profesional.

Am întârziat asupra acestui aspect, care probabil explică de ce secțiunea profesională își confundă în cea mai mare parte domeniul cu acela al asociației însăși. În special ultimii ani au pus atât de numeroase și variate probleme conducerii A.G.I.R.-ului, încât lucrările lui s'au concentrat în această materie, disecând, sub toate aspectele posibile, problemele esențiale ale profesiunii ingineresti.

Pentru cine a putut păstra o continuitate de informație asupra activității A.G.I.R.-ului din ultimii ani, nu va fi deci o surpriză să afle că dintre toate secțiile congresului cele mai puține referate le-a primit secția profesională.

Intr'adevăr, colegii au ajuns până la acel grad de convingere care le dă siguranța că domeniul profesional este de resortul numai al consiliului, și că o eventuală contribuție a lor ar fi superfluă.

Raportorii secțiunii sunt puși astfel în situația de a fi obligați să se îndepărteze de cadrul tradițional al raportului, care prezenta o sinteză a ideilor și propunerilor din referate, încercând să prezinte Domniilor Voastre o succintă expunere asupra activității asociației noastre — aceasta înseamnă idei novatoare, realizări și probleme în curs — în cele câteva mari sectoare profesionale.

- I. Problema organizării Corpului Tehnic Român.
- II. Colegiul Inginerilor.
- III. Problema învățământului tehnic superior.
- IV. Reglementarea întreprinderilor și profesiunii de întreprinzător de lucrări publice.
- V. Contribuția A.G.I.R.-ului în C.A.P.I.R.
- VI. Problema muncii românești.
- VII. Legea breslelor.
- VIII. Diverse aspecte ale problemelor profesionale.

Să examinăm pe rând aceste mari sectoare în care activitatea continuă și susținută a asociației noastre s'a desfășurat cu mare amploare.

* * *

I. *Problema organizării Corpului Tehnic Român*, a cărui structură, diversitate de specialități și rosturi în viața națiunii nu mai corespund vechii instituții pe care a încadrat-o pe vremuri legea Corpului tehnic superior, s'a pus cu insistență de asociația noastră, în special în ultimul deceniu. Ca punct de plecare să reținem anul 1922, când A.G.I.R.-ul și-a pus problema nedreptăților produse de rectificările și încadrările inginerilor conform legii C. T.

Ca urmare a stăruințelor succesive făcute de A.G.I.R. — culminând prin expozeul prezentat M. Sale Regelui — s'a ajuns la decizia Ministerului de Lucrări Publice din 22 Iulie 1936, prin care se institue o comisie pentru «revederea legii C.T. și a proiectului de lege a Colegiului inginerilor».

Dela prima convocare a Comisiunii, 17 Oct. 1936 și până de curând, problema organizării Corpului tehnic român a evoluat prin numeroase etape, care păreau că se vor încheia anul trecut, când lumea inginerescă a luat cunoștință de «Anteproiectul de lege pentru organizarea corpului tehnic și a consiliului tehnic superior».

A.G.I.R.-ul nu s'a mulțumit, după cum știți, numai cu paternitatea ideii, ci a studiat temeinic legea care să înlocuiască pe cea actuală, desuetă și anacronică în însăși esența ei. Inodând firul lucrărilor sale anterioare și ținând seama de toate desideratele exprimate de ingineri, în congrese și adunări, A.G.I.R.-ul și-a fixat în cursul anului 1938 punctul de vedere față de această mare problemă, înaintând Ministerului de Lucrări Publice și Comunicații un anteproiect de lege pentru organizarea și funcționarea Corpului Tehnic Român. În numărul său din Noemvrie 1938, Buletinul A.G.I.R. a publicat textul acestui anteproiect, care sintetiza rezultatele unui studiu temeinic și de lungă durată, verificate în repetate rânduri.

În cursul anului următor, ministerul de Comunicații și Lucrări Publice, stimulat de d-l Ministru Ghelmegeanu, care dovedea o justă înțelegere a problemelor ingineresti, a prezentat un anteproiect de lege pentru organizarea Corpului Tehnic și a Consiliului Tehnic Superior. Mulți dintre colegii noștri au luat la timp cunoștință de lucrarea oficială, față de care A.G.I.R.-ul, chemat să-și spună cuvântul și-a fixat atitudinea cunoscută.

Ne referim la memoriul amplu, conținând observații referitoare la anteproiectul de lege întocmit de comisiunea ministerului, care a fost publicat în Buletinul A.G.I.R., din Noemvrie 1939. El conține, pe lângă o critică obiectivă a anteproiectului oficial și sublinierea sugestiilor din proiectul A.G.I.R., cărora Comisiunea M.L.P. nu le acordase atenția cuvenită, și o sumă de statuări principiale, care încheagă o ade-vărată doctrină în domeniul profesiunilor tehnice.

Nu este locul să facem o analiză detaliată a ideilor cuprinse în cele două anteproiecte și memoriul A.G.I.R., pentru a evidenția superioritatea și temeinicia elaborărilor Consiliului nostru.

Ne mărginim numai să cităm câteva pasagii din memoriul mai sus menționat, care se pare că a avut suficientă rezonanță spre a împiedica la timp transformarea în lege a anteproiectului oficial, care în concepția noastră nu satisfăcea decât într-o măsură insuficientă revendicările inginerimii române.

Cităm din memoriul A.G.I.R., publicat în Buletin, Oct. 1939.

«Citirea anteproiectului ne-a dus întâi la constatarea că foarte multe idei pe care noi le socotim cu totul oportune și cărora le-am dat o formulare corectă în «Anteproiectul pentru organizarea și funcționarea Corpului Tehnic Român» cuprinzând 71 articole, anteproiect alcătuit de A.G.I.R. potrivit dorinței Domniei Voastre, după consultarea îndelungată a corpului ingineresc, au fost ignorate și nu-și găsesc echivalent în anteproiectul comisiei instituite de minister.

Nici caracterizarea de principiu a Corpului Tehnic și a misiunii sale, enunțată în articolul I al anteproiectului A.G.I.R., nici dispozițiunile ca la constituirea cadrului public să se țină seamă de prevederile art. 27 din Constituție, adică să se respecte caracterul majoritar și creator de Stat al națiunii române (art. 30 A.G.I.R.) nici obligațiunea ca toate funcțiunile publice cu caracter tehnic sau tehnico-industrial să fie ocupate exclusiv de către ingineri (art. 31 A.G.I.R.) nici inovațiunea ca la înaintările în Corpul Tehnic să existe un drept de apel făcut înaintea unui for superior, altul decât însăși administrația căreia îi aparține inginerul (art. 37 A.G.I.R.) nu apar în anteproiectul comisiei.

Acolo însă unde acest anteproiect neglijează categoric un punct de vedere și o preocupare, care în vremea noastră sunt absolut indispensabile, pentru a asigura un viitor mai bun inginerilor români, este în prevederile referitoare la cadrul particular al Corpului Tehnic. În anteproiectul A.G.I.R. se prevedea o serie de dispozițiuni, care dădeau acestui cadru particular o *consistență reală* și îi asigurau o funcțiune esențială în serviciul țării și al economiei naționale.

Tot astfel, prin anteproiectul nostru se formulau inovațiuni de natură să dea noiei legi a Corpului Tehnic un caracter într-adevăr modern și în conformitate cu spiritul vremii.

Așa, se prevedea obligativitatea pentru întreprinderile particulare industriale, miniere, agricole, forestiere și de transport, care depășesc o anumită capacitate tehnico-economică, să aibă în serviciul lor cel puțin un inginer din specialitatea respectivă înscris în Colegiul Inginerilor (art. 61 A.G.I.R.), prescriindu-se și condițiunile care definesc această capacitate minimă.

Tot astfel, se prevede principiul *salariului minimal al inginerilor din întreprinderile particulare potrivit gradului pe care aceștia îl au în Corpul Tehnic al Statului, Cadrul particular*.

Mai departe, ceea ce este de o deosebită importanță, se formula o serie întreagă de prevederi menite să creeze inginerilor din cadrul întreprinderilor particulare condițiuni de viață compatibile cu situația și

funcțiunea lor, făcând să înceteze anomalia de până acum, când inginerii se bucură exact de același regim al muncii ca și muncitorii manuali. Astfel, prin anteproiectul A.G.I.R. se reglementa durata concediilor inginerilor particulari (art. 64 b. A.G.I.R.), se reglementa asigurarea inginerilor (art. 64 c A.G.I.R.), se statua asupra dreptului de preaviz și de concediere a inginerilor (art. 64 d. A.G.I.R.).

În sfârșit, prin anteproiectul A.G.I.R. se prevedeau și alte inovațiuni legislative, cum este posibilitatea inginerului de a se degaja de răspunderea sa tehnică față de anumite greșeli comise în cadrul întreprinderii unde servește, prin acte formale de averețizare a patronului, făcute în forma unor întâmpinări scrise (art. 65 A.G.I.R.).

În fine, se garanta însăși Statul împotriva patronilor de întreprinderi, furnisori ai Statului, care ar putea fi înclinați să furnizeze Statului materiale conținând vicii ascunse, impunându-se inginerului obligațiunea de a semnala aceste vicii (art. 66 A.G.I.R.).

Iată atâtea dispozițiuni care ar fi constituit inovațiuni fericite și care ar fi pus legea pe care o pregătiți în cadrul de preocupări sociale și etice ale vremii noastre.

Abandonând și ignorând toate aceste propuneri ale noastre, anteproiectul alcătuit de comisie se mărginește să reglementeze minuțios drepturile și datoriile inginerilor după vechi concepții și după vechi șabloane, care au prezidat acum o jumătate de veac la alcătuirea primei legi a Corpului Tehnic Român, ferindu-se de tot ceea ce ar putea însemna un suflu de renovare, potrivit concepțiilor care domină legislația contemporană».

Evenimentele care au urmat nu au mai dat răgaz pentru rezolvarea definitivă a problemei, așa încât în momentul de față ne găsim exact în situația din Octomvrie 1939.

Ca o contribuție specială pentru congres menționăm referatul prezentat de d-l insp. general C. Malcoci intitulat: «*Expunere de motive la punctul de lege pentru organizarea Corpului Tehnic*».

Domnia-sa susține anteproiectul comisiei M.L.P. considerându-l ca un statut organic al Corpului Tehnic asemenea statutului funcționarilor publici. Autorul cere utilizarea personalului tehnic de specialitate, față de enormele sacrificii făcute pentru industria de războiu, marile lucrări publice și nevoia de a pregăti din timp economia de pace spre a trece lesne la economia de războiu, activități care cer o largă contribuție tehnică.

O idee fericită a d-lui referent este fără îndoială aceea a necesităților pregătirii inginerilor economiști în școlile Politehnice, a cărei realizare ar corecta și efectele legii comercializărilor din 1929, prin care s'a extins utilizarea economiștilor în secolul tehnic.

În referatul său d-l C. Malcoci insistă asupra dispozițiunilor din anteproiect referitoare la deblocările și pensionările premature, ce nu-și află justificare în corpul tehnic, acestea trebuind să fie — după părerea domniei sale — progresive cu gradul iar timp de cinci ani să nu se mai aducă nicio modificare regimului de pensionare.

Sugestii interesante în ceea ce privește unele îmbunătățiri necesare anteproiectului M.L.P. găsim în două articole publicate în revista «Viața Forestieră» din 1939, care examinează din punctul de vedere al

specialităților silvice dispozițiunile de bază ale anteproiectului. Ne referim astfel la articolul d-lui inginer *Valeriu Dinu*, intitulat « *Legea de organizare a Corpului tehnic Român* » și la articolul d-lui ing. *M. Burculeț*: « *Realități din compartimentul Corpului silvic* ».

Primul constată că deși lozinca vremii este: « Loc tineretului », totuși efectul viitoarei legi ar fi cu totul contrariu, ducând fatal la blocarea cadrelor superioare și împiedicând astfel promovarea tineretului. Pentru corpul silvic situația ar fi mult agravată prin noile limite de vârstă pentru pensionare pe care le fixează anteproiectul.

M. Burculeț verifică statistic componența ierarhică a corpului concludând că, în ipoteza viitoarei legi a C. T. s'ar crea o blocare a compartimentelor superioare. Ca un corectiv la salarizare, d-sa propune o soluție transitorie, bazată pe alți coeficienți și anume: 5, 10 și 30 în locul celor din anteproiect de 4, 6 și 25.

Acestea sunt, în puține cuvinte, contribuțiile nou ivite între timp și care pot fi considerate un material interesant pentru viitoarea legiferare.

Prezența în fruntea departamentului de comunicații și lucrări publice a d-lui Ing. *Ion Gigurtu* justifică din plin optimismul nostru în ceea ce privește apropiata realizare a unei legi, care să corespundă integral realităților românești, pe lângă prestigiul și vasta-i experiență în domeniul industrial, d-l ministru *Gigurtu* cumulează o cunoaștere profundă a tuturor aspectelor sub care se desfășoară activitatea tehnicienilor, atât a celor din cadrul de Stat cât și a celor din cadrul particular. Cu această viziune de ansamblu domnia-sa este cel mai indicat să-și lege numele de noua lege a Corpului Tehnic Român.

II. *Colegiul inginerilor*. Lupta dusă timp de 2 decenii de asociație pentru obținerea legiferării îngrădirii purtării titlului și exercitării profesiei de inginer — luptă a cărei origine o identificăm în prima ordine de zi a adunării generale A.G.I.R. din 27 Mai 1918 — s'a încheiat, după cum știți, prin înființarea Colegiului în 10 August 1938.

Ea constituie marea izbândă a asociației, culminând asupra celorlalte realizări pe tărîmul profesional, și nu a fost posibilă decât grație tacticei și tenacității A.G.I.R.-ului.

Firește, legea Colegiului nu poate avea pretenția de a fi atins stadiul final al perfecțiunii, de aceea mai are nevoie de modificări și completări, tocmai spre a face valabil un organism necesar Corpului ingineresc și de a cărui paternitate A.G.I.R.-ul e mândru.

Majoritatea acestor completări nu sunt decât reveniri la textele proiectelor A.G.I.R. — publicate și în Buletin, — în diferitele stadii ale elaborării proiectului definitiv de lege.

A.G.I.R.-ul pleacă dela principiul că nimeni nu poate prinde mai bine sensul și asigura spiritul ce trebuie să domnească în organizarea și conducerea Colegiului, decât însăși aceia cari l-au proiectat și înfăptuit, asociația generală a Inginerilor veghind mai departe ca legea să fie strict aplicată și să poată da roadele ce le-am așteptat dela ea.

O revenire asupra etapelor succesive prin care s'a evoat, discuțiunile, memoriile, etc., care au fost

prilejuite de problema înființării Colegiului, fiind cunoscute credem că nu mai este cazul să le mai recapitulăm aici. De aceea vom trece la examinarea câtorva critici justificate, ce se aduc Colegiului, pe baza constatărilor îngăduite de un an de existență a sa.

S'a primit — ca lucrare în cadrul Congresului — comunicarea d-lui Ing. Dr. *Valeriu Dinu*: « *Tineretul și Colegiul* ».

În spiritul noii Constituții, autorul consideră Colegiul ca reprezentând organizația corporativă a lumii ingineresti. Domnia-sa critică viciul originar al Colegiului — dispozițiunile art. 22 — care impun condiție expresă a eligibilității 15 ani (7 ani pentru unele categorii), ceea ce concentrează la conducere un veritabil Senat; apoi în comitetul secțiunilor din cei 11 membrii 6 să fie din serviciile publice iar 3 cu gradul cel mai înalt, ceea ce face din tineretul ingineresc o simplă masă de manevră, la dispoziția presiunii organelor administrative tutelare.

Ca deziderate și soluții d-l *Dinu* sugerează: reprezentarea echitabilă a tuturor vârstelor coborînd plafonul cerut de activitatea profesională, ce nu trebuie să constituie un baraj, iar alegerea să se facă pe grade și clase a câte unui reprezentant și nu impus « cel mai înalt în grad ». E contra falsificării voinței ce trebuie liber exprimată prin votul alegătorilor, al cărei secret și independență să fie garantate.

Cel mai cuprinzător examen ce s'a făcut Colegiului, îl găsim însă în articolul d-lui *Prof. Mihail Manoilescu*, intitulat:

« *Colegiul: o decepție* », apărut în Buletinul A.G.I.R. Deși d-l Președinte *Manoilescu* ține să accentueze că articolul reprezintă păreri sale personale să ne fie permis, a mărturisii public solidarizarea cu vederile d-lui *M. Manoilescu*, ele fiind expresia gândurilor marelui majorității a tineretului ingineresc, care consideră necesară critica obiectivă. Ce susține d-l *M. Manoilescu*?

Colegiul aparține A.G.I.R.-ului în concepția și structura sa generală, dar nu în detaliile de organizare și spiritul în care lucrează.

D-l *Manoilescu* îi atribuie greșeli în concepție, în realizare și « devieri dela spiritul adevărat al instituției ».

Accentuiază astfel asupra dispozițiilor din art. 22, prin care s'au eliminat dela conducere toți tinerii, fapt neîntâlnit în legislațiile asemănătoare. Cităm: « Într-o vreme în care se vorbește în mod permanent de încurajarea tineretului și de rolul său în Stat, a exclude pe oamenii sub 40—45 de ani dela orice rol în conducerea organizațiilor profesionale este pur și simplu o aberațiune ».

Trece apoi la structura comitetelor secțiilor, care — prin dispozițiile legii — sunt dominate de inginerii funcționari de Stat, când ele ar fi trebuit să exprime o cât mai perfectă reprezentare, în special a inginerilor din cadrul particular.

O critică tot așa de justă face d-l *M. Manoilescu* dispozițiunii care impune « numirea » decanului și prodecanului, pe câtă vreme logic și chiar conform sistemului adoptat de alte bresle era ca aceștia să fie aleși de Corpul ingineresc. D-sa se ridică împotriva desființării Adunării generale a Colegiului.

Tratând profesiunea de inginer ca o funcțiune națională, autorul stabilește că în această direcție românizarea rămâne o problemă deschisă. D-sa conchide astfel: « *Suntem convinși că nu numai lumea inginerescă dar Țara întreagă va fi impresionată aflând că în Colegiu inginerii minoritari sunt majoritatea și că anumite minorități etnice se găsesc într-o disproporție formidabilă față cu participarea lor efectivă la populația acestei țări* ».

O importantă lacună a Colegiului este identificată în dispozițiunile articolului 47, care dă posibilitatea de a purta titlul de inginer, fără a fi înscris în Colegiu, unei categorii de elemente cu o pregătire tehnică dubioasă. Opoziția A.G.I.R.-ului s'a manifestat la timp, dar nu s'a putut obține nici măcar excluderea celor care au căpătat titlul de inginer « prin corespondență ».

Cu o critică subtilă la adresa șefilor de administrații, cari au introdus în lumea inginerescă sisteme electorale de tristă amintire, se încheie prima parte a interesantei contribuții de care ne ocupăm.

În partea doua se examinează « activitatea Colegiului în împlinirea funcțiunilor sale esențiale ». Între altele, este desbătută aici interpretarea Colegiului prin care se face o « compartimentare prea strictă între diferitele specialități ingineresti concretizate prin cele 7 secțiuni ale Colegiului ».

În sfârșit, d-l M. Manoilescu încheie amintind inacțiunea Colegiului față de proiectul de legiferare a breslelor și legea Corpului Tehnic, două probleme de interes hotărîtor pentru lumea inginerescă.

Ar fi de dorit, ca organele competente și conducătorii departamentelor tehnice, geloși de prestigiul acestui corp de elită, care prin educație, tradiție și dinamismul său creator se impune pe primul plan în opera de refacere și progres a țării, să contribuie la perfectarea instituției Colegiului, atât de utilă inginerimii, găsind totdeauna în A.G.I.R. o desinteresată și permanentă susținere camaraderească.

Forurile respective să considere că aceste critici și deziderate vor putea aduce o sensibilă îmbunătățire Colegiului, făcându-l să corespundă nevoilor și aspirațiilor tuturor vârstelor și gradelor ierarhice răspunzând totodată și *postulatului etnicității*, care rămâne un imperativ categoric pentru națiunea românească.

* * *

III. *Problema învățământului tehnic superior* care a stat permanent pe ordinea de zi a preocupărilor Asociației noastre și a găsit rezolvarea definitivă și în spiritul ideilor noastre, prin legea concentrării învățământului superior în Școlile Politehnice. Această problemă, după ce a făcut obiectul preocupărilor constante a 10 congrese, poate fi acum considerată de domeniul trecutului. Rămâne ca nu deziderat de viitor problema completării specialităților existente cu aceea de inginer economist a cărui necesitate s'a impus tot mai mult în ultimul timp. O perfecționare, spre care e firesc să se îndrepte atenția noastră, este aceea a învățământului tehnic mediu și a unificării școlilor de ucenici cu învățământul profesional.

Oricare ar fi formula de viitor a învățământului tehnic doctrina să fie permanent aceeași: *naționalizarea integrală atât a personalului didactic cât și a elevilor*.

IV. *Reglementarea întreprinderilor și profesiunii de întreprinzător de lucrări publice și particulare*.

În această direcție amintim anteproiectul de lege întocmit de secția III A.G.I.R. și prezentat la M.L.P. încă din 1935. În 1938 acesta suferă modificări și completări importante. Obiectivele proiectului sunt: înlăturarea monopolului marilor lucrări de către câțiva întreprinzători cu mari capitaluri, lărgirea câmpului de activitate pentru elitele tinere, stimularea inițiativei românești, și naționalizarea profesiunii de întreprinzător tehnic.

A.G.I.R.-ul a făcut intervenții pentru crearea unei poliții tehnice a construcțiilor, pentru întocmirea de către comisiunea M.L.P. a tabloului inginerilor constructori autorizați să semneze proiecte și, în fine, pentru a obține decizia ca proiectele de clădiri ce necesită calcule de stabilitate și rezistență să fie semnate, pe lângă arhitect și de un inginer constructor.

Azi sunt față în față două variante: proiectul comisiei Ministerului Lucrărilor Publice și proiectul A.G.I.R., ambele urmând a fi puse de acord în ceea ce privește esențialul: condițiile minime pentru trecerea dela o clasă la alta; întocmirea tabloului categoriilor de întreprinzători; reducerea termenului de înscriere în corp și crearea Corpului întreprinzătorilor de lucrări.

V. *Contribuția A.G.I.R.-ului — în C.A.P.I.R.*

Confederația asociațiilor de profesioniști din România, înființată în anul 1939, a găsit dela început spirit de înțelegere și dorință de colaborare din partea A.G.I.R.-ului. Cu această atitudine noi ne găseam pe linia înaintașilor cari la 1920 au înființat acel A.M.I. care întrunea din imboldul A.G.I.R.-ului 20 Asociații profesionale. Tot inițiativei A.G.I.R.-ului se datorește congresul general al profesiunilor intelectuale ținut la București în 1925.

Față cu aplicarea dispozițiilor noiei Constituții din Februarie 1938 și problemele ridicate de ea, în ceea ce privește organizarea și reprezentarea profesiunilor intelectuale în Parlament, C.A.P.I.R.-ul a întocmit un anteproiect de lege cu schema grafică și un memoriu ce s'au adresat guvernului; precum și broșura « Organizarea profesiunilor intelectuale » datorită d-lui arhitect I. D. Enescu pe care C.A.P.I.R.-ul și-a însușit-o. La aceste lucrări ale C.A.P.I.R.-ului A.G.I.R.-ul a răspuns pe larg și la timp, fixându-și atitudinea prin acele « Principii de organizare a profesiunilor intelectuale » și « Anteproiectul de memoriu asupra organizării și reprezentării în Parlament a profesiunilor intelectuale », cuprinse în broșurile 82 și 83 editate de A.G.I.R. De altminteri și în această problemă, ca și în toate marile chestiuni ce s'au pus confederației, A.G.I.R.-ul s'a găsit alături de C.A.P.I.R. cu aportul de muncă al delegaților săi și cu prestigiul și ținuta pe care i le impun Corpul ce reprezintă.

VI. *Promovarea muncii românești*.

A.G.I.R.-ul, și-a făcut un titlu de noblete din lupta pentru promovarea muncii indigene și a valorilor noastre etnice, dat fiind că inginerul român activează în sectoare încă înstrăinate.

Constituția din Februarie 1938 face din profesiuni elementele de sinteză națională, restaurând munca națională în drepturile sale, ceea ce a constituit

esența însăși a doctrinei A.G.I.R.-ului. Asociația noastră a intervenit la M.A.N., recomandând la lucrările de apărare națională numai ingineri români și antreprize românești. A opus un « veto » cererii întreprinderilor de a introduce ingineri streini, iar pentru inginerii români cari au fost solicitați și recomandați de noi s'au pretins salarii egale celor acordate inginerilor streini. S'au continuat anchetele asupra originii etnice a personalului din întreprinderi. Ministerul Muncii, de acord cu A.G.I.R.-ul prin reprezentanții săi în comisiile de calificare profesională și exercitarea meseriilor a ținut seamă cu ocazia preschimbării cărților de meșteri și de lucrători calificați, să nu fie lezată inginerimea și să se promoveze elementul românesc.

Chestiunile sociale și profesionale, privite și sub aspectul muncii naționale au fost pe ordinea de zi a tuturor celor 13 congrese, culminând în ultimele 3, în care au avut cele mai animate secțiuni și au constituit axa desbaterilor.

Trecutul A.G.I.R.-ului față de problema românizării este o cheazășie că, în momentul când rezolvarea ei este impusă de însuși pactul fundamental, Asociația va găsi aceeași energie pentru a duce la definitivare o problemă de viață pentru munca românească și cea tehnică în deosebi.

VII. *Diverse aspecte din activitatea profesională a A.G.I.R.-ului.*

a) În ceea ce privește *Legea breslelor*, organizarea Consiliului lor național și a camerilor profesionale, nu se cunoaște precis cadrul și scopul proiectului oficial al Ministerului Muncii, nici nu se poate afirma dacă se vor traduce și în ce măsură în fapt intențiile oficialității.

În ședința din 11 Oct. 1939 a Consiliului de administrație, d-l Președinte a reliefat dispozițiunile ante-proiectului ce par a prejudicia A.G.I.R.-ul, în deosebi articolele: 12, 17, 33, 43, 70 și 71. A.G.I.R.-ul a luat contact cu Ministerul Muncii spre a primi lămuriri și da unele sugestii.

Asociația noastră a răspuns și invitației Ministerului Muncii de a conlucra la organizarea cursurilor de perfecționare profesională.

Încă din Septemvrie 1939, noi am sesizat și Conferența Asociațiilor de Profesioniști intelectuali, în vederea fixării poziției C.A.P.I.R.-ului față de *Legea breslelor*, în ce privește organizarea și promovarea și a profesiunilor intelectuale.

Secția III-a A.G.I.R. vegheză atent asupra efectelor ce ar fi să producă aplicarea Legii breslelor, grație căreia « Cartea de meșter » cerută conform legii meseriilor acordă de drept această calitate inginerilor cari au Diploma din țară sau a școlilor echivalente.

b) *Asigurările sau ajutorarea inginerilor.*

Acestea fac obiectul comunicării d-lui M. Botez *Kaukaz*, care propune înființarea unei « Case de asigurare a inginerilor », în deosebi cei particulari, cu mai mare risc profesional, bazată pe principiile Casei Asigurărilor Sociale și în al cărei scop, pe lângă asigurările pentru caz de boală, invaliditate și deces, apare pentru întâia oară la noi și ajutorul pentru șomaj, care nu trebuie să constituie o primă de inactivitate. Proiectul d-lui Botez *Kaukaz* poate servi ca bază de discuție și necesită să fie aprofundat și completat.

De altfel A.G.I.R.-ul a mai elaborat în anii trecuți și un proiect de Statut pentru acea « Casă de Credit economie și ajutor », tocmai spre a răspunde însăși dezideratelor și rezoluțiilor din ultimele congrese care preconizau înființarea unei case de ajutor sau de pensie, găsită necesară de către asociație, chiar de la înființarea A.G.I.R.-ului.

c) *Intervenții pentru cazuri individuale*, A.G.I.R.-ul nu a pregetat să le facă, mărturie stând dările de seamă din Buletin ale ședințelor Consiliului. S'a intervenit către Ministerul Lucrărilor Publice, Ministerul de Finanțe, Interne, Economie Națională, C.F.R., P.T.T., C.A.M., etc., fără a mai indica nominal cazurile, oricând a fost sesizat, fiind vorba de interese personale prin care erau legați camarazii la: numiri, încadrări, salarizare, pensionări, mutări etc.

d) *Relațiile cu străinătatea.*

A.G.I.R.-ul a răspuns menirii sale de a lărgi orizontul asociației prin întregirea de legături cu colegii și tehnica țărilor străine. Astfel a organizat programul și a dat concurs efectiv la vizitele făcute în țara noastră de către excursioniștii tehnicieni: francezi (1936), polonezi (1927) și germani (în Maiu și Iunie 1939); sau dat recepții de către A.G.I.R. singur, sau împreună cu Societatea Politehnică, editându-se și broșuri cu studii documentare și propagandă, sporind astfel bunul nume al țării și tehnicienilor români, primiți, la rândul lor cu aceeași călduroasă camaraderie în țările respective.

e) *În fine pentru viitor: Rosturile A.G.I.R.-ului.*

Ele au fost definite prin însuși cuvântul autorizat al președintelui asociației, din articolul cu același titlu apărut în Buletinul A.G.I.R. Nr. 2/939.

Acestea s'ar rezuma succint astfel:

1. Promovarea tehnicei și punerea în serviciul Națiunii a competenței tehnice; respectând critica liberă și obiectivă, atât de necesară.

2. Organizarea corporativă a breslei ingineresti, în Corporațiile sau Sindicatele pe cari le vor impune realitățile social-politice și structura corporativă a Statului viitor; precum și federalizarea acestor Sindicate sau bresle românești.

3. Susținerea intereselor inginerilor din cadrul public și din cel particular în deosebi, A.G.I.R.-ul rămânând organ viu, de luptă profesională.

4. La încadrarea inginerilor printre celelalte profesii intelectuale și la reprezentarea acestora în Parlament (F.R.N.), potrivit dispozițiilor noiei Constituții, A.G.I.R.-ului îi revine o misiune importantă.

Iată un întreg program de lucru pentru viitorul foarte apropiat.

Concluzii:

Prezentarea sumară de până aci sperăm că a fost suficientă pentru a vă readuce în memorie cel puțin câteva frânturi din amintirile acelor lupte, pe care A.G.I.R.-ul le-a susținut în sectorul revendicărilor profesionale. Lângă izbânzile răsunătoare, cu care asociația noastră se va putea mândri întotdeauna, găsim astăzi probleme în curs de rezolvare a căror importanță este unanim recunoscută.

Ne gândim astfel la *realizarea cât mai neîntârziată a legii Corpului Tehnic Român, la amendarea Colegiului în spiritul ideilor anterior expuse*, pentru al face să corespundă marilor sale rosturi în viața breslei ingineresti și, fără îndoială, la *românizarea tehnice*, în toate sectoarele ei.

Dacă ar fi să ne limităm numai la aceste mari probleme și, iată, A.G.I.R.-ului îi rămâne un vast câmp de acțiune profesională, care-i justifică și obligă existența.

Deschizător de drumuri pe care s'a putut ajunge mai târziu la realizările cu care inginerii se măn-

dresc astăzi, A.G.I.R.-ul cumulează o vastă experiență și o mereu înprospătată energie necesară legiuitorului dornic să-și lege numele de noi orânduri ale breslei noastre.

Prezența în fruntea ministerului de Lucrări Publice și Comunicații a d-lui Ing. Gigurtu este pentru noi un stimulent în plus, spre a continua activitatea de până acum, cu hotărîre și obiectivitate inginerească îl asigurăm că va găsi la noi studiu temeinic și energie neobosită pentru soluționarea tuturor problemelor de breaslă.

RAPORTUL SECȚIEI II

PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

Raportor: Ing. PAUL CARTIANU

Ideea că economiile naționale să lucreze după directive dinainte stabilite a ajuns destul de comună în ultimul timp.

Cum s'a născut ea? În țările cu stare economică puțin înaintată precum și în acelea în care se așteaptă dela progresul tehnicii soluții minunate pentru problemele sociale s'au ivit sisteme economico-sociale care socotesc că etapele spre un grad mai dezvoltat pot fi străbătute repede printr'o mobilizare masivă a tuturor eforturilor individuale și dirijarea lor spre obiective bine definite.

În spații de interese continentale coexistă astăzi colectivități naționale care trăiesc în condițiuni economice foarte dezvoltate față de altele în condițiuni mult mai precare.

Această situație în trecut părea firească căci interesele erau socotite complementare. O asemenea coexistență, din cauza apropierii spațiale realizată de progresul tehnic, nu mai poate însă dura decât în raporturi de dependență a unora față de ceilalți. Iată deci motivul pentru ce se pune problema dirijării eforturilor naționale.

Dacă aruncăm o privire asupra activităților economice naționale constatăm că ele cuprind două sectoare: unul rezervat colectivității publice, iar altul inițiativei și răspunderii particularilor. În unele țări economia privată este destul de puternic stabilită, în așa fel, că însăși organizația de Stat în funcționarea ei, este de multe ori dacă nu subordonată cel puțin influențată de tendințele economiei private. În alte țări dimpotrivă comandamentele superioare ale Statului sunt hotărîtoare ba mai mult, Statul a integrat și economia privată sau i-a rezervat un compartiment extrem de redus.

Critica cea mai serioasă ce s'a adus sistemelor dirijate este aceea că, desființând automatismul liberalismului, trebuie să se creeze un vast și complicat sistem administrativ-birocratic prin care să se transmită comenzile și să se verifice executarea lor.

Asemenea îngrijorări pot fi întemeiate atunci când tendința de dirijare este exagerată. Dacă însă un plan de activitate națională se limitează numai la crearea unui cadru în interiorul căruia activitățile individuale se pot liber desvolta, dar bineînțeles fără a întrece limitele cadrului, se ajunge la o soluție desăvârșită.

Un plan național de lucru conține în primul rând ideea de organizare la scară mare. Un plan național de activitate cuprinde neapărat și un *plan de lucrări de interes public*. Realizarea însă a unui program de lucrări publice de mari dimensiuni impune a se crea în prealabil condițiuni juridice, financiare și tehnice potrivite acestui scop.

În ceea ce privește latura tehnică, asemenea elaborări impun studii temeinice bazate pe cercetări și documentare întinsă.

Dacă ideea planurilor de organizare a producției este discutabilă, credem că aceea a programului de înzestrare a colectivității cu *lucrări* care să-i creeze un mediu mai favorabil pentru traiul și îmbogățirea individului și națiunii se impune.

O asemenea elaborare cere studii temeinice bazate pe cercetări. Firește că fiecare din administrațiile publice precum: C.F.R., Direcția Drumurilor, Regia Porturilor și Căilor de Comunicație pe Apă, etc. sunt singurele indicate să alcătuiască programele lor de lucru care apoi să fie armonizate de un organism unic: un consiliu al planului lucrărilor publice.

Congresul este numai un prilej pentru membrii A.G.I.R.-ului de a da sugestii și de a face propuneri, pe cât se poate mai documentat, precum și de a lua în discuțiune proiectele de lucrări publice enunțate sau elaborate.

În sfârșit mai socotim că discutarea unui asemenea plan într'un congres de specialiști mai are și o altă consecință: stărnirea interesului opiniei publice pentru asemenea înzestrări.

Punerea în execuție a unor astfel de lucrări incumbă tehnicienilor dar este foarte prețios ca în această muncă ei să aibă și colaborarea entuziasmului opiniei publice.

Consiliul Superior Economic a elaborat un anteproiect al « Planului economic pe 5 ani pentru ridicarea țării » care se ocupă de principalele compartimente ale activității profesionale. Până astăzi acestui plan nu i s'a dat o autoritate legală. Ca atare, discuțiunile sunt însă deschise și contribuția unui for de specialitate cum este A.G.I.R. socotim că poate avea o influență importantă asupra formei definitive.

De altfel, din lumea inginerească au venit din timp sugestii și contribuții foarte prețioase.

D-l Profesor *M. Manoilescu* a adus o luminoasă contribuție la definirea ideologică a sistemelor economice bazate pe un plan.

Cercetând mijloacele de acțiune ale Statului pentru execuția planului d-sa constată că în sectorul privat căile de acționare ale Statului sunt: creditul, tariful vamal și regimul comerțului precum și impozitele.

Alături de acestea sunt alte mijloace de un al doilea ordin precum regimul muncii, organizarea învățământului profesional, etc.

Trecând la elaborarea planului însuși, d-l *M. Manoilescu* arată că directivele mari ce trebuiesc avute în vedere sunt următoarele: crearea utilajului necesar pentru a spori randamentul muncii, stabilirea raporturilor între prețuri pentru a pune capăt unor discrepanțe cu totul nefaste economiei naționale.

Sub înrăurirea acestor vederi d-sa deschide perspective în principalele compartimente de activitate națională.

D-l Ing. *N. Caranfil* într-o serie de studii cu bogată documentare a scos în evidență lipsurile acute ale economiei naționale în mijloace de producție, de transport și de valorificare cerute imperios de existența unui Stat modern. Acestea sunt cauze primordiale ale stării precare în care se sbate o mare parte a populației țării: sărăcia este inamicul nostru public Nr. 1.

Prin urmare atât timp cât nu se va lucra pentru ridicarea veniturilor populației, nimic efectiv nu va fi întreprins.

Se impune de aceea ca în primul rând să trecem la dotarea țării cu un utilaj național care să permită un mai bun randament al producției prin sporirea veniturilor și diminuarea cheltuelilor.

Acest efort considerabil trebuie studiat și pus în aplicare cu multă grijă, începând raționalizarea chiar cu organizarea punerii în aplicare a planului. Trebuie să se creieze în primul rând un cadru legal propice executării de lucrări (legi de expropriere, comasare, plus valoare) apoi mijloace și instituții de finanțare, trebuie format personalul specializat și conducători pentru diferitele categorii și sectoare de lucru. Printr-o conducere unitară se va putea evita dispersiunea forțelor și mobilizarea a tot ce este mai bun pentru obiectivul național propus.

* * *

Am socotit că mai înainte de a prezenta și discuta comunicările primite în această secțiune, să facem un tur de orizont cercetând în diferitele compartimente care ar putea interesa un plan de lucrări publice care sunt problemele ce se pun, lipsurile dovedite, sugestiile și planurile ce s-au elaborat până acum.

Am făcut această inventariere folosindu-ne pe cât ne-a fost cu putință de memoriile, conferințele, studiile publicate, de diferitele întreprinderi sau administrații publice.

Vom proceda pe rând la examinarea următoarelor sectoare:

- I. Căi ferate
- II. Drumuri
- III. Căi de comunicație pe apă
- IV. Ieșire la Mare
- V. Irigații și îmbunătățiri agricole
- VI. Silozuri
- VII. Amenajarea regiunii inundabile a Dunării
- VIII. Surse de energie
- IX. Inzestrări edilitare de interes general.
- X. Urbanism-Sistematizare.

I. Căi ferate

Sunt în general cunoscute lipsurile și defectele rețelei C.F.R. Le vom trece repede în revistă:

Gâtuirile unor porțiuni de linii datorite unor cauze constructive (rampe, curbe, poduri slabe, necentralizate, etc.) care diminuează capacitatea de transport, scade siguranța, sporesc costul și durata transportului, etc. Asemenea gâtuii sunt: pe linia Brașov—Predeal, Balota—Turnu Severin, Fetești—Cernavodă, Ghimeș—Mihăileni, etc.

Insuficiența legăturilor între Vechiul Regat și Ardeal. În această privință se va obține oarecare ameliorare prin lucrările în curs și anume: linia Bumbesti—Livezeni și dublarea liniei Câmpina—Brașov.

Lipsa unor linii ceeace face ca legăturile între anumite localități să fie foarte grele sau foarte lungi. Lipsa unor linii care ar putea favoriza tranzitul prin țara noastră.

Toate cele de mai sus constituie și obiective de realizat într'un program de lucrări publice.

Față de aceste cerințe ce a făcut C.F.R.? Este interesant de relevat că în România mica rețea de cale ferată s'a realizat în decurs de 50 ani (1869—1919) cu o medie anuală de 72,102 km (în total 3638 km) pe când după războiu, dela 1919—1936, s'au construit abia 317 km adică 18,6 km anual.

Dela 1937, C.F.R. a intrat din nou într'un ritm viu de lucrări în acești ultimi 3 ani, realizându-se 352 km adică 117,3 km pe an.

Mai multe trasee sunt astăzi în construcție, precum: București—Livezeni, Deva—Brad, Salva—Vișeu, dublarea liniei Câmpina—Brașov, etc. la care trebuiesc adăugate cele recent terminate precum: Ilva-Mică—Vatra Dornei, Reșița—Caransebeș, etc.

Simultan cu construcția de linii noi C.F.R. trebuie să procedeze și la electrificarea unora din ele pentru a le mări capacitatea de transport.

Dintre toate prioritatea o are linia Câmpina—Brașov.

Lucrările ce incumbă C.F.R.-ului pentru a pune capăt lipsurilor mai sus arătate sunt considerabile. Firește că ele necesită o eșalonare în timp ținând seama de diferitele categorii de interese.

II. Drumuri

Problema drumurilor prezintă un interes considerabil și de aceea vom da o mai mare extensiune acestui capitol.

Intreaga rețea rutieră a țării cuprinde:

Drumuri naționale	13.850 km
Drumuri județene	31.590 »
Drumuri comunale	62.920 »

Total . . . 108.360 km

Din rețeaua de drumuri naționale: 1600 km. sunt cu îmbrăcăminte modernă, pavae permanente și semi-permanente, 4200 km. sunt simplu împietruite în stare bună. Restul de 7500 km sunt în stare mediocră și rea.

Dintre drumurile județene numai 23.840 km sunt împietruite, iar dintre cele comunale numai 17.920 km.

Din lungimea totală de poduri de pe drumurile naționale de 92.500 m. sunt în stare bună abia 72.500 m.

Care sunt realizările în materie de drumuri din 1919—1939? Se disting 2 perioade:

1. Până în 1930.

2. După 1930.

1. *In prima perioadă.* Drumurile nu au fost pe primul plan de preocupare al guvernelor.

Sforțările erau îndreptate în alte direcții privind refacerea țării. S'a continuat cu întreținerea drumurilor împietruite după vechiul sistem (sistemul primitiv al aprovizionărilor de pietriș și piatră spartă pentru astuparea gropilor). Fondurile alocate anual din bugetul Statului pentru întreținerea drumurilor naționale nu întreceau 80 milioane lei și erau cu totul insuficiente.

Prestația în natură era un mijloc pentru asigurarea stării de viabilitate a drumurilor de interes local (comunale și județene).

2. *Perioada 2-a (1930—1939)* este definită de intrarea în vigoare a noiei legi a drumurilor.

În acest interval s'a executat un program important de reconstrucția podurilor distruse de război și de noi poduri.

În această perioadă s'au început a se executa primele lucrări de modernizare a șoselelor. În acest scop se face apel la firme străine și pe baza unui împrumut extern se încheie contractul rutier din 1931 cu Societatea Suedeză de Drumuri în valoare de cca. 3 miliarde lei și se definitivează drumul național Nr. 1. București-Brașov-Cluj-Oradea care constituie axa rutieră Nord-Sud și face parte din drumul internațional Londra—Constantinopol.

Pe baza contractului rutier din 1931 s'au executat până în 1938 757 km.

Aceste pavae au costat cca. 2.600.000.000 lei inclusiv lucrările accesorii aferente.

Executarea acestor lucrări s'a făcut cu observarea regulilor cerute de tehnica rutieră modernă și anume:

Corectarea traseului în plan și profil, spre a face față cerințelor circulației mecanice.

Asigurarea vizibilității.

Drenarea și asanarea platformei.

Definitivarea lucrărilor de artă ca, poduri, ziduri de sprijin.

De notat însă, că din lipsă de fonduri necesare nu s'au putut realiza în toate părțile următoarele două condițiuni absolut necesare unei artere de mare circulație:

Suprimarea pavaelor de nivel.

Ocolirea centrelor populate.

Dar lucrările de definitivări începute prin contractul din 1931, nu se puteau limita numai la axa rutieră Nord-Sud.

Pentru extinderea programului și la alte artere, erau necesare fonduri noi și importante.

În acest scop prin legea din 1936 se creează « Fondul de modernizări », iar în 1937 se deschide un credit de 1.617.000.000 lei pe 5 ani.

Din aceste fonduri s'au mai definitivat încă cca. 110 km. șosele și construit până la 1 Ianuarie 1940, cca. 200 km. drumuri noi.

În fine în 1938 se începe campania de lucrări, cunoscută sub numele de bituminizări.

Scopul principal urmărit de inițiatorii acestui sistem a fost: salvarea prin protejarea macadamului cu tratament bituminos a unei rețele cât mai întinse de drumuri naționale.

Ritmul de lucru a acestor 800—900 km. a fost destul de lent și foarte costisitor.

De aceea în 1938 s'a trecut la o altă concepție în materia modernizării și anume a bituminizărilor cari constituie un tratament mai ușor realizat prin protejarea macadamului cu bitumin și al cărui cost este de cca. 600.000 lei/km., față de cca. 3 milioane lei sistemul precedent.

Un program vast a fost început în acest sens ale cărui rezultate firește sunt cu mult interes așteptate. (Lucrările alocate în 1938 reprezintă 1.180 km.).

De remarcat că lucrările se execută exclusiv prin antreprize românești și pentru îndeplinirea lor a fost nevoie să se doteze serviciile cu un însemnat parc de mașini rutiere.

În raport cu mărirea traficului pe diferite porțiuni, cu situația terenului și climei, trebuiesc alese cele mai potrivite soluții dovedite prin experiențe și cercetări locale.

Dar problema drumurilor nu se limitează la noi numai la modernizarea căilor existente.

Este nevoie a se creea multiple noi artere și în special artere care să aibă funcțiunea de compliment al rețelei căilor ferate.

În fine mai trebuie privită și problema arterelor de legătură între regiuni adică a auto-stradelor, care până acum la noi abia a fost enunțată dar nici decum studiată.

Deși nu este în intenția noastră de a face o inventariere a studiilor privitoare la modernizarea drumurilor, trebuie să notăm că membrii A.G.I.R.-ului au în acest domeniu o contribuție dintre cele mai bogate.

III. Căi de comunicație pe apă

Dintre râurile susceptibile navigației numai câteva fac parte din sistemul actual navigant, amenajate pentru a deservi interese economice naționale sau regionale.

Atenția Statului a fost însă în deosebi îndreptată înspre navigația maritimă. Un nou port comercial Tașaul — Portul Regele Carol II — este în construcție.

Portul Constanța a beneficiat și el în ultimul timp de unele noi înzestrări importante.

Dintre porturile fluviale o atenție marcată s'a dat Giurgiului destinat să devină un port principal pen-

tru traficul spre Europa Centrală. În acest sector al căilor de comunicație pe apă rolul viitorului este incontestabil foarte mare; trebuie creat un sistem de circulație interioară care ne-ar pune în legătură prin căi eftine cu centrele economice ale Europei Centrale. Din acest sistem un loc principal l-ar ocupa canalul București—Dunăre.

Importanța unui sistem de căi de comunicație pe apă a subliniat-o în articole de documentată pleoarie d. Ing. N. Caranfil.

IV. Ieșirea la Mare prin gurile Dunării

Puține probleme tehnice au avut ocaziunea de a se menține permanent în actualitate cum este aceasta, căci dezvoltarea economică a României reclamă fără reticențe asigurarea navigabilității la gurile Dunării.

În ce constă problema? Dunărea ca și alte fluvii care debușează în mări închise, fără marea aduce depozite considerabile de nisip și argilă care « barează » drumul navelor.

Firește, curenții maritimi contribuie activ la îndepărtarea depozitelor. Tehnica trebuie să ajute și ea și modul obișnuit de ajutor este prin realizarea unui canal îndiguit în continuarea cursului de apă. Prin operațiuni de dragare depozitele sunt îndepărtate și se menține un canal navigabil.

Dintre cele trei guri ale Dunării, Comisiunea Europeană a Dunării instituită prin tratatul dela Paris dela 1856 a decis a amenaja Sulina care necesita cheltueli inițiale mai reduse.

Lucrările au dat rezultatele așteptate și navigabilitatea la gurile Dunării a fost menținută în condițiuni mulțumitoare.

Din nefericire delta creiată de brațul secundar al Chiliei — Stari Sтамбул — înaintează continuu punând în primejdie ieșirea prin brațul Sulinei.

Curenții maritimi mai înainte activi la gura acestui braț și-au diminuat rolul din cauza pavăzei ce o creează delta în înaintare.

Aceste împrejurări impuneau lucrări noi pe brațul Sulinei.

De aci începe problema acută a navigabilității la gurile Dunării.

Soluțiile tehnice propuse au fost multiple. Realizarea ideală ar fi amenajarea brațului Sf. Gheorghe, lucrare ce s'ar ridica la cca. 3—4 miliarde lei, pentru care s'au propus diferite variante.

O altă serie de soluțiuni privesc brațul Sulinei.

Trecerea atribuțiilor Comisiei Europene a Dunării în sarcina Statului Român impune pășirea la realizări efective.

V. Irigații

Tendința activă de industrializare de după războiu ne-a îndepărtat de înzestrările tehnice menite să aducă o îmbunătățire a producției agricole. Printre acestea sunt și irigațiile.

Problema irigațiilor pe scară mare a interesat foarte mult lumea tehnică dinainte de războiu.

Un vast proiect de irigare a câmpiei Munteniei cuprinsă între Argeș—Dunăre și Siret, elaborat în 1913—1914 mai este și astăzi din când în când citat.

Care este rostul irigațiilor și în ce constă proiectul tehnic?

Așa cum era conceput urmarea mai multe obiective.

O sporire a producției agricole atât prin creșterea producției la hectar cât și printr-o modificare a laturii culturilor: prin irigații s'ar fi favorizat culturile speciale mai remuneratorii decât cerealele.

Sistemul de irigație ar fi servit și la transporturi pe apă realizându-se astfel căi de legătură lesnicioase și eftine care în special pentru scurgerea produselor agricole spre porturile maritime ar fi avut o deosebită importanță.

Se știe că și astăzi în anumite epoci ale anului transporturile de cereale sunt în deficit față de nevoi.

În fine îmbarcațiunile care ar fi circulat pe canal ar fi fost adevărate magazii de produse agricole de care ducem atât de mare lipsă.

Din punct de vedere social sporirea producției agricole ar fi contribuit în mare parte la ameliorarea standardului de viață al populației rurale.

Avantajul e de ordin strategic militar și multiple alte mai secundare ar fi întovărășit acest important sistem de irigație interesând o suprafață de aproape 3 milioane ha.

Irigațiile ar fi fost deservite atât cu apa râurilor care traversează regiunea cât și cu apă din Dunăre.

După evaluările din 1914 lucrările s'ar fi ridicat la 280 milioane lei. Ținând seama de raportul de depreciere de 1/40 valoarea lucrărilor în monetă de după războiu poate fi socotită la peste 100 miliarde de lei.

Deosebit lucrările de navigație interioară ar fi dus și ele la un total de cheltueli de cca. 2,600 miliarde lei.

Diferite alte proiecte de irigații mai vechi și mai recente au fost elaborate.

Am amintit mai sus proiectul de mare amploare datorit d-lui Ing. Alex. Davidescu pentru a pune în evidență că și în acest domeniu al irigațiilor și navigației interioare, contribuția lumii tehnice românești nu a lipsit.

Prin derivarea Argeșului în Dâmbovița, prin rectificarea Dâmboviței și prin acumulări ce se vor crea în lacul Căldărușani, lucrări în curs ale Uzinelor Comunale București, se vor deschide largi posibilități de irigație în regiunea București—Dunăre.

VI. Silozuri

Problema silozurilor regionale este de o importanță deosebită pentru economia agricolă. În trecut noi am avut numai magazinele dela Brăila, Constanța și Galați. În 1938 a început un program întins pentru construirea a 78 silozuri cu o capacitate de aproape jumătate milion tone.

După cum prea bine se știe silozurile nu au numai importanța ca locuri pentru depozitare ci au și alt rol esențial putând pune în mișcare un sistem de credite dintre cele mai interesante.

În sfârșit depozitarea în silozuri permite clasificarea cerealelor așa de mult cerută pe piețele străine.

Stăruința și competența cu care P.C.A. urmărește un program întins de lucrări, atât în ce privește căile de comunicație pe apă, cât și silozurile, merită toată atenția lumii noastre tehnice.

VII. Amenajări în regiunea inundabilă a Dunării

Lunca joasă a Dunării între Calafat și Dunăre în suprafață de peste 1 milion ha este supusă inundațiilor.

Această regiune poate fi în parte amenajată spre a constitui o sursă bogată de pește, iar în parte să fie dată culturii agricole.

Până la războiu s'au executat unele lucrări de îndiguri în această luncă, iar după războiu s'a pus în discuție un program de mare amploare.

Un asemenea program nu pune în joc numai sume importante dar creiază și diferite alte probleme tehnice.

Un sistem de îndiguire de prea mare amploare modifică regimul scurgerilor Dunării, creind pericolul inundațiilor catastrofale căci apele nu mai au posibilitatea revărsărilor inofensive. De aici imposibilitatea de a se trece la un program de îndiguiuri pentru suprafețele mai mari de 250.000 ha.

Sistemul îndiguirilor trebuie apoi să țină seama de sporul de producție ce se obține așa ca lucrările ce se întreprind să nu constituie o sarcină economică.

Tot în această ordine trebuie bine delimitat căror culturi este mai potrivit a se da regiunile câștigate. În fine o atenție deosebită se cere a se da regiunilor destinate a constitui surse de producție de pește.

Merită însă a fi observat că până la recuperări de regiuni inundabile de Dunăre mai e posibil a recupera mult teren arabil în interior în lungul râurilor care se revărsă anual.

VIII. Surse de energie

Pentru o armonioasă dezvoltare economică a țării sunt necesare surse ieftine și sigure de energie.

Suntem astăzi printre țările cu cel mai mic consum de energie electrică pe locuitor și an și anume:

75 kWo	față de	738 kWo	Germania
459	»		Franța
351	»		Italia

Soluția de a crea multiple uzini locale neeconomice și risipitoare de combustibil care a fost practică până acum nu poate să rămână și pentru viitor. Avem nevoie de un sistem energetic format dintr'un număr de mare uzini care să constituie sursele de bază lucrând în condițiile cele mai economice, legate prin linii de transport electric la mare tensiune, care vor fi adevărate căi internaționale din care se va putea deriva liniile de transport de energie de interes local.

Firește că nu poate fi încă vorba de a împânzi întreaga țară cu rețele electrice, dar sunt regiuni unde consumul a ajuns la cifre care ne obligă a privi problema la scară mare.

Bucureștii vor avea în curând o centrală cu putere instalată de 80.000 kW iar puterea totală instalată în toate uzinele sale va trece de 112.000 kW.

În regiunea petroliferă și industrială a Prahovei și Dâmboviței, uzinele electrice ale principalelor societăți au o putere totală de cca 70.000 kW.

În acest domeniu nu s'au emis numai propuneri dar s'au făcut și studii temeinice care pot servi la elaborarea unui plan de lucru. Astfel sunt studiile pentru uzina dela Bistrița, complexul de uzini din cursul superior al Ialomiței unde s'au pus probleme

speciale și delicate privitoare la impermeabilitatea reținerilor de apă, uzina dela Porțile de Fier, uzinele de pe Sebeș, Siret, etc.

Este interesant de relevat că în acest domeniu inițiativa a aparținut până acum exclusiv particularilor.

Pentru a se trece însă la lucrări de mare amploare și de interes național este neapărat necesară participarea Statului.

De altfel pentru a putea dirija efectiv politica energetică Statul trebuie să dețină principalele surse de energie și linii de transport electric care vor constitui sistemul circulator energetic principal al țării.

Un capitol aparte în problema surselor de energie îl constituie folosirea gazelor naturale pentru combustione. Astăzi sunt alimentate cu gaz metan un număr de 7 orașe din Transilvania reprezentând un consum de 348 mil. mc, iar cu gazele dela sondele de petrol sunt alimentate parțial două orașe.

Rezervele de gaz metan din centrul Transilvaniei se pot evalua la ca. 30 miliarde mc, totuși utilizarea lor de până astăzi este neînsemnată.

Atât industria cât și economia domestică sunt interesate să dispună de un combustibil ieftin și comod de folosit.

Economia domestică utilizează astăzi următoarele feluri de combustibil:

Lemn	80,70%
Petrol propan-butan.	14,30%
Combustibil gazos	2,37%
Cărbuni	2,14%
Energie	0,49%
	100%

Pentru București problema combustibililor casnici devine din ce în ce mai acută din cauza scumpirii continue a lemnului și din cauza greutateilor de transport care în special în ultimul timp s'a accentuat.

Faptul că gazele din regiunea petroliferă se pierd fără utilitate și că lemnul și petrolul sunt întrebuințate pentru ars în loc de a li se da altă destinație mai utilă pentru economia națională, sunt două lipsuri cari puteau fi remediate prin aducerea gazelor naturale la București.

Inițiativa tehnicienilor și stăruința lor nu a lipsit, studii temeinice s'au făcut în acest scop și mijloace financiare puteau fi lesne mobilizate.

Din nefericire însă Statul nu a avut nicio politică în trecut, ba chiar o pasivitate care a oprit orice inițiativă care s'a produs și de aceea an cu an rezolvarea problemei a fost amânată. Astăzi pasivitatea noastră în acest domeniu își arată consecințe destul de dureroase. Capitala rămâne să se alimenteze cu combustibili scumpi și în condițiuni anevoioase.

Este încă de remarcat că amânarea rezolvării aducerii gazelor la București ne pune azi în situația de a constata că disponibilitățile din regiunea petroliferă au scăzut surprizător. Ori, o rațională alimentare a Capitalei cu gaze era tocmai menită să fie rezolvată prin aceste două etape: prin aducerea gazelor din regiunea petroliferă ceeace ar fi necesitat conducte de 80—90 km. și atunci când consumul la București ar fi sporit în proporție suficientă, prelungirea conductelor la depozitele gaziere de gaz metan din centrul

Transilvaniei ar fi fost o operațiune lesnicioasă din punct de vedere economic.

Firește că pentru investiții atât de importante Statul ar trebui să renunțe la taxele de intrare în țară ale materialelor cari dublează costul lucrărilor.

IX. Inzestrări edilitare de interes general

Orice așezare omenească mai importantă are nevoie de anumite lucrări pentru asigurarea unor servicii publice de cel mai mare interes și anume: apa, canalul și electricitatea.

Sub acest raport situația orașelor noastre este de-a-dreptul tragică, ele având mai degrabă un aspect rural. Eforturile făcute până acum în cele mai multe orașe au fost minime și fără plan unitar și de continuitate.

Sub îndrumările Legii pentru organizarea exploatarea comunale acest rău este pe cale de remediere.

Consiliul Exploatarea Comunale a și elaborat un plan pe mai lungă durată pentru lucrări de apă, canal și electricitate în orașe.

Programul cuprinde lucrări în valoare de ca. 3,3 miliarde lei ce se vor eșalona în 5 ani.

Acest plan cuprinde numai comunele care au serviciile de mai sus în administrația lor directă și care deci sunt supuse directivelor Consiliului Exploatarea Comunale.

Este de notat că lucrările de apă, canal și electricitate, care la București se urmează de 10 ani după un plan unitar, au absorbit peste 4 miliarde lei, investițiile deci s'au făcut cu o cadență medie de 400 milioane lei anual.

Programul este încă în continuare căci este o datorie primordială socială de a face aceste servicii accesibile tuturor locuitorilor.

La București lucrările de interes public nu sunt însă numai cele de mai sus. Amenajarea mlaștinilor Colentinei (1644 ha) parte executată, parte în lucru, aducerea, apelor Ialomiței în Colentina (canal executat în lungime de 9,2 km) și derivarea Argeșului în Dâmbovița (canal în lungime de 28 km), reprezintă realizări de mare interes pentru colectivitate. La cele de mai sus trebuie adăugat canalul navigabil București-Dunăre, a cărui înfăptuire este înscrisă în program.

X. Urbanism-Sistematizare

Condițiunile de existență a unei părți importante din populația urbană sunt destul pe precare:

Lipsa frecventă a unei ambianțe igienice, locuințe insalubre, lipsa serviciilor edilitare de primă necesitate, etc.

Aceste rele sunt atât de generalizate încât orașele noastre au un aspect quasi-rural. Consecințele se resimt și în întreaga structură a vieții urbane.

În materia de urbanism ceea ce s'a făcut până acum este un minimum imperceptibil față de amploarea lucrărilor ce se cer.

Pentru orașele noastre se pune acut problema «urbanizării» lor.

Prin mijloacele pe care ni le pune la dispoziție obișnuința noastră gospodărească de până astăzi și prin sistemul juridic care grevează în materie edili-

tară nu se va putea întreprinde permanent. Se impun sistematizări pe scară mare, comasări, exproprieri, organizare de deplasări masive de populație, asanări de regiuni insalubre, etc.

Odată cu problema tehnică a organizării centrelor mari de populație se pune și problema realizării esteticului.

În fine aceste condițiuni create, trebuie găsită modalitatea pentru a se construi imensul număr de locuințe eftine salubre dotate cu un minimum de confort de care avem atâta nevoie.

Comunicările primite la Congres aduc valoroase contribuții în acest sector de activitate.

* * *

Comunicările primite pentru Congres dela membrii A.G.I.R. le prezentăm în cele ce urmează, distribuite pe cât a fost posibil tot pe sectoarele mai sus indicate. Materia tratată în aceste comunicări depășește cadrul unui plan de lucrări publice fiind abordate și probleme economice care pot prezenta interes într'un plan general de activitate națională; în sfârșit câteva comunicări propun inzestrări tehnice de interes local¹⁾.

COMUNICĂRI:

I. Mijloace pentru realizarea planului de lucrări publice

D-l Inginer N. Caranfil după ce în studiile pe care le-am amintit a arătat sectoarele principale în care trebuie să fie îndreptată atențiunea pentru executarea unor lucrări de interes public este preocupat de crearea cadrului potrivit pentru a realiza aceste lucrări.

Dintre mijloace, primele care interesează sunt cele financiare. D-sa constată că lucrările publice ce se înfăptuesc sunt creatoare de plus-valute importante pentru imobilele celor care se găsesc în vecinătatea a unor asemenea lucrări. Aceștia prin urmare se îmbogățesc fără cauză.

La lipsa noastră de capitaluri firește că această plus-valută trebuie să atragă atenția. De altfel nu numai la noi dar și în alte părți a fost socotit îndreptățit ca din plus-valuta creată să tragă folos și colectivitatea. Aceasta s'a făcut întemeiat pe 2 puncte de vedere: pe considerațiuni fiscale, sau pe conceptul că nimeni nu se poate îmbogăți fără cauză.

D-l Caranfil examinează în această privință legiurile străine și legile românești. În Legea regimului apelor, în Legea de exproprieri, în Legea de administrarea pescăriilor Statului, în Legea pentru ameliorarea terenurilor degradate, în Legea pentru organizarea exploatarea comunale sunt dispozițiuni care prevăd o recuperare în favoarea colectivității a plus-valutei câștigate de către terți.

Plecând dela această constatare d-l Caranfil sugerează un regim unitar bazat pe ideea ca orice îmbogățire prin plus-valuta dobândită în urma unor

¹⁾ Nu au putut fi recenzate fiind tipărite cu întârziere Comunicările D-lor: Ing. Dr. Nicolae Arcadian — Lupta împotriva risipei de muncă, timp și materiale — și Alex. V. Mirescu — Problema laptelui și valorificarea lui în România.

lucrări de interes general să fie grevată de o contribuție în favoarea autorului lucrărilor.

Această grevare ar trebui să fie limitată la cheltuielile făcute cu executarea lucrărilor respective.

Dificultățile de circulație a bunurilor imobiliare care ar fi grevate de asemenea sarcini, d-l Ing. Caranfil le rezolvă propunând un sistem de dublă inscripție în registrele imobiliare. Problema cea mai importantă în această materie este aceea a realizării efective a contribuției ce s'a impus.

Pentru a ajunge la un sistem echitabil d-sa propune să se facă distincțiuni între plus-valoarea realizată și plus-valoarea latentă. În primul caz partea ce se cuvine colectivității publice s'ar realiza imediat, în cazul al II-lea este necesar să se creeze un sistem pentru amortizarea sarcinei pe mai lungă durată.

Această problemă de un interes capital trebuie să rețină atenția tuturor factorilor cărora le incumbă un rol în problema de lucrări publice a României.

II. Căi ferate

1. D-l Ing. *E. Diaconescu Arnou*, evidențiază rolul căilor ferate în serviciul economiei naționale arătând funcția acestui serviciu public. D-sa expune documentat importanța politicii tarifare a căilor ferate prin care se poate acționa în toate compartimentele de activitate economică. Sunt documentat cercetate principiile tarifelor și diversele sisteme de tarife.

I'ață de nevoia de-a se ține seama de multiplele puncte de vedere la stabilirea tarifelor este necesar ca elaborarea lor să fie încredințată unui organism special, așa s'a făcut și în alte țări. În România acest rol a fost atribuit Consiliului Superior al Transporturilor de curând constituit.

D-l Ing. Arnou Diaconescu conchide cu o serie de puncte de real interes pentru problema tarifară.

2. D-l Ing. *Mișicu V'angheli* prezintă o dare de seamă asupra mersului Căilor Ferate Române.

Comunicarea d-sale în formă succintă dar foarte clară și sistematizată conține o expunere de reală utilitate pentru inginerii doritori a cunoaște organismul de mari proporții al căilor ferate.

III. Drumuri

D-l Ing. *Mihail Cioc* schițează un program de drumuri pentru România în următoarele condițiuni:

D-sa consideră de cea mai mare utilitate ca în prealabil să se facă cercetări prin șosele laborator cu toate sistemele de construcție compatibile traficului, climatului, etc. Aceste cercetări vor fi întinse asupra tuturor factorilor care pot determina felul de construcție. Durata cercetărilor trebuie socotită la 5-10 ani iar costul lor se va ridica la cca 1 miliard lei.

Numai pe baza rezultatelor astfel dobândite se va putea elabora un program de lucru. Altfel nu se pot face decât aprecieri.

Aceste aprecieri d-sa le situează între două limite:

I-a ipoteză: Limita superioară ar fi ca toți cei 110.000 km. de șosele de toate categoriile — națio-

nale, județene și comunale — să fie pavați cu sisteme permanente definitive. Aceasta ar duce la o investiție de 385 miliarde lei socotind 3,5 milioane lei/km. valoarea pavajelor.

II-a ipoteză: Limita inferioară ar cuprinde următoarele lucrări:

a) Betonare și tratament bituminos pentru 11.000 km. șosele naționale.

b) Tratament superficial al macadamului pentru cei 13.500 km. șosele județene.

c) Stabilizarea și tratamente ușoare pentru cei 86.000 km. șosele vicinale și comunale. Acest program de lucru ar duce la o cheltuială de 95 miliarde lei.

Considerând o soluție mijlocie și ținând seama și de întreținere și presupunând o eșalonare a planului de lucru în 25 ani sarcina anuală crește progresiv dela 11 miliarde până la 20 miliarde anual.

Cum se va acoperi această sumă? Prin trei contribuțiuni, propune d-l Cioc:

1. O contribuție egală pe cap de locuitor 150—300 lei
2. O contribuție pe ha. 100—220 »
- și 3. O taxă pe tona kilometrică transportată pe șosea de. 1 leu

III. Căi de comunicație pe apă

1. D-l Ing. *Cristea Bedreag* în comunicarea sa: «*Eșirea la Mare. Porturi la Mare și Dunăre*» examinează problema gurilor Dunării subliniind interesul deosebit ce trebuie să-l depună România atât din cauza cerințelor sale economice cât și din cauza că sarcina de a se ocupa de eșirea la Mare incumbă țării noastre în urma ultimelor aranjamente internaționale privind funcțiunile Comisiunii Europene a Dunării.

Trecând în revistă studiile și avantajele pe care le prezintă amenajarea eșirilor la Mare prin brațul Sf. Gheorghe sau Chilia, d-sa conchide necesitatea unor studii temeinice.

Activitatea bogată în realizări a administrației comerciale a porturilor și căilor de comunicație pe apă din ultimii ani este prezentată în comunicarea Domnului Profesor *Dionisie Germani*.

D-sa face cunoscut în primul rând lucrările noi în porturi.

Noul port Regele Carol II fost Tașaul a fost început în primăvara anului 1938. S'au făcut studiile și lucrările pregătitoare și s'au executat diguri, dragaje anrocamente pentru susținerea terasamentelor, etc. În total lucrări de 310 milioane lei.

În portul Constanța lucrarea cea mai importantă este un doc plutitor care va aduce o însemnată economie față de cheltuielile ce se făceau în trecut cu trimeterea vaselor în șantiere străine.

În portul Giurgiu s'au făcut diverse instalații între care merită a fi semnalate în special acelea pentru încărcarea produselor petrolifere.

O serie de lucrări de semnalizare făcute pe litoral contribuie la ameliorarea condițiilor de navigație maritimă.

Atribuțiile de întreținere ale sectorului Dunăre maritim trecând sub autoritatea Statului Român s'a creiat o direcțiune specială.

Întreținerea porțiunii șenalului navigabil dela Baziaș la Brăila cu excepția Porților de Fier se face tot de administrația P.C.A.

D-l Prof. Germani trece apoi în revistă executarea programului de silozuri.

După ce arată importanța lor din punct de vedere al economiei agricole, apărării naționale etc., d-sa scoate în evidență instalațiile importante mecanice ce sunt necesare pentru cele 78 silozuri puse în construcție. Valoarea lucrărilor se ridică la 3, 4 miliarde lei.

Sistemul de finanțare a fost realizat prin autorizarea administrației P.C.A. de a emite titluri de Stat purtând o dobândă de $4\frac{1}{2}\%$.

2. D-l Profesor Grigore Vasilescu expune documentat în comunicarea sa « *O izbândă românească* » situația juridică și politică a statutului Dunării.

D-sa continuă tradiția ce a stabilit-o de a prezenta la congresele A.G.I.R. câte o comunicare asupra stadiului acestei probleme.

Asigurarea eșirei libere la mare înseamnă menținerea permanentă a adâncimei necesare pe Dunărea maritimă și totdeauna o legătură navigabilă între această cale și Mare.

Legătura între fluviul și Mare a mai fost preconizată și printr'un canal artificial, de ex. canalul Cernavodă—Constanța.

În urma tratatului dela Paris 1856 a fost instituită Comisiunea Europeană a Dunării, pentru a crea mijloacele de navigație pe Dunărea maritimă și la debușarea în Mare. În curând s'a constituit un al treilea organism, o Comisiune Internațională riverană care trebuie să se ocupe pe traseul Dunărei fluviale de realizarea condițiilor de bună comunicație.

În primii 50 ani de existență ai Comisiunii Europene, ea și-a îndeplinit mulțumitor rolul atribuit. Nu tot astfel a procedat și în urmă.

Din punct de vedere tehnic, în ultima perioadă de activitate a acestei Comisiuni s'au produs divergențe serioase între punctele de vedere ale experților de cuvânt hotărâtor în această Comisiune.

Imprejurările politice au permis modificarea statutului Comisiunii Europene a Dunărei. Aranjamentul dela 18 August 1938 și acordul dela 1 Martie 1939 instaurează un nou regim în baza căruia sarcina lucrărilor tehnice precum și a poliției fluviale trec Statului Român, Comisiunea păstrând numai atribuțiile unui organism de politică internațională prevăzut în tratate.

Pe scurt, aceste acte însemnează restabilirea suveranității naționale la Gurile Dunării.

IV. Irigații și îmbunătățiri agricole

1. Problema irigațiilor este tratată în comunicarea d-lui Ing. Andreescu-Cale, « *Combaterea secetei în Basarabia prin irigații* ».

Plecând dela constatarea generală că regiunile din vecinătatea Mării Negre sunt caracterizate printr'un regim de precipitații din cele mai reduse, d-sa examinează situația celor 4 județe din Sudul Basara-

biei: Cahul, Cetatea-Albă, Ismail și Tighina, reprezentând o suprafață de 2.258.200 ha.

Precipitațiile atmosferice medii anuale sunt în aceste regiuni de ordinul a 300—400 mm. anual, scăzând uneori chiar sub 300 mm.

Lipsa de precipitații atmosferice face ca producția agricolă medie a regiunii să fie foarte redusă, de aceea terenul este folosit în special pentru cultura plantelor de nutreț.

Ploile torențiale cauzează smârcuri și distrugerii, ele ar putea fi domolite printr'un sistem de baraje.

S'a urmărit ameliorarea situației economice a regiunii prin aplicarea sistemului « dry farming » dar totodată s'a început și studierea posibilităților de a aplica irigații adică « wet farming ».

Urmele de vechi baraje de pământ dovedesc că în trecut au fost oarecare amenajări.

Pornind dela aceasta, d-l Andreescu-Cale schițează un proiect pentru crearea unui număr de 14 baraje de pământ pe râurile Botna, Cogâlnicul și Ialpugul, pe care ar putea să realizeze rețineri totalizând peste 50 milioane m. c.

Prin această rezervă de apă s'ar putea iriga peste 10.000 ha.

Valoarea lucrărilor este estimată la aproape 400 milioane lei exclusiv exproprierile și despăgubirile necesitate de lucrări.

Ar fi fost interesant dacă ni s'ar fi arătat și contra partida acestor lucrări, adică sporul de producție ce s'ar putea obține.

2. D-l Ing. Const. Ciulei în comunicarea « *Îmbunătățirile agricole pe regiuni naturale* », indică un plan vast de ameliorări agricole pe o perioadă de 25 ani. Ameliorările pe care le propune d-sa au de scop să disciplineze cursul apelor și al vântului prin captări de apă, fixarea coastelor, reînființări de iazuri, îndreptări de cursuri de apă, crearea de perdele contra vântului, etc.

Sistemul prin care d-sa socotește că se poate întreprinde aceste lucrări este acela al comasărilor, cei interesați trebuind să cedeze gratuit o cotă din terenurile lor pentru lucrările de îmbunătățiri de folos comun.

D-sa nu limitează planul numai la anumite regiuni care au imperios nevoie de asemenea îmbunătățiri ci îl extinde pe întreg teritoriul țării. Pentru acest scop tot teritoriul va fi împărțit în 150 regiuni naturale.

Suprafața fiecărei din aceste regiuni scăzând, pădurile ar fi în mijlociu de 160.000 ha.

Extinzând costul lucrărilor de îmbunătățiri și comasare la 1.500 lei/ha ele vor costa în total:

23 milioane ha \times 1.500 = 34,500 miliarde sau fiindcă lucrările sunt repartizate în 25 ani în fiecare an revine 1,400 miliarde.

Fondurile trebuitoare îmbunătățirilor agricole ar urma să fie realizate prin următoarele contribuțiuni:

- a) Statul în proporție de 50%;
- b) Ținutul, comunele rurale și urbane 30%;
- c) Proprietarii interesați contribuind cu restul de 20%.

D-l Ing. Ciulei elaborează și punctele principale ale unui proiect de lege pentru reglementarea lucrărilor de comasare și de îmbunătățiri agricole.

3. D-l Ing. Ștefan Rubțov, în comunicarea « *Contribuții la valorificarea terenurilor degradate din jud. Mehedinți* », expune lucrările necesare de ameliorări pentru a reda culturilor câteva mii de ha de terenuri degradate.

V. Surse de energie

1. D-l Ing. Gh. Dinescu, aduce « interesante contribuțiuni la problema electrificărilor rurale ».

După o expunere documentată a situației referitoare la exploatarea agricolă și populațiunea noastră rurală, este prezentată situația electrificărilor rurale realizate cu concursul Statului fie direct, fie în participare cu alte întreprinderi electrice.

În partea III-a a raportului, autorul examinează cum poate fi dat de Stat ajutorul pentru realizarea electrificărilor rurale și precizează că o măsură economică și sigură nu constă în realizări izolate, căci nu se pot menține fără continue alimentări de capital de exploatare și întreținere, ci trebuie să se ajute uzinele electrice orașenești sau întreprinderile care fac distribuție și acestea să execute electrificările rurale treptat, economisindu-se astfel personal și capital de exploatare și întreținere.

2. D-l Ing. Andrei Mălăescu, arătând bogățiile naturale remarcabile ale bazinului superior ale râului Nera, d-sa prezintă proiectele a 2 centrale hidroelectrice: una în valoare de 250 milioane lei, iar alta în valoare de 364 milioane lei.

3. În comunicarea « *Cât ar profita țara dacă s'ar folosi cursurile de apă și izvoarele de apă* », d-l Ing. Dimitrie Pastia face o caldă pledoarie pentru folosul ce l-ar înregistra economia națională dacă s'ar îndrepta atențiunea mai mult înspre izvoarele hidraulice de producerea energiei, decât spre cele termice.

VI. Economia silvică

1. D-l Ing. Ștefan Bărbulescu ridică problema « *Creerii de spații verzi în interiorul și vecinătatea aglomerărilor de populație* ».

D-sa arată amănunțit mijloacele pentru crearea acestor locuri de agrement. Ar fi fost de sigur prețioasă și o contribuție asupra cheltuelilor și mijloacelor financiare de realizare, însă după cum ne arată d-l Bărbulescu, material documentar asupra lucrărilor existente lipsește aproape cu desăvârșire.

2. D-l Ing. Atanasie Haralamb tratează problema « *cadastrării pădurilor Statului* ».

Problema ridicată de d-sa este firește esențială căci orice măsură generală de mai bună gospodărie trebuie să înceapă prin a cunoaște întinderea și însușirile obiectului de gospodărit.

Astăzi abia 50% din totalul de 1.900.000 ha aparținând Statului au planuri și amenajamente aplicabile.

Casa Pădurilor a început o campanie de lucru printr'un sistem ce poate da bune rezultate și anume prin darea în antrepriză a lucrărilor lor de amenajamente.

Lucrările s'au început printr'un prim lot de 80.000 hectare.

Suprafața de cca 1 milion ha de pădure ar putea să fie cadastrată în decurs de 10 ani cu un ritm de lucru de 100.000 ha anual. Costul reprezentând anual cca. 50 milioane lei.

3. În comunicarea « *Industria lemnului în România* », d-l Gh. Ionescu, trasează succint dar cuprinzător tabloul economiei forestiere în România, pentru ca apoi să schițeze îndrumări de viitor foarte utile. D-sa socotește pe drept cuvânt că economia lemnului trebuie în viitor să aibă de scop prefacerea materiei brute în produse industrializate cât mai prețioase; de aceea d-sa crede că Statul trebuie să încurajeze înființarea și dezvoltarea industriilor de celuloză și a hârtiei, taninului, acidului acetic, mătasei și lăunii artificiale, placajelor, mobilelor, etc.

Această industrializare pe scară mare impune capitaluri importante, de aci necesitatea ca Statul să asiste acest program dând concurs sub formă de credite.

Se impune apoi naționalizarea economiei lemnului, problemă de interes covârșitor dacă se ține seama că 80% din producția forestieră care trece granița poartă marca unor firme cu rezonanțe străine și caracter internațional.

4. D-l Dr. Ing. Vasile A. Sabău, propune « *Raționalizarea industriei forestiere și îndrumarea ei către noi trebuințe* ».

D-sa este condus la aceasta de constatarea că situația actuală în economia forestieră este anormală din următoarele puncte de vedere: capacitatea de producție a pădurilor noastre este cu mult inferioară față de posibilitățile de prelucrare ale industriei cherestelei. Avem cea mai puternică industrie de cherestea de pe continent deși nu ne putem mândri cu un patrimoniu forestier echivalent.

Această industrie nu numai că este foarte întinsă dar dispune și de utilajul foarte modern. Consecința acestui dezechilibru este exploatarea anuală a pădurilor noastre mai mult decât este creșterea naturală, exploatare reclamată de procesul de supraînvestire a industriei cherestelei.

O astfel de situație continuată duce la o adevărată ruină, de aceea se propun mai multe măsuri și anume: un organism economic care să dirijeze cele două compartimente ale economiei forestiere: producția și industrializarea, a doua măsură ce se impune este limitarea activității industriei cherestelei la posibilitățile naturale de producție ale pădurilor.

Pentru ca această limitare de activitate să nu aibă consecințe rele economice, se impune ca industria forestieră să fie îndrumată spre alte utilizări: să întreprindă și debitarea cherestelei de fag de care dispunem în cantități mari și să procedeze la desvoltarea articolelor impuse de imperativele apărării naționale.

În cadrul acesta al apărării naționale este indicat a se pune bazele unei producții obținută pe cale obișnuită chimică sau de distilare precum: celuloză, alcool, zahăr, săruri, uleiuri, vată, etc., prin produse explozibile și tot materialul necesar pentru industria avioanelor.

Aceasta ar reprezenta un program de mai lungă durată însă prima etapă trebuie să constituie limitarea producției industriale în raport cu producția pădurilor, proces care trebuie însoțit de acela al naționalizării acestei ramuri economice.

Transformarea de producție ar constitui o a 2-a etapă.

5. D-l Ing. *Moldovan Junior* constată în comunicarea « *Industria hârtiei în România* » că nu întrebuițăm decât 350.000 mc. lemn pentru industria hârtiei față de zeci de milioane mc. lemn consumat de cele 507 fabrici de cherestea din țară.

Lemnul nostru trece pe piețele străine în cantități considerabile sub forma cea mai rudimentară de industrializare, cherestea.

Se impun eforturi pentru intensificarea și desăvârșirea industriei hârtiei. Pentru realizarea acestui lucru avem însă absolută nevoie de un program hotărât și statornic al politicii noastre economice și industriale.

VI. Economia Agricolă

Problema « *Dotării agriculturii noastre cu inventarul tehnic necesar* » este documentat prezentată de d-l Dr. *Cherdivarencu*. Numai printr-o sporire a acestui utilaj, putem întreprinde și noi o bătălie a grâului care să ducă la o sporire și ameliorare a producției. Din producția totală de cereale, inclusiv porumbul, am exportat în 1937 — 16,5%. Ținând seama de creșterea populației dacă nu vom izbuti să sporim producția agricolă, în mai puțin de 10 ani nu vom mai figura printre exportatorii de grâne.

Deosebit trebuie să mai ținem seama că 60% din populația rurală din foarte multe regiuni este sub alimentată. O îmbunătățire a regimului alimentar a acestora ar avea iarăși de consecință dispariția noastră dintre țările exportatoare. Iată deci cuvinte destul de temeinice pentru ca problema dotării agriculturii cu utilajul corespunzător să figureze printre primele preocupări ale unui plan economic național.

Trebue subliniată ideea că această tehnicianizare a agriculturii nu este destinată să înlocuiască mâna de lucru care o avem în abundență datorită faptului că populația rurală constituie 80% din totalul populației țării.

Problema se pune, cum se exprimă atât de sugestiv d-l *Cherdivarencu*, de a « înarma » mai bine muncitorul agricol. Dacă se examinează situația inventarului luându-se în considerare cifrele statistice s'ar părea că lucrurile stau destul de bine; în realitate însă din utilajul pe care îl dau statisticile o foarte mare parte este neîntrebuițabil. Se evaluează inventarul tehnic strict necesar pentru agricultori la 30 miliarde lei, dintre care 19 miliarde ar reprezenta inventarul necesar micului agricultor. Deficitul față de acest necesar este de 8 miliarde lei.

Eșalonând completările pe durată de 10 ani și ținând seama și de cheltuielile de întreținere și reînnoire se ajunge la o cheltuială anuală de cca 2,600 miliarde lei.

Prin aceste utilizări d-l Dr. *Cherdivarencu* apreciază că producția agricolă va înregistra în 10 ani față de situația de astăzi, un spor de 110 miliarde lei.

Un asemenea plan de înzestrări depășește posibilitățile micilor agricultori și este necesară intervenția Statului.

Față de necesitățile anuale pe care le-am arătat mai sus, de 2,600 miliarde, d-sa propune acordarea de credite și subvenții anuale de câte 300 milioane lei. Pentru o primă perioadă de 5 ani sunt indicate chiar

uneltele ce ar trebui cumpărate pentru suma mai sus arătată.

Cele 300 milioane lei vor fi repartizate astfel: 20% sub formă de prime de încurajare din bugetul Ministerului de Agricultură și Uniunii Camerei de Agricultură, iar restul de 80% credite acordate de Institutul Național al Cooperației.

VII. Urbanism — Arhitectură

1. D-l Profesor *Mihail Manoilescu* sistematizează sugestiv ideile directive de urbanism și arhitectură pentru Capitala țării noastre. D-sa își exprimă preferința pentru o Capitală politică distinctă de ideea de centrul industrial-comercial.

O asemenea cale însă nu se mai poate lua astăzi, căci s'a investit prea mult în București spre a mai putea nutri dorința creării unei alte Capitale politice.

Trecând în revistă caracteristicile unui oraș construit după linii anterior stabilite, d-sa revine la Capitala noastră și enumeră dificultățile flagrante:

Nicio sistematizare în ce privește așezarea industrială.

Nicio sistematizare în ce privește locul Administrațiilor superioare.

Nicio atenție pentru păstrarea unui colorit local acolo unde el s'a dezvoltat treptat.

Singura contribuție sănătoasă la înfrumusețarea Capitalei este realizarea prin stăruința unui inginer, a d-lui N. Caranfil, și anume salba de lacuri artificiale dela nord-estul Capitalei.

Nu numai Capitala trebuie să ne preocupe, dar întregul peisaj național.

2. D-l Ing. *Ștefan Mihăescu* în comunicarea « *Locuințe populare, orașenești și țărănești* » pune în totalitatea ei, cu date extrem de interesante, problema locuinței în țara noastră.

Plecând dela două fapte de bază: că locuințele sunt supra populate și insalubre, stabilește numărul apartamentelor ce lipsesc. După d-sa ar trebui să se construiască în fiecare an în România 30.000 apartamente orașenești pentru a ameliora în parte problema locuinței.

În ce privește locuința țărănească ar trebui să se construiască anual 175.000 case rurale.

Pe bază de statistici și evaluări se poate socoti că în toate orașele din țară se construiesc cca. 20.000 locuințe, prin urmare suntem în deficit cu cca. 10.000 locuințe anual.

Este interesant de relevat că în București ar trebui în total să se construiască anual cca. 7000 apartamente, or, chiar în epoca de mare activitate constructivă nu s'a realizat la București decât 4000—6000 apartamente sau în medie abia 60% din ce este necesar.

Ce contribuție au adus diversele organizațiuni speciale constituite pentru a crea locuințe ieftine și populare:

Soc. de Locuințe Eftine a construit în 25 ani 3000 apartamente.

Casa Muncii C.F.R. 5000 apartamente.

Casa Autonomă a Construcțiilor 100 apartamente.

După cum se vede o contribuție neînsemnată față de amploarea cerințelor.

Trecând în revistă realizările și mijloacele altor țări d-l Mihăescu propune următoarele:

Statul să dea un concurs efectiv pentru a se realiza anual cele 10 apartamente economice și eftine al căror cost îl apreciază la 1½ miliard anual.

1. Concursul ar consta în suportarea diferenței între dobânda pieței și dobânda plafon ce o pot suporta asemenea locuințe populare.

2. Statul și comunele să contribuie cu creditul lor pentru găsirea capitalurilor necesare.

3. Statul să eftimească materialele de construcție prin desființarea diferitelor carteluri, scutire de impozite și taxe, etc.

În ceea ce privește problema locuinței țărănești d-l Ing. Mihăescu elaborează un plan eşalonat pe 10 ani, în acest decurs urmând să se construiască cca. 140.000 locuințe anual.

Pentru această operă masivă dar și foarte costisitoare d-l Ing. Mihăescu sugerează următoarea modalitate pentru găsirea fondurilor:

Constituirea unei instituții pentru asigurarea vițelor sătești care își vor plasa fondurile în împrumuturi pentru clădiri rurale.

* * *

După ce am trecut în revistă care sunt imperativele principalelor administrații publice în domeniul lucrărilor de interes public precum și sugestiile și propunerile din comunicările la acest congres se pune întrebarea:

Care sunt etapele de realizare ale planului de lucrări publice?

O sintetizare a diferitelor cerințe și ordonarea lor în timp în raport cu nevoile naționale nu s'a făcut până acum de niciun for oficial.

Sugestiile ne vin însă tot din lumea tehnică.

D-l Ing. N. Caranfil în câteva studii a concretizat vederile d-sale, indicând o primă etapă de lucrări publice grefată pe o zonă cuprinzând regiunile cele mai interesante din punct de vedere al dezvoltării industriale și anume: Bucureștii, regiunea petroliferă, regiunea industrială din centrul Transilvaniei cu regiunea gazului metan și cu prelungirea spre Cluj. *Axa industrială Nord-Sud*, șira spinării a sistemului nostru economic, ar urma să fie dotată cu primele realizări ale planului național de lucrări publice și anume cu:

1. O autostradă Dunăre—București, Cluj—Oradea.

2. O șosea de mare trafic București—Brăila cu ramificații la Constanța prin Hârșova și la Buzău.

3. O conductă de transport de gaze din centrul Transilvaniei la București.

4. O linie electrică de înaltă tensiune din Centrul Transilvaniei cu legătură spre nordul Moldovei, la București.

5. Canalul navigabil București—Dunăre.

6. Dublarea căii ferate Câmpina—Brașov și electrificarea ei.

Ar trebui să completăm acest plan de lucrări cu schițarea unui sistem financiar și cu examinarea rezultatelor economice la care conduc.

Aceasta însă ar depăși cadrul ce ne este impus.

Concluziuni. Din expunerea făcută rezultă că activitatea națională desfășurându-se într'un spațiu continental în care alte economii naționale au evoluat foarte repede, trebuie să se creeze și economiei

noastre naționale condițiuni pentru un progres cât mai lesnicios.

Un plan de înzestrări tehnice constituie baza pe care se vor putea instala și lucra fructuos diversele ramuri de activitate productivă.

Realizările nu ne-au lipsit nici în trecut și în unele înzestrări ne-am ținut în pas cu tot ce a creat tehnica modernă. Datorită elementului uman ușor adaptabil am întreprins lucrări care dese ori au stârnit admirația străinilor cari au venit în contact de aproape și ne-au cunoscut bine.

Nu s'au elaborat numai proiecte de realizări locale după cum am văzut din cele de mai sus că lumea tehnică românească s'a străduit să alcătuiască și remarcabile proiecte de lucrări de mari dimensiuni.

Dacă nu s'a trecut întotdeauna la execuția lor motivul a fost prea adeseori o lipsă de încredere în forțele noastre.

Abordarea lucrărilor pe scară mare este însă condiționată de studii și de cercetări prealabile temeinice. Patima construcțiilor imaginative numai schițate și aruncate apoi opiniei publice pentru satisfacerea cerințelor de senzational, trebuie să fie combătută în lumea inginerescă.

Am avut în trecut prea mari decepții, prea mult am crezut că tot ce s'a dezvoltat în conferințe frumoase sau a fost prezentat pe planșe multicolore, reprezintă posibilități realizabile.

Firește că în drumul de eforturi mari pentru a realiza lucrări de interes public, inginerul trebuie să aibă și sprijinul opiniei publice, dar metodele facile de entuziasmare își au reversul lor, favorizează dezvoltarea microbului neîncrederei.

Cum o dovedesc și unele comunicări mai sus prezentate pentru a se putea păși la un plan de mari lucrări publice trebuie în prealabil:

1. Să fie studiate temeinic toate problemele în discuțiune. Soluția de ales trebuie să fie cea optimă ce va rezulta din comparație metodică. Firește că fiecare din administrațiile publice în a căror cadru intră lucrările respective trebuie să întreprindă aceste cercetări prealabile. Nu credem că ar fi posibil să se creeze un for unic de studii, ceea ce însă se impune este un organism care să ordoneze aceste studii, să împiedice a se întreprinde același studiu de 2 sau mai multe administrații, ca rezultatele dobândite să fie difuzate spre cunoașterea tuturor administrațiilor interesate, etc.

2. Proiectele să fie întocmite și cu studii de rentabilitate economică.

Să nu credem fără rezerve că un plan de lucrări publice ne va da tot ce ne trebuie pentru progresul național, să nu ne lăsăm târâți pe drumuri false de un miraj periculos.

Trebuesc întreprinse numai lucrările care își au justificare într'o rentabilitate economică națională, căci nu trebuie să creem sarcini insuportabile pentru o generație numai pentru gloria de a fi creat monumente permanente. Iarăși însă interesele economice nu trebuie să fie privite strâmt și compartimentat, prin urmare nu trebuie să se pună problema că o anumită lucrare făcută într'un sector produce dereglări sau diminuări de venituri într'un sector învecinat, ci lucrările să fie privite pe scara intereselor naționale cari cumulează interesele diverselor sectoare.

3. Se impune să se procedeze din timp la formarea personalului de toate categoriile, atât tehnic cât și administrativ.

Tendințe mai vechi fac ca învățământul nostru să poarte marca juridico-matematică, adică detestă tot ceea ce poate veni prin intuiționism în contact imediat cu realitatea. Aceasta este o țară ce trebuie corectată dacă voim a înregistra randamente superioare.

4. Un plan de lucrări publice pe o scară mare trebuie să fie condus după vederi unitare. Am văzut în cele de mai sus că și astăzi ne găsim într-o perioadă activă de realizări. Fără a fi sceptici asupra rezultatelor trebuie remarcat însă că aceste probleme sunt atacate în neconcordanță.

Înzestrările ce se fac în diversele sectoare trebuie pe cât posibil întreprinse așa ca ele să fie complimentul altora, altfel rămân goluri și continuitatea de activitate economică este întreruptă.

5. Înfăptuirea înzestrării țării cu lucrări publice dovedite necesare cere inițiativă și eforturi persistente.

Dificultățile în afara celor prevăzute vor surveni neîndoișor. Organismul căruia trebuie să i se încredințeze aceste înfăptuiri va avea o misiune cu adevărat eroică.

6. Trebuie mobilizate mijloace financiare, acest punct capital l-am lăsat la urmă, el comportă desvoltări mari. D-l Ing. *Caranfil* a schițat un program financiar care socotim că este o bază dintre cele mai interesante. Fiește însă, că mijloacele financiare de pus în lucru variază și cu epoca în care sunt abordate acele lucrări.

* * *

Am arătat diversele aspecte ale unui plan de lucrări naționale, nu cu pretenția de a scoate dogme ci de a sistematiza un material documentar și idei azi ajunse curente.

Împrejurările generale mondiale însă nu credem că dau răgaz de a se păși astăzi pe drumul faptelor. Înarmarea țării și apărarea granițelor trebuie să mobilizeze astăzi toate energiile și toate posibilitățile noastre materiale. Fie însă ca în viitorul apropiat pe care îl visăm însoțit, îndoelile trecutului să nu zădărnicească eforturile noastre ci uniți prin încrederea în posibilitățile naționale și armați cu rezultatele studiilor și cercetărilor serioase să pășim la dotarea țării cu utilajul pe care îl reclamă progresul ei.

RAPORTUL SECȚIEI III

ORGANIZAREA TEHNICĂ ÎN CADRELE APĂRĂRII NAȚIONALE

de Prof. Ing. CANTUNIAR I. și Ing. RĂUȚ C.

Pentru a doua oară A.G.I.R.-ul a înscris pe ordinea de zi a congresului său periodic problema organizării tehnice în cadrele apărării naționale. Prima dată a fost la congresul dela Iași din 1937, când se mai nutrea încă speranța într-o pace universală binefăcătoare; a doua dată la congresul ce se ține azi, dar care normal ar fi trebuit să se țină înainte de izbucnirea noului conflict mondial. Insistăm asupra amănuntului de mai sus fiindcă prezența lângă granițele noastre a stării de războiu, se impune pe de o parte o discreție defavorabilă exprimării mai complete și mai libere a părerilor, dar pe de alta ne îmboldește să arătăm cât mai neîntârziat, care trebuie să fie, după părerea noastră, contribuția ce trebuie să ni se ceară la rezolvarea chestiunilor de apărare a țării.

Pentru problema Organizării tehnice în cadrele apărării naționale, s'au prezentat 11 lucrări care s'ar putea împărți în două grupe:

În prima grupă sunt cuprinse toate lucrările care, îmbrățișând problema de ansamblu a mobilizării industriale, natural, nu furnizează soluțiuni complete pentru toate chestiunile de ordin științific, financiar, economic.

A doua grupă cuprinde lucrările în care sunt tratate probleme specifice din domeniile de activitate ale diferitelor categorii de ingineri; în aceste lucrări sunt expuse sugestiunile referitoare la soluțiunile de ordin practic ce ar urma să se adopte.

Din grupa lucrărilor privitoare la mobilizarea industrială fac parte următoarele lucrări:

I. **Mobilizarea industrială** de *prof. ing. M. Manolescu*, Președintele A.G.I.R.-ului. În această lucrare se amintesc mai întâi învățăturile pe care ni le-a furnizat războiul nostru de întregire, se arată

nevoile uriașe de oameni și de materiale pe care le are un războiu modern și se trage concluzia că numai Statele Unite au posibilitatea de a duce singure un războiu, fiindcă numai ele dispun de toate mijloacele pentru susținerea lui. De aci rezultă importanța pe care o are un stat nu atât ca aliat al unui beligerant, cât ca furnizor al lui. Autorul analizează apoi toate problemele mobilizării industriale ale țării care nu constituie decât un capitol al mobilizării tuturor forțelor economice naționale în timp de războiu.

II. **Mobilizarea industrială** de *ing. M. Cioc*. În această lucrare după ce se precizează principiile generale dela care o mobilizare industrială nu trebuie să se abată, se schițează planul acestei mobilizări, insistându-se asupra celor patru mari categorii de probleme: a) instalațiile industriale, mașini unelte, instalații speciale; b) materiale prime; c) personalul; d) ateliere, laboratoare, birouri de studii și încercări. Valoarea unui plan de mobilizare depinde de exactitatea informațiilor, de competența organizatorului, de existența unui factor de arbitraj, de utilizarea rațională a oamenilor și a lucrurilor. Acest plan de mobilizare, oricât de bun ar fi necesită respectarea unor anumite condițiuni, care asigură buna reușită a lui. În încheiere, autorul cere crearea organului superior de coordonare a diferitelor activități întreprinse pe la autorități în această direcțiune, spre a se evita o discontinuitate în activitatea armatei sau a industriei de orice fel în timp de războiu.

II. **Contribuțiuni la organizarea mobilizării industriale** de *ing. C. Bărbulescu*. După ce se dau câteva exemple de consumul enorm de muniții și de efortul făcut de industriile beligeranților în timpul răz-

boiului trecut, autorul precizează dela început condițiile ce trebuie să îndeplinească un plan de producție, care trecând la realizare să adapteze industria din timp de pace la nevoile războiului. Modernizarea utilajului național, utilizarea rațională a personalului, aprovizionarea cu materii prime pentru timp de războiu, mărirea producției, studierea eventualelor evacuări, toate acestea sunt probleme care cer soluționările cele mai potrivite, obținute cu concursul tuturor acelor cari pot și trebuie să vină cu propunerile concrete.

* * *

Din a doua grupă de lucrări, menționăm mai întâi cele cinci lucrări ale colegilor ingineri silvici cari vin cu sugestii pentru rezolvarea problemelor specifice ale pădurii, în cadrul apărării naționale.

Aceste lucrări sunt:

I. Pădurile în cadrul cerințelor apărării naționale de *ing. cons. silv. M. P. Florescu*. Autorul ridică o chestiune nouă: aceea a valorificării stufului din Delta Dunării, neîntrebuințat până în prezent și care ar putea fi utilizat la prepararea celulozei necesară fabricației hârtiei și a pulberilor.

II. Pădurile în cadrul cerințelor apărării țării de *ing. insp. silv. Al. Chirișescu*. În această lucrare se analizează rolul pădurilor și situația lor actuală în raport cu apărarea națională, schițându-se problemele ce se pun și indicându-se mijloacele de soluționare a lor după un plan de lucrări detaliat și complet.

III. Lemnul în cadrul cerințelor apărării naționale de *ing. silv. St. Bărbulescu*. Autorul lucrării subliniază rolul activ și pasiv al pădurilor în apărarea națională și analizează posibilitatea aprovizionării cu combustibil și materiale de construcție lemnos, atât de necesare apărării naționale și întregii populații a țării.

IV. Corpul forestier față de problemele apărării naționale de *ing. dr. V. Dinu*. Evidențiind importanța lemnului în legătură cu apărarea națională, autorul propune organizarea în timp de războiu a corpului forestier român într-o unitate militară independentă, pentru a asigura mersul normal al producției, al industrializării și al aprovizionării armatei cu lemn. Acest geniu forestier militarizat va avea în timp de pace, rolul de a organiza economia forestieră națională în vederea războiului.

V. Desvoltarea industriei forestiere înăuntrul planului național de lucrări publice și al apărării naționale de *ing. I. Lungu*. Autorul după ce analizează amănunțit situația industriei lemnului precum și a elementelor de reorganizare și desvoltare a acestei industrii, se ocupă de problema raționalizării ei și propune între altele înființarea de fabrici de contra-placaje.

* * *

În sfârșit tot din a doua grupă de lucrări fac parte și următoarele:

VI. Telecomunicațiuni și semnalizări pentru apărarea pasivă de *dr. ing. A. Avramescu*. În această lucrare autorul schițează importanța telecomunicațiilor și a semnalizărilor pentru apărarea pasivă și arată mijloacele tehnice pentru realizarea lor.

VII. Fotogrametria în România de *dr. ing. G. V. Nicolau-Bârlad*. În această lucrare se descrie noua

știință a fotogrametriei, se arată realizările în domeniul ei, efectuate în principalele țări europene și, în fine, se evidențiază domeniul de aplicare al fotogrametriei în țara noastră și în special pentru nevoile apărării naționale. (Fotoplanul pentru zonele de frontieră, planul director, planul topografic de bază al țării).

VIII. Organizarea — în timp de pace — a industriei uleiurilor vegetale românești, pentru a putea satisface interesele naționale în timp de războiu de *ing. A. Nicolae*. După ce se subliniază importanța pentru țara noastră a uleiurilor vegetale și după o analiză completă a industriei românești, ce produce aceste uleiuri, autorul descrie tehnica fabricației uleiurilor vegetale precum și caracteristicile uleiurilor vegetale românești și conchide că pentru a satisface marile nevoi din timp de războiu trebuie să se mărească producția actuală de uleiuri vegetale care în timp de pace, să fie o parte exportată, iar altă parte să servească la mărirea consumului intern.

* * *

Privitor la lucrările din a doua grupă trebuie să facem o dublă constatare:

1. Afară de probleme silvice în legătură cu apărarea națională, pentru celelalte probleme atât de mult de complexe și de importanță covârșitoare în organizarea tehnică a apărării naționale nu s'au prezentat decât trei lucrări: una privitoare la Telecomunicațiuni, una la uleiurile vegetale și în sfârșit alta privitoare la fotogrametrie.

Ori tocmai acestea sunt lucrările din care ar fi trebuit se inspire organele, oricare ar fi ele, cărora ar urma să li se încredințeze pregătirea și dirijarea potențialului productiv al națiunii în vederea apărării naționale sunt în număr mic.

* * *

Lucrările prezentate și rezumate mai sus nu puteau alcătui un tot omogen, de aceea ne vom da osteneala mai jos să vă prezentăm un ansamblu de păreri, care credem ca ar trebui să fie adoptate de inginerii noștri în împrejurările de față.

Altă dată chestiunea contribuției tehnice la apărarea țării nu se pune ca astăzi. În războiul mondial armate de primul rang au intrat cu vechea concepție de războiu a școlii clasice a lui Clausewitz și von Schlieffen. Clausewitz spusese:

«Bătăia armelor de foc și efectul lor la țintă este foarte important pentru tactică, construcția lor însă ne este complet indiferentă, deși efectul armelor decurge din construcție.

«În adevăr menirea conducerii războiului nu este ca din cărbuni, salpetru și sulf să facă pulbere și din cupru și cositor țevi de tun, ci aceea de a utiliza produsele de mai sus».

Și mai departe: «Ocazia, dacă e să joace un rol în timp de războiu, trebuia să fie prinsă».

Or tocmai această ocazie de prins, are azi, pe pământ, în aer și pe apă două aspecte, unul tactic dar și altul tehnic și învingător nu va putea fi decât acela care va stăpâni ambele aspecte ale ocaziei ce se oferă.

Firește că acest amestec al tehnicei în conducerea războiului fiind o inovație, n'a găsit imediat înțelegerea deplină necesară și aspectul tehnic al războiului a fost de multe ori neglijat. Germanii, spre

exemplu, au recunoscut după războiul trecut că succesele tactice avute pe frontul de Est, i-au făcut să aibă prea mare încredere în elementul tactic și să neglijeze pe cel tehnic, așa că atunci când pe frontul de Vest s'au izbit de realizările și inovațiile inginerști inamice, tactica singură a fost învinsă.

Iată apoi un extras dintr'o întâmpinare a asociației inginerilor germani (V. D. I.) din 1917, cu privire la înzestrarea armatei:

1. «Inzestrarea armatei cu armament și utilaj de război nu mai este în actuala evoluție a conducerii războiului o chestiune militară ci o chestiune de aspect tehnic-științific».

2. «Deoarece cerințele pur militare în caz de război, vor fi din ce în ce mai mari și vor depăși considerabil resursele țării, se pune problema cum să fie satisfăcute totuși integral pentru o durată lungă de război».

3. «Ori, problema ca, la mijloace limitate de oameni, materiale, mașini și bani să producem maximum posibil, nu poate să fie rezolvată decât de oameni de specialitate. Amestecul militar trebuie să se mărginească la stabilirea importanței relative a necesităților».

4. «Executarea și conducerea tuturor problemelor care privesc organizarea industriei de război, construcția, fabricația și procurarea utilajului de război, trebuie să fie pusă în mâini inginerști. Colaborarea militară în această direcțiune este necesară numai în ce privește îndeplinirea anumitor cerințe militare (din partea obiectelor fabricate) și asigurarea scopului pentru care ele sunt create».

Și mai departe:

«Problemele ce s'au pus în cursul războiului ar fi putut fi rezolvate mult mai bine, mai repede și mai ieftin, dacă forțele tehnice ce stau la dispoziție, ar fi fost utilizate după un plan sistematic sau cel puțin sesizate la timp. În loc de aceasta s'a făcut apel la forțele competente, numai treptat și cu ezitări, când în fața dezastrelor s'a recunoscut că fără ele nu se poate ieși din încurcătură. Și azi încă (1917), succesul deplin al lucrului tehnic este considerabil împiedecat prin aceea că oamenii de meserie nu sunt lăsați liberi să lucreze, ci orice hotărâre se subordonează aprobărilor superiorilor militari, cari nu pot să posede nici cunoștințele, nici să aibă vederea generală sau experiența necesară».

Nu am făcut citatul de mai sus pentru că am fi de părere că este aplicabil în cât de mică măsură împrejurărilor actuale în țara noastră, ci pentru a arăta la ce încurcături a dus abaterea dela teoria clasică a lui Clausewitz. Armata germană pusă în fața problemelor noi tehnice a căutat să le rezolve singură și a dat greș, comițând o dublă greșală: nu a fost la înălțime în rezolvarea problemei și, ceea ce e și mai important, a sustras oameni buni și preparați pentru oștire dela destinația lor sub arme, dându-le atribuții tehnice, lăsând în același timp neexploată o sursă de competență și de experiență enormă pentru Germania — corpul ei ingineresc.

Dar dacă în Germania, cu atâtea resurse, deconsiderarea competenței corpului ingineresc a fost o greșală, care s'a plătit scump, cu atât mai mare ar fi greșala la noi, dacă cea mai mică posibilitate de utilizare a competențelor, ar fi lăsată la o parte.

Organizarea tehnică a țării în vederea satisfacerii

nevoilor apărării naționale, este în adevăr o operă titanică, în toate țările lumii, dar mai ales în acele țări, ca România, care dispune de incomplete izvoare de materie primă, de reduse mijloace industriale, de puțini oameni excepționali și competenți și aceasta într'o epocă în care războiul modern are uriașe nevoi de satisfăcut, nevoi care au fost îndeajuns expuse în puținele dar substanțialele referate ce s'au prezentat la actuala sesiune a congresului.

Nu ignorează nimeni ce s'a făcut la noi în direcția aceasta, nu este vorba deci de o critică care s'ar aduce organismului — sau mai exact a organismelor existente; și cu atât mai puțin este momentul, locul și cazul de a lăsa să se întrezărească posibilitatea vreunei responsabilități, cum se întrezărește în citatul german de mai sus.

Din contra, ceea ce expunem mai jos, nu este altceva decât împlinirea unei datorii de conștiință și de Români, este o modestă și de sigur incompletă contribuție a celei mai mari organizațiuni de ingineri din țară la rezolvirea problemei atât de vaste, de complexe și de grea a organizării tehnice a țării, pentru a putea susține războiul, ce poate să ni se impună în orice moment.

Din lucrările prezentate la acest congres, din experiența celor cari au venit în contact cu nevoile armatei, din constatările recente ale celor ce au fost chemați la armată, din cele văzute sau cetite despre cele ce s'au făcut în alte țări, am schițat mai jos, problemele ce se pun la o organizație tehnică completă a apărării naționale.

Știm că de diversele aspecte ale acestei probleme se ocupă multe autorități: Ministerul Inzestrării Naționale, al Apărării Naționale, al Aerului și Marinei, al Economiei Naționale, al Agriculturii, Banca Națională, Ministerul pentru Comerțul Exterior etc. Știm că sunt create diferite organe în sânul acestor autorități. Nu vrem însă să discutăm nici rolul, nici putința lor de a rezolva complet chestiunile ce se pun: un singur lucru ne este de ajuns și anume conștiința că fac tot ce se poate în direcția dorită în împrejurările de față, cu îngrădirile ce inevitabil li se pun și cu competența limitată ce o au în departamentul respectiv.

Pentru a ne face însă și noi datoria am fi fericiți dacă prin congresul nostru am reuși pentru o clipă măcar, să putem polariza atenția exponenților administrației noastre de stat, pe umerii cărora apasă mari răspunderi, asupra unei sugestii: să se facă așa cum face inginerul când a terminat un proiect; o verificare. Dacă nu s'a făcut nicio greșală sau omisiune, proiectul trece la realizare; dacă este vreo eroare, se corijează, dacă s'a făcut vreo omisiune, să se împlinească, spre a nu se năruie edificiul măreț din cauza unei bare lipsă sau insuficient dimensionată.

Credem într'adevăr că o asemenea confruntare este îndreptățită și inevitabilă pe următoarea considerație: industria și întreaga economie națională în timpul războiului nu poate funcționa decât dirijată, în timp ce pe vreme de pace libertatea de dezvoltare este aproape absolută. Aceasta face ca pe vreme de pace să se desvolte numai părțile rentabile ale comerțului și industriei care în timp de război nu au întotdeauna căutare; în timp ce producția nerentabilă în timp de pace, foarte importantă pe vreme de război, nu e nici atinsă nici reparaată din

timp de pace. În țări cu dezvoltare industrială mare, dezechilibrul extern și consumul intern fiind mari și variate, există puține ramuri nerentabile; la noi însă, unde țara e înapoiată ca industrie, lacunele sunt mari. Pentru aceea noi nu ne putem permite luxul marilor puteri apusene, care introduc dirijarea în industrie numai pe vreme de războiu, ci trebuie să o preparăm temeinic din timp de pace.

Trebue să ne gândim că dacă până azi n'au existat, după cum s'a arătat mai sus, pentru prepararea economică a țării pentru războiu, decât servicii sporadice pe la diferite autorități și ministere, o altă soluțiune nici nu era posibilă în vechea noastră organizație individualistă de stat, unde fiecare era liber mai mult sau mai puțin să facă ce vrea și unde se uza și abuza aproape nelimitat de acest așa zis drept. Azi suntem îndreptățiți să cerem fiecăruia să se gândească și puțin la colectivitatea din care face parte și care îl ocrotește și plătește munca.

Organul, care ar fi chemat să facă acest oficiu, să vegheze sistematic la dirijarea încă din timp de pace a întregii activități a țării în vederea apărării în timp de războiu, ar fi un oficiu tehnic unic al apărării naționale, care ar avea în seamă stabilirea precisă, creșterea, organizarea și îndrumarea potențialului economic de războiu al națiunii.

Prin urmare, observația atentă a nevoilor ne împinge să mergem mult mai departe decât merge d-l inginer Cioc, în comunicarea d-sale, unde propune ca organ de coordonare și armonizare a mobilizării industriale, «Consiliul Superior al apărării naționale». Noi nu contestăm că lucrările oficiului ce preconizăm trebuie să aibă întărirea și deplină aprobare a acestui Consiliu. Dar un atare consiliu format din oameni copleșiți de alte ocupații și extrem de încărcat nu poate face lucrarea de benedictin ce presupune studiile adânci necesare stăpânirii complete, a potențialului economic. Compunerea consiliului se schimbă periodic, cu schimbarea șefilor ierarhici militari, deci cu oricâtă bunăvoință nu găsim acolo continuitatea dorită; și apoi e un consiliu care avizează asupra lucrărilor ce i se supun, prin urmare nu lucrează el însuși.

După cum armata țării este organizată din vreme, pentru a putea trece de pe picior de pace pe picior de războiu, în câteva zile, tot astfel și potențialul tehnic al națiunii trebuie să fie astfel organizat din timp de pace, încât să satisfacă nevoile războiului, chiar din prima zi, fără discontinuitate, fără perturbări mari, în organizarea lui față de timpul de pace, prin deplasări de materii prime, mașini sau oameni, tocmai în momentul în care armata ocupă toate mijloacele de transport, pentru concentrarea și trimiterea pe front a soldaților și a întregului său utilaj de luptă și de subsistență.

Organizarea potențialului tehnic este mult mai complexă, mai vastă și mai grea decât a armatei. De aceea oficiul de pregătire al potențialului tehnic în timp de pace, devine organul de conducere al acestui potențial în timp de războiu.

Cine ar urma să conducă și să lucreze în acest oficiu preconizat de noi? Răspunsul îl dă tot memoriul citat la început al inginerilor germani:

«În viitor trebuie negreșit ca toate necesitățile pentru înzestrarea oștirii să fie satisfăcute de un oficiu în capul căruia să funcționeze un inginer proeminent».

«Chiar și în ce privește recepțiile, trebuie ca influența părții tehnice să prevaleze, și numai grija pentru utilitatea militară a obiectului, să rămână ca și mai înainte în seama militară».

Se arată mai departe greșelile făcute prin aceea că s'au luat hotărâri în materie industrială, cu vaste consecințe, fără ca ele să se bazeze pe lucrări serioase preliminare. «Deși la schimbările în programul de fabricație, cerințele militare sunt fără îndoială hotărâtoare, posibilitățile tehnice trebuiesc, în orice caz, să fie cântărite».

«Aceasta nu se poate face decât prin muncă ordonată și adâncită, continuă și determinantă a unor ingineri capabili. Nu este de ajuns în atari cazuri să se întrebe la întâmplare câțiva industriași, căci atari hotărâri nu se pot lua cât ai clipi din ochi, ci numai după adâncită cercetare».

Fără îndoială, că în memoriul citat se întrevede și amărăciunea celor desconsiderați până atunci, față de cei ce lucraseră singuri și greșiseră.

Independent de cele de mai sus, noi socotim că oficiul pe care l-am numit tehnic al economiei naționale, trebuie să fie condus de ingineri, bine înțeleși în strânsă legătură cu organele militare, fiindcă:

a) numai astfel se poate asigura o continuitate de lucru;

b) chestiunile ce ar trebui atinse și rezolvate nu sunt decât în minimă parte de resort militar;

c) socotim că nu este bine ca atunci când toată națiunea trebuie să conlucreze într'un scop nobil și unic, să se neglijeze utilizarea unor oameni anume pregătiți pentru un scop, — al inginerilor și să se încarce în schimb armata cu atribuții nefirești;

d) armata are și așa destule stabilimente pe care necesarmente trebuie să le păstreze sub conducerea ei, ca să i se mai dea în sarcină și alte atribuții.

Salutăm în același timp prezența corpului tehnic militar, ca ceva cu totul indispensabil, în care vedem atât pe conducătorii stabilimentelor militare, cât și pe agenții de legătură între autoritățile de tot felul al oficiului și armată.

Nu vom insista asupra tuturor condițiilor de îndeplinit ale oficiului tehnic ci vom arăta cu exemple anodine două din condițiile ce trebuiesc să le satisfacă: unitatea și continuitatea.

Existența serviciilor zise de mobilizare industrială în mai multe ministere diferite este perfect justificată. Serviciul Mobilizării din Ministerul Aerului va trebui să știe de cât ulei de aviație și de automobile are nevoie; cel din Ministerul Apărării Naționale va trebui să știe de ce cantități de ulei pentru tancuri și automobile are nevoie; organul de conducere C.F.R. trebuie să știe ce nevoi de ulei are pentru locomotivele și autobusele sale. Este lipsit de cel mai elementar sens practic, dacă procurarea uleiurilor automobilelor Ministerului Apărării Naționale, M. A. și ale C.F.R.-ului, să fie executată altfel decât un organ centralizat care va ști din vreme care este cantitatea totală de ulei de automobile de care este nevoie. Acest organ având în mână producția rafinării existente ar preveni orice concurență între interesați și ar veghea ca toți utilizatorii să primească la timp și în locul cuvenit aprovizionarea de care au nevoie. Rafinările respective ar trebui să se utilizeze în acest scop și nu s'ar mai putea întâlni cazul când, unele rafinării de

uleiu din țară nu voiau să atace problema uleiurilor pentru aviație pentru motivul că acest produs nu-i interesa. Explicația: aceasta era o operație neeconomică, cerând noi instalațiuni, fiindcă aviația este mai pretențioasă, dar se explică și prin faptul că în aceste stabilimente sunt prea puține persoane care vorbesc corect, sau fără accent străin, românește. Se mai explică și prin absența unui organism de stat autoritar și competent, care să folosească toate mijloacele de care dispune pentru a se evita asemenea anomalii periculoase.

ATRIBUȚIUNILE OFICIULUI TEHNIC AL APĂRĂRII NAȚIONALE

Detalii asupra organismului chemat să pregătească din timp de pace potențialul tehnic al țării în vederea satisfacerii nevoilor din timp de războiu, sunt sistematic cuprinse în lucrările prezentate la acest congres de d-nii Prof. Manoilescu M. și Ing. Cioc M.

Nouă ne rămâne a scoate în evidență numai câteva puncte cu scopul de a convinge autoritățile noastre superioare de utilitatea unui organ de conducere în această direcție, despre care s'a vorbit și s'a scris mult, dar care până azi n'a luat ființă.

Documentarea. Orice activitate într-o direcție cere o perfectă documentare, care în bună parte există chiar azi însă este dispartă și netotalizată. Aproape toate autoritățile își cunosc necesitățile din timp de pace. Este necesar însă, în colaborare cu autoritățile militare și în ipotezele acestora să se stabilească chiar fără participarea organelor oficiului, necesitățile pentru mobilizare și cele din timpul războiului.

Aprovizionarea. Se cunosc mai puțin disponibilitățile. Acestea vor trebui amănunțit stabilite și din confruntarea cu necesitățile să se deducă necesarul de aprovizionat imediat, precum și pentru viitor. Pentru aceasta trebuie știut la fiecare produs în parte, unde se produce, cât anume, și cu ce, precum și prin ce mijloace trebuie transportat dela locul de producție la locul de consumație. Este cunoscut de toți că această aprovizionare a țării e lăsată azi la discreția negustorilor, care își aranjează oferta, deci importul și aprovizionarea, după cerere. E cunoscut pe de altă parte, că nu totdeauna, aprovizionarea se face în chip fericit. Dacă punem în plus la socoteală că, războiul izbucnind, se răstoarnă complet necesitățile din timp de pace, precum și posibilitățile de aprovizionare curente, paralizând pe negustori cari sunt organul de aprovizionare din timp de pace, vedem că în această direcție este încă totul de făcut. Odată cunoscute necesitățile, trebuie organizată aprovizionarea, operație ce prezintă reale dificultăți.

În tot timpul evului mediu, modern și contemporan, chestiunea aprovizionărilor cu materii prime a fost punctul crucial în jurul căruia s'au desfășurat multe drame și războaie. Războiul actual, nu este decât un războiu pentru materii prime. În capitolul pregătiri de războiu, ar trebui aplicat la aprovizionare, în măsura posibilităților, principiul aplicat în organizarea armatei: din timp de pace armata are un stoc de muniții, echipamente, medicamente, zis stoc de mobilizare, de care nimeni nu se atinge. Pentru

toate industriile ar trebui făcute din timp de pace stocul de mobilizare, care să îndeplinească nevoile pentru un anumit timp. Pentru aceasta este o singură și minimă dificultate: paza și întreținerea acestui stoc, fiindcă obiecțiunea că stocarea de materii prime imobilizează capitaluri neproductive, nu este îndreptățită, cel puțin în epoci turburi, în care nu este niciun risc de depreciere, ci din contra valoarea materiilor prime crește vertiginos. Mai mult, chiar dacă ar fi vreun risc acesta este minim și larg acoperit de faptul că în grele momente, materiile prime au o valoare nemăsurată. Stocul de materiale de războiu, cu valoarea intrinsecă, ca: fierul, oțelul, arama, cositorul, aliajele ușoare, cauciucul, ar trebui să constituie un al doilea tezaur al țării. Este o eroare profundă dacă s'ar obiecta că nu există mijloace. Ele sunt nenumărate, însă cer condiția de a nu fi împiedecate la fiecare pas de cine știe ce articol de lege făcut pentru timp de pace și de cine știe ce biurocrat, care vrând să-și dea importanță, vrea să-l aplice strict și în timp de războiu. Este absurd și în timp de pace, când știi bine că există un cartel al țevelor, să mai faci cereri la 10—20 fabrici să-ți trimită oferte ca să-ți satisfaci un articol din legea contabilității. Este de asemenea absurd să se facă licitații pentru materiale de bursă deci cu preț variabil, și să se ceară ca ofertele să fie valabile 2 luni. Este cu atât mai absurd ca atunci, când lumea e în războiu ca azi, când anumite materii prime sunt tot atât de căutate ca avioanele sau tunurile și sunt acaparate pe ani înainte, să se facă licitații cu garanție, luni de gândire, formalități, etc. Pentru a arăta cum cu inteligență, prevedere de viitor și urmărire conștientă a scopului, se pot atinge lucruri mari, fără a cheltui un singur ban, vom aminti chestiunea creării bursei de metale din Hamburg. Câțiva ani înaintea războiului celui mare, guvernul german a hotărât înființarea unei burse de metale la Hamburg. În cercurile necunoscătoare s'a taxat de grandomanie această procedură (era doar la Londra o bursă mondială de metale). Utilitatea acestei burse s'a văzut abia în timpul războiului mondial. Pentru a putea fi agreat la bursă, negustorul trebuia să aibă un stoc minim, foarte important de metale, în permanență, în depozit. Acest stoc de metale a constituit pentru Germania un tezaur extrem de prețios pentru că aceste metale Germania nu le produce. Inițiativa în această chestiune a plecat dela guvernul german, dar nu este întotdeauna nevoie de acest intervenționism. Iscușința negustorilor fiind încurajată și sprijinită și țara ar fi avut pe loc un stoc imens de materiale. Nu este nici locul, nici momentul de a expune aceste metode. Principiul este că există, sunt numeroase și așteaptă să fie aplicate.

Organizarea producției. Intocmai ca și cu materiile prime, trebuie procedat și cu producția. Se stabilește mai întâi un plan vast, complet și eșalonat pe un timp mai îndelungat, pentru ce anume urmează a se fabrica, cum și unde, care este personalul necesar, etc. . . . Se stabilește apoi care sunt transformările minime ce urmează a suferi industriile existente pentru a se adapta la nevoile războiului. Se stabilește apoi ce mai trebuie creat și se tinde a se plasa și a încuraja această producție nouă. În această direcție intervenționismul Statului trebuie să meargă

mult mai departe decât azi pentru plasarea ramurilor nerentabile de industrie. Zadarnic așteptăm ca vreo industrie particulară să se păcălească preluând chiar cu prețuri ridicate de vânzare vreo ramură nerentabilă de activitate, căci chiar dacă s'ar înființa ar da repede faliment. Trebuie studiată nerentabilitatea și intervenit energic: cel mai eficace mijloc ar fi cumpărarea utilajului și darea lui în exploatarea industriilor particulare, apoi o mai elastică mânăuire a tarifului vamal, cu scopul de a se proteja industria născândă. Pentru fiecare ramură de activitate și pentru fiecare produs în parte, trebuiesc alcătuite studii amănunțite, care odată revizuite, cercetate și aprobate, să se treacă la înfăptuirea lor. Inlocuirea materiilor prime prin surrogate fabricate în țară necesită lungi studii, mai întâi de laborator, apoi pentru trecerea la o producție industrială. În domeniul acesta nu trebuie urmărit cel puțin la început, vreo rentabilitate, ci numai rezolvirea problemei din punct de vedere științific. Un exemplu: Germania neavând posibilitatea de a produce aliajele ușoare de aluminiu, a creat aliajele ușoare cu bază de magneziu. La început aceste aliaje au fost inferioare aliajelor de aluminiu, dar cu timpul s'a ajuns ca aliajele de magneziu să fie mai ușoare, mai rezistente, mai ieftine și să se toarne mai ușor decât duraluminiul. Un serviciu de studii încadrat cu specialiști experimentați ar urma să revizuiască toate caietele de sarcini din timp de pace, pentru a micșora exigențele foarte des exagerate ale caietelor de sarcini din timp de pace. Trebuie să se țină seama de caracteristicile materialelor ce se pot realiza în țară, precum și de necesitățile fabricatelor de războiu, care au o viață mai scurtă, dar producția lor trebuie să fie realizată într-o cadență mult mai accelerată. Spre ex.: noi folosim uleiurile de ricin în aviație, fiindcă o mare parte din motoarele de aviație sunt de proveniență franceză. Franța n'are petrol și este obligată a-și satisface măcar în parte nevoile de unsoiri prin uleiurile vegetale, pentru care a creat o industrie specială. La noi, ar trebui create uleiurile minerale necesare aviației, pentru că dispunem de toate derivatele petrolului. Ar trebui ca același serviciu de studii să examineze posibilitățile de a păstra rezervele naturale ale țării, în materii prime, împiedicându-se o sălbatică exploatare. Este locul să menționăm valoarea inestimabilă a zăcămintelor de petrol pentru apărarea națională. Același serviciu de studii ar proceda la simplificarea, standardizarea, elementelor constitutive ale diferitelor fabricate precum și o uniformizare a mașinilor, uneltelor a sculelor, etc.

Aci se grefează pe chestiunea tehnică, o însemnată chestiune de gospodărie financiară, care până azi nu și-a găsit soluție la noi în țară, fiindcă nu putem numi soluțiune aplicarea legii contabilității publice, la vremurile de înarmare febrilă și intensă. Este curios cum noi, care avem obiceiul de a copia totul din străinătate n'am voit să învățăm nimic în aceste direcțiuni de acolo.

În timpul războiului mondial, în Franța s'a acordat pentru fabricația munițiilor și armamentului tuturor fabricilor, un preț uniform, și anume așa de mare, cât și cel mai primitiv utilat să poată câștiga. În schimb însă s'a introdus controlul finan-

ciar și limitarea beneficiilor din comenzile de războiu. Cu modul acesta se simplifica considerabil tocmeala pentru prețul furniturii și statul recupera automatic, ceea ce de formă acordase prea mult unora din fabrici. Sistema de a păcăli pe un furnisor cu un preț defavorabil și pe urmă a-l presa până dă faliment, este un sistem simplu, nepractic și rușinos. Dacă peste chestiunea impreviziunii, a prețurilor alunecătoare etc., războiul cel mare a trecut fără să ne aducă soluțiuni, sau a adus unele dăunătoare comunității, acest lucru, nu se mai poate pentru viitor, fiindcă la urmă nu numai particularii dar și statul păgubește.

Transporturile. În domeniul organizării producției mai sunt o înfinitate de probleme cărora ar urma să li se găsească de organele competente, soluționarea cea mai favorabilă. Este totuși o problemă pe care o semnalăm fiindcă este foarte complexă și tot atât de delicată: organizarea transporturilor în timp de războiu. Pe de o parte în timp de războiu toate mijloacele de transport sunt în mâna M.S.M. pentru a putea face față nevoilor operațiunilor. Pe de altă parte alimentarea industriilor, a populației civile, evacuările eventuale, distrugerile, lipsa depozitelor mari în regiunile de mare consum, complică problema transportului și așa destul de grea la noi în țară, din cauza lipsei unei rețele complete de mijloace de transport rapide de mare capacitate. Această criză de mijloace se mai agravează și prin aceea că distribuția depozitelor din care ar urma să se alimenteze armata și populația civilă în timpul războiului este cea dictată de nevoile din timp de pace. Este de remarcă spre exemplu lipsa depozitelor de benzină în anumite regiuni, depozitele de benzină fiind eșalonate după necesitățile timpului de pace. În cursul războiului actual aviația poloneză a simțit o mare lipsă de asemenea depozite, iar alimentarea unităților de aviație prin mijloacele de transport normale, a devenit o imposibilitate din pricina bombardamentului german, care a paralizat aceste mijloace, chiar din prima zi a războiului.

CONCLUZIUNI

Față de noutatea și vastitatea problemei tehnice a apărării țării nu ne putem încumeta să dăm soluțiuni practice, mai ales că nu e oportun ca ele să fie expuse deschis.

Raportul de față nu a putut să facă altceva decât să constate necesitatea imperioasă a creării unui organism ingineresc competente pentru centralizarea, dirijarea și înfăptuirea pregătirii țării în această direcțiune, tratând chestiunile sub toate aspectele lor tehnic, științific, economic și financiar.

Experiențele dezastruoase făcute de alte țări în absența acestui organ, ne pot servi de imbold și model.

Acest organ superior în afară de orice contingențe vătămătoare, trebuie să coordoneze activitatea tuturor și să dirijeze tot efortul având în vedere numai interesul superior al țării. Trebuindu-i timp pentru organizarea tehnică a țării, el urmează a fi creat din timp de pace. Războiul va oferi în fiecare clipă tot felul de surprize și noi dificultăți, măcar acelea care se pot prevedea, trebuiesc soluționate din timp de pace. Numai așa vom putea trece în fața istoriei examenul greu pe care îl constituie războiul.

BULETINUL A.G.I.R.

CONGRESUL A.G.I.R. 1940 DAREA DE SEAMĂ A LUCRĂRILOR

ȘEDINȚA SOLEMNĂ DE INAUGURARE

Al 14-lea congres al Asociației Generale a Inginerilor din România s'a deschis în ziua de 25 Februarie 1940. Cu această ocazie s'a inaugurat și Casa Inginerilor, noul sediu al Asociației.

Solemnitatea inaugurală a congresului a început la ora 11 printr'un serviciu divin, în prezența unui mare număr de ingineri și a numeroase personalități din lumea politică, tehnică și economică.

După terminarea slujbei religioase, d-l Prof. Ing. Mihail Manoilescu, Președintele A.G.I.R.-ului, propune alegerea d-lui Ing. I. Gigurtu, Ministrul Lucrărilor Publice și al Comunicațiilor, ca președinte al ședinței de deschidere a congresului. Congresul aprobă prin aplauze.

Cuvântarea d-lui Prof. Ing. Mihail Manoilescu, Președintele A.G.I.R.-ului :

Domnilor Miniștri,
Domnilor Oaspeți și Colegi,

Congresul inginerilor care se deschide astăzi subliniază prin însuși programul său, faza cu totul semnificativă și hotărâtoare pe care tehnica românească o trăiește astăzi.

Această fază nu-și găsește întregul său înțeles decât dacă voim să o privim odată cu întreaga retrospectivă a tehnicii în țara noastră.

În timpul domniei Regelui Carol I — într'o epocă europeană de liberalism economic și de frenetică inițiativă privată — în România tehnica se desvolta, în chip paradoxal, aproape exclusiv sub egida Statului, în sectorul lucrărilor publice dictate de interesul general.

Era zodia drumului de fier.

După domnia scurtă ca un vis a Regelui Ferdinand, în care tehnica românească a trăit intens în *zodia tunului*, eforturile inginerului s'au îndreptat în chip năvalnic spre sectorul industrial.

Printr'o situație din nou paradoxală, într'o epocă ce se arată pretutindeni etatistă, la noi a înflorit, vie și creatoare, inițiativa privată.

Numele de ingineri, populare altădată, erau Anghel Saligny și Elie Radu meșterii Manole ai sistemului nostru de comunicații.

Numele de ingineri, populare astăzi, sunt acele ale marilor căpitani de industrie, făuritori ai aparatului nostru de producție.

Expansiunea industrială se așează în contrast cu ritmul lent al lucrărilor publice și pune o problemă de armonie și de echilibru.

Căci este în adevăr timpul ca Statul să-și reia rolul său tradițional și, într'o rivalitate fecundă cu particularii, să *apară din nou ca marele constructor al țării*.

Această nouă fază spre care am vrea să ne îndreptăm astăzi este *zodia tehnicii integrale*.

Ea înseamnă întâiu *tehnificarea procesului de producție*, nu numai în industrie, ci și în agricultură, unde pregătirea colegilor noștri agronomi — cei mai noi sosiți în familia Asociației noastre, dar deosebit de entuziaști pentru creație — înseamnă cea mai mare dintre făgădueli.

Zodia tehnicii integrale presupune apoi dezvoltarea sistemului nostru de circulație modernă și în special a autostradelor — în adevăratul înțeles, neaplicat încă la noi, al acestui cuvânt — și a celorlalte drumuri moderne, fără de care însăși ridicarea agriculturii noastre rămâne o simplă iluzie.

Tot în această epocă tehnica este chemată să rezolve poate *cea mai mare problemă a României Mari* și anume aceea a deplasării a milioane de țărani dela sate, unde se găsesc într'o densitate excesivă care face imposibilă o agricultură rațională după tipul occidental, către orașe, unde trebuie să-și găsească o ocupație folositoare în industrii și meserii.

Acest *proces uriaș de urbanizare* întâlnește dificultăți înaintea cărora mintea se oprește o clipă intimidată.

Dar voința inginerului nu cunoaște imposibilul, *atâta vreme cât ea se bucură de o libertate de acțiune la înălțimea responsabilității sale*.

Zodia tehnicii integrale este tot una cu zodia organizării. Dar arta și simțul organizării sunt — o spunem fără prefăcută modestie — o specialitate inginerescă.

Faptul că doctrina modernă rezervă inginerilor un loc deosebit în organizarea însăși a administrației și economiei naționale — ne dă dreptul cu atât mai mult să dorim *ca cel puțin în administrațiile tehnice tradiționale cuvântul hotărâtor să nu-l mai aibă de acum înainte decât tehnicienii*.

În sfârșit, zodia tehnicii integrale obligă a desvolta până la maximum dimensiunea tehnică a

apărării naționale, chestiune care constituie obiectul special al uneia din cele trei secții ale congresului ce se deschide astăzi.

În acest domeniu inginerii și-au făcut pe deplin datoria, dar și aici ei ar putea să lucreze cu infinit mai mare folos, *dacă în cadrele armatei, ca ofițeri de rezervă, ei ar putea să înainteze până la grade militare corespunzătoare cu capacitatea lor tehnică.*

Când medicii și farmaciștii pot avea în rezerva armatei gradele cele mai înalte, ca auxiliari ai războiului, de ce oare nu ar avea acest drept inginerii al căror rol în războiul modern este axial și esențial?

De altfel, în ordinea dragostei pe care inginerii o poartă armatei, îmi este plăcut să comunic, cu acest prilej, că la împrumutul pentru înzestrarea armatei inginerii au subscris mult peste 100 milioane de lei.

Domnilor Miniștri,
Domnilor,

Epoca tehnicii integrale își găsește concretizarea în *ideea planului economic național.*

Această idee a fost lansată și dezvoltată, prima oară la noi, la inaugurarea celei dintâi Expoziții industriale a României Mari în Parcul Carol, în 1921, *la inaugurarea...*

Astăzi planul economic național și planul național de lucrări publice sunt la ordinea zilei și figurează ca obiectul de competență al Congresului inginerilor pe care îl deschidem astăzi. Ceeace acum 19 ani a fost o viziune, este astăzi pentru noi *porunca Țării.*

Această poruncă înțelegem să o împlinim cu toată pasiunea noastră pentru creație, dar după buna tradiție inginerescă *într'un cadru liber de răspundere proprie.*

Domnilor Miniștri,
Domnilor,

Deschiderea Congresului nostru coincide și cu inaugurarea — după multe piedici și întârzieri — a *Căii Ingerilor.*

Cea dintâi datorie a mea este să mulțumesc celor cari au dăruit și *s'au dăruit* pentru edificarea ei: tuturor donatorilor în bani și tuturor colegilor cari au cheltuit nesfârșite osteneli pentru a împlini acest vis al inginerilor.

Nu pot să-i citez pe toți, dar nici nu pot trece peste impresionanta contribuție a Căilor Ferate Române datorită d-lui Director general I. Macovei și d-lui Subdirector general Pușcariu.

Dela d-l Gigurtu, care prin legea Colegiului este Ministrul tuturor inginerilor de toate specialitățile, așteptăm în particular ca să aducă în inițiativele tehnice ale Statului acel suflu de gândire și de creație liberă care l-a făcut pe d-sa personal unul din ctitorii industriei adevărat românești din această țară.

Și îl rugăm să creadă că țara va găsi în ingineri — așa cum învață o tradiție de generații — pe oamenii cari se retrag discreți și nevăzuți în umbra propriilor lor opere, mânați doar de pasiunea de a servi: de a servi cu izbânzi fără renume, cu muncă fără răsplată, cu eroism fără glorie.

Cuvântarea d-lui Ministru I. Gigurtu:

Domnule Președinte,
Domnilor,

Am citit interesantul program al congresului d-v. și nu aș vrea să anticipez acuma asupra celor ce veți discuta și hotărî. De altfel în un program ce ar urma să fie făcut de Ministerul ce conduc, nu s'ar putea să nu se ție seamă și de cele ce veți hotărî d-v. în acest congres.

Lucrările congresului d-v. îmi par că cuprind tot ce este necesar pentru o propășire organizată a țării noastre.

Este dela sine înțeles, că fără un corp tehnic bine pregătit, care să se poată desvolta fie în cadrul aparatului de Stat, fie în cadrul activității private, liniștit că munca lui e prețuită și viitorul său asigurată, progresul țării nu se poate înfăptui.

În Consiliul superior tehnic ce ar trebui reorganizat prin noua lege a Corpului tehnic, eu aș vrea să văd un organism centralizator a tot ce cuprinde tehnica românească. Nu numai un organ de control și îndrumător al lucrărilor importante de Stat sau ale administrațiilor publice, dar și un for creator în domeniul tehnic, animator de lucrări, fie practice fie științifice, în toate domeniile în cari tehnica și progresul țării cer un efort special.

În cadrul planului național de lucrări publice, am văzut rapoarte foarte importante prezentate acestui congres și prevăd discuțiuni și concluzii tot atât de interesante.

Aș vrea să ating numai unele din ele. Lupta împotriva risipei pusă în discuțiune de d-l Ing. Arcadian este o problemă importantă pentru țara noastră, țară fără economie și fără capitaluri însemnate. Risipa celor ce au prea mult, se face în dauna celor ce au prea puțin. Ingerii în toate domeniile lor de activitate pot împiedica această risipă, fenomen caracteristic economiilor tinere. Risipă de energie, risipă de timp și de materiale, risipă ce se face în dauna economiei naționale, în dauna potențialului de lucru al țării.

Puțina importanță ce s'a dat până azi problemei irigațiunilor — o altă problemă ridicată — este pentru noi de neînțeles. Cum s'a putut lăsa ca principala ramură de producție a țării să depindă de capriciile atmosferice? Nu putem găsi explicațiunea decât numai în faptul că predecesorii noștri au fost obligați să facă atât de mult în alte domenii.

Domnilor,

Veți înțelege cu ușurință că, în calitatea ce o dețin, aproape nu ar fi necesar să mai spun că primul gând în acest plan general trebuie să fie pentru căile de comunicații. Toată viața economică, socială și chiar culturală este în strânsă legătură și depinde de progresele ce vom ști să realizăm pe acest tărâm.

Să-mi dea voie simpaticul d-v. Președinte să exprim un deziderat, pe care aș vrea să-l supun vigilenței d-sale atențiunii și pe care îl rog să-l cerceteze

cu cunoscuta d-sale subtilitate. De ce oare am urma și noi legea fatală de până acuma a exodului continuu al satelor spre orașe? Nu s'ar putea oare, grație dezvoltării căilor de comunicație de care am vorbit, să împiedicăm acest exod și nu crede d-sa că vieța de provincie poate fi chemată azi prin aceste posibilități noi de comunicație la o reînviere ce nu a cunoscut până azi? De ce anu urmări crearea mai departe a unei industrii mari în o țară fără capital românesc, fără un corp tehnic românesc destul de numeros și fără lucrători specializați în număr destul de mare și care se face — trebuie s'o mărturisim — în dauna clasei țărănești în care găsim peste 80% din populația românească.

Nu s'ar putea crea oare mai bine un număr mare de mici industrii sau de mari meseriași români, răspândiți în toate unghiurile țării? Nu am putea dezvoltă meserii în sate sau o industrie casnică mecanizată? Nu ar putea pătrunde motorul și războiul în casa săteanului transformându-l în muncitor industrial? În ramura textilă, ce ar împiedica o asemenea dezvoltare? Este necesar de sigur un plan de detaliu și o bună organizare. De ce anumite piese de schimb nu s'ar putea fabrica de lucrător în casa lui, în atelierul lui?

În țara noastră, în care, orice am spune, avem numai un început de industrie, care pare mare azi însă poate fi mică mâine, dacă ne dezvoltăm cum nădăjduim, de ce nu am da o directivă acestei industrializări care să corespundă posibilităților noastre actuale, punctului de vedere național și chiar firii noastre? Câte mari și grele probleme sociale și naționale nu ar fi rezolvate astfel dela sine?

Supun această sugestiune atențiunii d-v.

Domnilor,

Avem de lucru pe toate tărâmurile, în toate domeniile de producție, în toate suntem departe de a fi ajuns la punctul culminant la care avem dreptul și obligația să țintim în: agricultură, silvicultură, în industria lemnului, în industrializarea produselor agricole, pentru a cita numai câteva domenii de activitate; progresul depinde numai de noi, de noi tehnicienii.

Dar acest progres, care se poate foarte bine integra într'un plan național, în o ordine ideală, se poate face de pe acuma, fără să mai aștepte înjghebarea acelui program complet și ideal.

Fiecare din noi să nu pierdem din vedere că activitatea noastră nu are numai un rost limitat la posibilitatea de trai și la îndeplinirea lucrului zilnic ce ni se cere în acest scop, ci ea răspunde unor nevoi mari ale țării. Noi creăm și dăm de lucru, prin noi munca aceasta poate fi mai spornică, prin noi se poate împiedica orice risipă. Dacă în toată activitatea noastră nu pierdem din vedere că lucrăm pentru țară, oriunde am activa, că scopul este să producem și să ajutăm pe toți să producă și să trăiască mai bine, atunci activitatea tuturor va fi mai spornică. Gândul nostru al tuturor trebuie să fie totdeauna în serviciul țării, pentru economia țării și pentru apărarea ei. Nimic nu trebuie neglijat și lăsat întâmplării, orice idee bună, orice concurs cât de

mic și oriunde se cere, trebuie să fie bine venit. Numai în convingerea tuturor locuitorilor țării, dar în special a noastră, că lucrăm cu toții pentru apărarea și ridicarea ei, se va forma atmosfera generală de încredere și optimism, de care are nevoie țara ca să înfrângă toate rezistențele pentru a ajunge la izbândă.

Acest gând comun al tuturor în activitatea lor ne duce la o uniune sufletească, pe care trebuie s'o găsim la temeiul planului general național de înfăptuit. Grație acestei uniri și încordări generale, vom putea să ne încadrăm mai ușor și în mod natural în planul ce așteptăm să fie schițat prin activitatea d-v. în aceste zile.

Domnilor,

Nu aş putea încheia acest cuvânt pe care îl pronunț în această casă, ridicată prin străduința și sacrificiile corpului nostru ingineresc și care constituie o mândrie pentru Asociația noastră, fără a-mi arăta întreaga mea mulțumire că mi-a fost dat de Dumnezeu, ca un rezultat al străduințelor mele de 20 de ani, să vă pot vorbi azi în calitatea pomenită de președinte d-v., de ministru al tuturor inginerilor.)

Vă urez spor la muncă pentru binele țării.

Cuvântările reprezentanților altor corpuri și instituții.

D-l Prof. **Germani**, din partea Școalei Politehnice din București:

Domnilor Miniștri,
Domnule Președinte,
Domnilor Oaspeți,
Iubiți Colegi,

În numele Școalei Politehnice din București, aduc un salut frățesc Asociației Generale a Inginerilor din România în momentul acesta solemn al deschiderii unui congres atât de important al inginerilor, în momentul când, după lungi străduințe și lungi așteptări, această Asociație se așează în sediul ei propriu.

Școala Politehnică se bucură mult de această împrejurare care va însemna o altă etapă pentru A.G.I.R., ale cărui rânduri se înmulțesc în fiecare an cu membrii formați în acest vechiu așezământ de cultură tehnică românească.

De bună seamă, legăturile dintre membrii Asociației se vor strânge și mai mult, fiindcă dobândirea unui sediu propriu și stabil materializat prin aceste somptuoase ziduri înseamnă, fără îndoială, un punct de sprijin și de avânturi, așa precum în domeniul mecanicii Arhimede spunea foarte sugestiv: *dă-mi unde să stau și voi mișca pământul*.

În acest înțeles, și sub semnul vechilor sentimente cari leagă învățământul nostru tehnic superior cu profesiunea inginerescă, Politehnica din București felicită sincer pe inițiatorii acestei frumoase realizări și aduce prinmine urările cele mai calde de prosperitate Asociației Generale a Inginerilor din România ca să fie un factor temeinic de acțiune și de creațiune pentru propășirea țării.

D-l Senator **Virgil Alimănișteanu**, din partea Senatului:

Domnule Președinte,

Răspunzând inițiativei d-v., d-l Președinte al Senatului a binevoit a mă delega să reprezint Senatul Român la frumoasa sărbătoare de azi. În această calitate felicit comitetul de conducere al Asociației Generale a Inginerilor din România și în special pe d-v., d-le Președinte, pentru opera măreață ce ați înfăptuit aducând la îndeplinire visul Asociației Generale a Inginerilor din România de a se întruni în casa ei proprie.

Această realizare, așa cum ni se prezintă, este încă o dovadă — și dintre cele mai strălucite — a spiritului de creație, a geniului specific românesc.

În numele Senatului Român, nu pot avea decât cuvinte de laudă pentru toți acei cari au depus munca lor la această frumoasă înfăptuire.

Domnule Președinte, ne-ați chemat azi și la deschiderea Congresului al 14-lea al inginerilor români. În programul înfățișat se vede limpede preocuparea de înalt ordin a inginerilor noștri.

Senatul Român privește cu cei mai buni ochi și cu cea mai mare satisfacție, desfășurarea desbaterilor în jurul tuturor chestiunilor de program și în special a celor de mare interes național.

Din examinarea programelor congreselor d-v. și văzând operele înfăptuite de inginerii noștri, îmi îndreptățesc convingerea că lozinca « Prin noi înșine » de acum câteva decenii în urmă, a unui număr restrâns de oameni, în frunte cu mult regretatul inginer și om politic naționalist Vintilă Brătianu, a devenit astăzi lozinca tuturor inginerilor români.

Cu această lozincă România va merge sigur spre culmile măririi.

În numele Senatului Român vă urez spor la muncă Să trăiască A.G.I.R.-ul.

D-l Prof. Ing. **C. Budeanu**, în numele Academiei Române și Societății Politehnice din România:

Domnule Președinte,

Domnilor,

Am cinstea ca la lucrările Congresului al 14-lea A.G.I.R. din acest an și la această ședință solemnă inaugurală să aduc cuvântul Academiei Române.

Sunt fericit, în primul rând ca inginer, de a vedea în participarea Academiei Române, interesul pe care cel mai înalt for al culturii românești îl arată față de activitatea corpului ingineresc român.

Profesiunea de inginer sintetizează la maximum o acțiune atât în compartimentele culturii cât și ale realizării practice, iar această armonioasă sinteză o întâlnim în același timp pe planurile științifice, tehnice, economice și sociale.

La consolidarea numeroaselor probleme interesând în special economia generală și apărarea națională, contribuția tehnicii românești este menită a avea un rol hotărâtor.

Technica românească a știut să prevadă de mult acest rol. Accentuarea problemelor de azi nu face decât să confirme cu prisosință acele prevederi. Technica românească a făcut dovadă de mult că știe să se achite de toate misiunile ce în mod natural îi revin, ceea ce realizările de azi ne permit a verifica.

În aceste condițiuni, aportul tehnicii românești, în cadrul justei sale valori, ne permite a privi cu încredere posibilitatea de a străbate prin furtuna care se deslănțuie în jurul nostru și a spera în consolidarea pe care cu toții o dorim, în cadrul ritmului și poruncilor de azi.

Domnule Președinte, Domnilor Colegi, am în același timp plăcuta misiune de a saluta A.G.I.R.-ul din partea Societății Politehnice din România cu ocazia lucrărilor congresului său.

Societatea Politehnică din România, cea mai veche societate a inginerilor români, înțelege a afirma că este alături de A.G.I.R. în o manifestare ca aceea de azi a inginerilor și a tehnicii românești.

Prezența Societății Politehnice aci, are la bază acel spirit de colaborare de care a fost totdeauna condusă, spirit care azi s'a dovedit a fi necesar mai mult ca oricând, spirit care de altfel a fost la baza întregii opere creatoare în trecut a corpului ingineresc român.

La salutul pe care am avut onoarea de a-l aduce din partea Academiei Române și Societății Politehnice din România, îmi permit să adaug modestele mele urări pentru lucrările acestui congres, și în același timp de prosperitate a A.G.I.R.-ului în localul său propriu care azi se inaugurează prin o manifestare atât de impunătoare.

D-l Avocat **Brăescu**, în numele avocaților:

Domnilor Miniștri,
Domnule Președinte,
Domnilor mei,

Iertați că în lista vorbitorilor de astăzi se intercalează un avocat.

Eu vin astăzi în numele Asociației Generale a Avocaților, în numele Uniunii Generale a Avocaților, și să-mi dați voie ca în numele Corpului avocaților din întreaga Țară românească să aduc un cald salut acestui impresionant congres — al 14-lea — al inginerilor din întreaga Țară românească.

Domnilor, pentru că ar putea rămâne cineva surprins că un avocat vorbește la o întrunire a inginerilor, să-mi dați voie să dau câteva lămuriri pentru ca să împrăști aceste nedumeriri.

Între ingineri și avocați a fost totdeauna casă bună și relațiuni dintre cele mai excelente. Facem parte cu toții din aceeași familie a intelectualității românești. Ne mândrim că facem parte din aceeași familie. Pentru că din această familie — țin să subliniez cu toată admirația — pentru că din această casă face parte în primul rând Corpul tehnic, acestuia îi aduc salutul meu.

Am contribuit și unii și alții la munca intensivă care s'a desfășurat de-a-lungul vremurilor pentru binele și prosperitatea acestei țări. Între noi au fost

cele mai calde, cele mai nedesmințite relațiuni și am mers cu simpatia către d-v. așa de departe că v'am furnizat uneori și miniștri (Aplause).

D-l Prof. Ing. **Mihail Manoilescu**: O să vă întoarcem vizita. (Aplause).

D-l Avocat **Brăescu**: Eu răspund d-lui Președinte Manoilescu: ne-ați întors-o prin vizita d-lui Ministru Gigurtu care este în fruntea Departamentului Comunicațiilor. Am spus-o cu oarecare sfială. Dacă aș fi spus-o pe vremea când un avocat era în fruntea Ministerului Comunicațiilor aveam poate o îndoială. Astăzi, când văd că unii dintre acești avocați au fost adoptați de către d-v., am personal un sentiment de admirație că ați adoptat în familia inginerilor pe avocați.

Prin urmare, vă rog să binevoiți a vedea că prezența mea în numele avocaților nu este așa de deplăsată.

Sunt legături, sunt servicii reciproce, pe cari le conducem la Departamentul Lucrărilor Publice. Eu aș dori să lăsați pe avocați la rostul lor și d-v. să veniți la rostul d-v. adevărat de conducători la Ministerul Lucrărilor Publice, ca să desfășurați o activitate publică în interesul obștesc al țării (Aplause).

Eu înțeleg bine munca pe care o desfășurați d-v. și am venit aici să spun un cuvânt sincer de admirație.

D-l Președinte Manoilescu, cu inspirațiunea aceea nesecată, spontană, a venit și a găsit o formulă impresionantă: *suntem într-o epocă de românizare în domeniul tehnicei*.

Dați-mi voie și mie, care sunt în locul acesta și m'am încadrat în această sărbătoare, să spun aceste cuvinte. Totuși, noi avocații, cari suntem de toate meseriile și pricepem toate rosturile, cari am furnizat miniștri și la alte departamente, — vedeți că suntem un laborator de miniștri — aș dori, cel puțin pe viitor, ca inginerii să ocupe cele mai multe locuri în viitoarele ministere pentru că am convingerea că inginerii sunt oameni activi, cinstiți, devotați și pricepuți.

Spunea d-l Președinte Manoilescu că ne găsim în acest stadiu de tehnică integrală.

Da. Eu ca român lepăd haina de avocat și, fără să devin antipatic pentru corpul ingineresc, devin particularul care vine să recunoască în cuvintele spuse de d-l Manoilescu și de d-l Ministru Gigurtu un adevăr peste care nu se poate trece.

Suntem în perioada tehnice românești, a renașterii naționale românești, pe toate tărâmurile, unde d-v., inginerii, sunteți chemați să dați tot concursul. Nu putem să îndepărtăm acest adevăr care este înfipt în conștiința și în sufletul nostru.

În desfășurarea operei de renaștere națională, aveți un rol deosebit de important.

Dar, Domnilor, îmi permit, tot ca cetățean, să aduc omagiul meu Corpului tehnic care și-a desfășurat energiile cu atâta avânt, cu atâta competență impresiionantă, care a făcut subiectul de admirație al străinilor, pentru că numele atâtor reprezentanți ai inginerimii au trecut peste hotare și au adăugat la patrimoniul de cinste al țării noastre.

Primul loc în marea chemare a inginerilor este armata. D-v. aveți un rol important. D-v. ați pregătit întărirea fruntariilor, d-v. prin înțelepciune, muncă și competență, intrați în sufletul oamenilor și al poporului român, d-v. deschideți larg drumul biruinței neamului românesc.

Eu, Domnilor, cred că veți realiza. Am încredere în competența d-v. Dacă nu mă făceam avocat mă făceam cu siguranță inginer pentru că am o venerație deosebită pentru corpul inginerilor care face cinste țării.

Dar nu pentru ca să ne lăudăm pe noi, pe avocați, afirm că nu numai inginerii dar și avocații au făcut mult în Țara românească. Noi avem o existență mai veche, existența noastră merge în urmă, departe de tot, la acea veche distincțiune între cele două mari ramuri de activitate intelectuală.

Inginerii și avocații există de mult și eu am convingerea să zic: dela nașterea lumii. Dacă Dumnezeu, când a creat lumea, a avut nevoie de ceva, apoi de sigur că a avut nevoie de un inginer și de un avocat. Și chiar dacă nu a fost avocatul și inginerul care să fi fost recunoscut, Domnilor, nu este mai puțin adevărat că chiar Adam a fost după gustul lui inginer și după păcat avocat. (Aplause).

Cu sentimentul de mulțumire de a fi putut participa la această ședință și aducându-vă cele mai calde omagii, dați-mi voie să vă mulțumesc pentru clipele de satisfacție pe care mi le-ați dat de a vă spune aceste câteva cuvinte. Felicit călduros pe d-l Președinte Manoilescu și pe toți cei cari adunați în această casă a d-v. pun la cale lucruri de mare valoare pe cari obștea întreagă le așteaptă dela Corpul Inginerilor.

Să trăiți!

D-l Prof. Dr. **Iacobovici**, în numele Corpului Medicilor:

Domnilor Miniștri,
Domnule Președinte,
Domnilor,

Colegiul Medicilor și Asociația Medicilor pe de altă parte, mi-au dat plăcuta misiune de a le reprezenta la această festivitate, la inaugurarea localului d-v.

Noi, intelectualii, am simțit de nenumărate ori nevoia de a ne aduna și grupa și am crezut că aceste grupări nu urmăresc decât un singur țel. Am fost asemănați cu diferite alte grupuri și s'a crezut că misiunea noastră nu este decât una singură și anume aceea de a ne grupa pentru a ne apăra interesele noastre profesionale.

Nu este așa în realitate. Ori de câte ori s'au produs frământări mari sociale, intelectualii au căzut victimele acestor frământări. Așa a fost în trecut, așa este în timpul nostru și este posibil că așa va fi și de acum înainte.

Există un instinct primar al omului primitiv, este ceva care îl face să privească pe intelectual ca pe un element care nu trebuie să fie tolerat, și poate are dreptate.

Noi, intelectualii, am avut acest păcat că pe baza științei exacte pe care o practicați și d-v. și pe baza științei experimentale pe care o practicăm noi, am creat o lume nouă.

D-v., cu străduițele d-v., ați dus omul în cer, ați dus omul în fundul oceanelor, ați schimbat suprafața lumii, ați suprimat distanțele, ați permis să treacă gândul, ca și lumina, fulgerător dela un capăt la altul al pământului.

Noi, medicii, ne-am permis să îndoim vieța oamenilor, să suprimăm epidemiile, am creat o lume nouă, am păstrat însă omul vechiu. Acest om nu se poate adapta și din această cauză asistăm la mari frământări.

Noi nu ne-am grupat pentru ca să ne apărăm interesele noastre profesionale ci pentru că suntem — cu sau fără voia noastră — păstrătorii cei mai mari și cei mai buni ai omului grație puterii de creațiune. Aceasta ne-a fost transmisă nouă și noi o transmitem altora. (Aplause). Aceasta este tot ce are omul mai bun și mai înălțător.

Este firesc ca asociațiile noastre să nu urmărească interesele profesionale, ci integrarea în necesitățile sociale a intelectualilor în genere, nu spre folosul intelectualilor, căci individul pentru el însuși înseamnă foarte puțin.

Când am propus în 1930, în calitate de senator și de raportor al legii sanitare, Colegiul Medicilor, am fost criticat cu asprime deși farmaciștii m'au rugat să fac un colegiu pentru ei. Dar îmi dădusem seama că va veni momentul când intelectualii vor fi puși la grea încercare. Acesta a venit.

Domnilor, după aceea am avut satisfacția să văd că ideea aceasta legiferată de mine, aceleași idei cari au fost examinate din prisos și cu mult talent de Președintele d-v., au început să fie adoptate.

Dar una din cele mai mari satisfacții pe care le-am avut când am citit legea pentru organizarea Colegiului Medicilor din Portugalia este aceea că am găsit, spre surprinderea mea, aceleași motive pe cari le aduceam eu, fraze identice cu acelea cari figurau în legea breslelor. Este adevărat că legea breslelor a căutat să organizeze toată lumea după aceleași condiții unitare. Trăim într-o vreme când în toată lumea legiferarea se face după același tipar.

Domnilor, Colegiul Medicilor și Asociația Medicilor sunt pentru triumful intelectualilor și pentru reușita întreprinderilor intelectuale, cu deosebire a congresului de astăzi și a localului pe care îl inaugurați astăzi.

D-l Prof. **Ionescu-Brăila**, Decanul medicilor veterinari:

Domnilor Miniștri,
Domnule Președinte,
Domnilor Ingineri,

Aduc un salut colegial împletit cu simpatie și cu admirație din partea Asociației Medicilor Veterinari și a Colegiului Medicilor Veterinari pe cari le reprezintă la această sărbătoare care nu este numai a d-v. ci a întregii intelectualități românești. (Aplause). A acelei intelectualități în care d-v. figurați printre fruntași, și recunoaștem cu plăcere această calitate a d-v.

Spuneți foarte bine, d-le Președinte în funcțiune, că dezvoltarea Statului Român, dezvoltarea tradiției Statului Român, nu s'a putut face fără contribuția inginerilor, a întregului corp ingineresc român, începând cu lucrările de cale ferată — v'am urmărit în cuvântarea d-v. — cu lucrarea podurilor, cu acea grandioasă lucrare a podului de peste Dunăre, și sfârșind cu Uzinele Comunale București, cu industria mare de armament și de apărare a granițelor țării. Peste tot a stat la baza carierei ingineresti concepția și puterea de creațiune a inginerilor români.

Eu vă aduc acest omagiu cu prilejul inaugurării casei d-v. proprii și a începerii lucrărilor congresului, dar mai ales cu prilejul sărbătorii a cărei bucurie se citește în ochii d-v. ai tuturor, a inaugurării acestei case, un vechiu deziderat — cum spunea d-l Manolescu — ridicat cu trudă și cu greutate mari, cum spuneți în invitația cu care ne-ați onorat.

Includem însă în acest omagiu, asociem la acest omagiu și școala d-v., vechea Școală de Poduri și Șosele (Aplause) care v'a dat formațiunea spirituală și științifică, care v'a insuflat naționalismul acela ce a servit ca pildă tuturor ramurilor de asociații intelectuale, care v'a format sistemul acela de gândire și de sinteză care vă face pe d-v. inginerii să și aplicați ceea ce concepeți. Școala aceea severă, dar cu tradiție așa de frumoasă și cu o reputație care nu s'a desmințit niciun singur moment.

Omagiul pe care vi-l adresăm îl însoțim cu cele mai frumoase urări pentru prosperitatea corpului ingineresc care grupează în Asociația d-v. o a doua profesiune cu care conlucrează împreună la Ministerul Agriculturii pentru propășirea de care este strâns legată însăși propășirea țării noastre.

D-l Doc. Dr. **Popescu-Buzău**, din partea Confederației Asociațiilor de Profesioniști Intelectuali din România:

Domnilor Miniștri
Domnule Președinte,
Domnilor,

Asociația Generală a Inginerilor și-a pregătit astăzi o mare sărbătoare. Și cum spunea d-l Ionescu-Brăila, nu este numai o sărbătoare a inginerilor, ci este o sărbătoare a întregii intelectualități profesionale românești, pentru că izbânda d-v. este izbânda tuturor intelectualilor din această țară.

A.G.I.R.-ul, în 1933, s'a afiliat în mod spontan și din toată inima la acel organism C.A.P.I.R.-ul care însumează toate forțele intelectuale din această țară în care o mulțime de probleme, mai ales în ceea ce privește modul de organizare, au fost desbătute cu toată seriozitatea și așteaptă deslegarea în viitor în raport cu noul așezământ constituțional.

Fiecare din aceste asociațiuni își vor exprima cuvântul de omagiu și recunoștință către A.G.I.R.

Este o datorie a secretarului general al acestui organism să aducă un omagiu recunoscător al muncii desfășurate de delegații d-v. în organismul nostru. Trebuie să recunosc, ați fost cea mai dinamică dintre asociațiile componente ale C.A.P.I.R.-ului și dacă o parte din activitatea lui a reușit să creeze acel curent al opiniei publice din lumea intelectuală, aceasta se

datorește în bună parte lucrărilor făcute sub impulsul Asociației d-v.

Pentru că un dinamic trebuie să fie practic, închei urându-vă spor la muncă. (Aplause).

D-l Arhitect **Simion Vasilescu**, din partea Corpului Arhitecților:

Domnilor Miniștri,
Domnule Președinte,
Onorată Asistență,

Corpul Arhitecților Români mi-a făcut marea cinste de a mă delega să aduc salutul Corpului și al Decanului lui acestei frumoase sărbători.

Ca membri ai aceleiași familii, inginerii și arhitecții și-au împletit activitatea lor, nu numai pe terenul tehnicii românești, dar și pe cel al organizării și apărării profesionale.

La înființarea Societății Politehnice în 1881, au luat parte ca fondatori și arhitecți: Alex. Orăscu, fost rector al Universității din București (al cărui vechiu local a fost clădit după planurile sale), Grigore Cerchez și Mihail Capețineanu; tot așa la înființarea Societății Arhitecților Români, cu 10 ani mai târziu — 26 Februarie 1891 — au luat parte ca membri fondatori inginerii Cucu Starostescu și regretatul Pașcanu. Azi Societatea Politehnică numără între membrii săi mulți arhitecți.

Școala Superioară de Arhitectură, azi Facultatea de Arhitectură, a avut între profesorii săi ingineri distinși. Amintim pe mult regretatul profesor, director și rector, Ermil Pangrati, fost ministru, care se identificase în totul cu sufletul și interesele arhitecților. Ceva mai mult, mulți ingineri tineri, absolvenți ai glorioasei Școale de Poduri și Șosele, au plecat la școli străine spre a se iniția în arta arhitecturii. Cităm numele arhitectului Ion Mincu, înscris pentru meritele sale în cartea de aur a Academiei de Bele-Arte din Paris, profesor și cap de școală al arhitecturii românești; cităm pe arhitecții Ion Solescu, Nicolae Mihăescu, N. Ghica-Budești și alții.

Iată pentru ce ne bucurăm pentru orice succes al Corpului inginerilor din orice formație, pe cari îi socotim frați.

Atât d-v. inginerii, cât și noi arhitecții, prin munca noastră profesională servim istoria Patriei prin opere durabile, construite în granit, bronz, beton și oțel. Operele noastre comune vor trebui să vorbească, peste veacuri, de geniul poporului român din epoca de azi.

Monumentele noastre vor trebui să fie astfel construite, ca să vorbească posterității așa cum ne vorbesc nouă monumentele și operele nepieritoare ale lui Ramses II, Pericles sau ale împăraților romani.

Mai aproape de sufletul nostru, ne gândim la operele lăsate de marii noștri voievozi: Neagoe Basarab, cu a sa mândră Catedrală dela Curtea de Argeș; Constantin Brâncoveanu, Ștefan cel Mare și alții.

Prin artă și construcție, arhitecți și ingineri asociați într-o conlucrare armonioasă, fiecare pe câmpul lor special de activitate — câmp mai larg inginerilor și mai restrâns arhitecților — va trebui să marcăm epoca noastră de activitate, energie și voință pentru gloria scumpei noastre Patrii!

În aceste sentimente, în numele Corpului arhitecților români, vă exprimăm felicitările noastre pentru opera înfăptuită cu trudă, dar cu credință în reușită; felicităm pe inițiatori și pe ostenitorii acestei opere, în frunte cu valorosul d-v. președinte.

Urăm ca opera ce inaugurați azi să fie de bun augur pentru activitatea d-v. viitoare în noua d-v. « casă ».

Pentru congres, al cărui program vast e de actualitate, vă urăm spor la muncă.

D-l Arhitect **Negoescu**, în numele Asociației Arhitecților Români:

Domnilor Miniștri,
Domnule Președinte,
Domnilor Congreșiști,

Voi fi scurt pentru că antevorbitorul meu a exprimat indelustul simpatia cu care venim în mijlocul d-v. Însă tradiția care ne leagă de mai bine de 50 de ani a obligat Asociația Arhitecților Români să nu lipsească dela nicio manifestare a d-v.

Aduc salutul Asociației Arhitecților Români și dorim ca colaborarea care s'a remarcat în trecut să fie și în viitor și să dea naștere la opere cât mai importante, ca generațiile viitoare să-și dea seama de importanța acestei colaborări dintre două profesii surori.

Urez Asociației A.G.I.R. ca noul local să permită realizarea tuturor dorințelor și d-v. perfectă reușită în lucrările d-v.

D-l **Christian Petrescu**, din partea Asociației Licențiatilor Academiiilor Comerciale și Industriale:

Domnilor Miniștri,
Domnule Președinte,
Domnilor,

Inginerii au astăzi un îndoit prilej de sărbătoare: mai întâi, construirea acestui minunat palat, căminul lor propriu, adăpostul activității și al năzuințelor lor; în al doilea rând, jalonarea unei serii de răsunătoare succese pe care asociația A.G.I.R. le-a obținut în ultima vreme, unul după altul, în favoarea inginerilor ei.

La această îndreptățită și de invidiat sărbătoare, am venit să mărturisesc din partea A.L.A.C.I. sentimentele camaraderiei celei mai strânse și să aduc cu tot sufletul urările de bine cele mai calde.

Domnule Președinte, Domnilor, A.L.A.C.I. crede că în Țara românească nu există alte două asociații, ca A.G.I.R. și A.L.A.C.I., cari să fie destinate a se completa reciproc mai util și mai deplin și între cari să și existe de fapt o mai bună înțelegere și mai multă armonie.

Pe deasupra câtorva conflicte aparente cari au răsărit și au apus așa cum au apărut: cu titlu personal între unii membrii, între A.G.I.R. și A.L.A.C.I. s'a format de mult o atmosferă de amicitie și de concordie căreia nu i-a lipsit până acum decât *putința de colaborare* pentru a duce la adevărata lor menire ambele asociații.

În adevăr, cine ar putea tăgădui impresionanta operă înfăptuită de ingineri în Țara românească?

De sigur că în puține țări din lume inginerii au avut menirea să transforme așa de adânc și într'un timp așa de scurt înfățișarea și viața unei țări, și în puține locuri vor fi reușit așa de bine.

În viața Statului românesc modern, inginerii au avut un rol inegalabil pe care l-au împlinit cu rezultate de cari astăzi nu numai ei, dar țara întreagă este mândră.

Ceea ce astăzi ne-am obișnuit cu toții să numim o *civilizație* în Țara românească vi se datorește d-v. inginerilor.

Și, un lucru foarte însemnat: dacă la noi, în toate domeniile de progres, străinii au avut rolul lor decisiv sau predominant, în domeniul îndeletnicirilor și creațiilor ingineresti contribuția străinilor a avut la noi partea cea mai redusă.

Înfăptuirile inginerilor noștri constituiesc astăzi o *operă națională*, și mai mult decât atâta: o *mândrie națională*.

Dar, meritul inginerilor mai are încă și un alt aspect: într'o perioadă grea a istoriei noastre, stăpânită și orientată de mitul acela anarhic al libertății și al egoismului, care fatal culminau în desăgregarea socială și politică a colectivității, inginerii au venit să afirme și să impună din ce în ce mai simțit, prin spiritul și preocupările lor, *ideea de ordine*.

Ideea de ordine și de unitate, esențială în concepția tuturor construcțiilor materiale, inginerii au transpus-o, de câte ori au avut prilejul, și în domeniul mai vast al construcțiilor sociale și politice.

Spiritul sistematic și ordonat al inginerului a infiltrat astfel în mentalitatea vieții noastre de colectivitate un principiu esențial și permanent, un adevăr social: *ordinea* și anumite criterii de constituire a căror importanță se verifică în noile așezări de astăzi mai mult decât oricând.

Dar alături, *economiștii*, în toate ramurile de specialitate și în toată gama pregătirii și funcțiunilor lor, au dat contribuția lor la formarea și desăvârșirea cadrului de ordine al colectivității noastre românești, prin inițiativele, conducerea și administrarea lor.

Membrii A.G.I.R. și membrii A.L.A.C.I. au colaborat în adevăr în viața economică a țării, înainte și în afară de colaborarea dintre asociațiile noastre.

Inginerii au construit, economiștii au dat viață și au stabilit legături; inginerii au produs bunuri, administrația și comerțul le-au răspândit în masa mare a consumatorilor.

Viața economică nu se poate concepe fără acești doi factori: inginerul și economistul simbolizați de asociațiile noastre A.G.I.R. și A.L.A.C.I.

Iată de ce camaraderia și solidaritatea dintre A.G.I.R. și A.L.A.C.I. nu are o constituție sentimentală, ci un temei puternic izvorit din însăși realitatea de fapt.

Astăzi când țara noastră a fost îndreptată pe drumuri noi de prefacere în spirit de ordine colec-

tivă, când viața românească a izbutit să răzbată epoca aceea de frământări dionisiace a egoismului și a libertăților și când tindem către forme superioare de constituire socială și economică, colaborarea între aceste două elemente de bază devine o necesitate și se impune dela sine.

În complexitatea de noduri gordiane pe cari le-a adunat și la noi desmățul liberalist de ieri, nu se poate veni astăzi cu soluția sumară și rapidă a unei lovituri de sabie. Nimic nu se creează dintr'odată.

Se cere o organizare minuțioasă și voită a vieții noastre românești.

Din faza idilică a *armoniilor automate* (mai mult sau mai puțin realizabile) am intrat în epoca *ordinei voite*, a ordinei căutate, studiate, obținute prin colaborare, disciplină și sacrificiu.

În acest chenar de împrejurări și în sensul nou al vremurilor, colaborarea dintre A.G.I.R. și A.L.A.C.I. găsește astăzi un nou prilej de a-și afirma rosturile și trăinicia, pentru mari înfăptuiri în destinul neamului românesc.

Nicio altă asociație nu poate fi mai înfrățită cu d-v., inginerii, ca noi, A.L.A.C.I., și nicio altă colaborare nu poate fi mai rodnică și mai oportună decât între A.G.I.R. și A.L.A.C.I.

Semnul material al camaraderiei, al frăției și al sentimentelor noastre deosebite față de A.G.I.R., îngăduiți-ne să-i dăm o prea modestă expresie în acest dar — un serviciu complet de birou. După vechiul obicei românesc vi-l aducem acum, când intrăm în casa d-v. nouă. Să vă fie acest dar un semn de prietenie din partea A.L.A.C.I., o amintire dar și un îndemn.

Vă felicităm din toată inima pentru frumoasele biruințe câștigate până aci și pentru înfăptuirea acestui admirabil și impunător cămin și vă urăm, străbunește, mult noroc, vă dorim, în cadrul acestei îndreptățite sărbători de astăzi, ca sub conducerea admirabilului d-v. președinte, sub care ați realizat atâtea etape epocale ale asociației, să nu vă părăsiți niciodată idealurile d-v. cari, vă asigurăm, sunt și ale noastre, și cari ne vor servi întotdeauna ca un fel de *locomotive spirituale* ale progresului românesc.

Nu renunțați a fi câteodată «anti» dar nu uitați să rămâneți mereu «pro», săgetând departe în viitor, cu același spirit de creație și de ordine în slujba neamului românesc, care a făcut strălucirea și mândria de până aci a A.G.I.R.-ului.

D-I **Ionescu**, din partea Asociației Contabililor Publici din România:

Domnilor Miniștri,
Domnule Președinte,
Domnilor,

Sunt delegat de Asociația Contabililor Publici din România să aduc salutul ei congresului d-v. în casa d-v. Vă urăm să stăpâniți sănătoși acest imobil.

Este mare, este frumoasă, este opera d-v. Dar pentru că este vorba de casă, este vorba și de căsnicie. Mi-a sugerat această idee d-l avocat Brăescu. Mi-a făcut impresia că vor d-nii avocați să se afilieze acestei mari opere pe care o faceți d-v., operă incontestabilă, care se vede singură. Cred că nu este nevoie de avocat, cred că aveți nevoie de altceva.

D-v. ați fi — întocmai cum se face într-o căsnicie — bărbatul care adună, care construiește și care după aceea pleacă în afară. Trebuie cineva să administreze ceea ce bărbatul aduce. (Aplause). Atunci vă oferim acel corp care va putea să administreze cu succes ceea ce d-v. faceți, vă oferim ajutorul contabililor. (Aplause).

Domnilor, aceasta o facem cu multă dragoste pentru că recunoaștem munca și opera d-v. De aceea vă rugăm ca în congresul pe care îl țineți și în discuțiunile cari vor avea loc să țineți seama de dezideratele noastre și de oferta pe care o facem.

D-l Prof. **M. Drăcea**, în numele Societății « Progresul Silvic »:

Domnilor Miniștri,
Domnule Președinte,
Doamnelor și Domnilor,

Convingerea și cordialitatea cu care Societatea « Progresul Silvic » vine azi să ia parte la deschiderea acestui congres, egalează, dacă nu chiar întrece, căldura cu care d-v. ne-ați invitat aci, onorându-ne să luăm parte la una dintre cele mai de seamă manifestări ale Asociației Generale a Inginerilor din România.

Azi, ca și altădată, suntem lângă d-v. Nu numai fiecare inginer silvic în parte, dar și Societatea noastră « Progresul silvic », ca atare, ca o bine definită și puternică unitate, păstrează amintirea vie a unei foarte strânse și foarte rodnice colaborări.

Trecutul de până azi al societăților noastre, și — sunt convins — și viitorul acestora, mă îndreptățesc, Domnule Președinte și Domnilor ingineri, să vă mărturisesc sentimentul de siguranță, de liniște și de puteri sporite pe care îl avem, ori de câte ori ne găsim în mijlocul d-v.

A.G.I.R.-ul începe deja a avea o istorie. Simțul de dreptate al oricărui dintre noi, ca și perspectiva pe care o dă trecutul, ne pun în măsură să apreciem, în adevărata și marea sa valoare, opera realizată de această asociație într'un sfert de veac, operă care însumează eforturile spre o țintă unică a unui mare număr de contingente de ingineri, cari rând pe rând au venit să-și unească puterile cu ale înaintașilor și cu ale altor specialități, pentru propășirea tehnicii, pentru păstrarea unei frumoase tradiții ingineresti și pentru apărarea și sporirea prestigiului acestei nobile și grele cariere.

Opera A.G.I.R.-ului în domeniul gândirii se impune dela sine prin proporțiile, prin soliditatea și armonia liniilor sale și mai cu seamă prin ceea ce a anticipat asupra vremurilor de azi. Acesta este rodul colaborării dintre generații și dintre diferitele specialități.

Căci, una dintre cele mai esențiale caracteristice ale activității A.G.I.R.-ului este colaborarea.

Această colaborare este acum mai necesară ca oricând. Vremurile prin cari trecem ne impun cu un imperativ, pe care ar trebui să-l înțelegem în toată măreția și gravitatea sa, să intensificăm această colaborare și să strângem, mai puternic ca oricând, rândurile noastre spre binele comun.

Primejdii mari se ridică, neașteptat, împotriva noastră la hotarele țării. Oricine trăiește cu simț de răspundere vremurile grele de astăzi, simte porunca tare a destinului de a ne încorda cu toții puterile în unitatea din care facem parte și de a strânge apoi, cu orice sacrificiu, rândurile tuturor acestor unități.

Vin aci cu puternica convingere că această poruncă noi, inginerii, fără nicio excepție, o înțelegem cu toții la fel.

Dacă este o realizare care exemplifică într-o anumită direcție puterea și spiritul de conlucrare și al conducerii și al membrilor A.G.I.R.-ului, aceasta este căminul la inaugurarea căruia am venit cu toții să ne bucurăm azi.

Injghebarea unui cămin propriu este întotdeauna un moment de o deosebită importanță în viața unui om și în viața unei asociații. Dar — și aceasta face încă odată tăria A.G.I.R.-ului — d-v. nu v-ați gândit la ridicarea unui adăpost decât după ce ați creat un suflet unitar, armonios, împăcat în sine și tare, care să vină a-l anima și a-l împodobi.

Înțelegem marea și legitima d-v. bucurie și o împărtășim din tot sufletul.

Societatea noastră își aduce aminte cu duioșie de începuturile sale în Palatul Domeniilor Coroanei din Str. Știrbey Vodă. Timpul, acest mare măcinător al nostru al tuturor, l-a dărâmat fără să-l fi putut însă scoate din sufletul nostru.

Mi-aduc aminte cu emoție — apoi — de timpul când acum un deceniu și jumătate, societatea noastră și-a putut strânge pe toți fiii săi într'un cămin propriu. Amintesc aceste momente fiindcă aci și azi, nu vorbește un om legat trecător de destinele societății noastre, ci vorbește societatea însăși, cu tot trecutul ei plin de amintiri, vorbește toată ființa de-apururea a acestei societăți, care acum vă înțelege sufletele, vă înțelege emoția, bucuria și mândria legitimă, care vă animează în aceste momente când începeți să trăiți în propria d-v. casă.

Bucuriile împărtășite sunt bucurii sporite.

O mie de ingineri silvici cari duc acea viață grea și anonimă, dar plină de mari înfăptuiri, prin funduri de munți și prin ținuturi îndepărtate; o mie de ingineri silvici, cari luptă dârz și greu spre a apăra un patrimoniu care în toate părțile lumii a avut momentele sale de grea încercare; o mie de ingineri silvici cari au fost întotdeauna alături de A.G.I.R. și cari — dator sunt s'o recunosc — și-au simțit întotdeauna puterile lor sporite colaborând cu d-v., fără a căuta să vadă ei înșiși cu cât au sporit puterea A.G.I.R.-ului; o mie de ingineri silvici, prin mine, vă trimit d-v. tuturor și în primul rând d-lui Ing. M. Manoilescu, Președintele A.G.I.R.-ului, Consiliului de administrație al Asociației, Comitetului de construcție, cum și membrilor prezenți ca și celor absenți, vă trimit sentimen-

tele lor de admirație pentru toată opera realizată de d-v.

Cu toții vă dorim spor la muncă în lucrări de o importanță covârșitoare în vremuri excepționale, făcându-vă în același timp cele mai frumoase și mai bine meritate urări în momentul de față: să trăiți veșnic uniți în propria d-v. casă.

D-l Prof. N. Cornățeanu, din partea inginerilor agronomi:

Domnilor Miniștri,

Aduc aici salutul inginerilor agronomi. Am urmărit întotdeauna cu cel mai viu entuziasm acțiunea d-v. și ne bucurăm că facem parte din marea familie a inginerilor din România. Actul acesta, repararea acestei nedreptăți, vine cam târziu, dar este bine că a venit.

Noi reprezentăm agricultura care, cu toate eforturile noastre de a desvolta industria, rămâne încă pentru mult timp principala ramură de activitate a poporului român. Agricultura în Țara românească a fost mereu neglijată. Munca agriculturii se desfășoară în condițiuni cu totul diferite de ale industriei. Agricultura are nevoie să fie raționalizată, are nevoie de capital.

Iată de ce, unind eforturile noastre alături de ale d-v., sperăm să creem în Țara românească un nou regim agriculturii și intensificând agricultura să mărim puterea de cumpărare a milioane de țărani și astfel putem să creem un regim mai sănătos comerțului și industriei. (Aplause).

Fac urările cele mai calde ca acest congres să dea roade desăvârșite și vă asigurăm că, alături de recunoștința pe care v'o purtăm pentru munca ce ați depus-o pentru integrarea inginerilor agronomi în familia A.G.I.R., vom depune toate puterile noastre de muncă și de entuziasm pentru ca familia noastră să se desvolte, să crească și să înflorească.

D-l Ing. Ficșinescu, reprezentând Uniunea Generală a Industriașilor din România (U.G.I.R) arată că în noua alcătuire a vieții de Stat, asociațiile ingineresti au un mare rol.

Îfericit de a constata că A.G.I.R.-ul este conștient de însemnătatea momentului, d-sa felicită pe președintele Asociației pentru înfăptuirile de până acum.

D-l Ing. Florentin Demetrescu, din partea Asociației Ingerilor și Technicienilor din Industria Minieră:

Domnule Ministru,
Domnule Președinte,
Iubiți Colegi,

Este pentru mine o deosebită bucurie să salut al 14-lea congres al A.G.I.R.-ului, ca reprezentant și în calitate de vice-președinte al Asociației Ingerilor și Technicienilor din Industria Minieră.

Ingerii de mine sunt în mare parte membrii și colaboratorii activi ai A.G.I.R.-ului. Ca grupare profesio-

sională distinctă, în cadrul asociațiunii lor, inginerii minieri au fost totdeauna alături de A.G.I.R. cu cari au urmărit împreună, sau paralel, toate problemele, dela interesele strict profesionale până la acelea cari erau menite să asigure desvoltarea vieții economice și bunul mers al Statului românesc.

Nu sunt decât opt luni, de când d-v., Domnule Președinte, ați salutat Congresul asociației noastre.

Dacă aruncăm o privire asupra activității A.G.I.R.-ului din ultimii ani, pentru a trece în revistă chestiunile a căror rezolvare i-a reținut cu deosebire atențiunea, putem spune că felul cum au fost rezolvate, constituie un succes deplin: unificarea învățământului tehnic superior, Colegiul inginerilor, naționalizarea muncii în industrii, iar acum, Casa inginerilor, a cărei inaugurare se face astăzi și care, dintr'un spirit de disciplină sau ierarhizare a îndatoririlor, a fost lăsată printre cele din urmă realizări.

Această Casă a A.G.I.R.-ului, concretizează oarecum personalitatea ei morală, este în același timp rezultatul vizibil al atâtor strădanii și ar trebui să poarte pe frontul ei, toate realizările generației ingineresti de astăzi, rămânând o pildă și un imbold celor cari vor urma.

În toată această laborioasă și zi de zi susținută activitate, d-v. ați pus, Domnule Președinte, toată personalitatea, toată râvna și osteneala nedrămută, toată căldura sufletului d-v.

Aveți astăzi cea mai înălțătoare satisfacție din viața unui om: mulțumirea datoriei împlinite.

În Congresul de astăzi, AGIR-ul prezintă iarăși contribuția muncii lui. Programul prevede, începând cu lucrările de ordin profesional, două probleme de o covârșitoare importanță:

Planul național de lucrări publice, care se desbate în momentul când interesele de securitate națională, trebuiesc armonizate cu nevoile publice de interes general.

Technica în serviciul organizării apărării naționale, din desbaterea căreia, trebuiește să reiasă mobilizarea tuturor forțelor vii ale țării noastre, pentru a obține cel mai mare randament în apărarea ei, în momentul când norii negrii se mențin încă la fruntarii.

Desbaterile asupra acestor probleme, studiate cu realismul și conștiinciozitatea inginerescă, urmează să ofere celor cari poartă răspunderea ceasului de față, materialul sănătos cu care să construiască România nouă și puternică.

În numele Asociației Ingerilor și Technicienilor din Industria Minieră, salut cu toată căldura colegială congresul și îi urez spor la muncă.

D-l Ing. U. Isărescu, din partea Asociației Ingerilor Diplomați ai Școalei Politehnice din București:

Domnilor Miniștri,
Domnule Președinte,
Domnilor Colegi,

La această ședință de deschidere a congresului nostru nu pot să nu împart omagiile pe cari le aduc A.G.I.R.-ului și d-lui Președinte Manoilescu,

D-l Președinte Manoilescu, cum vedeți, a realizat această operă care se cheamă sediul A.G.I.R.-ului,

D-l Președinte Manoilescu are meritul de a fi precursor în Asociația noastră.

Domnilor, mi-aș permite să-mi pun o întrebare în fața d-v.: astăzi când concepțiile economice ale d-lui Manoilescu au trecut fruntariile, de ce oare în Țara românească aceste concepții nu vorbesc din sânul Academiei Române? Aș ruga pe d-l Președinte să îngăduie această indiscrețiune pentru că eu îl consider precursor în această epocă pe care o trăim.

În 1928, când trăiam în regimul politic, i-am scris d-lui Manoilescu o scrisoare prin care îl întrebam asupra organizării Statului nostru după sistemul italian, în care să se cheme inginerii în frunte. D-l Manoilescu mi-a răspuns că vede interesantă ideea dar că nu vede omul în țară. Fra la 1928. Târziu am înțeles acest răspuns pentru că vedeți că aceste idei pe care le-a dezvoltat ulterior nu s'au putut realiza decât cu un stat puternic.

Eu nu pot ca la acest al 14-lea congres al inginerilor să nu aduc o recunoaștere a personalității d-lui Președinte Manoilescu, inginer de al nostru.

D-l Ing. **V. Mișicu**, în numele Asociației Inginerilor de Căi Ferate:

Domnilor Miniștri,
Domnule Președinte,
Domnilor Congresiști.

Asociația Inginerilor de Căi Ferate, prin graiul președintelui său, vă exprimă întreaga sa admirație și recunoștință, atât pentru rodnică activitate ce ați dus și veți duce, pentru cauza promovării inginerilor români și a tehnicei în România, cât și pentru realizarea frumoasei opere ce sărbătorim azi: Casa Inginerilor, a inginerilor români.

Suntem mândri și fericiți a constata că purtătorii de torțe dela A.G.I.R., avându-vă în frunte, au urmărit un program de activitate care se încadrează în modul cel mai strălucit cu aspirațiunile mari ale neamului nostru.

Noi, inginerii de căi ferate, comandanți și ofițeri ai armatei a doua a țării, acel instrument economic de prima ordine și de mare însemnătate pentru apărarea țării, conștienți de rolul nostru, venim cu bucurie și devotament și vă susținem eforturile la A.G.I.R. cu disciplina și comandamentele instituției noastre.

Cu aceste sentimente nestrămutate ale noastre, declarăm și avem convingerea că inginerii români de pretutindeni, acest corp de elită, oriunde s'ar afla și oriunde ar activa, cu toții vor avea un singur crez: Crezul țării de azi, care în inimile noastre se confundă cu marea și frumoasa idee de Rege și Patrie.

D-l Ing. **Ciurileanu**, din partea inginerilor cadastrali:

Domnilor Miniștri,
Domnule Președinte,
Domnilor Congresiști,

Imi revine plăcuta datorie de a saluta congresul în numele unei asociații de tehnicieni, cea mai tânără dintre toate câte s'au afiliat A.G.I.R.-ului.

Asociația Generală a Inginerilor Cadastrali are plăcerea de a saluta acest al 14-lea congres al inginerilor și îi exprimă cu acest prilej gratitudinea ei pentru marele sprijin pe care l-a dat A.G.I.R.-ul încă dela începutul operei pe care o înfăptuiesc astăzi inginerii cadastrali.

Această operă este de o importanță capitală fiindcă are la bază pământul pe care se fac toate lucrările, începând cu lucrările cari dau bogăția întregii țări, agricultura, și trecând la pământul pe care se fac instalațiile de orice fel. Numai dacă acest pământ este cunoscut și măsurat în întinderea lui munca va fi asigurată și va da roade.

În felul acesta privită concepția asupra cadastrului, A.G.I.R.-ul a înțeles să dea un sprijin prețios. În special d-l Inginer Manoilescu care n'a pregetat o clipă să sprijine toate manifestările noastre pentru a putea un moment mai de vreme să înzestram țara cu marele așezământ al cadastrului. (Aplause).

Domnilor, nu pot să uit că A.G.I.R.-ul a fost prima tribună dela care s'a ridicat cuvânt pentru înfăptuirea cadastrului. Tot dela A.G.I.R. au plecat reprezentanții într'un consiliu al cadastrului care era autorizat pe lângă Ministerul de Domenii.

Inginerii au dat tot concursul așa încât lucrările acestea formează partea constitutivă a lucrărilor cadastrale de mai târziu. Numai prin acest concurs s'a putut face această operă. A.G.I.R.-ul, în toate congresele prin reprezentanții săi, printre cari am avut cinstea să mă număr și eu, a ridicat cuvântul ca opera de cadastru să formeze un tot.

Atunci când reforma agrară a fost isprăvită, tehnica cadastrală și inginerii cadastrali au trecut la alte opere de ordin legislativ. Unificarea legislației a adus o nouă concepție în viața țării. S'a făcut o unificare a regimului de proprietate. Technicienii formați la reforma agrară au trecut la marea operă de înfăptuire cadastrală integrală pe baza acestei unificări legislative. Această operă merge în plin și sunt fericit să aduc la cunoștința AGIR-ului, dela care a pornit cadastrul, aceste lucruri.

Salut congresul care are preocupări atât de frumoase pentru toate ramurile economiei naționale și îl asigur de concursul cadastrului în această operă.

D-l **N. Hagienuși**, din partea subinginerilor:

Domnule Președinte,

Răspunzând amabilei d-v. invitații am venit la această solemnitate pentru a vă ruga să primiți admirația pentru strădania ce v'a dus la reușita de a realiza Casa A.G.I.R.-ului, această somptuoasă clădire, și să vă urez ca de aici și din mințile luminate ale celor ce formează Corpul de elită al inginerilor, să pornească rezolvarea problemelor mari de tehnică, de economie și de apărare națională.

Vă rog să primiți asigurarea că întreg Corpul subinginerilor și conductorilor, pe care îl reprezint, este alăturat cu toată simpatia la manifestația d-v. și că dorește propășirea Corpului și Asociației d-lor ingineri — căroră fie-mi îngăduit a le zice frații mai mari ai subinginerilor și conductorilor — propășire de care este atât de strâns legată prosperitatea țării.

Vă dorește de asemenea ca desbaterile congresului să lumineze cât mai bine drumul către cât mai binele țării.

D-1 **Buzescu**, Președintele Societății «Tracțiunea» a mecanicilor de locomotive:

Domnule Președinte,
Domnilor Congresiști,

În numele Corpului mecanicilor conducători de locomotive C.F.R., care reprezintă muncitorimea tehnică a drumului de fier și al cărei reprezentant sunt, vă aduc salutul lor și mulțumirea pentru cinstea făcută de a ne invita la congresul d-v.

Există o strânsă legătură între d-v. și noi în munca practică de toate zilele. D-v. sunteți profesorii noștri și împreună colaborăm la desăvârșirea tehnicii și la bunul mers al instituțiilor din cari facem parte. Știința d-v. în domeniul tehnic ne servește și nouă căci ne ușurează munca brută prin uneltele noi ce le faceți. Capacitatea corpului tehnic român a fost

dovedită prin lucrările tehnice minunate ce s'au făcut și cari sunt o mândrie pentru țară. Apreciind așa cum se cuvine eforturile d-v., vă asigurăm că vă secundăm și înțelegem să colaborăm cu toată dragostea și sinceritatea.

Mulțumindu-vă încă odată pentru invitația făcută, care strânge rândurile corpului tehnic netitrat cu cel format de d-v., vă urăm spor la lucru și vă dorim succes în toată acțiunea d-v.

Înceindu-se seria cuvântărilor, d-1 Prof. Manoi-lescu citește scrisorile trimise de d-nii C. Argetoianu, A. C. Cuza, și de d-1 Ministru V. Slăvescu.

D-1 Ministru **Gigurtu**: Înainte de a ne despărți, îmi îngădui numai câteva cuvinte. Dacă ne găsim astăzi în acest frumos locaș aceasta se datorește în parte numai inițiativei, perseverenței și activității președintelui d-v., d-lui Manoi-lescu. (Aplause). Mă consider interpretul d-v. când îi mulțumesc și îi strâng mâna din partea întregului corp ingineresc. (Aplause).

Pompe de incendiu :

Pompe centrifugale de incendiu autoaspiratoare, pompe de spumă cu aer, pompe combinate de spumă cu aer și apă, pentru toate aparatele de incendiu, cât și instalații stabile.

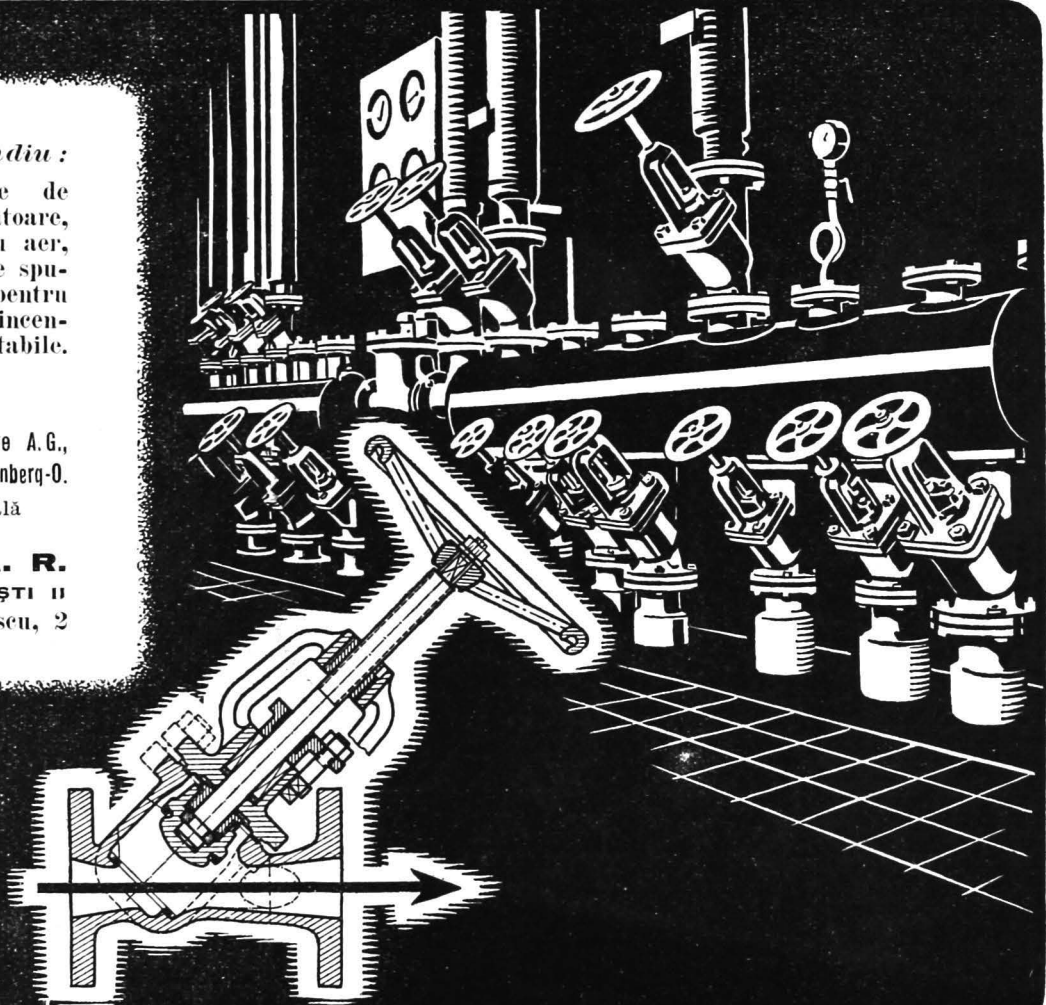
Amag-Hilpert-Pegnitzhütte A.G.,
Nürnberg-O.

Reprezentanța generală
pentru România :

„OSIT“ S. A. R.

BUCUREȘTI II

Str. General Angelescu, 2



ADUNAREA GENERALĂ ORDINARĂ

Duminecă 25 Februarie 1940, ora 16, a avut loc *Adunarea generală ordinară* a inginerilor membrii A.G.I.R., în conformitate cu art. 30 din statute.

Ordinea de zi a adunării a fost următoarea:

- a) Darea de seamă a activității A.G.I.R. pe anul 1939.
- b) Examinarea bilanțului și contului de profit și pierdere și descărcarea de gestiunea anului expirat.
- c) Situația fondului social.
- d) Discutarea și votarea bugetului pe 1940.
- e) Ratificarea lucrărilor Consiliului de administrație în intervalul 1—25 Februarie 1940.
- f) Propuneri și deziderate pentru programul de activitate 1940.
- g) Alegerea a 3 membri delegați de adunare în Consiliul de administrație pe termen de 3 ani în locul d-lor: *Atanasie Constantin, Manoilescu Mihail*, și *Mihăiescu Ștefan* al căror mandat de 3 ani a expirat.

Membrii al căror mandat a expirat pot fi realeși (art. 13 al. 9 din regulamentul de aplicare al statutelor A.G.I.R.).

h) Alegerea a 3 censori în locul d-lor: *Anastasiu Emil, Matasă Ioan* și *Pătrașcu Constantin* și a 3 censori supleanți în locul d-lor: *Lascu Dumitru, Oțopceanu Constantin* și *Tulbure Costache*.

D-1 Prof. Ing. **Mihail Manoilescu**, Președintele A.G.I.R.-ului:

Domnilor colegi, prima explicație ce sunt dator să o dau este că în momentul de față suntem în afară de statut. Venim să mărturisim dar și să justificăm această depășire a statutului. După el ședința de azi trebuia să aibă loc până la sfârșitul lui Ianuarie. Circumstanțele au fost însă de așa natură, încât am preferat să le facem pe amândouă deodată, atât Adunarea generală cât și Congresul. D-v. veți aprecia justificările noastre și veți ratifica hotărârea Consiliului de administrație.

Intrăm în ordinea de zi. Darea de seamă v'a fost distribuită¹⁾. D-1 Secretar general vă va face un rezumat al acestei dări de seamă.

D-1 Ing. **Andrei Ionescu**, Secretar general: Dintre capitolele mari de activitate ale A.G.I.R.-ului, menționăm următoarele pe cari le vedeți enumerate în darea de seamă:

1. Organizarea Corpului Technic.
2. Organizarea întreprinderilor de lucrări publice și particulare.
3. Problema națională a românizării profesiei de inginer, precum și a muncii, tehnice și economice întreprinderilor din țară.

Sub presiunea realităților încercate și a adevăratelor nevoi de apărare și promovare a profesiei de inginer, Consiliul a fost determinat să se ocupe în de aproape de chestiunile:

4. Modul cum se aplică și se realizează scopurile legii Colegiului inginerilor.
5. Statutul funcționarilor publici, armonizarea salariilor și organizarea serviciilor publice.
6. Problemele puse de noua Constituție din 27 Februarie 1938 în legătură cu organizarea profesiunilor intelectuale.

În darea de seamă se dezvoltă fiecare din aceste capitole.

Primul capitol este acela asupra legii pentru organizarea Corpului Technic. Dacă d-v. vreți să cunoașteți stadiul în care se găsește această lucrare, voi citi din darea de seamă: « Reorganizarea și unificarea Corpului Technic român pe bază de noi principii, cari să se sprijine pe experiența și învățămintele trecutului, au constituit și în anul trecut una din preocupările de competență ale A.G.I.R.-ului ». Chestiunea aceasta va intra în debaterile congresului, la secția I. Atunci vom relua discuțiunile asupra acestui punct. De sigur că d-v. ați cetit proiectul.

Acum să trecem mai departe: « Reglementarea întreprinderilor și profesiei de întreprinzător de lucrări publice și particulare ». În rezumat vă spun că noi avem un proiect care nu este definitiv, un proiect care a fost sintetizat în urma a multor consultări în secția III a A.G.I.R.-ului. Acesta trebuie să încadreze într'un regim legal puterea de dezvoltare a inginerilor români. Acest proiect se găsește în fața d-lui ministru de Comunicații.

Trecem la legea Colegiului. Înțelegem ca ea să fie aplicată în spiritul în care a fost creată. Spiritul care a domnit la realizarea acestei legi a fost acela de a triumfa cauza inginerilor români. Numai în acest spirit înțelegem să se desvolte și să propășească Colegiul. (Aplause).

Domnilor, ajungem la un capitol care, din cauza împrejurărilor, nu a putut să fie dezvoltat cu dinamismul și vigoarea pe care o cunoașteți d-v. în acest domeniu la A.G.I.R. A fost nevoie de o mai ponderată acțiune din partea noastră, pentru motive pe cari nu le discutăm, în care A.G.I.R.-ul a rămas pe aceeași linie naționalistă integrală din trecut (Aplause).

Capitolul: « Statutul funcționarilor publici, armonizarea salariilor și organizarea serviciilor publice » (Citește).

Domnilor, chestiunea merge destul de încet și este așa de greu de rezolvat încât această încetineală, pe care o constatăm la forurile respective este de natură a fi imprimată chiar lucrărilor noastre. Mai ales problema insolubilă a armonizării salariilor.

D-1 Președinte **Manoilescu**: Nu este insolubilă, ea a mai fost soluționată odată.

D-1 Ing. **Andrei Ionescu**: Vă rog să credeți că ori de câte ori se pornește la rezolvarea acestei probleme și vin noi elemente cari complică soluționarea

¹⁾ Darea de seamă asupra activității A.G.I.R. în cursul anului 1939 a fost publicată în Bul. A.G.I.R. (1940) Nr. 2, p. 13/21.

întotdeauna nu luăm de bază decât lucrările fostului Subsecretar dela Finanțe din 1927, iubitul și distinsul nostru președinte d-l Prof. Ing. Mihail Manoilescu. (Aplause).

Trecem mai departe, la expunerea problemelor noi puse pentru A.G.I.R. în legătură cu organizarea profesională pe bazele actualului așezământ constituțional. (Citește).

Au apărut două broșuri datorite președintelui nostru care a pus definitiv premisele problemei. S'a elaborat chiar un anteproiect cu colaborarea președintelui nostru. Acest proiect se găsește în fața forurilor competente.

Mai departe: «Apărarea intereselor profesionale colective și individuale ale inginerilor». (Citește).

«Noi inițiative în cadrul scopurilor statutare». (Citește).

«Manifestări societare și colegiale». (Citește).

Aveți aici un rezumat al donațiunilor primite din partea membrilor pentru localul A.G.I.R.

În chestiunea Buletinului A.G.I.R., găsiți în darea de seamă activitatea sa pe acest an.

Apoi «Participări în comisii, congrese și colaborări cu instituțiile și asociațiile naționale». (Citește).

«Societare». (Citește).

«Activitatea oficiului de plasare». (Citește).

Acest oficiu nu a fost nevoie să mai facă plasare propriu zisăci numai dirijare. În viitor îi va rămâne numai sarcina de a promova pe ingineri în salarii superioare sau cel puțin egale cu acelea ale inginerilor străini.

Acestea sunt capitolele mai importante ale activității noastre.

D-lor membri, în toată această activitate, A.G.I.R.-ul a avut un singur țel: propășirea A.G.I.R.-ului, a inginerimii românești și a țării. Așa am putut lucra, așa am putut învinge greutățile pe cari le-am întâmpinat (Citește sfârșitul dării de seamă. Aplause).

D-l Președinte **Manoilescu**: O chestiune de metodă. Avem o serie de puncte la ordinea zilei cari sunt mai mult sau mai puțin formale. Biroul propune ca înainte de a porni la discuțiunile asupra dării de seamă să epuizăm toate aceste puncte. După aceea să trecem președinția d-lui I. Demetrescu, președintele secției I-a A.G.I.R. și să pășim la examinarea tuturor problemelor profesionale pe baza raportului alcătuit, probleme în legătură directă cu darea de seamă. Unind lucrările secției I a Congresului cu ale Adunării generale, secția va pune concluziuni în numele Congresului pentru lucrările sale și ca Adunare generală va aproba darea de seamă și va da descărcare Consiliului de administrație.

Să se discute întâiu activitatea A.G.I.R.-ului în cursul anului acesta și proiectul de venituri. Am vrea să cunoaștem sentimentele d-v. asupra chestiunilor cari stau deschise. Să trecem peste partea formală și să intrăm imediat în discuțiunea punctului *b* din ordinea de zi: examinarea bilanțului și a contului de profit și pierdere.

D-l Ing. **T. Mares**, casier: Intrucât darea de seamă financiară a fost tipărită nu mai este nevoie să citim tot raportul ¹⁾.

D-l Ing. **Matasă**, citește raportul cenzorilor.

D-l Președ. **Manoilescu**: Domnilor, un prieten contabil s'a oferit astăzi să ne vie în ajutor. Noi am dovedit acum odată mai mult că și în ceea ce privește contabilitatea, inginerii pot să se descurce singuri.

Supun adunării descărcarea de gestiune pe anul expirat a Consiliului de administrație. (Adunarea aprobă prin aplause).

Asupra situației fondului social are cineva de cerut cuvântul? Nu.

Trecem la buget. Rugăm pe d-l ministru de finanțe al nostru să ne facă un rezumat asupra bugetului.

D-l Ing. **T. Mares**: Cheltuielile din anul acesta au avut oarecari lipsuri la unele capitole. Ținând socoteala de aceste lipsuri, am fost mai prudenți la alcătuirea bugetului în ce privește cotizațiile. Am văzut că din anii trecuți cotizațiile se încasau foarte greu și am prevăzut numai 35% din restanțele de cotizații ale anilor precendenți.

D-l Președ. **Manoilescu**: De fapt, noi nu avem cotizații, ci numai abonamente la Buletin. Cine scoate un buletin știe ce însemnează acest lucru.

D-l Ing. **T. Mares**: În total pentru anul 1940 cotizațiile se ridică la 940.000 lei, la Buletin s'a prevăzut în total 745.000 lei, taxe de înscriere 20.000 lei. (Citește).

D-l Președ. **Manoilescu**: Avem de achitat numai vechia datorie.

D-l Ing. **Em. Anastasiu**: Aș dori să aduc la cunoștința colegilor câteva cifre în legătură cu restanțele. Restanțele ar trebui să fie încasate. Mai ales acum când avem un sediu, membrii vor veni mai repede să-și achite obligațiile. (Citește o listă de restanțe).

D-l Președ. **Manoilescu**: Cine mai cere cuvântul? Dacă nu mai cere nimeni supun votului d-v. proiectul de buget pe anul 1940. (Adunarea îl votează prin aplause).

Trecem la punctul *e*: ratificarea lucrărilor Consiliului de administrație în intervalul 1—25 Februarie 1940. (Se aprobă).

Punctul *f*; acesta este într'adevăr legat cu punctul *a*

Am ajuns la punctul *g*: alegerea a trei membri delegați de adunare în Consiliul de administrație A.G.I.R. pe termen de 3 ani.

D-l Ing. **Al. Teodoreanu**: Imi permit să cer adunării de astăzi, ca un omagiu adus președintelui nostru, d-l Mihail Manoilescu, pentru întreaga sa activitate și strălucirea cu care a condus A.G.I.R.-ul, alegerea d-sale pentru primul loc, prin aclamațiuni. (Adunarea alege pe d-l Prof. Ing. Mihail Manoilescu prin vii aplause).

¹⁾ Darea de seamă financiară pe anul 1939, cu raportul cenzorilor, contul de venituri și cheltuieli, bilanțul și proiectul de buget pe anul 1940, au fost publicate în Buletinul A.G.I.R. (1940) Nr. 2, p. 22/26.

D-l Președ. **Manoilescu** : Vă mulțumesc mult pentru aclamațiunile d-v. cari răsună foarte adânc într-o inimă care are nevoie din ce în ce mai mult de astfel de vibrațiuni. Însă trebuie să vă atrag atenția că în calitatea mea de președinte al acestei ședințe trebuie să întreb dacă nu se opune nimeni la acest vot prin aclamațiuni. (Aplause unanime; alegerea este definitivă).

D-l Ing. **Al. Teodoreanu**: Pentru cel de al doilea loc îmi permit să supun aclamațiunii d-v. alegerea colegului nostru d-l Ștefan Mihăiescu. (Aclamațiuni; se alege).

Pentru cel de al treilea loc îmi permit să supun de asemenea aprobării și alegerii d-v. pe d-l Ing. I. Bujoiu care, ca inginer și mare industriaș, prin operele pe cari le-a făcut, prin raționalizarea unei întregi ramuri de industrie, prin activitatea continuă de sprijinitor al activității noastre tehnice românești credem că o merită.

D-l Președ. **Manoilescu**: Cere cineva cuvântul în această chestiune? Propunerea pe care a făcut-o d-l Al. Teodoreanu pentru alegerea d-lui Ing. Bujoiu

este bine venită. D-l Bujoiu face parte dintre acei căpitani de industrie cari au cinstit activitatea inginerescă pe terenul tehnicii moderne. Încă odată, dacă este un singur membru contra, punem la vot. Nu există. (Adunarea alege pe d-l I. Bujoiu prin aplause).

Vă mulțumesc și trecem la punctul *h* al ordinei de zi: alegerea censorilor.

Înainte de toate aș voi să vă dau o explicație. Nu am mai pus în discuțiune realegerea colegului nostru d-l C. Atanasiu fiindcă este mutat la Brăila și nu poate lua parte la lucrările Consiliului. (Se propune și se alege prin aclamațiuni foștii censori: d-nii Emil Anastasiu, I. Matasă și C. Pătrascu. Pentru trei censori supleanți se propune și se realeg prin aclamațiuni d-nii C. Otopceanu și C. Tulbure, iar pentru al treilea loc d-l N. Gane).

(Ședința Adunării generale se suspendă și se trece la discuțiunile secției întâia a Congresului, după care — la sfârșit — adunarea secției lucrează din nou ca adunare generală ordinară pentru aprobarea dării de seamă).

SECȚIA I

PROBLEME PROFESIONALE

Duminică 25 Februarie 1940, ora 17.30

Președinte: D-l Ing. **I. Demetrescu**.

Raportori: D-nii Ing. **C. Cristea** și Ing. **V. Dinu**.

D-l Ing. **Demetrescu**:

Între chestiunile cari au preocupat lumea inginească de 20 de ani și cari au dat vitalitate secțiunii noastre, au fost chestiunile profesionale. Nu de mult, dacă un inginer îndrăznește să vorbească despre aceste chestiuni era descalificat.

Dacă vă aduceți aminte, la 1918—1920 de abia ne ajungea leafa ca să mâncăm. Am recurs la o soluție dinamică și am făcut greva generală a funcționarilor publici și atunci ne-a amenințat Vintilă Brătianu că ne dă afară, ne împușcă. Sub această presiune, distinsul nostru președinte, d-l Manoilescu, a luat problema în mână și este cel dintâi care a atacat în mod general problema de a se face o salarizare echitabilă. Ce s'a întâmplat? Nestabilitatea politică a făcut ca să nu se poată aplica fiindcă trebuiau împlinite anumite fonduri.

D-l Prof. Ing. **Mihail Manoilescu**: S'a aplicat la militari și magistrați și în mică parte la profesori.

D-l Președinte Ing. **Demetrescu**: O singură dată în 1927 s'a încercat să se facă această egalizare socială ca să nu mai fie lumea necăjită. Nu s'a putut. Fiecare administrație publică a tras spuza pe turta ei. Totuși nu s'a ajuns la ceva grav fiindcă a venit guvernul prezidat de d-l Mironescu și a spus: *salariile și numărul funcționarilor sunt acelea din buget*. Și atunci am rămas în acest haos în ceea ce ne privește pe noi.

Dacă luați după diferite departamente constatați 10—20 de scări de salarizări, fapt care provoacă amozită și nedreptăți.

Chestiunea Colegiului pe care d-l Președinte a examinat-o pe toate fețele se ridică acum.

În chestiunile profesionale, ceea ce ne-ar interesa ar fi chestiunea salarizării la funcțiunile publice și la particulari. Este dreptul lor. Aceasta este problema principală care se pune. D-l raportor este rugat a citi raportul.

D-l Ing. **Valeriu Dinu**, coraportor, citește raportul secției întâia ¹⁾.

D-l Ing. **Demetrescu**: Asupra chestiunilor profesionale după cele ce v'a spus d-l raportor discuția este deschisă.

D-l Căpitan **Raul M. Șeptilici**: Eu nu fac parte din A.G.I.R. Sunt însă inginer oficial; fac parte din corpul special al inginerilor armatei.

Să-mi permiteți să ridic o chestiune foarte importantă pentru tehnica română, pentru inginerimea română și pentru armata română și anume vreau să ridic chestiunea relativă la crearea unei specialități de optică, de tehnică optică. Nu este vorba de optica de laborator ci de optica instrumentală pentru crearea de instrumente.

Domnilor, o ramură de tehnică ca aceasta despre care voiam să vorbesc este foarte importantă și încă

¹⁾ Rapoartele celor trei secții au fost publicate în Bul. A.G.I.R. (1940) Nr. 2, p. 195*—216*.

nu a intrat în cadrul specializării corpului ingineresc din Țara românească. Această optică tehnică nu este prevăzută între secțiunile pregătirii ingineresti. La Școala Politehnică nu există nici un curs care să se ocupe de chestiunile optice, de fabricarea și tehnologia lor, de sticla optică, de azinarea produselor optice.

În România nu există niciun singur laborator de optică aplicată. Din acest punct de vedere sunt două-trei țări care nu dispun de asemenea laboratoare. Să nu se facă confuziune cu laboratoarele de optică care există în cadrul cursului de fizică dela Universitate. Acela este altceva. Laboratorul de optică este creat pentru industria optică și pentru cercetările tehnice în optică.

În România a luat ființă o industrie optică, I.O.R., Industria Optică Română. În această industrie nu există niciun inginer român specialist, niciun specialist sau contra-maistru care să fie român. Am avut concursul străinilor. Pentru încurajare au câpătat din partea Ministerului Inzestrării comenzi de binoculi, telescoape, etc. În România exista numai un singur inginer electrician și acesta a fost trimis pentru nevoile armatei în străinătate.

Este nevoie să avem specialiști de optică în țară. Cea dintâi care ar avea nevoie de un asemenea specialist este armata, aviația, marina, într'un cuvânt întreaga apărare națională. Într'adevăr, nevoile războiului modern impun o gamă completă și întinsă de aparate tehnice de diferite categorii și întrebuințări. D-v. sunteți toți ingineri și în această calitate faceți parte din armele tehnice, de aceea înarmarea face parte din specialitatea d-v.

Ce trebuie făcut?

1. Să se creeze o catedră sau o conferință de Optică instrumentală și aplicată la Politehnică din București.

2. Să se înființeze un laborator de Optică instrumentală și aplicată.

3. Să se formeze ingineri specialiști prin trimitere de licențiați în științe sau ingineri electro-mecanici la Institutul Superior de Optică din Paris.

4. Să se desvolte o industrie optică în țară, cu concursul inițial al uzinelor străine.

D-l Ing. **N. Gane:** Asociația noastră a fost totdeauna inițiatora marilor lupte și mișcări privind interesele vitale ale membrilor ei și, pe deasupra acestora, privind interesele țării noastre a cărei fii, noi inginerii, am fost, suntem și vom fi totdeauna chemați să-i aducem un aport din cele mai însemnate, prin rolul important tehnic și economic pe care-l deținem.

În deosebi aceste timpuri foarte grele prin cari trecem, sacrificiile impuse azi tuturor spre salvarea individului și a colectivității, încordarea nervoasă la care suntem toți supuși și, mai cu seamă, imposibilitatea de a prevedea situațiile viitoare la care vom avea de făcut față, toate aceste cer ca programul A.G.I.R.-ului pe anul 1940 să cuprindă numai îndeplinirea nevoilor urgente și vitale ale inginerilor.

În această ordine de idei, cred că este necesar ca în programul ce se elaborează azi aici să se cuprindă ca un punct din cele mai principale: acțiunea cât mai energică a A.G.I.R.-ului pentru crearea unei legi a impreviziunii.

Cred că toți industriașii și mai cu seamă toți antreprenorii — dintre cari am onoarea a face parte — sunt cu siguranță de acord cu mine în ceea ce privește absoluta și imediata necesitate a acestei legi, nu numai din punct de vedere egoist al fiecăruia din noi în parte ci și din punctul de vedere al economiei generale a țării.

Antreprenorii, pe aicărui umeri a apăsător și apăsător greaua sarcină de a executa ceea ce au elaborat colegii lor ingineri din serviciul Statului sau al marilor societăți particulare, sunt astăzi la o grea cumpănă. Nu se mai pune pentru ei astăzi chestiunea câștigului, a răsplatei naturale mai mici sau mai mari a capacității, muncii și capitalului investit, ci însăși chestiunea existenței lor. Toți luptă azi ca să nu se prăbușească; rezistența de luptă are însă și un sfârșit și dacă acest sfârșit sosește nu dispar numai câteva sute de indivizi, ci dispare posibilitatea Statului însuși de a realiza în viitor proiectele sale de investițiuni necesare consolidării, modernizării și civilizării țării. Va trebui să recurgă, ca în trecut, la străini cari să-i execute ce nu va mai putea executa munca și geniul tehnic autohton.

Pentru aceasta cred că legea impreviziunii, o lege a dreptății prin esența ei, care prin o normalizare și o dreaptă ajustare a prețurilor în concordanță cu timpurile de azi va da tuturor posibilitatea să lucreze în liniște și cinstit, este absolut necesară și urgentă și merită o acțiune cât mai energică a A.G.I.R.-ului pentru realizarea ei.

D-l Ing. **Em. Anastasiu:** Dacă problema ridicată de d-l Ing. Gane s'ar fi pus acum doi ani, când 90% din antreprenorii erau minoritari, am fi fost liniștiți. Trebuiau să dea faliment. Trebuie să vă spun însă că de câțva timp, de vreo doi ani, s'au schimbat lucrurile și de unde acum doi ani la fortificații nu se găseau antreprenori români, la fortificațiile recente s'au găsit de trei, de patru ori mai mulți. Este o realizare importantă a A.G.I.R.-ului care a luptat totdeauna pentru acest lucru. Toți acești antreprenori, cari au devenit antreprenori numai în ultimul timp, nu dispun în special de fonduri de rezervă importante de cari, dispun minoritarii, astfel că ei vor fi cei loviți de creșterea neașteptată a prețurilor materiilor prime în primul rând. În ce privește manopera, la una din lucrările pe cari le am, calculând care a fost sporul intervenit între momentul când am luat lucrarea și astăzi, am găsit un plus de 22%. Poate să difere dar nu cred, calculul meu este cinstit făcut.

Nu a prevăzut nimeni un beneficiu atât de mare ca să putem acoperi aceste plusuri. Noi antreprenorii nu lucrăm cu beneficii de 20—30%. Antreprenorii aceștia români chiar veniți acum la urmă au calculat un beneficiu foarte modest pentru că altfel nu reușeau să ia lucrarea dela ceilalți antreprenori, cari în afară de faptul că vreau un câștig mare reușeau să facă prețuri mici prin faptul că nu executau întocmai caietul de sarcini, neavând legătură cu țara aceasta.

Cred că este în vederea A.G.I.R.-ului atât punctul de vedere comercial, cât și punctul de vedere naționalist, și va susține acest deziderat ridicat de colegul Gane. Totdeauna noi românii am fost nemulțumiți de faptul că minoritarii reușesc să facă comerț în țara noastră, în timp ce noi românii — totdeauna s'a spus acest lucru — vrem să fim funcționari, nu vrem să fim

antreprenori și comercianți, nu vrem să lucrăm pe cont propriu. Dacă în momentul de față, când românii s'au lansat în această direcțiune dorită de toți, nu vom fi încurajați, vom pierde și acest loc pe care am reușit să-l câștigăm.

Fac apel la congresul A.G.I.R. să pună în mișcare și acest punct, cerând părerea forurilor superioare care au pus această chestiune în discuțiunea atât a Delegației Economice a Guvernului cât și a Consiliului Technic Superior prin bunăvoința d-lui Ministru Gi-gurtu. (Aplause).

D-l Ing. **Demetrescu**: Cred că sunt în asentimentul general să rugăm pe d-nii Gane și Anastasiu să redacteze propunerile d-lor, pentru ca pe cale de lege să li se dea un ajutor antreprenorilor particulari.

D-l Ing. **Ion Șerban Popa**: Am să aduc foarte pe scurt câteva date noi în ceea ce privește situația la Colegiul inginerilor din punctul de vedere al celor intrați în acest Colegiu fără a fi fost prevăzuți de A.G.I.R. în ceea ce privește aspectul etnic.

La alegerea dela Colegiu, acum un an, am fost surprins de proporția minoritarilor care se aflau în rândurile noastre. Această situație a crescut din cauza acelor care au lăsat porțile deschise pentru pătrunderea în această secțiune a așa-zisilor ingineri care nu au pregătirea inginerilor. Să vă explic.

În ceea ce privește secțiunea industriei chimice în care activez, dată fiind o greșită interpretare a legii concentrării învățământului superior în școlile politehnice, comisiunea pentru echivalarea titlurilor dela Ministerul de Lucrări Publice a echivalat fără drept sute de diplome de proveniență străină.

Secțiunea care a supravegheat la aceasta, constatând că diplomele străine veneau să fie admise, a făcut demersuri foarte energice pe lângă Consiliul general al Colegiului care a intervenit la Ministerul Lucrărilor Publice pentru ca să intervină la Comisiunea de echivalare să se revizuiască această lege de echivalare a diplomei.

Insist ca în încheierea discuțiunilor dela secția întâia să se prevadă oprirea echivalărilor și anularea diplomelor date până astăzi.

Mai departe. Vreau să vă explic foarte puțin ce însemnează acel art. 47—48 din legea Colegiului.

Aceste articole sunt astfel redactate încât în virtutea lor pot pătrunde în Colegiu, pot să se numească ingineri, toți aceia care au venit din străinătate cu denumirea de inginer, indiferent de pregătirea de bază care a fost luată în considerare atunci când au făcut o pregătire mai mult sau mai puțin serioasă în străinătate.

Se menționează că sunt și cazuri cu pregătire prin corespondență. Eu am constatat în această comisiune că sunt foarte mulți care nu au la bază decât patru clase de liceu.

Ne găsim astăzi în situația că mulți dintre acei care înainte de legea Colegiului nu aveau curajul să spună că sunt ingineri. astăzi apar în fața noastră spunând că «suntem ingineri și avem la bază o recunoaștere oficială».

Propun ca congresul A.G.I.R să ceară scoaterea art. 47—48 din legea Colegiului. (Aplause).

Aceste art. 47—48 menționează că le dau dreptul ca să se prevaleze de timp în legătură cu beneficierea de această facultate, de a fi numit inginer și de a fi propuși în Colegiu, a unora cari vor studia încă timp de șase ani de acum înainte. Adică, vezi Doamne, mai sunt unii cari fac studii în străinătate și se vor întoarce. Mi-e teamă ca în loc să se scoată acest articol o să se prelungească termenul în viitor.

Mai este un alt aspect: este aspectul etnic care se prezintă destul de complicat. Cu numirea acestora în funcțiuni publice și cu dreptul lor de a fi ingineri și de a face profesii de inginer, aspectul etnic se schimbă în defavoarea etnicității noastre românești.

Îmi permit să reamintesc chestiunea atât de importantă, pe care d-l Președinte Manoilescu a spus-o în magistralul d-sale discurs, a necesității de a se forma Corpul tehnic militar de rezervă. (Aplause).

Aceasta este de căderea acestei secțiuni profesionale și este cazul ca să se semnaleze cât mai urgent de către A.G.I.R., felul cum ar urma să facă propuneri pentru realizarea acestui Corp tehnic și ca să fie sesizat Ministerul Apărării Naționale. Astăzi când armata modernă este mecanizată, motorizată, ar fi anacronic ca inginerii să nu fie întrebuințați în această direcțiune a pregătirii lor compatibilă cu activitatea pe care o desfășură zi de zi. (Aplause).

D-l Ing. **D. Rantea**: Este o chestiune care ne doare mai ales pe funcționarii Statului; este problema salarizării.

Această problemă a salarizării a fost discutată de multă vreme în diferite ocazii. La 1938 când prezida d-l Arhitect Enescu comisiunea, am pus această chestiune și au fost invitați delegații să-și spună cuvântul lor. În această problemă s'au prezentat foarte multe deziderate. La acea dată am dat un studiu care iese din nota comună și care am impresia că astăzi ar putea soluționa problema salarizării administrative și a corpurilor speciale. Fără să insist asupra lui voi căuta să dau o explicație asupra sistemului funcțional care prezintă o diagramă foarte interesantă.

Domnilor, dacă este vorba de pregătire și de randament, dacă este vorba să nu se risipească timpul, este bine ca fiecare să ne plasăm unde ne este menirea fiecăruia.

Eu am împărțit acest sistem de salarizare în câteva grupe. Funcționarii sunt intelectuali și politici. Am făcut o diagramă care este foarte simplă. Am pus în această diagramă grupuri de pregătire. Iată de ex. grupul intelectual. L-am împărțit în cinci clase. Ținând seama de experiența din diferite țări, timpul de salarizare se rezumă la 30 de ani și întreaga avansare a lui, ținând socoteală de indicii de scumpete care a variat foarte mult, nu se poate face decât pe grupe de cinci ani. Prin urmare, prima clasă este clasa celor cu patru clase primare: curbă minimală de existență, salariu minimal, curbă maximă de 30 de ani și o curbă care îi dă posibilitatea să aibă pensia ținând socoteala de viața și împrejurările în cari trăiește (aici am introdus problema asigurărilor); clasa a doua cere opt ani de pregătire, clasa a treia 12 ani de pregătire ș. a. m. d.

Iată ce se întâmplă: în toate aceste clase avansarea se poate face automat. Dacă cineva se găsește în prima clasă de pregătire, dintr'o fatalitate, și dacă în timpul acesta poate trece în altă clasă făcându-și studiile pentru această clasă nimic nu poate să-l oprească. Pentru chestiunile de conducere am prevăzut o diurnă funcțională specială. Toți funcționarii Statului sunt într'o stare ierarhizată care pornește dela minimum la maximum.

Să iau un caz în speță: un funcționar de carieră, un inginer, care nu are grad după 10 ani de activitate. Dacă acest inginer îndeplinește o funcțiune de subdirector primește o diurnă funcțională care există atâta timp cât îndeplinește această funcțiune; dacă nu mai face funcția de subdirector, el are numai salariul lui.

Toți funcționarii politici încep dela director general în sus, deci diurna lor funcțională nu apare decât dela director general.

Am impresia că această scară de salarizare, în acest studiu care înseamnă dreptate atât pentru cel mic cât și pentru cel mare, pentru cel cu cultură elementară ca și pentru cel cu studii universitare, dă posibilitatea de soluționare în împrejurările actuale ținând seama de indicii de scumpete.

Încercându-se o mică socoteală la Ministerul de Finanțe nu duce la o sumă prea mare.

Eu, dacă îmi permite biroul congresului, aş depune acest studiu și poate s'ar putea face o sugestie în această chestiune.

D-1 Ing. Insp. Gl. **E. Bujoiu**: Nu este nevoie, domnule Președinte, să trec la tribună fiindcă nu m'am sculat să fac nicio comunicare. Să mă iertați și de întreruperea pe care cutoz s'o fac. O fac cu un sentiment deosebit de plăcere produs de una dintre cele mai importante comunicări cari s'au făcut. Importantă, vitală, mai mult decât vitală, de interes superior al țării, este comunicarea d-lui Căpitan Șepilici. Este, după cum am înțeles, o chestiune vitală superioară, o chestiune de mândrie națională, o chestiune de întărire națională și prin urmare ar trebui ca d-v. să v'o însușiți, să porniți numai decât ca să se poată realiza.

Imi permit să vă dau sfatul următor și anume ca în această chestiune foarte delicată să nu publicați nimic despre ea. În al doilea rând, d-v. A.G.I.R.-ul să faceți un memoriu bine dezvoltat, cu ajutorul d-lui Căpitan, să faceți intervenția ca imediat să se realizeze propunerea d-lui Căpitan, nu numai în chestiunea de ingineri dar și în chestiunea gamei întregi de lucrători și maiștri, prim urmare să căutăm să creem în această țară acest factor care va fi o mândrie națională.

Eu unul, văzând posibilitatea de realizare, mă pun la dispoziția comitetului A.G.I.R. care trebuie să facă personal intervențiuni la toate autoritățile unde crede că putem reuși.

D-1 Ing. **Demetrescu**: Sunt în asentimentul domnilor membri ai congresului ca această chestiune să treacă la problema armamentului sau la apărarea națională.

D-1 Ing. **Petrescu**: Numai două vorbe în chestiunea ofițerilor de rezervă care s'a ridicat. Aceasta nu este de dorit să se realizeze până nu se va desființa art. 47—48 din legea Colegiului. Nu va trebui să întreprindem nimic în chestiunea aceasta a cadrelor de rezervă tehnică pentru că vom vedea mâine minoritari colonei și ofițeri superiori, ca și farmaciști și doctori, din cauza art. 47—48 (Aplause).

Vă rog să fiți atenți în această chestiune. Rezolvăm întâi art. 47—48 și intrăm noi inginerii în drepturile noastre. Să ne consacre legea Colegiului și apoi să procedăm la această chestiune.

Această remarcă am avut de făcut.

D-1 Ing. **M. Constantinescu**: Dacă din punct de vedere principal sunt de acord cu antevorbitorii, în mod practic nu pot fi de acord fiindcă chestiunea este de urgentă. Reglementarea cadrelor trebuie făcută acum.

D-1 Prof. Ing. **Mihail Manoilescu**: Domnule Președinte al Comisiunii de lucrări, vreau să fac o propunere: lucrările fiecăreia din secții trebuie să se termine cu o moțiune, cu un tip de moțiune, care trebuie să fie adusă desbaterii și votării congresului. Este necesar ca d-v să delegați comisiunea care să alcătuiască această moțiune. Comisiunea ar urma să fie formată din președintele secției, din raportor și președintele comitetului de lucrări, precum și din cei cari au făcut propuneri.

Această moțiune va fi redactată mâine după amiază între orele 3—5. După aceea la ora 5 se va propune proiectul genera' de moțiune, coordonându-se cele trei moțiuni.

APROBAREA DĂRII DE SEAMĂ

D-1 Ing. **Andrei Ionescu**: Și acum, după ce s'au terminat discuțiunile secției profesionale, urmează partea procedurală de a da aprobare dării de seamă a societății noastre.

D-1 Prof. Ing. **Mihail Manoilescu**: Așa pătesc inginerii cari iau ca secretar general pe un inginer dublat și de calitate de avocat; nu uită niciodată forma. D-1 **Andrei Ionescu** care are grozav de multe calități și a cărei activitate este atât de interesantă, are și pe aceea de a fi jurist, și de aceea ține să ne punem la punct cu cerințele statutare.

Ședința secției întâia, prezidată de prea simpaticul președinte Ing. I. Demetrescu, s'a terminat.

Acum reluăm ședința Adunării generale pe care am avut onoarea s'o prezidez eu. Vă rog să binevoiți a da votul d-v. pentru aprobarea dării de seamă și a raportului Consiliului de administrație.

Sper că după ce acest act solemn se va împlini, vom petrece mai bine diseară.

(Adunarea generală aprobă darea de seamă și dă descărcare Consiliului de administrație).

Ne despărțim și vă rugăm să ne faceți plăcerea diseară de a lua parte, de la ora 10 până la un timp nedefinit, la serbarea noastră inaugurală.

SECȚIA II

PLANUL NAȚIONAL DE LUCRĂRI PUBLICE

Luni 26 Februarie 1940, ora 9

Președinte: D-l Ing. **N. Caranfil**.Raportor: D-l Ing. **P. Cartianu**.D-l Ing. **N. Caranfil**:

Sedința este deschisă și dau cuvântul d-lui raportor.

D-l Ing. **P. Cartianu**, raportorul secției a doua citește raportul său¹⁾.

D-l Ing. **Coatu**: În legătură cu activitatea pe care am avut-o la Statul Major, am încuviințarea să fac câteva propuneri în legătură cu întocmirea unui program de lucrări în general, mai concrete în ceea ce privește realizarea lui și găsirea unei baze financiare ca să asigure această realizare.

Domnilor, evident programul lucrărilor este vast, îmbrățișează o serie de nevoi și soluțiuni cari s'au dat în ultimul timp prin crearea Consiliului Economic și constituie o primă etapă în posibilitatea creării unui program. Problema care se pune la noi și în general pretutindeni din punct de vedere economic trebuie să fie în primul rând organizarea în interior și coordonarea în afară.

Dacă ne raportăm la timpul actual fără îndoială că noi stăm sub semnul apărării naționale. Prin urmare, aceasta prevalează atât în pregătirea programului cât și în realizarea lui pe primul plan. Ca primă etapă și din punct de vedere al nevoilor imediate, întocmirea unui program în care să prevaleze fără îndoială potențarea maximă a instrumentelor de apărare națională, lucru pe care l-am făcut.

Dar să rezum: ceea ce aș vrea să adaug în legătură cu concluziile d-lui raportor, este că — așa cel puțin aș întrezări eu posibilitatea — trebuie să lucrăm la un program de ansamblu de lucrări publice care să valorifice diversele sectoare prin punerea în valoare a bogățiilor, atât în sens economic cât și în sensul celălalt al lucrărilor tehnice, mai ales că fără îndoială problema care se pune pentru noi este cum să putem potența producția agricolă la maximum. Trebuie să recunoaștem, și o spunem cu toată părerea de rău, că din punct de vedere al producției nu ne înscriem într'un mod onorabil deși atât calitatea solului cât și clima și atâtea alte împrejurări ne-ar putea aduce ca să figurăm pe primul plan.

Sunt institute și laboratoare cari desigur dau puțința ca să examinăm un program de lucrări care să fie cel mai convenabil și prin urmare să poată servi ca organ de sugestii. Fără îndoială că nu au posibilitatea unei examinări mai serioase și nici nu intră în atribuțiunile lor, ele mărginindu-se numai la sugestii. O examinare mai serioasă a acestui program se impune.

Cred că ar fi cazul ca noi să propunem a se crea în cadrul Consiliului Superior Economic un Oficiu național tehnic care să fie un organ de coordonare a programelor tuturor ministerelor, regiilor autonome, și direcțiilor speciale tehnice. În prealabil trebuie să

se tindă la crearea de direcțiuni de studii pe lângă fiecare din regiile autonome sau ministerele respective care să facă în mic, în cadrul respectiv al ministerului opera aceasta de coordonare, de triere, de fixare a ordinei de urgență a lucrărilor respective, să aprofundeze și să întocmească proiectul respectiv.

Prin urmare, vreau să pun în evidență necesitatea aceasta. Noi trebuie să tindem ca fiecare minister și fiecare direcțiune să-și aibă un serviciu de studii care să fie însărcinat cu întocmirea programului acesta, cu întocmirea proiectelor cari sunt la baza acestui program, prin urmare care să elaboreze întregul program al ministerului respectiv, fixând ordinea de urgență așa cum găsesc de cuviință. După aceea, ca să putem ajunge la crearea unui program de ansamblu, avem nevoie de un organ totalitar de o foarte mare importanță care să lucreze în cadrul acestui Consiliu Superior Economic și care să facă oficiul acesta de adunare, de triere și de stabilire a ordinei de urgență și bineînțeles de schițare a unei baze financiare care trebuie să stea la baza realizării acestor lucrări.

Aceste proiecte cari au trecut în prealabil la Consiliul Tehnic Superior și au prin urmare viza acestui for tehnic superior, au toată garanția că lucrările sunt bine proiectate. În plus acest Oficiu tehnic mai face sugestii în ceea ce privește baza financiară. Mai departe, se urmează calea pe care o cunoașteți și care va fi respectată.

Fiecare din aceste programe de lucrări va fi examinat de Delegația Economică a Guvernului, va fi ratificat prin decret regal și va servi ca bază pentru un interval de patru ani. De sigur că în ceea ce privește timpul, acest interval poate nu ar fi cel mai potrivit ținându-se seama că suntem o țară agricolă. În acest interval avem și ani mai buni și ani mai secetoși încât trebuie să fie un interval în ceea ce privește posibilitatea acoperirii fondurilor respective. Prin urmare, în ce privește baza financiară, evident aceasta este o chestiune care depășește; nu s'ar putea face sugestii. Poate crearea unei case de amortizare care să fie autorizată să emită obligațiuni, care să fie autorizată să facă sugestii în ceea ce privește toate taxele cari se pot încasa.

D-l Ing. **N. Caranfil**: S'au făcut propuneri în sensul realizării fondurilor prin plus-valuta terenurilor sau a celor unde se fac asanări sau alte lucrări importante. S'ar mai putea procura fondurile necesare printr-o supra-taxă care s'ar pune la transport care să servească la investițiuni și prin urmare va fi o sumă care va acoperi amortizarea sau avansurile pe cari Statul urmează să le facă Casei de amortizare care va finanța sau va avea acest rol și care ar fi bine să aibă mai multă independență.

D-l Ing. **Coatu**: Prin urmare, pentru ca să se poată găsi o bază temeinică trebuie să se studieze din timp toate posibilitățile de a asigura o bază financiară serioasă programului nostru.

În rezumat, cam acestea ar fi sugestiile pe cari le-am putea face în legătură cu programul de lucrări publice.

¹⁾ Rapoartele celor trei secții au fost publicate în Bul. A.G.I.R. 1940, Nr. 2, p. 195*—210*.

D-1 Prof. Ing. **Mihail Manoilescu**, președintele A.G.I.R.:

D-1 Cartianu dezvoltând interesantele sale propuneri, am crezut că este util să completăm toate chestiunile în legătură cu problema gândirii tehnice și economice privită prin prisma de ansamblu.

Ideea aceasta a unui plan național de lucrări publice este mai veche chiar decât A.G.I.R.-ul. Ea s'a discutat cu multă vreme înainte de războiu și am plăcerea să văd aci pe d-l Vardala, unul din reprezentanții tehnicei noastre care este în curent cu această chestiune. În momentul când a luat naștere A.G.I.R.-ul, una din ideile de competențe cari au justificat însăși înființarea lui a fost aceea ca organizația inginerescă să-și exercite dreptul de control în ceea ce privește ordinea de prioritate și de urgență a lucrărilor publice. Eu eram foarte preocupat de această chestiune și am introdus-o între primele scopuri ale A.G.I.R.-ului.

Ei bine, dacă este așa, este de mirare cum de au trecut atâtea zeci de ani fără să se facă progrese notabile în această privință.

Din examinarea situației în care ne găsim, constatăm că dela războiu s'au făcut încercări de lucrări bazate pe investiții. S'a făcut linia Buzău—Brașov, cu faimosul tunel, care se consideră că soluția optimă a problemei de legătură dintre Ardeal și Vechiul Regat. Suma care s'a cheltuit și care a costat pe țară atâtea miliarde ar fi fost suficientă ca să dea de gândit inginerilor și oamenilor de guvernământ pentru ca să se impună un plan național de lucrări publice.

Vedeți d-v. ce s'a petrecut: legătura noastră cu Ardealul era principala problemă de comunicații pe care o avea de rezolvat România de după războiu. Este destul să se uite cineva la această Românie pentru ca să înțeleagă că principala problemă de tehnică națională este legătura optimă dintre Ardeal și Muntenia. Cum am rezolvat problema acestei legături? Prin încercarea nereușită și penibilă care a fost linia Teliu. Nu a fost dusă până la capăt și nu i s'a putut verifica valoarea. Pentru linia Ploesti—Brașov nu am făcut electrificarea într-o regiune în care era un caz clasic de aplicare a electricității: petrol, cărbune, căderi de apă, gaze cari sunt captate în uzine admirabile și legate prin rețele conexe. Având la îndemână aceste mijloace clasice și printr-o politică de Stat — se impunea o politică de Stat — noi ne-am fi putut electrifica linia dela Câmpina la Brașov.

Acum s'a recurs la alte soluțiuni, la dublarea liniei. Ceva mai mult, ne-am concentrat atențiunea asupra acestei linii când iarăși legătura noastră firească cu Ardealul nu este prin Predeal. Mai târziu a venit petrolul care a dat un impuls acestor lucrări. Legătura noastră firească cu Occidentul era prin Valea Oltului, unde ne ridicăm la înălțimea de 300 m. Aceasta trebuia să fie deschisă. Nu a fost înscrisă însă într-o lege, care ca orice lege are un caracter de poruncă, o ordine de prioritate a acestor lucrări. S'au făcut toate aceste experiențe nenorocite. Este o muncă neinginerescă.

După ce o lucrare s'a făcut, toată lumea se feliță. Este evident, a trebuit cuiva o imaginație prea mediocră pentru ca să poată face o lucrare publică care să nu fie utilă. Toate lucrările publice sunt utile.

Problemele ingineresti ca și problemele economice nu sunt probleme de simplă utilitate ci probleme de optimum. Prin urmare, la orice lucrare care se face nu trebuie să demonstrăm utilitatea care este foarte evidentă, ci trebuie să se dovedească că dintre mijloa-

cele pe cari le avem disponibile am găsit pe acela care să reprezinte în viitor optimul, prin urmare lucrările cele mai necesare și soluțiile cele mai bune. Aceasta este ceea ce trebuie să urmărească la noi un organ permanent ca acela la care s'a gândit d-l coleg Coatu.

Cum ar trebui realizate aceste lucrări?

Consiliul Tehnic Superior al nostru se mărginește la un rol de verificare al lucrărilor cari se fac din inițiativa altora. Nici măcar în materie legislativă această misiune a Consiliului ca să verifice inițiativele întâmplătoare nu este suficientă.

Să vă dau un exemplu. Când s'a făcut Consiliul Legislativ, acesta a avut două feluri de misiuni: să verifice din punct de vedere juridic — există un paralelism între punctul de vedere juridic și punctul de vedere tehnic — toate legile cari vin din inițiativa diferiților miniștri. În același timp i s'a dat o misiune proprie: trebuie să elaboreze coduri cari să reprezinte armonizarea unitară a legislației românești. Astăzi sunt coduri dar nu s'au pus în practică.

S'a făcut acest lucru în domeniul juridic dar nu s'a făcut în domeniul tehnic. Consiliul Tehnic a rămas numai cu verificările dela Primăria din Herța sau dacă trebuie să se cumpere un motor Diesel sau alte instalațiuni pentru luminarea târgului dela Cucușii de Sus. Această bagatelizare, această centralizare îl face să piardă orice consistență. Consiliul Tehnic întocmai ca și Consiliul Legislativ are rostul, are sarcina de a se ocupa tocmai cu stabilirea din proprie inițiativă a acestui mare program național care ar trebui să se realizeze.

Am publicat într-o serie de două articole în Buletinul nostru lecțiunea mea de deschidere de anul trecut dela Politehnică asupra ideii planului național economic.

Arătam cum acest plan național economic condiționează în mod absolut dezvoltarea noastră viitoare, că nimic nu ne poate scuza de a nu-l alcătui împreună cu toate proiectele anexe. Lipsa de fonduri poate scuza neexecutarea lucrărilor dar nu lipsa unui plan economic.

Lenea intelectuală este un lucru pe care nu îl putem suferi. Când Corpul nostru tehnic este constituit, când este plin de inițiativă și doritor de a lucra, nu putem să admitem că în acest domeniu ar exista atâta inertie și atât de puțină inițiativă, atât de puțină putere colectivă care să sublinieze această inițiativă.

Eu aș dori ca în moțiunea noastră să cerem cu orice preț aceasta pentru noi, pentru Consiliul Superior Economic sau pentru orice alt organ. Vă mărturisesc că, cu toată dorința de a centraliza în mâinile tehnicienilor această chestiune, aș fi pentru Consiliul Superior Economic. Acolo se întâlnesc anumite forțe politice, anumiți reprezentanți ai autorității, pe cari nu le putem reuni în Consiliul Tehnic. Ar fi mai greu ca să avem acest consiliu care s'ar complica cu economicul, cu economiștii veritabili, iar în acest caz Consiliul Tehnic Superior nu ar putea să aibă autoritatea care se impune tuturor departamentelor și să puie această ordine de prioritate. Poate că ar da mai bune rezultate dacă acest lucru s'ar face pe lângă Consiliul Superior Economic. Bine înțeles toți tehnicienii să facă parte din el ca mari autorități.

Nu este nimic care să poată scuza întârzierea începerii unei asemenea opere. Această operă este cu atât mai în întârziere cu cât avem înaintea noastră mari probleme de rezolvat. Una din aceste probleme este aceea pe care am schițat-o eri, la care d-l Ministru Gîgurtu a răspuns nu numai cu sublinierea, ceea ce

era natural, dar cu o mare iscusință în interpretarea fenomenelor și în propunerile pe cari le-a făcut. Este vorba de marele proces de urbanizare care este înaintea noastră.

Domnilor, nu voi insista asupra acestei probleme decât foarte pe scurt.

Unul din paradoxele țării noastre este acesta: noi suntem o țară cu o populație agrară foarte densă. Natural ca într-o țară care are economicul foarte mediocru lumea să nu fi făcut încă o distincțiune între două lucruri: 1. Densitatea generală a țării noastre este foarte slabă și ne clasificăm în această privință printre cele din urmă țări din Europa, cu ca. 70 de locuitori pe km² dacă ținem seama că România are 20.000.000 de locuitori; 2. Faptul că avem o densitate slabă generală nu înseamnă că nu avem o densitate excesivă a populației rurale prin raport cu suprafața pământului cultivabil.

Franta are o densitate ca a noastră, cu 50% din populație la oraș și 50% la sat, iar Germania 2/3 la oraș. În Germania populația raportată pe km² cultivabil reprezintă o densitate de 40 de oameni. În România densitatea populației rurale este de 80 de locuitori pe km² de teren cultivabil. Iată un paradox: la o densitate generală slabă, o densitate rurală excesivă. Nu există exemplu în lume ca să poată trăi în mod normal și să se poată desvolta o asemenea populație.

Pseudo-economiștii cari vorbeau împotriva industrializării pentru o țară profund agrară erau ignoranți. Numai în China mai putem găsi o astfel de situație. Să se ia de acolo studii de viață socială și de standard social? Adevărul este că populația rurală nu poate să se desvolte, nu se pot întrebuința metodele moderne agrare dacă nu degajăm toată agricultura noastră de astăzi de aceste brațe cari sunt perfect inutile.

Între Germania și noi mai este o deosebire: și randamentul este pe jumătate la noi. Atunci problema este această: pe de o parte ridicarea agriculturii, ca să fie în stare să folosească mai mult populației, iar pe de altă parte urbanizarea, cu rezerve asupra acestui termen. Urbanizarea nu cu un înțeles geografic ci cu un înțeles profesional: transformarea ocupațiilor unei bune părți din țărănimia noastră.

Știți cât trebuie să dureze această operație? După calculele făcute ar trebui ca orașele noastre într'un timp scurt să se dubleze, să treacă dela 4 milioane la 8 și chiar la 10 milioane. Ideal ar trebui ca în mai puțin de o generație să ajungem la proporția Franței: jumătate agricultori și jumătate profesioni urbani. Ce sarcină pentru tehnică!

Care este forma optimă, pământul de așezare geografică, care este orașul tip cel mai favorabil, cel mai potrivit pentru un asemenea proces?

D-l Gigurtu desvolta un argument care m'a impresionat. Vorbea, anume, de o industrializare pe loc. Nu este între mine și d-sa o contradicție. Amândoi suntem de acord că trebuie o dezvoltare a industrializării; că aceasta s'ar face prin concentrarea în orașe sau prin ridicarea satelor la un nivel superior aceasta este altă chestiune.

Nu știu dacă mulți cunosc numele lui Gotfried Feder, profesor la Politehnica din Charlottenburg și un economist de mare valoare. Economisti de mare valoare nu pot fi decât inginerii, nu o spun ca o bufadă ci ca o convingere. Gotfried Feder și-a aruncat proiectoarele gândirii sale și a admirabililor colaboratori dela Politehnica din Charlottenburg

asupra următoarelor probleme: care trebuie să fie sensul de dezvoltare în viitor a populației din Germania, cum trebuie să se împartă această populație între sat și oraș, care este tipul ideal de oraș? Este un studiu al său foarte important, pe care l-am adus în Biblioteca A.G.I.R.-ului, în această privință.

Pentru Germania, orașul optim este acela care ar avea 20.000 de locuitori. Demonstrează în tot felul că acești 20 de mii reprezintă un optimum.

Ce interesant ar fi pentru noi ca arhitecții, inginerii și sociologii să studieze această problemă pentru diferite regiuni ale României și să vadă care ar fi forma optimă pentru aglomerațiunile urbane. Ce tip de sat și de oraș? Probabil că s'ar găsi ceva intermediar: orașul cu 5—6.000 de locuitori cari ar reprezenta optimul.

Eu ca inginer nu pot să anticipez asupra acestei probleme. De aceea, mă opresc aici asupra acestui punct. Cel de al doilea punct fiind în legătură, problemele pe cari le ridică pentru marea chestiune a urbanizării prin profesiune, această problemă care va fi tot de resortul viitorului, care urmează să reguleze toată dezvoltarea și concepția acestei opere.

Aș dori ca în moțiunea noastră să se reflecteze și urgența enunțării absolute a unui studiu al acestei probleme a urbanizării noastre. În moțiunea noastră să nu lipsească această anteviziune care ar fi bine, în cel mai modest dintre cazuri, dacă nu ajunge să fie scrisă între realizările concrete ale inginerimii române, să rămână consemnată în viitor între anteviziunile inginerimii românești pentru ca să se poată spune mai târziu în această problemă — cum se poate spune pentru atâtea altele — că inginerii sunt cei dintâi cari au văzut bine, cari au văzut clar.

D-l Ing. **Rantea**: După expunerea d-lui Manoiilescu țin să adaug câteva lucruri. Anomaliile acestea cari apar în diferite legi sunt caracteristice. Dacă luați toată legislația și cu puțină bunăvoință examinați tot ce s'a făcut în domeniul apelor vedeți că sunt multe contradicții și că nu există o lege de armonizare generală. Această lege putea să dea posibilitatea la crearea unei rezultante. Cum vedeți s'a creat o problemă economică ce nu s'a rezolvat.

În moțiunea pe care d-l Manoiilescu a voit să o propună, să se ceară o lege armonică a regulilor care se aplică în această țară asupra regimului apelor; să se introducă cu acest prilej încă un principiu: principiul de domenibilitate a apei. Aceasta nu există. Există în schimb o mulțime de disensiuni.

În Consiliul superior economic văzându-se problema de ansamblu care ar avea să reguleze factorii de energie, ar exista această posibilitate de a se da randament util lucrărilor pentru întreaga țară printr-o lege unitară care să se pună de acord cu legile financiare și economice.

D-l Ing. **Gr. Vasilescu**: N'aș putea să adaug niciun cuvânt la propunerile cari s'au făcut cu privire la nevoia studierii imediate a unui plan național de lucrări publice. Este adevărat, că până astăzi nu există un studiu în detaliu asupra acestei probleme. Aș vrea să adaug două cuvinte cu privire la necesitățile pe cari le-am avut de a începe anumite studii chiar anticipând asupra acestui plan național de lucrări publice.

Așa dar, ar trebui să ne concentrăm asupra necesității studiului imediat al tuturor cursurilor de apă dela noi din țară. De ce? Fiindcă apa este un element esențial al vieții și are aplicațiuni în întreaga viață a noastră și poate fi singurul element pe care îl putem folosi în multe domenii. Acest studiu trebuie să înceapă pentrucă nu se poate face un plan de înzestrare națională decât numai atunci când vom poseda anumite elemente.

Am avut onoarea să fac o mică comunicare în această privință și să public un studiu care se referea la folosirea integrală a cursurilor noastre de apă. Astăzi se fac anumite lucrări pe porțiuni de apă cari strică pentru viitor întrebuințarea apei. Au venit chestiunile cari priveau devierea unor cursuri de ape în alte cursuri fără să se țină seama de folosirea apei.

D-l Prof. **Manoilescu**: Sper că nu este o critică la adresa d-lui Caranfil, pentrucă d-sa amestecă apele?

D-l Ing. **Vasilescu**: Putem întrebuința această energie în multe domenii. Aceasta în general prin întrebuințarea unei singure lucrări tehnice mai de seamă care este barajul.

Este interesant de constatat că din acest punct de vedere nu s'au făcut studii în afară de cursurile de apă cari în mod natural sunt navigabile. Din nenorocire organele noastre nu au și posibilitatea de coordonare.

Spuneam în acest studiu că nu există un organ central de studii ale acestor cursuri de apă. În Statele Unite apa este studiată și s'au alcătuit planuri de folosirea extremă a apei. Fiecare curs de apă trebuie studiat independent din punct de vedere al irigației, al alimentării cu apă, al navigabilității, al pisciculturii, etc. Un organ trebuie să coordoneze acestea toate și să stabilească în ce măsură fiecare curs de apă să fie afectat irigațiilor, căderilor de apă, navigabilității, etc. Propunerile pe care am avut onoarea să le fac nu sunt o utopie.

De altminteri, un plan național din punct de vedere al bogățiilor noastre naționale constituie un element premergător pentru valorificarea bogăției noastre naționale.

Este însă foarte greu să se alcătuiască un asemenea plan în necunoscut. Bogățiile noastre nu sunt studiate. Acest domeniu al apelor care este elementul fundamental al vieții este aproape virgin.

Eu aș ruga, și fac un apel la d-l Președinte al secțiunii noastre să binevoiască a insera și acest deziderat ca neîntârziat să se studieze pe toate laturile folosirea apelor noastre.

D-l Prof. **Manoilescu**: Fiindcă în propuneri s'a făcut aluzie la Institutul de Cercetări Agronomice, trebuie să spun — nu pentru a fi agreabil colegilor agronomi — că ar trebui luat ca model acest institut. Este un institut care face cinste țării noastre atât în latura sa științifică cât și în aspectul său economic.

Imi pare bine că este aici d-l Cornățeanu ca să-l putem vorbi de rău. Secțiunea de economie rurală de pe lângă acest institut este o secțiune care contribuie mai adânc și mai serios la cunoașterea României decât tot ce s'a scris economie verbală de patru decenii.

Este o mândrie că reclamăm tot pe seama inginerilor că laboratorul de gândire economică științifică cel mai de seamă este acest laborator pe care îl reprezintă secțiunea de economie rurală a Institutului de Cercetări Agronomice. Sunt o serie de cercetări

care s'au impus străinătății și au trezit un interes extraordinar.

Dacă am face și noi, cari formăm axa veche a Corpului tehnic ingineresc, câteva institute de valoare și importanța Institutului de Cercetări Agronomice am putea să ne considerăm foarte fericiți.

D-l Ing. **Ciulei**: Țin să fac o legătură cu comunicarea făcută de antevorbitor în ceea ce privește chestiunea pe care a pus-o d-l Președinte Manoilescu asupra densității mari a populației agrare la km² față de alte țări; Bulgaria ne întrece.

În al doilea rând este chestiunea apei pe care a ridicat-o d-l Ing. Vasilescu.

Domnilor, este foarte just, situația este mult mai gravă față de Bulgaria prin faptul că pe lângă că avem procentul acesta mare de densitate, proprietatea este fărâmițată. Majoritatea locuitorilor cari posedă pământ, în loc să-l posede în forma lui optimă de folosire îl posedă în loturi extrem de mici cari astfel nu pot fi lucrate cu folos. Dacă la noi ar fi 2¹/₂ sau 2 ha media pe cap de țăran, ar fi bine. Acest lot este fărâmițat însă în trei-patru bucăți. Eu am făcut o lucrare de comasare și am fixat lotul de 3 ha.

Pe lângă acest fapt, în strânsă legătură cu ceea ce spunea antevorbitorul, din teritoriul nostru cultivabil avem 20% anticultivabil: terenuri degradate pe coaste. Este un proces care se agravează. Un teren de pe coastă nu numai că se degradează dar cu aceasta se distruge și terenul din vale. De aceea ideile cari s'au preconizat ca apa — fiindcă este vorba de apă — să se reglementeze pe cursuri de ape, să se facă studii pe basinuri geografice, trebuiesc îndeplinite.

Noi, la Ministerul de Agricultură, am încercat să punem în valoare terenurile degradate din regiunea Jijiei. Și în această lucrare aveam un foarte important concurs din partea autorităților militare. Este vorba de o deviere dela Siret la Jijia care provoca o cădere de apă de 30 m cu 12 m³ pe secundă. În acest basin al Jijiei sunt 15.000 ha de terenuri degradate. Înainte de războiu cu 30 de ani, boierii cari aveau terenuri în această regiune aveau iazuri. Toată apa care cădea din ploi era adunată în iazuri. Fiecare curs de apă avea o lățime de 40—50 mm. Apele au cărat dela deal la vale pământul și au împotmolit aceste iazuri. Sunt sate întregi cari au dispărut din regiunea aceea din cauza paludismului.

Prin urmare, se pune problema de a reforma coastele degradate, de a se forma iazurile și a da apelor un debit constant pentru ca alimentarea iazurilor să le facă producătoare de pești, de energie. Nu văd de ce se consumă petrol de atâția bani când aceste ape ar putea alimenta morile cel puțin.

S'a pus o a doua problemă: cine finanțează aceste lucrări? În regiunea Jijiei ar costa 50 de milioane refacerea iazurilor. Refăcând aceste iazuri câștigăm în plus 40 milioane. Prin urmare la o investiție de 50.000.000 se realizează un plus de valută de lei 40.000.000.

Atunci am chemat proprietarii și le-am spus: «Aici ați avut un iaz; ce ar fi să-l faceți din nou? dincoace, un teren degradat să-l facem pădure; dincolo, aveți un râu să-l îndiguim, apele să le folosim la irigații, etc. ».

Am constatat că acest plus de valută revine pentru fiecare caz în parte pe unitatea de suprafață la 800 lei de ha. Am găsit un art. 7 din legea apelor care, în cazurile când se constată un interes general, obligă pe proprietarii interesați să se constituie într'un sindicat. Dacă nu vor, autoritatea este în drept să-i oblige să se constituie și-i încasează prin percepții cu cotizația respectivă. Am făcut un statut. I-am organizat pe baze cooperative ca să aibă creditul Băncii Naționale și astăzi suntem în curs de executare.

Constituirea primelor patru obștii de acest fel în regiunea Jijiei s'a făcut cu acest principiu: proprietarii participă cu 250 lei la ha. Ei câștigă în mediu 800 lei la ha și participă cu 250 lei sub formă de părți sociale la cooperativă. După cinci ani devine producătoare de venit fiindcă trece în patrimoniul obștei. În această colectivitate proprietarii se obligă să participe fiecare în raport cu suprafața pe care o are. Fiecare proprietar a contribuit sub formă de impozit la realizarea acestei lucrări care o face să creeze o plus-valută pe care noi am evaluat-o la 40 milioane lei, printr'o colaborare între Stat, între proprietarii cari contribuie cu 250 lei și între Banca Națională, prin Institutul Național al Cooperăției, care vine cu 750 lei pe cari să-i recupereze din beneficiile iazurilor făcute cu aceste fonduri.

Domnilor, eu mulțumesc d-lui Președinte care mi-a dat posibilitatea să fac această expunere. Aș fi dorit să fac o expunere când vor fi gata aceste lucrări. Deocamdată țin să vă spun că lucrările merg bine. Coordonarea de care vorbea antevorbitorul meu, s'a realizat pentru valea Jijiei printr'un Jurnal al Consiliului de Miniștri care a apărut zilele acestea și care angajează patru ministere la lucrările din regiunea Jijiei: Ministerul de Agricultură, Ministerul de Lucrări Publice, Ministerul de Justiție prin Direcțiunea Cadastrului și Ministerul Apărării Naționale, care participă cu lucrări extrem de interesante.

Prin urmare, vedeți, această coordonare există. Dacă reușim în Valea Jijiei ne extindem în toată țara.

D-l Ing. **Mihăiescu** Vicepreședinte: Aș vrea să spun câteva cuvinte relativ la organul care ar trebui să elaboreze planul național de lucrări publice. S'au emis două păreri: să fie Consiliul Superior Economic sau să fie Consiliul Technic Superior. Cred că ipoteza înființării încă a unui consiliu trebuie înlăturată fiindcă avem foarte multe consilii: Consiliul Economic Superior, Consiliul Tarifelor, Consiliul Technic al Agriculturii, Consiliul Technic Superior, etc., așa că socotesc că trebuie înlăturată ipoteza creării unui nou organ special pentru elaborarea planului național de lucrări publice. Să ne mărginim la cele existente.

Eu cred că Consiliului Superior Economic i-ar reveni stabilirea planului național de lucrări publice în detaliu. Consiliul Superior Economic stabilește planul economic național. Planul economic național se ocupă și de sectorul public și de sectorul privat. Prin urmare, Consiliul Superior Economic să stabilească cadrul general al unui plan economic general din care face parte ca un sector planul național de lucrări publice. În baza directivelor date de Consiliul Superior Economic să se alcătuiască de către Consiliul Technic Superior un plan național de lucrări publice. Evident că în actuala sa situație și compunere Consiliul Technic Superior n'ar putea

s'o facă. Deci trebuie modificată legea lui de organizare.

Consiliului Technic Superior să i se dea competența în detalii a studiilor și elaborarea planului național de lucrări publice. Cred, deci, că am putea să precizăm, fiindcă d-l Președinte Manolescu a pus numai o ipoteză, cu această propunere: reorganizarea Consiliului Technic Superior încât să aibă competența elaborării planului național de lucrări publice.

D-l Prof. **Manolescu**: Cu condițiunea să nu fie o modificare care să nu schimbe nimic. În chestiunea Consiliului Technic am plecat dela idei frumoase și la urmă ...

D-l Ing. **Mihăiescu**: Cred că sunteți de acord cu aceste propuneri. Terminând, cred că noi inginerii avem o mare răspundere față de țară și de generațiile viitoare. Avem răspunderea ca nu numai să atragem atenția opiniei publice și conducătorilor asupra necesității și urgenței acestor lucrări publice ci să ne și înghămăm la treabă.

D-l Ing. **Petrașcu**: Să se facă o transformare de nume printr'o lege și să se numească Institutul Technic Superior, în care să se înglobeze ideea de cercetare și de lucru în acest sens.

D-l Ing. agr. **Al. Mirescu**, își susține teza tratată în comunicarea publicată în Buletinul A.G.I.R., referitoare la problema laptelui și a valorificării lui în România, dând interesante amănunte în legătură cu această bogăție națională a cărei valoare brută se ridică la zece miliarde lei anual. O problemă de importanța acesteia, care totuși nu a atras atenția conducătorilor noștri și nu a primit o soluție până acum, nu va putea fi rezolvată decât cu colaborarea inginerilor cari au, prin pregătirea lor, o legătură cu problemele agricole.

D-l Ing. **V. Mișicu**, relevă, în legătură cu aceasta, problema creșterii vitelor, căreia de asemenea trebuie să i se dea o mare importanță.

D-l Ing. **Rarincescu**: În legătură cu chestiunile cari s'au discutat la problema apei dați-mi voie să spun câteva cuvinte.

Este drept și este recunoscut de toată lumea că apele în Țara românească nu sunt aproape de loc studiate. Însă, în mod general, se cunoaște care este caracterul râurilor noastre și se cunoaște posibilitatea lor de utilizare. Nu voi aprofunda prea mult această chestiune pentru că nu este timp, însă ceea ce se poate spune despre râuri este că ele au regimuri foarte variabile, adică dela un debit foarte mare scad la un debit extrem de mic și marea nenorocire este că scăderea aceasta este aproape constantă pe întreg teritoriul țării. Nu se întâmplă ca în alte țări, că într'o parte a țării debitul scade într'un anumit timp iar în altă parte nu, pentru ca să se poată face o compensare în utilizarea lui.

La noi, aproape constant apele scad pe tot teritoriul țării, pentru că mai toate râurile își au sursa lor în Munții Carpați și regimul ploilor este același pe toată întinderea țării. Din această cauză râurile noastre nu pot fi utilizate în general. Pot să fie și excepțiuni dar nu pot fi utilizate printr'o colaborare între ele.

Din această cauză este absolut necesar să se facă lucrări foarte importante pentru reținerea apelor, lucrări cari devin foarte costisitoare dacă trebuiesc

să fie făcute pentru ca să asigure un debit de apă normal în timpul verii.

Aceasta este o primă cauză pentru care oamenii noștri politici — și zic oamenii noștri politici fiindcă așa au fost vremurile până astăzi — cari aveau chemarea să ia act de acest lucru, nu s'au prea ocupat de utilizarea apei...

D-l Prof. **Manoilescu**: Pe unii i-a luat apa.

D-l Ing. **Rarincescu**: ...pentru că nu reprezintă o utilitate imediată, un folos imediat.

Este drept, mă asociez la această idee că proiectul nostru trebuie îndeajuns studiat pentru ca să se poată vedea felul cum trebuiesc utilizate apele. Utilizarea lor în Țara românească se impune atât pentru câștigarea terenurilor degradate și irigații cât și pentru energie, navigabilitate, etc.

Adaug o mică lămurire cu privire la ceea ce a spus d-l Vasilescu, că se fac unele lucrări cari ar aduce unele inconveniente pentru o eventuală utilizare viitoare. Asupra acestei chestiuni care ar prezenta o gravitate extrem de mare, trebuie să spun că asemenea lucrări nu s'au executat. Nu s'au executat lucrări cari depășesc o putere mai mare de 200 de cai. Acestea sunt foarte rare. Apa pentru forță motrice se dă mai mult pentru mori, pentru cari se obțin concesii cari în cadrul executării unor lucrări de mai mare importanță sunt expropriabile. Aceste concesii se dau cu obligațiunea pentru cei ce execută asemenea lucrări să nu aibă nicio pretențiune când se execută lucrări mai mari. Aceste autorizațiuni se dau provizorii.

S'au executat câteva uzine, printre cari cea mai importantă este uzina electrică dela Dobrești care a costat foarte mult iar proiectele pentru celelalte 20 au trebuit să fie amânate în zilele de astăzi.

Din această cauză râurile trebuiesc studiate pentru ca proiectele respective să fie întocmite în deplină cunoștință de cauză pentru utilizarea râurilor astfel ca banii să nu fie svârliți de geaba.

O mare fericire a țării noastre este că dispunem de mari zăcăminte de lignit. Acest lignit în colaborare cu apa vor rezolva în viitor problema energiei. În plus de acești generatori de energie s'ar mai adăuga și utilizarea gazelor naturale, în momentul de față gazele petrolifere, pentru un viitor nu prea îndepărtat. Aceștia sunt generatorii cari trebuiesc utilizați pentru ca prin colaborare și prin utilizare rațională să putem asigura în viitorul apropiat alimentarea cu energie a țării noastre.

D-l Ing. **A. Drăgulănescu**: Introduc în discuțiunea d-v., pe această cale, o chestiune de ordin general de care congresul se preocupă. Având în vedere că una din principalele preocupări în țara noastră este forța motrice, nu este deplasat să spun câteva cuvinte despre situația acestei bogății a țării noastre.

Exploatarea petroliferă se face în așa condițiuni față de ceea ce se face în alte părți — în Statele Unite de pildă, care este exemplu de exploatare petroliferă — încât în timp ce americanii extrag 75% din cantitatea cuprinsă în zăcămint, noi nu extragem decât 25%. Au fost șantiere, ca Ceptura, în care s'a extras numai 20%.

Dacă până acum câțiva ani nici în America tehnica nu era atât de dezvoltată pentru ca să poată realiza rezultatele de astăzi, datorită faptului că cerce-

tătorii, oamenii de știință, de laborator, nu treceau să puie în practică realizările lor, în 1930, când statele americane au luat măsuri din punct de vedere comercial ca să închidă șantiere, atunci întreprinderile s'au gândit cum să facă față acestei măsuri. Și, forțați de împrejurări, și-au adus aminte că în laboratoare, oamenii de știință studiau și pretindeau că bogăția acestor zăcămint se pierde. I-au chemat în șantiere, au introdus restricțiuni și pe bază științifică au dezvoltat aparatele cari sunt astăzi în uzul curent — le-am introdus eu acum câțiva ani — prin cari se măsoară situația zăcămintelor în fund, cari este cu totul alta decât la suprafață. Țițeiul în zăcămint este o combinațiune fizică a diferitelor hidrocarburi cari sub presiune și căldură mare formează un fel de spumă, care este cu totul altceva decât petrolul pe care îl vedem când iese la suprafață.

Ulterior, s'a ajuns la cifre cari par într'adevăr uimitoare. Ceea ce spun aici am văzut în 1934 în America. În marele șantier Texas, datorită faptului că era mare apa, s'a deplasat țițeiul și au făcut sonde unde au constatat că au extras din zăcămintele acelea până la 90%. Astăzi în America se realizează extracția prin inundare în exploatarea curente.

În diferitele lucrări pe cari le-am scris, am arătat în ce constă această chestiune, pe baza acestor lucrări. Am aici un tablou publicat în Analele Minelor din 1936, cu oarecare rezultate pe cari le-am putut măsura și constata la noi la șantierul Bușani și am făcut comparație între două șantiere, unul american și unul român, foarte asemănătoare. (Citește tabloul și îl comentează).

Domnilor, este indiscutabil și perfect stabilit că procentul de recuperare dintr'un zăcămint de țiței este în raport invers cu pierderea de presiune a zăcămintului în timpul exploatarei. Acest lucru nu-l mai contestă nimeni în toată lumea. Or, ce s'a petrecut și ce se petrece la noi? În timp ce în șantierele americane se pierde o atmosferă la 61.500 de vagoane extrase, noi pierdem o atmosferă la 890 de vagoane.

Vorbea adineaori d-l Rarincescu de gazele naturale și gazele de petrol. Trebuie să se conserve gazele astfel ca pentru fiecare vagon de țiței extras să nu se piardă decât acea cantitate de gaze care se cere pierdută pentru ca țițeiul să fie extras. Aceasta ca să nu se rămână fără gaze.

În America se întrebuințează comprimarea gazelor în zăcămint. Se citează un șantier american unde după 6 ani de exploatare de 400.000 de vagoane, din 700.000, presiunea a scăzut dela 100 de atmosfere la 90 de atmosfere. La noi, la Râșvad, după 83.000 de vagoane presiunea scăzuse dela 90 la 20 de atmosfere. Se pompează înapoi gazele obținute iar la sfârșit acel zăcămint în loc să fie un zăcămint care a existat este un zăcămint de gaze. Să facem noi instalațiuni de comprimare costă scump. Sunt instalațiuni cari au costat cu manipulație cu tot 50.000.000 și au adus un beneficiu în recuperare de 400.000.000 lei!

Aceasta aveam să vă spun din punctul de vedere al petrolului. Aduc această chestiune la A.G.I.R. pentru că am epuizat toate eforturile cari se pot cere unui inginer pentru ca să poate face pe cineva să înțeleagă această mare pierdere când ne ducem să căutăm noi exploatări și exploatăm așa cum facem.

Domnilor, pentru a aplica astăzi o exploatare rațională în Țara românească, ce se cere?

Ca să se poată realiza acest lucru trebuie să existe un organ de studii și cercetări înzestrat cu aparate ca să urmărească evoluția zăcămintelor în fiecare sondă și s'o adapteze continuu exploatării.

În Statele Unite societățile înseși au creat organizațiuni pe socoteala lor care costă milioane. Numai una din acestea cheltuește 20 de milioane pentru laboratorii. Am propus și la noi; ai noștri n'au făcut. În materie de petrol interesele sunt extraordinare. De sigur că la noi nu s'ar putea face aceasta decât prin intermediul Statului.

D-l Prof. **Manoilescu**: Institutul Geologic nu ar putea avea niciun rol în această chestiune?

D-l Ing. **Drăgulănescu**: Ar trebui să facă ceva în afară de atribuțiunile lui. El este un institut de geologie științifică.

D-l Prof. **Manoilescu**: Este un institut care publică date perimate și nu are niciun fel de rol în îndrumarea noastră minieră.

D-l Ing. **Drăgulănescu**: Aceasta este o treabă inginierească.

Am fost informat că și în minerit sunt foarte multe de făcut mai ales din punctul de vedere al risipei.

Crearea unui Institut de cercetări practice, nu teoretice, este absolut necesară pentru cercetările practice miniere.

D-l Ing. **M. Constantinescu**: Chestiunea petrolului ridicată de d-l Drăgulănescu este deosebit de interesantă. Cred că trebuie să adaug câteva cuvinte la cele spuse.

Este adevărat că la noi exploatările nu au fost făcute rațional și nici astăzi nu corespund cerințelor tehnice aplicate în Statele Unite. Faptul că la noi exploatările n'au fost făcute rațional se datorește și situației sau mai degrabă lipsei de capital necesar pentru investiții. Nu mă refer la comprimările de gaze, cari cer capital mare, ci la rația de restrângere a producției sondelor. Pe când în Statele Unite se produce 5% din producția sa, la noi producția n'a fost restrânsă decât la 30—40%. Cauza? Poate lipsa de investiții într-o perioadă când prețurile nu erau bune. Dar aceste prețuri slabe au fost determinate de o sporire a producției care nu a fost de loc interesantă, pentru economia noastră națională, să fie semnalată de noi ca o primejdie ducând la irosirea uneia din principalele bogății.

Din păcate, conducătorii politici, sub presiunea nevoilor bugetare, au căutat să desvolte producția, fără să țină seama nici de o exploatare rațională și nici de randamentul maxim pentru economia națională, printr-o utilizare mai completă a acestei energii, decât aceea a exportului. Astfel producția a fost mărită în perioadă cu prețurile cele mai scăzute, atunci când ni se dădea 2—3.000 de lei pe vagon. Problema se pune, în această perioadă de prețuri joase, pentru un rafinaj mai rațional, dela simplu rafinaj la cracare, la hidrogenare și altele. Or, noi suntem în urmă cu acestea.

Și astăzi ar fi bine ca Statul să poată interveni atât în ceea ce privește exploatarea rațională cât și în ceea ce privește o maximă valorificare a țiteiului. Socotesc că nu este momentul de a se mări producția ci de a se îmbunătăți randamentul cât și valorificarea acestei producții. În foarte scurt timp ne vom găsi în imposibilitate să menținem producția de astăzi, deja scăzută.

Problema este foarte complexă și trebuie studiată din toate punctele de vedere. Eu personal și Asociația Inginerilor din Industria Minieră, în ultimul congres, am cerut înființarea unui institut de petrol sau de combustibil, dacă vor să se îmbrățișeze și cărbunele. Cred că are multe laturi de studiat: partea tehnică, economică, statistică, legislativă, etc. De asemenea cred că numai un institut în care să fie un personal bine ales, bine plătit, de specialitate, cu continuitate și independent de forțele politice, numai așa se poate studia și da soluțiile cele mai indicate.

Cred că rolul Asociației noastre este de a prevedea utilitatea creării unui asemenea institut pentru ca una din principalele noastre bogății să fie exploatare de astăzi înainte mai rațional, în interesul economiei naționale și mai ales în interesul populației românești. (Aplause).

D-l Ing. **A. Drăgulănescu**: Dați-mi voie să rectific unele date: exploatarea rațională astfel cum o fac americanii nu împiedică întru nimic mărirea producției ci dimpotrivă.

D-l Ing. **M. Constantinescu**: Ceea ce ne trebuie este ca în loc să se mărească producția să se raționalizeze producția.

D-l Ing. **M. Cioc**: Dați-mi voie să vorbesc despre actualitatea pe care o prezintă un plan de lucrări publice. Să vedem întru cât un plan de lucrări publice este de actualitate și întru cât trebuie privit prin prisma apărării naționale.

Ideea planurilor acestea de înzestrare a țărilor nu este numai dinaintea războiului. Cine studiază istoria Egiptului vede că I'araonii...

D-l Prof. **Manoilescu**: La Incași era economia organizată.

D-l Ing. **Cioc**: Vedeți prin urmare că nu este nimic nou. Cum se explică aceasta? Tocmai prin forma de stat. De câte ori a fost vorba de dictatură, de atâtea ori s'a pus această problemă. Au fost state autoritare în trecut cari au pus aceste probleme și le-au rezolvat. Aceste probleme s'au soluționat în timp îndelungat și au avut adesea soluțiuni cari au fost contrare intereselor imediate. Au fost țări cari tocmai în momentele grave nu s'au putut apăra. Poate este abstract ceea ce spun eu dar vin la chestiunea care explică lucrul acesta.

Domnilor, Țara românească așa cum o cunoaștem cu toții are 80% populație rurală. Această populație are un standard de viață foarte redus, este refractară la progres, nu năzuește spre mai bine și atunci trebuie să vină mâna forte care să ajute la aceasta. Știți care sunt insuficiențele vieții noastre rurale și vă dați seama că intervenția din afară este urgentă, mai ales că trăim într-o epocă când cu toate teoriile umanitare asupra drepturilor omului vedem că primează forța.

Ce este spațiul vital? Spațiu vital este un spațiu pe care eu pot să mi-l însușesc pentru mine. Sunt două concepții: dreptul roman și dreptul german. Romanii spun că dreptul de proprietate pleacă dela «do ut des», Germanii că pleacă dela «notwendig»: dacă am nevoie, îmi trebuie.

Rezultă în subsidiar că dacă ai nevoie și putere îți creezi dreptul unui spațiu vital și cine nu poate să-și stăpânească pământul pe care îl are și nu poate să-l apere, nu poate să trăiască în condițiuni similare, acela suportă toate riscurile de mâine și atunci eu văd problema acestui plan național de lucrări publice

sub alt aspect. Nu din punct de vedere tehnic, pe care îl facem noi inginerii ca concepție. Nu, domnilor. Este o necesitate a apărării neamului nostru, pentru că ne găsim într'un teritoriu care este înconjurat de neamuri cari sunt mult mai înaintate în civilizație și cari au alt standard de viață. Astfel este Germania la Nord.

Eu nu fac politică. Dacă pe pământul care îl ai nu poți să scoți tot ce trebuie, vine într'o zi și spune că nu te pricepi să-l administrezi. Și atunci se impune pentru neamul nostru această chestiune care s'o luăm în cercetare: Ce vedem, ce trebuie făcut cât mai repede?

S'a vorbit de institute, de consilii. Institutele studiază o problemă abstractă. Consiliile dau consilieri. Dar să ne ducem la alte state cari s'au găsit în situații similare, cari s'au găsit depășite, de pildă Japonia. Problema vieții lor s'a pus cum se pune astăzi la noi. Ce au făcut? Consilii, institute? Nu, Japonezii n'au făcut niciuna nici alta. S'au bazat pe oameni cari au făcut cercetări în lumea întreagă. Nu institute și nu consilii, vă asigur. Au luat dela institutele altora rezultatele și le-au aplicat cu oamenii lor.

Eu vă spun că sunt pericole foarte mari în ceea ce privește viața țărânimii noastre și atunci problema planului se pune din alte considerente: nu din considerente de rațiune tehnică ci din rațiunea de a ne ridica acolo unde trebuie să fim.

După părerea mea, nu se poate pune problema ca să mutăm țărâניה de la sate sau așa ceva. Acestea sunt chestiuni de evoluție cari nu se pot face așa.

D-1 Prof. **Manoilescu**: Sunteți în urmă cu exact 80 de ani.

D-1 Ing. **Cioc**: Sunt fericit că sunt și am rămas în această situație.

Atunci, domnilor, baza în toate acestea este economicul. Trebuie ridicată starea economică a păturii țărănești și nu este decât o singură cale: să se îmbunătățească agricultura, pentru că această pătură țărănească este agricultoare, și să i se dea posibilitatea să câștige cât mai mult.

Dacă te duci în Japonia vezi un lucru: în Japonia nu plouă de loc și totuși se face grâu. Aceasta numai prin irigații. La noi există o concepție greșită: omul trebuie să se uite pe cer; dacă nu vine ploaia nu se face nimic. Nu se va rezolva problema agrară în România decât atunci când vom fi în stare ca prin lucrări de irigație apele pe cari le avem și cari se pierd neîntrebuințate să poată fi folosite.

Domnilor, pământul Egiptului reprezintă a zecea parte din suprafața Țării românești. Populația Egiptului este egală cu a României, economia lor este de o sută de ori mai mare ca economia noastră. Au avut planuri studiate pe cari le-au executat în secole de-a rândul. La noi se pot executa într'un timp mult mai repede.

Am studiat această chestiune de patru ani, am făcut cercetări și nu există date. Lipsesc și datele celelalte cu privire la căldură, la soare, pentru că vegetația este în legătură cu soarele.

Cred că în moțiunea noastră este cazul să propunem și chestiunea aceasta a precipitațiilor atmosferice.

Voci: Prin urmare, există un Institut al apelor în Egipt.

D-1 Ing. **Cioc**: Faceți institute, faceți ce vreți, dar nu o să putem pune în aplicare aceste lucrări.

D-1 Prof. **Manoilescu**: Prin urmare d-v. sunteți pentru « Fuehrerprinzip ».

D-1 Ing. **Cioc**: Problema drumurilor are mare importanță și nu poate să sufere întârziere. Noi suntem în foarte mare întârziere. Noi nici nu am studiat încă această problemă din punctul de vedere al realizării ei economice. Lucrările s'au făcut pe baza unor concepții personale. S'au cheltuit parale, s'au făcut lucrări cari nu s'au menținut. Problema care se pune acum este că trebuie studiate aceste lucrări și nu este nicio zi de pierdut. Important ar fi ca să găsim soluțiunea optimă care să ne fie de ajutor pentru economia noastră. De aici trebuie să pornim. Să se construiască drumuri cât mai multe. D-1 Ministru Gigurtu spunea că trebuie să ridicăm satul. Dar cum să ridicăm satul când nu avem nici drumuri?

Eu relev ca d-l raportor să puie în moțiune problema drumurilor. Cred că aceasta este de actualitate oricând. Și astăzi când apărarea națională este la ordinea zilei, problema drumurilor trebuie rezolvată.

În concluzie spun: Faceți ce vreți, și institut și consiliu, dar problema este urgentă și trebuie bine rezolvată nu prin consilii ci prin oameni. Sunt destui ingineri cari pot să studieze această chestiune.

D-1 Ing. **Șt. Mihăiescu**: O simplă observație. De vreo două-trei luni și chiar în ședința de astăzi a congresului, în mod personal și la ureche, mi s'a spus că pe lângă veșnica chestiune a drumurilor există chestiunea modernizării de drumuri mai noi. Constat că nimeni nu pune această chestiune. Este o mare întrebare.

D-1 Ing. **Caranfil**: Imi îngădui să aduc la cunoștința d-v. că potrivit programului trebuia să mergem într'o vizită la uzina dela Filaret. De aceea aș ruga pe domnii cari mai sunt înscriși pentru a lua cuvântul să fie foarte scurți. Mulțumesc d-lui Prof. Budeanu dacă în urma acestui fapt a renunțat la cuvânt.

D-1 Ing. **Motaș**: Am citit cu multă atenție chestiunea gazelor în raportul d-lui Cartianu. Chestiunea introducerii gazului metan la orașe este extrem de dificilă. Veniți într'un oraș din Ardeal de 10—16.000 de locuitori cum sunt la noi foarte multe și nu găsiți un instalator care să facă instalațiunile de gaz. Cum veți rezolva problema aceasta a gazului metan când nu are nici cine să-l instaleze?

A doua chestiune: fac o instalație la marginea unui oraș și nu pot să fac instalațiile necesare în cuprinsul orașului. Aci sunt dificultățile pe cari le avem din partea comunelor și a orașelor. Această chestiune a fost discutată la Consiliul Superior al Transporturilor. D-1 Caranfil va vedea studiile cari s'au făcut și va ajunge la concluzia că între consumator și producător trebuie să nu mai fie niciun intermediar, care acum este comuna.

Rog pe d-l Cartianu să adauge acest lucru în raportul d-sale.

D-1 Ing. **Cartianu**: Punctele cari sunt libere în raportul meu le-am lăsat intenționat pentru ca auditorul să aibe iluzia că s'a răspuns mai mult. Nu este o scăpare din vedere. Cunoaștem chestiunea dar am vrut să las impresia că acest punct este folosit.

Într'un studiu al d-lui Ing. Motaș se arată că una din dificultățile cele mai mari pe care le întâmpină sunt taxele foarte mari și aceasta este foarte justificat.

D-1 Ing. **Pastia**, citește scurte considerațiuni cu privire la comunicarea sa, tipărită în Buletinul A.G.I.R. asupra căderilor de apă, cari trebuie utili-

zate cât mai intens pentru a se economisi combustibili prețioși și scumpi.

D-l Ing. **N. Caranfil**: Vreau să rezum în câteva cuvinte cele ce s-au discutat astăzi aici, în vederea mișcării secției noastre, mișcare care se va redacta astăzi după amiază și am să rog pe aceia cari vor dori să ia parte la această redactare să poftescă aici.

Din toate comunicările făcute constatăm lipsa studiilor indispensabile pentru întocmirea oricărui proiect de mari lucrări publice, și de aceea s-au propus diverse soluțiuni pentru a răspunde acestor constatări.

S'a propus ca să se facă un institut pentru studiul apei, un institut pentru exploatarea miniere și fără îndoială că noi apreciem de neapărată necesitate crearea unui organism care să întreprindă aceste studii, pentru că într'adevăr este cu totul regretabil că în acest domeniu, și așa adăuga în domeniul apelor care ar fi putut să fie studiat de multă vreme, avem o lipsă totală de date care împiedică proiectarea serioasă a oricăror lucrări mari și alegerea soluțiilor care dau avantaje economice optime. Se pune problema dacă se face un institut pentru fiecare sector sau se creează un institut care să le înglobeze toate studiile acestea sau, așa cum a propus d-l Petrușcu, un institut tehnic superior.

Pe de altă parte, pentru planul național o să-mi îngăduiți să spun mai repede un «program» de lucrări publice pentru că cuvântul acesta ingineresc de «plan» și noțiunea lui a fost transformată de economiști și s'a vorbit atât de mult de economie planificată încât cred că ar fi mai bine să adoptăm cuvântul de program, căci în realitate este vorba de un program de lucrări publice. S'a ridicat chestiunea aici cine să stabilească acest program și s'au formulat diverse păreri: Consiliul Superior Economic, Consiliul Tehnic de astăzi reorganizat, în fine acel Institut Tehnic.

Domnilor, un program de lucrări publice, așa cum au arătat vorbitorii de astăzi, atinge fațete foarte deosebite din complexul național. Or, partea care interesează în cel mai înalt grad economia națională, nu este chestiunea pur tehnică ci aspectul social, pentru că toate lucrările mari publice au consecințe sociale, și mai este un aspect, aspectul apărării naționale.

De aici tragem o concluzie, că un asemenea program de lucrări publice și alegerea între diversele lucrări publice cărora să li se dea prioritate nu poate să fie de competența unui organism restrâns și foarte specializat. Și atunci îmi îngădui să fac o propunere, dacă nu credeți că soluțiunea cea mai bună ar fi crearea acelui institut — nu are importanță denumirea — a unui institut în care să se poată discuta cât mai larg aceste probleme, la care să poată participa toate competențele, indiferent dacă aceste competențe sunt din sectorul funcționarilor de Stat sau al liberilor profesioniști. Căci veți conveni cu mine că într-o materie așa de vastă, care are o înrăurire atât de covârșitoare, este indicat să se facă apel, înainte de a se lua o hotărâre, la toți oamenii capabili să aducă un aport la întocmirea acestui program. De aceea credem că fixarea rigidă în compunerea unui consiliu a unui număr de persoane nu este soluția cea mai indicată.

La acest institut ar putea să colaboreze și Consiliul Economic și Consiliul Tehnic și Consiliul Trans-

porturilor și alte consilii și în plus toate acele persoane cari spuneam că și-ar manifesta dorința și au lucruri interesante de spus pentru ca toate părțile să fie auzite.

D-v. ați avut prilejul astăzi să constatați cât de interesante sunt desbaterile atunci când există o totală libertate de păreri.

D-l Ing. Drăgulănescu ne-a dat câteva exemple foarte vii de cum se poate face o risipă tocmai într'un sector de o importanță covârșitoare pentru națiune, în sectorul energiei. În acest sector d-sa ne-a expus tocmai partea cea mai sensibilă actuală a energiei românești, aceea în care noi apărem ca exportatori de energie.

D-l Ministru Gigurtu în cuvântarea d-sale de ieri ne-a arătat că părerea d-sale este să se dea o deosebită importanță descentralizării industriale și ridicării standardului de viață al populației din provincie, al populației rurale, prin aducerea ei la producția industrială însă răspândită pe toată întinderea țării.

D-l Președinte Manoilescu ne-a arătat atât de viu în ce constă acea presiune demografică ce se afirmă la noi și fără îndoială că este o problemă de căpetenie aceea a satelor și a orașelor sau, cum spunea d-l Manoilescu, a schimbării dintre profesii din aceea de simplu agricultor într-o profesiune de producție industrială. Pentru aceasta însă, pentru ca să evităm acea supraconcentrare care din nefericire deja s'a marcat — credem peste limită în anumite centre cum este Bucureștiul — acea concentrare de industrie care își are scuza în faptul că în centrele mari consumatorii se găsesc alături de producători și deci cheltuielile de transport sunt minime, trebuie să avem căi de comunicație și mijloace de transport bune, rapide, eficiente și divizate peste tot.

Aceasta este o problemă de căpetenie. Și pentru că în expunerile făcute s'a vorbit între altele, de soluții financiare și de impunerea unei taxe asupra transportului pentru a se strânge capitalul cu care să se mărească posibilitatea de noi mijloace de transport, pentru că în aceeași ordine de idei s'a vorbit de o asemenea taxă posibilă asupra diverselor forme de energie, îmi îngădui să vă spun că aceste soluțiuni financiare le cred cu totul greșite pentru că marea dezvoltare a transporturilor trebuie să tindă la eftinirea lor și aceasta nu se poate începând prin a le greva cu taxe. (Aplause).

Noi, la Consiliul Transporturilor unde această problemă este în desbatere de multă vreme, ne menținem la părerea că mijloacele de transport sunt de esența statului, că mijloacele de transport nu sunt un scop în sine ci un simplu mijloc pentru economia națională și că prin urmare nu este rațional să se ceară organismului de stat care exploatează transporturile să-și echilibreze bugetul lor, echilibru care nu se poate face cu cât sarcinile cari apasă asupra lor sporesc printr-o continuă ridicare a tarifelor, ridicare care nu face decât să îngreuiască producția și să meargă contra acelei dorinți exprimate aici de a difuza industria pe toată suprafața țării. De aceea noi credem că soluțiile, și pentru difuzarea industriei și pentru mărirea mijloacelor de transport, nu pot să fie adoptate pe calea unor taxe fixe așezate pe transport.

Spuneam, domnilor, că pentru a corespunde tocmai acestei dorințe este nevoie a aduce o parte din pătura rurală, care astăzi se compune în marea

ei majoritate din șomeuri. Noi nu vrem să recunoaștem că avem șomeuri în țară. În realitate avem foarte mulți. Acel număr de atâția locuitori la km² care nu se poate hrăni la țară sunt în realitate șomeri. Atunci când a fost cu puțință, acum câțiva ani, ca să angajăm, pentru o anumită lucrare în marginea Bucureștiului, oameni din Basarabia cu suma de 20 de lei pe zi cu hrana lor, vă dați seama că aceștia nu erau altceva decât niște șomeuri: oameni cari căutau de lucru și nu găseau. Fiind o ofertă mare de lucru prețul era scăzut.

Pentru a da această utilizare, pentru ca să se poată aduce această mână de lucru în domeniul producției industriale, două condițiuni au fost indispensabile: transporturi rapide și credit efitin.

Insă în timpul de astăzi, când tehnica a luat o atât de mare dezvoltare și când grație ei omul are la îndemână atâtea mijloace cari pot să-i sporească capacitatea de producție, mai intervine un factor de o importanță tot așa de mare: energia. Nimic nu se poate crea astăzi în domeniul industrial decât cu ajutorul energiei. De aceea, tot așa de importantă ca și chestiunea transporturilor este aceea a răspândirii energiei pe toată suprafața țării.

Noi credem că energia și toate sursele de energie sunt bunuri ale națiunii. Ele trebuie să folosească tuturor și să fie puse la dispoziția tuturor, indiferent de câștig și indiferent chiar, într'o primă perioadă, de amortisment. În fine, energia sub orice formă nu poate să servească nici ca mijloc de dominație nici ca mijloc de câștig.

Domnilor, energia trebuind să aparțină întregii națiuni, cine poate s'o pună la dispoziția tuturor decât colectivitatea, așa după cum colectivitatea se ocupă cu mijloacele de transport, face drumuri și căi ferate nu cu scopul de câștig? Cum spuneam adineaori, Statul poate să creeze un organism fără să aibă un buget echilibrat. Înainte însă de a înfăptui orice în materie de lucrări publice și, mai ales, înainte de a putea păși la un plan economic național, trebuie neapărat să vedem cari sunt lucrurile de importantă capitală pentru economia națională. Și găsim că mai întâi sunt căile de comunicație și transporturi, fie terestre fie pe apă, că acelea trebuie să fie cât mai bune, cât mai rezezi și la îndemâna tuturor. Pe același plan astăzi, în statul modern, se definește problema energiei. Statul este acela care trebuie să investească să creeze mijloace de transport, mijloace de energie. Că această energie este electrică sau este gaz sau sub o altă formă concentrată, chiar sub formă de combustibil industrial, toate acestea trebuie să fie puse de Stat la dispoziția fiecărui locuitor în condițiunile cele mai efitine, pentru că energia este baza fundamentală pe care se poate crea orice producție.

Domnilor, o să insist în domeniul agriculturii și să vorbesc despre irigațiuni. Nu putem admite concepția ca irigațiunea să se facă cu găleata. Or, afară de cazul când natura solului permite o irigațiune în pantă, irigațiunea necesită energie efitină. A vorbit aici cu multă dreptate d-l Pastia de căderea de apă și explicațiunea pentru care aceste căderi de apă nu s'au făcut până astăzi este foarte simplă: căderea de apă necesită un capital inițial de investiție considerabil, mai mare decât acela al oricărui alt produ-

cător de energie. Și față de lipsa capitalurilor particulare, față de lipsa de capital chiar la colectivitățile pe cari le reprezintă comunele, ne găsim în imposibilitatea de a utiliza această energie naturală pe care o reprezintă apele noastre și care este pierdută. În această direcțiune, Statul este acela care să ia inițiativa, mai ales într'o țară unde capitalul acumulat este atât de redus și poate în curând va fi inexistent.

Iată, domnilor, de ce propun ca în această moțiune să trecem în locul de frunte al lucrărilor publice cari trebuie să fie executate chestiunea transporturilor și chestiunea energiei. (Aplause). Iată de ce mai propun ca și transportul și energia să trebească a fi puse la îndemâna tuturor în condițiunile cele mai efitine, deci nu este cazul ca noi să lăsăm aceste mijloace atât de importante pentru toți în alte mâini decât acelea ale statului, pentru că dacă vom aștepta ca consumația să crească pentru ca să fie rentabilă clădirea de mari centrale, vom aștepta încă foarte mulți ani și am credința că niciunul dintre cei cari suntem astăzi aici nu vom vedea aceste mari linii de transport de energie și de gaze înfăptuite în folosul tuturor, dacă ne bazăm numai pe rentabilitate.

Trebuie deschise drumuri noi. Căile de comunicație au servit întotdeauna, s'au dus în regiuni unde nu existau și au deschis câmpuri noi pentru economia națională. Foarte multe linii de cale ferată au fost făcute numai pentru a deschide și aduce în complexul economiei naționale noi factori. Și astăzi încă, după mulți ani de exploatare, sunt foarte multe deficaturi. Aceleași probleme se pun în domeniul energiei.

Vă mai propun ca în moțiunea noastră să mai adăugăm, tot în domeniul energiei, că este de neapărată nevoie să organizăm și să dezvoltăm ridicarea consumației de energie acolo unde ea există astăzi pentru ca să facem posibilă mai repede crearea unor linii de transport, astfel ca atunci când aceste linii se vor întinde pe întreaga țară să se găsească puncte numeroase în cari potențialul lor de consumație să fie cât mai ridicat.

Domnilor, pentru a termina aș propune ca în moțiunea noastră să mai relevăm că este nevoie să se creeze, pentru realizarea de mari lucrări publice, și un cadru și un climat indispensabil pentru desfășurarea lor. Pentru aceasta sunt mai multe sectoare de atacat. Este un sector legal. Eu am schițat un punct din acest sector legal în comunicarea ce am făcut-o, asupra recuperării plus-valutei provenită din lucrări publice și insist, a plus-valutei numai din acele lucrări cari conduc la îmbogățiri imediate ale unora dintre proprietarii riverani. Un alt sector este acela financiar. Nu se poate păși la lucrări mari fără a crea și un cadru financiar și organisme în interiorul acestui cadru cari permit executarea rapidă a unor asemenea lucrări.

Dacă d-v. sunteți de acord cu aceste puncte, socotesc ședința ca terminată. Vă reamintesc că redactarea moțiunii va fi la ora 6¹/₂ după amiază la A.G.I.R. și vă invit acum, cei cari doriți, să vizitați Uzina dela Filaret, uzină cu care Bucureștiul în momentul acesta se fălește pentru că poate spune că este cea mai mare uzină cu motoare Diesel din Europa. (Aplause).

SECȚIA III

TEHNICA ÎN SERVICIUL APĂRĂRII NAȚIONALE

Luni 26 Februarie 1940, ora 16.30

Președinte: D-1 Ing. **Ion Cantuniar**.
Raportor: D-1 Ing. **C. Răuț**.

D-1 Ing. **I. Cantuniar** :

Deschid debaterile secției a treia cu subiectul: Technica în serviciul apărării naționale.

Înainte de a intra în desfășurarea discuțiunii, să-mi dați voie să spun câteva cuvinte asupra temei și în al doilea rând asupra metodei cum se discută.

În ceea ce privește tema, am avut dela început o mică ezitare și anume că acest titlu pe care l-am dat «technica în serviciul apărării naționale» are să facă pe mulți să nu trimeată nicio comunicare. Când vorbește cineva de technica în serviciul apărării naționale, vede înainte cuvântul acesta de apărare națională, iar când zice apărare națională zice armată, zice secret. Cred că dacă în Franța se zice armatei «marea mută» fiindcă nu ia parte la discuțiuni, nu înseamnă că orice chestiune care interesează și armata trebuie să fie trecută sub tăcere, în special acei cari au un rost destul de important în această chestiune să nu poată să vorbească. Cred că dacă lipsesc multe comunicări aceasta este și din cauzele pe cari le-am spus, din frica unora de a-și spune părerea în această chestiune. Cu atât mai mult trebuie să mulțumim acelor cari și-au dat ostenala și ne-au dat comunicări.

Trebuie să mulțumim d-lui Manoilescu, Președintele nostru, pentru că ne-a făcut o comunicare foarte interesantă, și nu pentru că să-i aduc laude îi mulțumesc ci pentru altceva. În afară de chestiune și de lămuririle pe cari ni le-a dat, din comunicarea d-sale se degajează un suflu de optimism, pentru că ne arată că atunci când am fost în situația aceea așa de rea din timpul războiului trecut, cu mijloacele restrânse dar cu duhul care animase pe inginerii noștri, am fost în stare să facem față onorabilă necesităților, zic onorabilă în măsura în care acest lucru era omeneste posibil.

Un al doilea punct pe care vreau să-l accentuez este că în propunerile pe cari le vom face să nu ne grăbim să spunem că cutare organism trebuie să facă lucrul cutare. S'a discutat și astăzi și eri asupra oportunității ca cutare sau cutare să-l facă un consiliu sau altul, ș.a.m.d.

Domnilor eu găsesc că lucrul trebuie făcut; că-l face un consiliu sau altul este egal. S'a vorbit în chestiunea aceasta de necesitatea diferitelor organisme foarte complicate. Cu cât va fi un organism mai complicat cu atât va fi mai prost. Mai am o temere: să nu se întocmească un organism pompos care să fie altul decât acela organic menit să conducă asemenea lucrări.

Prin urmare, vom lucra și ne vom abține dela recomandarea: cine trebuie să facă. Vom stabili în primul rând că trebuiesc făcute. Când vom stabili că trebuiesc făcute și cum să fie făcute atunci se va găsi și mijlocul foarte simplu de a le înfăptui.

În vederile acestea v'aș ruga să discutăm, dacă cele ce se vor expune aci vor da naștere la discuțiuni. Vom ruga raportorul să dea citire raportului.

D-1 Ing. **C. Răuț**, raportorul secției a treia citește raportul său¹⁾.

D-1 Ing. **Sever Christescu**, expune istoricul organizării stabilimentelor industriale de război și aspectul ei actual din punct de vedere tehnic, social și economic.

Cere crearea unui organ superior ingineresc pentru dirijarea și pregătirea țării în sensul războiului total și crearea unui corp tehnic de rezervă.

D-1 Colonel **Bardan**, reprezentantul Ministerului Inzestrării Armatei, citește următoarea comunicare intitulată: *Ce cere armata de uscat dela ingineri în toate ramurile de activitate în timp de pace și în război*.

Încă din anul 1925, Lt.-Col. Reboul făcea interesante considerații cu privire la necesitatea de a fi pregătiți din punct de vedere tehnic încă din timp de pace. În afară de un bun serviciu de informații, autorul cerea să nu se negligeze constanta îmbunătățire a armamentului. «Intotdeauna trebuie să avem arme noi în construcție, altele în experimentare; întotdeauna trebuie să posedăm utilajul necesar pentru fabricarea în mare după metodele adoptate pentru a putea trece fără întârziere la producția în serie. De asemenea este nevoie de o mobilizare industrială extrem de înaintată pentru a putea fi în ritmul înarmărilor inamice». Aceste păreri ale autorului au fost inspirate din experiența războiului mondial care a arătat ce importanță prezintă pentru apărarea națională posibilitatea transformării industriilor de pace în industrii producătoare de materiale de război.

În lumina acestor considerații, vom analiza aportul ce se cere astăzi de către armată unui tehnician și mai ales unui inginer specializat. Astăzi, când activitatea de propășire în toate direcțiile se bazează pe progresele științei și tehnicii aplicate în toate domeniile vieții practice, armata este cea dintâi care trebuie să se folosească de activitatea în care inginerul are un rol complex și bine definit.

Rolul inginerului în dezvoltarea industrială de astăzi este multiplu și anume:

1. Cercetează toate mijloacele de producție și le pune în valoare.

2. Dirijează producția materiilor prime și contribuie la buna lor utilizare, cu alte cuvinte îndrumază, cu toate datele tehnice, prelucrarea lor eficace atât din punct de vedere științific cât și economic.

3. Spiritul de metodă al unui inginer trebuie să formuleze legile de organizare ale fiecărei industrii, ținând seama de toate elementele naturale, de datele statistice, economice și sociale.

4. În sfârșit, pe lângă rolul de creație și organizare, inginerul mai are și un rol de control și conducere și se poate spune că bunul mers al unei industrii este în mare parte rezultatul unei conduceri științifice și raționale.

¹⁾ Rapoartele celor trei secții au fost publicate în Bul. A.G.I.R. (1940) Nr. 2, p. 195*—216*.

Rolul inginerului se găsește foarte bine concretizat în discursul ținut de către d-l Ing. Bușilă, distinsul nostru profesor dela Școala Politehnică, cu ocazia deschiderii cursurilor acestei școli în anul 1935: «Inginerul de astăzi construiește și exploatează diferite mijloace de comunicație pe uscat, pe apă, în aer; el pune în valoare materialele și metodele de producere în toate ramurile industriale; azi inginerul activează în domenii variate: geniul civil, măsurători mecanice, electricitate, marină, aeronautică, telecomunicații, industrii chimice, silvicultură, agricultură, etc. specialități legate de propășirea și buna așezare în vremuri de evoluție normală; inginerul aplică mijloacele tehnice la necesitățile apărării naționale pentru a contribui la asigurarea păcii și liniștei, de toți dorită, dar și pentru a putea face față acelor momente când împrejurările vor cere ca tehnica să colaboreze cu puterea de rezistență a neamului, pentru asigurarea patriei».

Înainte de a intra în dezvoltarea subiectului ne propunem să arătăm cari sunt astăzi categoriile de ingineri pe cari școlile de specialitate le pun la dispoziția variatelor industrii create în acest veac de tehnică înaintată.

Astfel, distingem *inginerii constructori*, cari constituie un element important în realizarea de drumuri, poduri și edificii din fier și beton. O altă mare categorie o formează *inginerii electromecanici*, cari prin specializarea lor pot fi radiotelegraști, ingineri specialiști în instalațiuni de producere și distribuție a energiei electrice, motoare industriale, căi ferate, automobile, aviație, marină, etc. *Inginerii minieri* și *metalurgiști* cari se ocupă cu extracția din subsolul țării a minereurilor și petrolului și cu prelucrarea acestor bogății; tot de aci ne provin și *inginerii geologi* și *hidrologi*. Pentru industria chimică există o serie întreagă de *ingineri chimiști*. O parte din ei sunt specializați pentru industria petroliferă, care în țara noastră constituie o industrie de bază a exportului, iar alții în industria textilă, materiale de construcție, industrie alimentară, tăbăcărie, electrochimie, industria lemnului, în marea industrie anorganică (acid sulfuric, azotic, etc.), industria zahărului, a coloranților, industria materiilor organice (glicerina, săpun, cleiuri, alcool, etc.). În afară de categoriile de mai sus, pădurile au necesitat pentru exploatarea lor rațională o categorie specială de tehnicieni, *ingineri silvicultori*, iar problemele agricole sunt rezolvate de *ingineri agronomi*.

Războiul mondial este plin de exemple referitoare la contribuția tehnicienilor în conducerea operațiunilor militare. Apariția mijloacelor noi de luptă ca: aviație, gaze, tancuri, etc. sunt o mărturie a marelui efort de creație îndeplinit în acele vremuri și dacă aliații au putut învinge, acest lucru se datorește în mare parte tehnicienilor cari au putut opune noilor arme germane într-un timp foarte scurt, elemente de apărare și atac tot atât de eficace.

Referindu-ne la rolul inginerilor de toate categoriile în apărarea națională, vom preciza că ei colaborează cu armata pe două căi diferite. Distingem ingineri și tehnicieni aflați în cadrele armatei și inginerii cari își aduc contribuția rămânând în cadrul civil al ocupațiilor zilnice.

Să încercăm în starea actuală a cunoștințelor noastre asupra artei războiului, să determinăm în ce

loc, printre marile efective ale unei națiuni înarmate se găsesc inginerii și savanții: cadre și stat major al armatei de tehnicieni.

I. Inginerii din cadrele armatei se găsesc atât în formațiile de pe front cât și în stabilimentele militare din zona interioară.

1. *Pe front*, prezența elementelor ingineresti devine din ce în ce mai importantă. Războiul actual se conturează a fi mai mult un războiu de material, spre deosebire de trecut unde abundența elementului uman constituia partea principală. Astăzi, luptătorii combatanți contează doar în măsura în care pot avea la îndemână armele cele mai perfecționate și mijloacele cele mai rapide de deplasare.

Motorizarea armatei, dotarea cu armament modern, tancurile, arma chimică, aviația, construcția fortificațiilor, păstrarea legăturilor între unități prin transmisii radiotelegrafice, etc. toate acestea sunt elemente menite a asigura succesul operațiilor. Astăzi nu se economisește nimic pentru ca dotările tehnice să fie cât mai abundente și cât mai perfecte. Mașinăriile de războiu însă, ridică o nouă problemă și anume formarea personalului tehnic specialist.

În formațiile de front ale armatei avem o serie de probleme cum sunt construcțiile de fortificații și instalații electrice, punerea la punct a instalațiilor de radiotelegrafie, electrificarea rețelilor de sârmă ghimpată, reparații de automobile sau care de luptă, etc., probleme cari trebuie rezolvate pe loc și cât mai repede posibil. Pentru aceste scopuri se vor alege inginerii corespunzători diferitelor necesități.

Fortificațiile sunt construite în beton armat, prevăzute cu instalații de producerea electricității și de electrificare a barajelor de sârmă ghimpată cu ajutorul curenților de înaltă tensiune, instalații electrice pentru iluminat, ventilat, încăzit, pomări, etc.

În aceste prime linii ale frontului executarea lucrărilor enumerate reclamă elemente pricepute căci, pe de o parte nu avem timp de pierdut și material de risipit și pe de altă parte importanța unor astfel de lucrări necesită o execuție cât mai perfectă.

Inginerii geologi pentru alegerea amplasamentelor celor mai favorabile, spre a evita ulterioare surpări de terenuri sau infiltrații de ape, inginerii constructori specializați în lucrări de beton pentru proiectarea și conducerea construcțiilor precum și inginerii electricieni pentru instalațiile de producere și distribuția energiei electrice, sunt elemente tehnice indispensabile.

Se vor alege ingineri electromecanici care prin practica lor profesională zilnică sunt specializați în aparate de radio, afectându-se numărul necesar *unităților de transmisiuni*. Ei vor avea în grije supravegherea manipulării și întreținerii aparatelor respective. Vor fi atenți la fixarea pe teren a aparaturilor primite și prin însăși pregătirea științifică pe care o posedă, vor fi în măsură a face sugestii foarte utile uzinelor de fabricație în vederea perfecționării produselor lor și a unei mai bune adaptări la scopul urmărit.

În formațiile armatei de astăzi se află un număr din ce în ce mai mare de automobile, motociclete și care de luptă. Or, cunoaștem cu toții capriciile foarte frecvente chiar a celui mai robust motor. Condițiile foarte severe de lucru, prin terenuri acci-

dentate, vitesse forțate și încărcături uneori exagerate constituie motive de defectare. Atelierele ambulante de reparații conduse de un inginer specialist vor raționaliza întreținerea întregului material. Numai inginerul va putea prevedea din vreme — după probabilitatea lor de uzură — piesele de rezervă ce trebuie procurate din timp. El poate prevedea reîmpropătarile necesare cu material rulant nou și a aprecia în urma unei lupte dacă materialul distrus mai are vreo rațiune de a mai fi trimis atelierelor mari de reparații din spatele frontului, dacă trebuie să ia direct drumul stațiunilor de colectare a fierului vechi sau dacă poate fi abandonat. Pentru toate aceste funcții, trebuie făcut apel la acei ingineri electromecanici cari prin practica lor zilnică sunt specializați în automobilism.

Unitățile chimice cari sunt astăzi de o importanță deosebită în luptă se servesc de mijloace științifice, de unde nevoia de a se adresa elementelor ingineresti. Inginerii chimiști având o pregătire științifică sunt cei mai în măsură să observe la fața locului, pe câmpul de luptă, tendințele de evoluare a mijloacelor chimice adversare, sesizându-se de apariția noilor gaze, observând și studiind mijloacele de protecție necesare pentru a face față unor astfel de atacuri.

De asemenea, *arma genului* trebuie să dispună de un număr cât mai mare de ingineri constructori specializați în lucrări de poduri, drumuri și construcții în beton simplu sau armat.

Numai colaborarea elementului tehnic (ingineri) cu elementul combatant și cu precizarea exactă a misiunii aferente va asigura succesele operațiilor militare. Armata întregită cu arme speciale și cu specialiști pentru aceste arme va putea lupta cu cele mai bune șanse de succes.

2. *In zona interioară*, trebuie să luăm în considerare laboratoarele de studii și experiențe, industria de stat și particulară de toate categoriile, precum și stabilimentele de utilitate publică: poșta și căile ferate.

a) *In laboratoarele de studii și experiențe*, inginerul are rol de avangardă, căci se cunoaște destul de bine rolul cercetărilor de laborator în propășirea și dezvoltarea industriilor, în concretizarea noilor invenții, în controlul și perfecționarea mijloacelor de producție, etc. Armata, în structura ei de astăzi, nu neglijează folosul ce-l poate avea de pe urma laboratoarelor. Dotarea armatei cu material și elemente tehnice (ingineri specialiști) este secundată de laboratoare de cercetări bine organizate. O armată va înregistra succese numai dacă reușește să devanseze pe adversar în găsirea de noi mijloace de luptă sau apărare, sau în perfecționarea celor deja existente. Flota de războiu, tancurile, gazele de luptă și perfecționarea aviației în războiul trecut precum și minele magnetice din războiul actual sunt toate exemple destul de elocvente în această privință. O armă nouă sau una chiar perfecționată pusă la îndemâna combatanților înainte de a fi cunoscută și adoptată de inamic aduce cu sine elementul de surpriză adică șansa de succes.

Or, rolul laboratoarelor pentru realizarea acestor surprize tehnice este de necontestat. În laboratoare inginerii, chimiști, fizicieni, etc. studiază aplicarea intensă a electricității, chimiei, fizicii, adică a tuturor ramurilor de știință aplicată la armată. Descoperirea

unor noi substanțe chimice mortale pentru cari să nu existe mijloace de protecție, conducerea telemecanică a avioanelor și atâtea alte aplicații noi ale științei la arta războiului vor avea efecte incalculabile.

Dar laboratoarele nu servesc numai la cercetări, în vederea rezolvirii diferitelor probleme și înveții, ci pot fi utilizate în oarecare măsură și pentru unele fabricații în mic. Intr'adevăr, desfășurarea unui războiu nu poate fi niciodată cunoscută dinainte căci pot surveni întotdeauna situații noi, neprevăzute, cărora trebuie să ne adaptăm cu cea mai mare iuțeală. Până ce industria se pune la punct și începe fabricarea în mare, se face apel la laboratoarele utilizate în domeniul respectiv pentru prepararea produșilor necesari.

Astfel, în războiul mondial, pentru fabricarea monoclorhidrinei glicolului, un produs intermediar ce intră în prepararea iperitei și a novocainei (preparat terapeutic) Anglia a trebuit să recurgă la concursul laboratoarelor a 40 de Universități. Natural că producția era insuficientă, mijloacele de fabricație oneroase, dar a fost foarte utilă până la punerea la punct a fabricației industriale, spre a răspunde Germaniei, care deținând încă din timp de pace monopolul fabricării indigoului, dispunea de cantități suficiente și de posibilități destul de mari de fabricație a monoclorhidrinei.

Un alt rol al inginerului de laboratoare este acela de a întocmi caietele de sarcini ale armatei. Aci se cere inginerului o privire de ansamblu cuprinzând mai multe ramuri ale științei. Armata necesită aprovizionări și dotări foarte variate: haine, bocanci, alimente, arme, aparate optice, automobile, măști, gaze de luptă, etc. Fie că și produce singură unele din ele în industriile militare (arsenale, fabrici de măști, manutanțe) fie că este aprovizionată de industria particulară, norme stricte și rigurose controlate trebuie să fie concretizate în caiete de sarcini întocmite de către inginerii specialiști cu rutină în domeniul respectiv.

Inginerii fiind la curent cu metodele de fabricație sunt cei mai indicați a cunoaște maximum de calitate ce se poate cere în livrarea unui produs, fără a cădea în exagerări inutile sau nerealizabile. Ei pot cerceta și cunoaște materiile prime de cari dispunem în țară și pot condiționa întrebuințarea numai a acestor produse, sau dacă aceasta nu este posibil se va preconiza din vreme necesitatea aprovizionării și stocării suficiente încă din timp de pace. Inginerii având facultatea de discernământ pot impune crearea de industrii ajutătoare ținând seamă de materiile prime naționale, încurajând aceasta prin condiționarea specială a caietelor de sarcini.

Din laboratoarele unde lucrează, inginerul va supraveghea recepționările de materiale furnizate armatei și va întocmi instrucțiunile necesare pentru conservarea acestor materiale.

La întocmirea caietelor de sarcini se va ține seamă că în timp de pace condițiile impuse trebuiesc să fie cu mult mai severe decât în timp de războiu, când aprovizionările sunt cu mult mai grele și chestiunea conservării în timp nici nu se pune. Cu alte cuvinte, este bine ca să se facă două feluri de caiete de sarcini; unul pentru timp de pace și altul pentru războiu. Încă din timp de pace, inginerii armatei afectați laboratoarelor vor trebui să pregătească ambele

categorii de caiete de sarcini. Dacă în caietul de sarcini din timp de pace ei pot accepta utilizarea de materii prime importate (dacă acestea dau o calitate superioară produselor finite) în schimb caietele de sarcini de războiu trebuie să prevadă numai întrebuințarea materiilor prime indigene spre a face posibilă realizarea în mod practic a produselor necesare.

Din cele expuse mai sus, s'au văzut necesitățile multiple la cari sunt chemate să facă față laboratoarele, de unde varietatea de laboratoare ce ar putea exista. Avem laboratoare de fizică, de chimie, electricitate, metalurgie, mașini etc. Necesitățile armatei extrem de variate justifică existența tuturor acestor feluri de laboratoare. E tot atât de important laboratorul de optică unde fizicianul studiază pentru a pune la dispoziția armatei aparate optice dintre cele mai moderne ca: aparate de ochire, lunete, telemetre, binoculi, etc., aparate indispensabile tuturor armelor cu tragere repede și automată, ca și laboratorul de chimie generală unde chimistul studiază găsirea de noi mijloace de luptă sau laboratorul de chimie alimentară unde întreaga activitate este îndreptată spre studierea rațională și igienică a hranei.

Interdependența acestor diverse laboratoare e un factor ce nu poate fi neglijat și o colaborare intimă între ele este o necesitate absolută care s'ar putea rezolvi prin existența unui institut central tehnic având grupate la un loc sub o singură direcție toate aceste diverse categorii de laboratoare.

b) *In industriile de stat* (arsenale, pirotehnie, pulberării, fabrici de materiale de protecție, etc.), existența unui corp ingineresc este indispensabilă. Aceste stabilimente constituie o industrie ca și celelalte, cu program de fabricație, organizare de lucru și studii tehnice. Au însă față de industriile particulare avantajul de a fi despovărate de probleme de ordin comercial.

În industriile particulare, inginerul influențat de directive comerciale este nevoit să realizeze uneori fabricații chiar mediocru rentabile, pe când în stabilimentele de stat inginerii se găsesc în condițiuni speciale. În adevăr, programul de lucru prevede realizarea celor mai perfecționate producții, mijloacele de producție trebuie să existe și îi stau din belșug la îndemână, iar producția în mare îi permite aplicarea ideilor moderne de organizare a mănii de lucru și a mașinilor-unelte.

Se cere însă inginerului pe lângă puterea lui de muncă creatoare, descătușată de obiective de rentabilitate comercială, o administrare severă și o gospodărie bună. Cheltuielile sau investițiile pot fi oricât de mari atunci când este în joc apărarea națională. Nu trebuie însă pierdut din vedere că e vorba de fonduri publice ce trebuiesc mânuite și utilizate cu scrupulozitate. Stabilimentele menționate, deși alcătuiesc o industrie de stat, inginerul trebuie să fie preocupat de exploatarea rațională a acestor industrii. Trebuie să aplice mijloacele de organizare și de directive economice cari călăzesc industriile particulare.

În aceste stabilimente activitatea maximă (lucru în plin) începe chiar în primele zile de războiu. O aglomerație a elementelor noi mobilizate și punerea imediat în funcție a tuturor mașinilor, pentru obținerea unui maximum de producție, presupune un plan de lucru chibzuit din timp, spre a nu da loc la desorganizare sau risipă inutilă de forță și materiale.

Industriile de stat în toate ramurile de activitate au fost întotdeauna conduse de ingineri specialiști, lucru ce va continua și în viitor. Prima colaborare a inginerilor cu armata a avut loc în aceste stabilimente și dela această colaborare parțială de ieri se trece azi la o conlucrare efectivă, generalizată, conlucrare care va da inginerului mândria de a pune în serviciul patriei toată puterea lui de muncă științifică.

c) *In stabilimentele de utilitate publică*: căile ferate și poșta, armata găsește un auxiliar prețios atât în timp de pace cât mai cu seamă în timp de războiu.

Mijloacele de locomotie ale căilor ferate pentru transportul trupelor și materialelor, rețelele de cale ferată și parcurile de locomotive și vagoane, sunt încă din timp de pace în grija inginerilor de specialitate.

Dacă în timp de războiu căile ferate au prea puțin de schimbat în structura sau organizarea lor, căci toate elementele sunt mobilizate pe loc și activează pentru executarea cât mai bine a directivelor militare primite, în schimb, în timp de pace armata pretinde dela această instituție o colaborare cât mai intimă, adică să nu se aibă în vedere numai interese de ordin comercial ci și nevoile apărării naționale. Studiate din timp, nevoile strategice ale armatei s'ar putea coordona cu nevoile comerciale ale țării. Transporturile către punctele de frontieră sunt tot atât de utile armatei cât și economiei de export. Construcții suplimentare de căi ferate cari să corespundă unui scop strategic, trebuiesc realizate din vreme printr-o colaborare strânsă între inginerii conducători ai căilor ferate și Marele Stat Major al armatei.

În timpuri normale rampele de încărcarea mărfurilor în gări sunt auxiliare prețioase pentru transportul economiei țării. Aceste rampe sunt însă de o importanță capitală pentru nevoile armatei care în timp de războiu efectuează îmbarcări de materiale de toate categoriile de oameni și animale, iar pentru satisfacerea completă a îmbarcărilor necesare frontului trebuie să se construiască și alte rampe noi în stațiile indicate de M. St. M.

Prin urmare, contactul strâns între inginerii conducători ai căilor ferate și comandamentul armatei e o necesitate imperioasă încă din timp de pace.

Din partea poștei, telegrafului și telefonului armata are de asemenea un ajutor prețios. Mijloacele de transmisiune, foarte necesare în timp de pace, rămân și mai utile în timp de războiu când serviciile de telegrafie și telefonie vor fi afectate armatei, continuând în același timp și rolul lor de utilitate publică.

Și aici însă, ca și la căile ferate, se cere inginerilor conducători o colaborare cu organele militare din timp de pace. Programul de legături telegrafice și telefonice trebuie realizat în concordanță și cu interesele armatei. Punctele de frontieră deși nu sunt mari centre de activitate telegrafică în timp de pace, vor concentra totuși o activitate foarte mare în timp de războiu. Instalații suplimentare speciale trebuie făcute încă din timp de pace. Lucrări bine apărute, instalații de cabluri subterane și materialul cel mai modern, toate trebuiesc prevăzute în cele mai mici detalii chiar dacă nerentabilitatea comercială este evidentă. O bună legătură a frontierelor cu interiorul țării prezintă o importanță capitală.

În timp de războiu, problema transmisiunilor capătă o importanță chiar mai mare decât în timp de pace. Mișcarea continuă a unităților și necesitatea păstrării legăturii între ele, reclamă posturi suplimentare, mobile, de transmisiuni. Unitățile armatei au chiar prevăzute în alcătuirea lor asemenea formații ce trebuiesc încadrate cu ingineri specialiști.

De notat că aici ne aflăm în fața unei situații speciale, deoarece inginerii specializați în lucrările de transmisiuni sunt cei din serviciul poștei și în timpul războiului ei vor fi mobilizați pe loc. Singura soluție constă în a se recurge la inginerii electromecanici și mai cu seamă la acei ce se ocupă în mod obișnuit cu instalații de radio. În timpul stagiului militar al acestora, trecerea pe la formațiile de transmisiuni ale armatei va putea fi combinată cu o perioadă de practică făcută chiar în serviciile tehnice ale poștei.

Un program de lucru elaborat din vreme ne va asigura elementele ingineresti bine pregătite și în acest domeniu.

II. După ce am văzut care este cadrul permanent tehnic colaborând zi de zi cu elementul armatei, adică militari specializați și ingineri civili angajați în fabrici și servicii militare, să vedem cum poate interveni cadrul tehnic al industriei particulare în tot ce privește necesitățile armatei în timp de pace și de războiu.

Industria unei țări servește atât pentru fabricarea materialelor necesare diferitelor formații ale armatei ca: armament, muniții, materiale textile, produse chimice, alimentare, etc., cât și pentru asigurarea unei economii de războiu bine echilibrate.

După posibilitățile lor de colaborare cu armata, industriile particulare se pot împărți în trei grupe și anume:

a) Industrieri cari lucrează din timp de pace pentru nevoile directe ale armatei ca: marile fabrici metalurgice și de armament, de muniții, fabrici de avioane și automobile, industria materiilor colorante, etc.; ele nu suferă nicio schimbare în structura lor în timp de războiu ci în conformitate cu un plan bine stabilit își măresc potențialul tehnic după noile necesități.

b) Industrieri ajutătoare cum ar fi industria produselor alimentare, textile, tăbăcărie, etc. care chiar dacă nu colaborează în timp de pace complet cu armata sunt puse la contribuție totală în timp de războiu.

c) În sfârșit, în timp de războiu survin nevoi cari dau naștere unor industrieri specifice. Apar invenții și descoperiri de materiale noi, datorită cărora iau ființă o serie de stabilimente industriale de moment. În această categorie intră și acele fabrici cari își transformă industria din timp de pace într-o producție de războiu.

— În afară de clasificarea de mai sus e bine să menționăm cât de variate pot fi clasificările în sânul aceleiași producțiuni necesare armatei. De ex. armata cere oțeluri foarte variate și anume: oțel special pentru țevi de tun, cu nickel și crom pentru plăci de blindaj, cu vanadiu și crom pentru căști, cu nickel pentru axele pistoanelor la motoare și pentru resorturi. Nu mai e nevoie să insistăm asupra industriei chimice unde necesitățile militare pun probleme extrem de importante cum ar fi de pildă ob-

ținerea de explozivi cu potențial mare, pânzele speciale pentru aviație, cauciucul special contra iperitei, substanțe fumigene, gaze de luptă și importanta problemă a combustibililor și lubrifianților. Toate aceste industrii sunt deservite de ingineri specialiști ale căror servicii în timp de pace sunt îndreptate numai în scopul măririi potențialului tehnic al fabricii respective, dar cari în timp de războiu sunt chemați să satisfacă și necesitățile armatei.

Am văzut în capitolul precedent că armata face apel atât în timp de pace cât și în timp de războiu la toate categoriile de ingineri, întrebuintându-i în locurile unde se simte nevoia lor. Sunt însă câteva probleme generale cari cad în sarcina inginerilor din industria particulară fiind în directă legătură cu necesitățile apărării naționale încă din timp de pace, astfel:

1. În primul rând inginerii conducători de stabilimente sunt chemați să organizeze apărarea pasivă a acestora. Cu alte cuvinte ei trebuie să se îngrijească din timp de realizarea protecției, instalațiilor și personalului contra atacurilor aerochimice, să pregătească adăposturi și material de stingere și desinfectare, să instruiască personalul, etc.

2. Armata mai cere inginerului din industriile particulare studierea cu toată grija a chestiunii *materiilor prime*.

Se știe că activitatea inginerului în uzină are ca prim obiectiv rentabilitatea producției. În acest scop sunt întrebuintate toate mijloacele posibile, iar materiile prime sunt aduse chiar din străinătate dacă pot influența asupra rentabilității. În vremuri de războiu însă, aprovizionarea cu materii prime din străinătate poate deveni imposibilă de unde necesitatea ca inginerul să studieze din vreme, adaptarea mijloacelor de producție ale uzinei la materiile prime indigene.

Cunoaștem spre exemplu importanța pe care o prezintă aparatele optice pentru armamentul modern, aparate cari în mod curent se fabrică în atelierele optice. În caz de războiu însă, cerințele fiind mari, trebuie ca industria de sticlărie să aibă studiată din vreme adaptarea ei la fabricarea și șlefuirea de precizie a lentilelor.

De asemenea, bumbacul, materie primă necesară în cantități extrem de mari în timp de războiu, producându-se în țară în cantități reduse și cum stocurile din timp de pace ar putea să nu fie suficiente pentru acoperirea acestor nevoi, trebuie să se realizeze o cultură intensivă a inului și cănepei. Deci, inginerul textil trebuie să se gândească din timp de posibilitatea adaptării războaielor de țesătorie și a filaturilor în vederea utilizării inului și cănepei. S'ar putea merge chiar mai departe, punându-se la punct utilizarea pastei de celuloză pentru tras fire și țesut pânzeturi sau stoffe de hârtie. Industria textilă producând țesături de in sau hârtie nu are sorți de izbândă în vremuri normale. Această industrie însă, prin inginerii ei de specialitate are obligația moarală de a studia și această latură nerentabilă având soluțiile gata și bine puse la punct când nevoile o vor cere.

Astăzi, toate națiunile fac mari eforturi pentru a umple lacunele cu privire la materii prime și unele dintre ele au condus la rezultate mulțumitoare.

Pentru satisfacerea acestor nevoi s'a recurs la mai multe mijloace: găsirea de materii înlocuitoare (surogate), recuperarea produselor pierdute, restricția consumației, crearea de rezerve de războiu, câștigarea de noi surse de aprovizionare.

3. Tot dela inginerii din uzinele particulare, armata cere să aibă studiată din vreme problema modificării felului de fabricare pentru satisfacerea nevoilor apărării naționale. Astfel, o fabrică de mașini agricole în caz de războiu trebuie să dea guri de foc, deoarece aparatura de care se servește în mod normal este analoagă cu cea care fabrică armamentul. Specializarea acestor fabrici în producția de războiu va trebui susținută prin comenzi de armament date încă din timp de pace, astfel ca fabrica și conducătorii ei să poată cunoaște precis ce li se va cere în vreme de războiu.

Inginerii din industria chimică, de asemenea, trebuie să se gândească din timp la posibilitatea transformării producției fabricii lor în produse de războiu. Războiul chimic precum și fabricarea pulberilor și explozivilor va face apel la marea industrie chimică organică și anorganică. În această transformare trebuie să fie atenți asupra problemelor anexe tot atât de importante pentru obținerea scopului urmărit. În timpul războiului mondial, Germania, față de nevoile crescânde ale fabricării explozivilor, a dirijat întrebuințarea azotului numai în vederea acestui scop. Din această cauză a lipsit azotul necesar îngrășămintelor chimice, de unde a rezultat o subproducție a recoltei agricole și ca o consecință imediată, o lipsă de alimentație pentru oameni și furaje pentru animale.

Situația în timp de războiu se mai agravează și din alte motive, de ex. industria de materii colorante poate fi ușor adaptată pentru fabricarea explozivilor în caz de războiu, dar trebuie ținut seamă și de faptul că însăși consumul în materii colorante crește în timp de războiu, căci acești produși sunt necesari pentru vopsirea uniformelor militare, pentru camuflaje, etc., la care se mai adaugă și sporirea consumului în produse farmaceutice care face apel la aceeași industrie.

Pentru acoperirea unei nevoi nu trebuie să lăsăm descoperite altele tot atât de importante.

4. Mărirea capacității de lucru a uzinelor este un alt deziderat important pe care armata îl cere industriei în caz de războiu și pentru realizarea căruia ajutorul corpului ingineresc este indispensabil. Chestiunea cea mai grea însă nu constă în adaptarea unor uzine de pace pentru a fabrica produsul de războiu, ci în disproporția dintre capacitatea de producție a acestor uzine în timp de pace și capacitatea pe care ar trebui să o aibă în timp de războiu pentru a satisface toate nevoile apărării naționale.

Se știe că apărarea națională necesită cantități enorme de produse, cantități ce întrec cu mult posibilitățile de fabricare a uzinelor din timp de pace, așa încât producția uzinelor specializate nu reprezintă decât o slabă fracție din nevoile războiului.

Problema având o însemnătate deosebită, inginerul trebuie să se gândească din timp asupra modalității mării capacității de producție.

O mărire a capacității de producție se poate obține prin sporirea orelor de lucru și găsirea de soluții în privința mânei de lucru.

Pentru mărirea randamentului unei uzine, inginerul nu trebuie să piardă din vedere foloasele standardizării produselor finite. Standardizarea și normalizarea trebuie să fie principii de bază în fabricarea produselor de războiu. Într'adevăr, pentru buna administrare și ușurare a aprovizionării armata are nevoie pe cât posibil numai de produse uniforme.

Piese de schimb ale unui car de luptă sau ale automobilelor adoptate pentru armată este de dorit să fie de același tip. Instalațiile de producere a energiei electrice în diverse orașe trebuie să aibă aceleași caracteristici pentru ca același utilaj al armatei să poată fi întrebuințat în toate punctele țării. Atât chestiunea normalizării cât și a standardizării cad tot în sarcina elementului ingineresc.

În cazul când necesitățile armatei ar fi așa de mari încât nu pot fi acoperite nici prin sporirea capacității de producție a uzinelor existente, atunci se va trece la înființarea de noi uzine cari se vor folosi de personalul obținut prin dedublarea celui existent la fabricile în funcțiune.

În această ordine de idei precizăm că statul trebuie să încurajeze și să susțină crearea de industrii noi cari au legătură cu apărarea națională.

Sprîjinul statului s'ar putea rezuma în acordarea de avantaje cum ar fi: scutiri de vamă pentru instalații, reduceri pe C.F., scutiri de impozite, asigurarea debușeurilor de desfacere prin cumpărări chiar de către armată pentru stocări, prime de export pentru a ușura desfacerea produselor pe piețele străine, etc.

Mobilizarea profesională și industrială. Războiul mondial a schimbat complet datele pregătirii tehnice a războaielor. După 1918 a urmat în toate țările punerea la punct a chestiunilor cari erau deficiente la deslănțuirea conflictului. Mai ales s'a căutat ca printr'un plan de mobilizare și măsuri practice să se remedieze situații ca cele găsite în 1918, când majoritatea materialelor chimice necesare apărării naționale se importau din străinătate și mai ales din țările inamice și când personalul tehnic necesar fabricelor era trimis în prima linie de foc. S'a pus de îndată problema mobilizării cadrelor și s'a căutat a se organiza mobilizarea profesională și industrială.

1. În primul rând s'a văzut necesitatea unei mobilizări profesionale bazate pe utilitatea pentru apărarea națională a repartizării mobilizațiilor după profesii.

Astfel se va căuta a se repartiza savanții și inginerii după capacități profesionale și rolul lor social printre ofițerii tehnicieni cari participă la operații și printre corpurile de ingineri cari sunt utilizați în laboratoare și uzine. Mobilizarea profesională trebuie să fie un criteriu la orice recrutare, când elementele tehnice trebuie îndrumate numai către acele servicii unde ar putea da un folos real, căci o descompletare a frontului după începerea ostilităților este demoralizantă pentru combatanți. Mobilizarea profesională nu se referă numai la o centralizare a elementelor tehnice și instruirea lor după aptitudini fizice, ci la o încadrare a tuturor specialiștilor cari sunt capabili de a concepe, a studia, a construi și a fabrica materialul de războiu, să-i studieze aplicațiile și să-i controleze rezultatele. Armata laboratoarelor și uzinelor trebuie să se poată adapta rapid și cu o perfectă exactitate în toate situațiile cari pot fi create de necesități tactice, de dificultăți tehnice și de noutăți științifice.

Mobilizarea profesională trebuie să dea naștere unui *corp tehnic militar de rezervă*, bine încadrat.

2. *Mobilizarea industrială* constituie o problemă extrem de complexă și interesează toate ramurile industriale. Rezultatul războiului depinzând în mare parte de executarea ei, mobilizarea industrială trebuie să fie perfectă. În veacul nostru « victoria va fi aceluia dintre adversari care va putea în minimum de timp să pună la punct o invenție nouă, pentru a crea în profitul său surpriza ».

Mobilizarea industrială trebuie astfel concepută încât trecerea dela starea de pace la starea de războiu să se poată face fără nicio scădere a vieții economice. Technica acestei mobilizări trebuie să fie pusă la punct cu mult înainte de începerea unui conflict armat și aproape în toate țările s'au luat măsurile necesare în această privință.

În unele țări s'a numit de către Statul Major câte un ofițer la fiecare fabrică, cu însărcinarea expresă de a efectua această mobilizare industrială. În statele mici, cu o industrie mai puțin dezvoltată cum este cazul nostru, credem că e mai bine să se numească comisii regionale cari să se ocupe cu mobilizarea industrială a fabricilor din regiunea respectivă. O astfel de comisie va trebui să aibă în compunerea ei și ingineri specialiști cari să poată lucra în cadrul unei anumite industrii din acea regiune (de ex. pentru industria metalurgică ingineri metalurgiști, pentru industria chimică ingineri chimiști etc.).

Comisiile regionale vor avea următoarele atribuțiuni:

a) Să întocmească o statistică a tuturor fabricelor existente.

b) Să facă o clasare a fabricelor pe categorii.

c) Să întocmească pentru fiecare fabrică un plan detaliat de mobilizare, care să cuprindă cele două mari probleme ale unei mobilizări industriale, adică mobilizarea materialelor și instalațiilor precum și mobilizarea personalului.

d) Să studieze capacitatea de producție a fabricelor, posibilitatea de mărire în caz de războiu, precum și posibilitățile de deplasare într-o altă regiune.

e) Tot în grija comisiei regionale trebuie lăsată și crearea de rezerve de materii prime și semifabricate.

Planul de mobilizare al fiecărei fabrici trebuie să cuprindă:

a) Personalul afectat stabilimentului în caz de mobilizare.

b) Uneltele, materialul și materiile prime cari trebuie să fie disponibile ca aprovizionare de mobilizare.

c) Măsurile de luat și transformări de efectuat la primirea ordinului de mobilizare.

d) Materiile și produsele provenind fie din magazinele de stat fie din alte uzine și cari vor fi la mobilizare în mod automat îndreptate către locurile de prelucrare.

e) Fabricațiile sau serviciile la cari se prevede că stabilimentul poate fi susceptibil de a fi adaptat.

Directorul fabricii va fi obligat să pună în curent cu rolul lor pe colaboratorii săi și va prepara în detaliu executarea măsurilor de luat, verificând în același timp existența materialelor și stocurilor prevăzute.

Nu numai fabricile propriu zise vor trebui să întocmească planuri de mobilizare industrială ci și laboratoarele statului și ale întreprinderilor particulare vor trebui să prepare astfel de planuri cari să indice amănunțit toate modalitățile trecerii lor dela starea de pace la starea de războiu.

În momentul declanșării războiului, când cadrele tehnice ale armatei se măresc, comisia regională va trebui să delege un ofițer inginer permanent pe lângă fabrică. Accentuăm că este nevoie de un inginer specializat în bransa respectivă, care să îndeplinească funcția de control și să efectueze mobilizarea fabricii, deoarece numai un element cu educația științifică respectivă poate ști ce trebuie să pretindă unei uzini fără a cădea în exagerări, putând pe de altă parte controla bunăvoința conducătorilor civili ai industriei.

Cele expuse mai sus cu privire la întocmirea planului de mobilizare cer și câteva lămuriri suplimentare relative la material, la instalațiile industriale și personal.

Cu privire la *material*, trebuie studiate cu grije posibilitățile de procurare a materiilor prime, trebuie cătutată întrebuințarea aparatelor în modele ușor de reprodus în serie și mai ales trebuie studiată normalizarea materialelor. Tot aici trebuie prevăzută posibilitatea de înlocuire a materialelor cari în mod curent se importă din străinătate și crearea de noi materiale (eventual surrogate) în funcție de posibilitățile țării.

Planul de mobilizare trebuie să întrevadă și măsurile de luat pentru ca uzinele și fabricile să poată avea întotdeauna maleabilitatea de adaptare a tipurilor de fabricate după necesitățile și după noile descoperiri ce intervin în timpul ostilităților.

Referindu-ne la instalațiile industriale, comisia regională trebuie să accentueze posibilitățile de transformare și adaptare a industriei respective în legătură cu celelalte fabrici și uzine, trebuie mai ales să studieze posibilitățile de evacuare și schimbarea locului fabricii în caz de ostilități și dacă nevoia o va cere.

Ținând seama de felul instalațiilor, stabilimentele industriale pot fi: *deplasabile*, când construcția și materialele acestor stabilimente sunt de așa natură încât pot suporta o mutare, și *nedeplasabile*, adică stabilimente cari din cauza naturii instalației, din cauza neimportanței fabricii sau din cauza cheltuielilor prea mari ce ar întrece resntabilitatea mutării, ele sunt menite să rămână pe loc.

Inginerul delegat trebuie să pună la punct aceste posibilități de mutare, studiind locurile de evacuare într-o zonă de siguranță din interiorul țării, indicată de M. St. M., modul de execuție al acestei evacuări și mai ales clasarea uneltelor și mașinilor ce pot fi sau nu deplasate.

Cu privire la mobilizarea *personalului*, trebuie să se precizeze în planul de mobilizare personalul de toate categoriile necesar uzinelor și fabricelor. Planul va indica și gradele militare ale întregului personal al fabricii, dela director până la ultimul lucrător, directorul trebuind să fie neapărat ofițer mai mare în grad decât personalul în subordine.

Tot aici trebuie să atragem atenția asupra unor probleme importante ce se pune la capitolul mobilizării personalului. E vorba de elementul străin din fabrici. Comisia regională trebuie să se îngrijească

de automata înlocuire a personalului străin, supus statului inamic, din direcție și dintre lucrători, cari în caz de războiu vor fi strânși în lagăre de concentrare.

Din cele expuse mai sus se vede că datorită dezvoltării foarte mari și variate a mașinismului modern de care armata are absolută nevoie, este necesară o nouă formație în cadrul ei, o formație de elemente ingineresti cel puțin tot atât de importantă dacă nu chiar superioară formațiilor combatante. Cu modul acesta, armata combatantă se găsește întregită cu o a doua armată, adică o armată de preparare științifică și economică a războiului, deservită de elementul ingineresc și oamenii de știință de toate categoriile.

În această ordine de idei menționăm că după statisticile franceze, la începutul războiului mondial armata de tehnicieni constituia o zecime din armata combatantă. În cursul războiului ea creștea continuu ajungând în 1918 la 30% din totalul armatei și fără îndoială că în războiul actual proporția aceasta a crescut și mai mult.

Dacă un inginer sau om de știință lucrează în spațiile frontului în uzine sau laboratoare, nu înseamnă că el se sustrage de la obligațiile militare printr-o adăpostire confortabilă în locuri mai puțin periculoase. Înseamnă dimpotrivă, o colaborare indispensabilă pentru asigurarea victoriei, căci numai în măsura în care soldatul combatant va avea la îndemână armele cele mai moderne și cele mai perfecționate, el va putea lupta cu sorți de izbândă.

Din fericire pentru țara noastră, în ultimul timp s'au creat o serie de industrii naționale capabile să producă materiale de războiu și în prezent posedăm un corp ingineresc de elită căruia trebuie să ne adresăm spre a-și coordona eforturile cu ale armatei în vederea atingerii scopului dorit de noi toți, adică *pastrarea neştirbită a patrimoniului național*.

D-l Ing. **I. Cantuniar**: Veți avea în vedere pe de o parte comunicările cari s'au publicat și pe de altă parte inventarul cât nu se poate mai complet pentru armata de uscat — care ar trebui completat cu marina — făcut de antevorbitori. Discuțiunea este deschisă aceloră cari s'au înscris până acum.

D-l Ing. **M. Constantinescu**: Din comunicările d-lor Prof. Manoilescu și Ing. Cioc, precum și din raportul d-lui Președinte Cantuniar și al d-lor Răuț, Christescu și Colonel Bardan, rezultă absolut necesar adaptarea din timp a națiunii și a organizațiilor sale economice spre a face față războiului totalitar al epocii noastre actuale.

Argumentele d-v. sunt întărite astăzi de cele ce constatăm că se întâmplă în războiu și că atare este locul ca prin moțiunea noastră să menționăm necesitatea absolută a organizării tehnice a națiunii din timp de pace pentru un eventual războiu. Că această organizare se va face printr-o organizare tehnică a apărării naționale sau printr-o comisiune centrală de apărare națională dependente de Consiliul Superior al Apărării Naționale, având comisiuni regionale și pe specialități sau în alt mod, cum spunea d-l Președinte Cantuniar, lucrul este discutabil și toate soluțiunile pot să fie bune, dar trebuie să insistăm că de desemnarea persoanelor, specialiștilor, depinde

ca aceste comisiuni să dea roade sau nu. Consiliul sau comisiunea sunt absolut necesare pentru pregătirea de date, pentru studierea problemei. Pentru executare sunt de acord cu d-sa că ele nu sunt active. Pentru executare sunt de părere să se găsească persoanele cari să ia inițiativa și să fie în stare s'o execute. Este momentul ca în desemnarea acestor persoane să se aplice lozincă «the right man in the right place».

Un alt lucru este acela al măsurilor pentru realizarea planului și adaptarea din timp de pace a industriei de războiu. Socotesc că ținând seama de teoriile economice clasice din situația normală se subordonează prea mult aceea ce reprezintă «sumum» de valori la lipsa de mijloace materiale. Stocurile de aur au importanța lor și trebuie avută în vedere. Nu este mai puțin adevărat că «salvul re-publicae» devine «suprema lex»; trebuie să se găsească mijloace ~~lăra~~ să se facă războiu, pentru că altfel la ce vor servi aceste stocuri de aur? Avem exemplul țărilor dela Nord.

Aș dori ca la întocmirea moțiunii secției să se prevadă insistent ca la numirea comisiunii să se aleagă persoanele cele mai indicate încadrate în Corpul tehnic de resort și să se găsească orice mijloace financiare, cu condiția însă ca întrebuințarea lor să se facă cât mai bine pentru ca să se pună în valoare toate energiile românești în vederea apărării țării.

D-l Ing. **Rantea**: Problema care se pune astăzi este problema războiului totalitar. Din ceea ce se petrece în jurul nostru trebuie să tragem anumite învățăminte. Armata cea mai bine înzestrată din punct de vedere tehnic este armata germană. Această armată pregătită din vreme a dat nuanța precisă și exactă a războiului totalitar. Dacă vă reamintiți ce s'a petrecut în Polonia, vă puteți da imediat seama care era rațiunea războiului totalitar și cum a înțeles să facă acest războiu Polonia în formațiunea în care ea se găsea ca stat independent. În momentul în care Germanii au început să o atace, au făcut o distribuție de forțe ținând seama de școala pe care o aveau ei și nu de școala pe care o aveau Germanii.

Iată în față două concepții. Se găseau în față 37 de divizii germane și 20 de divizii polone. Germanii au ținut seama de factorul școală care avea la bază un principiu: armata este făcută după însușirile națiunii. Acest principiu s'a verificat încă dela 1914, când la un moment dat armata s'a desprins de națiune și în acest moment, când s'a produs ruptura, când n'a mai existat contactul între națiune și armată, s'a întâmplat acea prăbușire.

Al doilea principiu este economic: ruajul economic trebuie să rămână intact. Armata franceză a trimes pe front ingineri, avocați, oameni de stat; ruajul economic a fost rupt. S'a produs o întârziere foarte mare ca să se refacă elementele. Al treilea principiu este politic: armata trebuie să conlucreze direct în raport cu necesitățile guvernului. Mai este un principiu, de ordin tehnic, care spune că armata de uscat este armata aerului și a marinei.

Când aceste patru principii formează o entitate în concepția războiului totalitar, o întrebare se pune: cum au întrebuințat Germanii aceste principii în războiul cu Polonia?

Din prima zi au aplicat cel dintâi principiu: au atacat. Au rupt nodurile de legătură și au trimis 2000 de avioane de bombardament de prima linie. Polonezii aveau 310 avioane dintre cari 150 de bombardament și restul de vânătoare. Restul până la 900 cum se precizează n'au fost decât avioane de școală. În față se găseau două armate de aviație: una formată din 2000 de avioane germane și celalaltă formată din 310 avioane polone. Apoi au aplicat principiul de ordin moral: au început cu diviziile motorizate, au produs frica, spaima.

Iată sistemele totalitare. Când li s'a pus întrebarea dacă acestea sunt rațiunile războiului totalitar, ei au răspuns că «necesitatea nu cunoaște legi». Scopul lor era ca într'un timp foarte scurt să pună mâna pe stat, să-l scoată din funcțiune.

Ne rămâne un singur lucru: să tragem anumite învățăminte din toate aceste chestiuni. Aceste învățăminte probabil că le-au tras acei cari stau la conducerea noastră. Noi trebuie să facem anumite constatări. Pentru ca întregul ruaj tehnic, începând cu avionul, cu tunul și cu toate celelalte arme, să aibă succes, trebuie să existe energia care să îl pună în acțiune. Dacă nu există acel factor de energie ele nu devin decât un element de muzeu.

În al doilea rând, o problemă de ordin economic. Această problemă trebuie rezolvată.

Toată lumea știe că Germania este foarte tare în momentul de față, dar resursele celorlalte state sunt foarte mari. Cât timp se poate întâmpla fenomenul de a putea să câștige Germanii victoria? Atâta timp cât au alimente și factorii de energie în deplină abundență. În militarie principiul este să tragi multe gloanțe, să nu faci economie de gloanțe, pentru că acesta este un factor psihologic pentru soldat, și să avem siguranța că într'un caz eventual putem să tragem suficient. Este o siguranță foarte importantă în împrejurările actuale.

Prima problemă este materia primă. Această materie primă însă trebuie să fie căutată de către cineva care să se ocupe de ea.

La 1932 eu am propus Marelui Stat Major acest organism pe care d-l raportor l-a adus în discuție în ședința de azi. Acest organism era în raport cu Șeful Statului Major, cu toate departamentele, cu Șeful Armatei, cu Președinția Consiliului de Miniștri. Din acest organism se desprindeau anumite servicii: unul se ocupă cu studiul materiilor prime, altul cu depozitele, un alt serviciu cu problema Corpului tehnic activ și de rezervă. La încadrarea tuturor inginerilor din serviciul statului în acest Corp trebuie să se țină seama de activitatea lor de ani de zile, nu de gradul lor din armată, nu de funcțiunile administrative pe cari le au pentru moment. În afară de aceasta este un serviciu de mobilizare industrială și de contencios. Iar principiul de bază era principiul de îndrumare.

Trebuie să fie cineva care să studieze toate problemele de ordin tehnic. Tot așa, acum doi ani am făcut propuneri Marelui Stat Major relativ la înființarea unui institut de cercetări științifice al apărării naționale. Acestui institut francezii i-au spus «Institutul științific de mobilizare industrială». Ei au introdus principiul de mobilizarea științifică a națiunii. Au creat la Belleville un centru de discuțiuni;

la masa verde, unde orice lucrător vine cu invenția lui și unde se găsesc adunați savanții Franței, se discută toate aceste mici invenții. Scopul final este de a se realiza din aceste mici invenții ceva pentru binele Franței. Institutul de cercetări preconizat s'a transformat în anumite comisii: o comisiune de fizică care lucrează la Școala Politehnică și o serie de comisii cari se întrunesc odată pe lună. Noi am văzut însă altceva în aces lucru. Cu destulă părere de rău trebuie să spun că deși erau o serie de ingineri tineri cari voiau să lucreze în această direcție, li s'a barat drumul.

În legătură cu ce s'a vorbit astăzi dimineață, decât să facem institute separate, eu aș face o propunere: dacă nu s'ar putea lua în considerare acest institut de cercetări științifice preconizat de mine și să i se dea amploare, să se introducă elemente de valoare, oameni cari vor să muncească, cari vin cu realizări practice și atunci, împărțindu-se acest institut în diferite secțiuni, vom avea o secțiune pentru studiul opticii, una pentru studiul mecanicii, una pentru fabricarea țevilor, alta pentru materii prime și o serie întreagă de comisii importante cu caracter practic.

Rezum toate acestea cu un singur considerent: războiul totalitar nu înseamnă altceva astăzi decât războiul fără declarație de războiu. Este războiul de pândă, de surprindere și de aplicare a tuturor metodelor științifice, morale, economice, aplicate dintr'odată. Dacă acesta este idealul pe care îl preconizează școala tehnicii moderne, răspundem în același sens: în sensul acestui organ pozitiv care va lucra cu Ministerul Apărării Naționale. Fiindcă altă soluție nu se va găsi. Consiliul Superior al Apărării Naționale este un consiliu care există în virtutea unei legi «pentru apărarea teritoriului».

Acest consiliu va trebui să aibe un organ dinamic, permanent și continuu care să se preocupe de problemele economico-militare ale țării.

D-l Căpitan **Șepilici**: Cu îngăduința d-v., în ședința de ieri, am relevat necesitatea de a se crea o specialitate de optică tehnică. Cum această necesitate este imperioasă cerută de nevoile armatei, ați binevoit a aprecia că este cazul ca această chestiune să fie trecută la secția a treia.

În rapoartele ce s'au făcut și în cari arătați toate lucrările de urmărit în legătură cu apărarea națională, s'au examinat o serie de chestiuni printre cari a fost și mobilizarea industrială. În chestiunea materiilor prime, au fost citate metalele, cauciucul, lemnul etc. O materie primă foarte importantă este sticla optică despre care nu s'a vorbit nimic. Despre toate industriile s'a vorbit însă numai despre această industrie nu s'a spus nimic.

Am arătat în ședința de ieri că avem o lipsă completă de specialiști ingineri optici. Technica optică nu este prevăzută printre specialitățile din Colegiul Inginerilor, cum ar fi fost logic, alături de electricitate. La Școala Politehnică nu există un curs de specialitate care să se ocupe cu optica de laborator, cu optica aplicată. Nu există în țară niciun laborator care să se ocupe cu optica aplicată.

În țară a luat ființă o industrie optică care se găsește la începutul ei, I.O.R., și care debutează cu con-

cursul caselor de specialitate din străinătate. Această industrie utilizează personal tehnic străin. Este nevoie de o literatură științifică care să se ocupe de chestiunile optice, este nevoie de a se crea specialiști de optică în țară.

Aceasta este cerut în primul rând de către armată. Într'adevăr, în utilajul modern al armelor, al avioanelor și al vaselor de războiu, optica constituie un auxiliar important pentru anagajarea în luptă. Oricât de precis ar fi un tun, proiectilul nu-și va atinge ținta dacă aparatul de ochire nu va fi bun.

D-1 Ing. **I. Cantuniar** : Mi se comunică acum că această problemă a fost deja discutată la o altă secție a congresului și s'a hotărât să fie menționată în moțiunea secției a treia, ceea ce se va face.

D-1 Prof. Ing. **Budeanu** : De oarece suntem în cadrul preocupării de apărare națională vreau să subliniez corelația dintre necesitatea studierii problemei factorului energetic și apărarea națională. Incontestabil că această preocupare face obiectul lucrărilor publice generale, al lucrărilor din timp de pace, foarte interesante sub aspectul economic. Dar atingerea acestei probleme cu apărarea națională, mai ales în timpurile de astăzi, merită atențiunea. Natural, nu-mi voi permite să fac polemică cu Marele Stat Major, nici nu știu care este stadiul apărării naționale astăzi asupra acestei probleme ca și asupra altora. De altfel nu știu dacă discuțiile de astăzi ar putea să aibă vreo repercusiune imediată.

Valorificarea puterii energetice din punct de vedere al apărării naționale poate să aducă o contribuție de prim ordin. Am avut impresia, atunci când m'am ocupat cu aceste chestiuni că ele au fost neglijate. Potențialul de apărare națională este foarte strâns legat de disponibilitățile de energie, mai ales într'un conflict așa cum ni-l închipuim noi. Noi nu suntem o țară cu pretenții de ofensivă și în această luptă disponibilitățile de energie vor juca un rol important. Nu este niciun secret, pot să amintesc de măsurile cari se iau pentru apărarea industriilor. Nu știu dacă nu s'ar putea lua măsuri pentru apărarea uzinelor.

Disponibilitățile de energie permit o mobilitate mult mai mare a trupelor în diferitele mișcări unitare cu ocaziunea operațiilor militare. Cine a trecut prin armată știe ce probleme s'au pus la crearea de centre energice. Colaborarea între factorul energetic cu politica combustibilului în cadrul apărării naționale era o problemă. Subliniem numai necesitatea colaborării cu mobilizarea industrială, necesitatea colaborării cu industria electrică.

D-1 Căpitan vorbea de necesitatea unei industrii optice. Sunt de acord cu d-sa. În cadrul necesității energetice sunt o serie de industrii ale căror fabricate sunt materii de prim ordin pentru apărarea națională: becul electric, pila uscată pentru lucrările militare, etc. Nu știu până în ce măsură aceste fabricațiuni de materiale electrice, cari s'ar putea integra într'o mobilizare industrială, sunt luate într'o serioasă atențiune.

Ce ar trebui făcut?

În primul rând ar trebui să ne dăm seama de situația actuală creată pentru factorul energetic, și

când zic factorul energetic să nu credeți că înțeleg numai energia electrică. Politica energetică, din ferire se poate pune într'o formă complexă. Aveni atâtea surse de energie și aici ar fi un câmp enorm: zonele și disponibilitățile din acele zone, disponibilitățile de aprovizionare față de disponibilitățile noastre de energie sub toate formele, disponibilități hidraulice, disponibilități de gaze. O colaborare a tuturor pentru apărarea națională este foarte importantă.

În al doilea rând ar trebui ca, cunoscând situația actuală, să nu împiedecăm să se facă ceea ce în mod natural s'ar putea face. (Aplause). Dacă spun acest lucru este că am asistat la astfel de împiedecări. Ani de zile s'a discutat — probabil că nu se mai discută — anumite electrificări, anumite distribuiri a energiei sub formă neelectrică. S'a discutat pe considerații de apărare națională, ceea ce este complet greșit pentru că trebuie să se știe că marile distribuțiuni de energie din Europa s'au făcut în urma marelui războiu din 1914—1918. Să vă dau un exemplu concret: ultima electrificare italiană, cea mai interesantă, care s'a făcut acum trei ani în Nordul Italiei, Triest-Postumia. Aceasta este la frontiera Italiei și cred că Marele Stat Major italian știe ce este apărarea națională. Tot astfel s'au executat mari electrificări în Elveția.

Ce ar mai fi de făcut? O serie de măsuri asupra cărora nu este timpul să ne oprim pentru că ar trebui să o luăm dela capăt. Unificarea legislației energetice este un exemplu mărunț pe care vi-l pot da. Astăzi avem o lege a speculei. În această lege a speculei a fost introdusă și energia electrică. Nu ai voie să ai rezerve de energie pentru că altfel faci stocaj și aceasta nu este permis. Mă întreb cum ai putea să faci stocaj de energie electrică?

D-1 Ing. **Cioc**: În raportul pe care l-am făcut și în raportul general care dă elementele principale ale mobilizării industriale eu am subliniat un singur element dintr'o mie și anume chestiunea cea mai importantă a coordonării tuturor măsurilor.

Mobilizarea industrială și mobilizarea economică noi am trăit-o. Am făcut practică în războiul trecut, am făcut greșeli cari au costat pe țară și către sfârșitul războiului am tras și anumite învățăminte cari erau axiomatice. Ne-am înșelat. În 1924 au venit împrejurările de așa fel, au venit personalități cari ne-au atras atenția că nu ne mai putem bizui decât pe noi înșine. Pe baza acestei teme să organizăm țara în vederea războiului.

Eu am făcut diagrame, însemnări și justificări pentru toate planurile mele și le-am dat miniștrilor de războiu cari s'au perindat și rezultatul a fost acela pe care îl cunoașteți.

În ceea ce privește metoda de industrializare a întregii națiuni în vederea războiului nu s'a făcut decât atât: problema s'a împărțit pe compartimente și s'a dat sarcina diferitelor ministere ca ele să trateze această problemă. S'a făcut un Consiliu Superior al Apărării Naționale care avea în principiu rolul de coordonare a acestor măsuri. Acesta era un consiliu ca toate consiliile: nu avea birouri cari să înregistreze stocurile de materii, așa cum eu am propus, precum și pentru rezolvarea tuturor celorlalte pro-

bleme. În fine, lumea n'a înțeles problema teoretică.

Am relevat mai ales un lucru care este important astăzi și anume: Țara românească trebuie să-și stabilizească armata ei. Ce armată poate avea Țara românească? Ca să faci armată de efective și să pleci la războiu așa cum pleca armata lui Ștefan cel Mare nu mai e posibil. Pentru că nu mai există omul care contează, ci este națiunea întreagă. Armata este o antenă prin care se descarcă o acumulare de energii. Or, ce poate să facă antena dacă nu are ce să descarce în spate: Trebuie să se organizeze subsistența. De geaba facem cadre și contăm pe anumite elemente dacă națiunea nu participă la războiu cu totalitatea puterilor ei în toate domeniile: sufletesc, material, industrial. Mai ales domeniul economic este cel mai important în ducerea războiului. De geaba vorbim de mobilizare industrială. Mobilizarea industrială este un eșalon din mobilizarea economică și aceasta la rândul ei, din mobilizarea întregii națiuni și mobilizarea întregii națiuni duce la estimarea potențialului național.

Unde ne găsim astăzi? Ne găsim într-o epocă de tranziție, când conducătorii armatei noastre merg după vechile principii de tactică și de strategie, modificate din când în când de ecouri din afară cari spun: armata are nevoie de tunuri, de tunuri anti-tanc și trebuie să avem.

Există două posibilități ca o țară să aibă ceea ce îi trebuie: sau stocajul sau potențialul. Sunt materii cari nu se pot stoca. Sunt unele cari stocate se strică, altele pier și trebuiesc făcute cât este nevoia momentului. Inteligența tehnicienilor și a inventatorilor nu se poate stoca, ca și energia d-lui Budeanu. Deci, organizarea trebuie făcută pentru ca să se stocheze ceea ce se poate și să se pregătească fabricile din timp utilizându-se cu investițiile și cu materialele necesare pe cari o țară ca a noastră nu le are.

Atunci este greu să pregătim o armată de milioane și să-i dăm inventare de material pentru că ajungem la probleme insolubile. Nu pot să intru în amănunte pentru că nu am vreme. Să luăm problema în ansamblul ei și să trasăm concluziile.

Problema nu este numai o încadrare a tehnicienilor, ci problema care interesează pentru apărarea țării este contribuția pe care pot s'o dea tehnicienii în luminarea acestei chestiuni care trebuie soluționată în toate compartimentele vieții de Stat. Subliniem că numai această integrare de factori trebuie urmărită ca să aibă valoarea cea mai mare.

A face ceea ce se face astăzi — nu vreau să critic — când se contează pe un mecanic în trei părți, când pe aceeași materie primă se contează în trei stabilimente, când pentru a face fortificații în punctul X trebuie să desorganizezi cutare regiment, aceasta nu este gospodărie. Dacă am face o comparație cu domeniul construcțiilor, este ca și cum ai spune unui constructor să facă o casă având cărămidă, nisip, ciment, dar neavând material de învelit. Tot așa și o armată care nu are delă început și până la sfârșit soldați echipați și înarmați, nu are industrie și stocuri de războiu, aceasta nu este o armată; este o închipuire, este ceva scris pe hârtie, este un calcul de echilibru.

Ceea ce trebuie să subliniem, cred eu, în chestiunea noastră de astăzi este nu să discutăm dacă trebuie

o fabrică de lentile în țara românească. De toate este nevoie. Ce pot să vă spun este că avem nevoi imense în toate privințele, că aproape sunt foarte puține elementele în cari lucrările sunt coordonate, în care să se poată spune: aceasta pot să fabric și aceasta pot să conțez că am. Chestiunea cea mai importantă este aceea a revizuirii organizării și concepțiilor pentru ca să vedem ce poate da țara.

Sunt țări, ca de exemplu Statele Unite, cari au resurse imense. Noi ne bizuim numai pe o parte din aprovizionările necesare. Pentru dâșii este ușor. Germania poate oricând să dubleze anumite fabricațiuni din punct de vedere industrial. Numai materia primă îi împiedecă. Dacă n'ar fi aceasta, ar avea posibilități nelimitate. Pe de altă parte, sunt țări cari pot să privească problema organizării armatei prin prisma ei generală, științifică, abstractă. Sunt țări cari nu pot să-și organizeze armata după tipicul altor armate decât dacă îndeplinesc anumite condiții de stocaj, de potențial de armată, cari au fost puse la punct încă din timp de pace.

În raportul meu am vrut să subliniez această idee că trebuie să existe un suveran și acesta nu poate să fie un consiliu. Trebuie un comitet suprem al apărării naționale, un factor de arbitraj, un factor care să acționeze. Din cauza insuficienței mijloacelor se pune această problemă. Dacă nu există un factor de coordonare, care delă început să distribue totul după importanța fiecăruia în apărarea națională, după cel mai mare randament pe care poate să-l dea în integralitate, atunci fiecare face ce vrea și în momentul mobilizării nu există nimic la locul lui și fiecare este redus la improvizație. Neamul nostru are talentul de a improviza foarte repede dar această improvizație nu poate să se compare cu lucrul bine determinat.

Noi inginerii trebuie să ne ridicăm împotriva acestui lucru. Noi trebuie să cerem să se prevadă, să se afec-teze fiecare lucru la locul lui, să găsiți un factor de arbitraj care să dea deciziuni pentru că mijloacele nu sunt suficiente. Cred că aceasta trebuie relevat. În moțiuni trebuie să arătați că ceea ce Corpul ingineresc afirmă este că nu există coordonarea și întrebuințarea cea mai bună dată mijloacelor de cari dispune țara. Trebuie făcută o revizuire completă — mai bine mai târziu decât niciodată — și o punere la punct.

Să avem mai bine o armată mică dar bine utilată, ca a finlandezilor, decât o armată în suferință, care să nu aibă cele necesare și deci să nu poată da niciun randament. Aceasta este nota pe care trebuie s'o subliniem ca urmare a congresului nostru. (Aplause).

D-l Ing. **C. Motaș**: Lu vin cu două-trei cazuri care îmi par mai practice. Până acum s'a discutat altceva, iar acum la urmă s'a vorbit de factorul de arbitraj care ar trebui să fie. S'a vorbit de mobilizare, de industrie optică.

Mi se pare că ar trebui să punem următoarea problemă: cum să creem în primul rând industria? Pentru că mobilizare fără industrie nu se poate. Noi avem nevoie de industrii cari nu există: industria fierului, industria aluminiului, etc. Singurul mijloc — la noi în țară, unde nici capital nici curaj nu

există — ar fi ca statul să aleagă soluțiunea subvențiilor masive la industrii prin comenzi efective.

Să luăm un caz: este vorba să se facă o industrie de aluminiu. Credeți d-v. că este posibil să se creeze o industrie acolo unde este o consumație foarte mică? Avem bauxită dar nu avem aluminiu. Nu se poate concepe războiu și industrie de războiu fără aluminiu. Noi am făcut sacrificii și am oferit gazul pentru această fabrică, dar neavând consumație fabrica a închis. Când clădești o industrie și când este o ramură așa de necesară pentru apărarea națională. nu era mult ca statul să dea o parte din cheltuelile de investiție «à fonds perdu», să fi făcut gestul de a da o sumă — să spunem 200.000.000 — care ar fi neînsemnată pentru el. Consumul la noi în țară nu este decât de 2000 tone, prea puțin pentru a renta unei industrii de aluminiu. Pentru un sacrificiu derizoriu s'a pierdut timpul și o industrie de asemenea importanță.

Cum s'a făcut în Germania pentru cauciuc? Mai întâi, ei au chimiștii pe cari noi nu-i avem. Apoi au simț practic. Pentru ca să facă o fabrică bună trebuie o instalație de atâtea miliarde; statul vă dă comenzi cari sunt mai scumpe de patru cinci ori decât cauciucul adevărat. La noi s'ar fi produs suspiciune. Practica cere să se facă sacrificii la timp acolo unde trebuie, în măsura în care trebuie.

Mai sunt alte probleme foarte mari cum este problema metalurgică. Nu avem cox, nu avem fontă, și trebuie să facem. La noi, neavând cox, trebuie înlocuit. Problema este discutată. Eu am propus ministerului să facem o repartitie a capitalului între stat și particulari, să punem fiecare câte 5.000.000 lei. Nu s'a făcut nimic. Noi însă am făcut investiții anul acesta aducând un cuptor pentru a face și cox și fontă. Germanii ne-au pus la dispoziție instalațiile gratuit. Ceea ce facem noi cu mijloace mici putea să facă statul în mare.

Ce se poate face? Sunt în contra oricărui institut oficial cu concursul statului, cu laboratorii de stat. Trebuie încurajate instituțiile particulare. Fabricile trebuie să aibă un concurs larg. Statul nostru să ajute inițiativa particulară. Sunt sigur că la petrol s'ar fi rezolvat problema benzinei octanice dacă ar fi fost inițiativa particulară.

D-l Ing. **M. Constantinescu**: Statul a ajutat facerea de benzină octanică dând avansuri și acum în Aprilie sunt gata.

D-l Ing. **Motaș**: Pe această cale se pot face industrii, nu prin laboratorii de stat.

Mai era o problemă asupra căreia voiam să atrag atenția. A vorbit d-l Budeanu despre o problemă energetică. Un element esențial sunt aprovizionările subterane cu combustibil. Noi avem mijloace în Ardeal și sunt și în Vechiul Regat; acestea sunt gazele cari s'ar putea transporta sub pământ fără frică de a putea fi bombardate aerian. Propun practic să se desvolte la maximum acele mijloace cari pot asigura o aprovizionare a industriei.

D-l Ing. **Frigură**: Fiind concentrat la unul din serviciile care studiază tocmai aceste chestiuni ale mobilizării industriale, am avut ocazia ca în decurs de câteva săptămâni să-mi adun un material din

care să extrag câteva propuneri în privința aceasta. Voi vorbi prin urmare, numai asupra acestui punct pe care l-am prins dela d-l Cioc: *coordonarea*.

Ce ne lipsește acum? Avem idei atât în domeniul tehnic cât și în domeniul militar și un domn colonel mi-a vorbit despre ingineri foarte frumoși; nu știu dacă eforturile noastre de a colabora din punct de vedere tehnic sunt la înălțime. Să-mi dați voie, ca un civil îmbrăcat astăzi în haină militară, să aduc elogiul militarilor cari în ultimul timp s'au acomodat cu efortul nostru. (Aplause).

Ceea ce ne lipsește astăzi este crearea unui organism unic. Trăim sub regimul unor legiuri numeroase de ordin militar cari lasă loc la oarecari confuziuni, la amestec de atribuțiuni. Și tocmai pentru că trăim sub un regim de autoritate, este bine să folosim acest regim ca să luăm o hotărâre repede și să nu ne mai încurcăm de organisme proaste și biurocratice.

Avem câteva legi. Avem legea apărării naționale a teritoriului, legea care spune: «Guvernul răspunde de organizarea apărării naționale». Ce face și cum, nu se știe. Legea pentru Consiliul Superior al Apărării Naționale nu are continuitate. Consiliul se întrunește de două ori pe an. Este un consiliu care dă directive iar nu un organ care să ia în mână chestiunea. În 1938 se înființează Ministerul Inzestrării. Este un organism al mobilizării industriale, negreșit. Mobilizarea industrială se ocupă mai ales de chestiunile personale, mobilizările pentru lucru și modul cum se fac aceste mobilizări.

Domnilor, am învoirea superiorilor pentru ca să vă destăinuiesc câteva fapte așa cum sunt. Este pus la punct un proiect al unui Stat Major Economic. Acest proiect se frământă de mult. El a căpătat deja încuviințarea forurilor militare, a Ministerului Inzestrării, a Marelui Stat Major. Noi regretăm că A.G.I.R.-ul n'a putut să colaboreze la acest organism.

Acestui Stat Major Economic ar putea să i se mai zică și tehnic. Nu știu dacă titulatura are mare importanță, ceea ce știu este că cea mai mare parte din activitatea lui va fi de ordin tehnic.

Cred că în moțiunea noastră, fără să ne referim la ceea ce se intenționează a se face, să ne expunem punctul nostru de vedere, care după cât reiese din cele ce am spus, se acopere în parte cu ceea ce oficialitatea intenționează să legifereze.

D-l Ing. **I. Cantuniar**: Ne mai cerând nimeni cuvântul declar închise desbaterile secției a treia a congresului.

Mulțumesc nu numai celor ce au făcut comunicări sau au luat parte la discuții ci și asistenței, mai numeroasă decât ne așteptam, care a urmărit cu atenție desbaterile. Prezența d-v. probează pe de o parte interesul ce clasa noastră inginerească îl poartă chestiunii de înarmare a țării și pe de altă dorința noastră a tuturor de a fi utili și deci utilizați, pe măsura priceperii, la opera de coordonare a eforturilor țării în vederea apărării ei. În ce privește partea practică rog pe cei ce au luat parte la desbateri și ar dori ca ideile ce au desvoltat azi să fie cât mai exact redată în moțiune, să binevoiască a contribui la redactarea ei mâine.

ȘEDINȚA DE ÎNCHIDERE

Marti 27 Februarie 1940, ora 17

D-l Prof. Ing. **Mihail Manoilescu**, Președintele A.G.I.R.:

Declar deschisă ședința noastră care poartă titlul așa de trist de «ședință de închidere și de despărțire».

Am să încep prin a vă citi câteva din telegramele primite dela personalități și colegi cari nu sunt prezenți. După aceea, vom discuta o altă chestiune, înainte de a ajunge la moțiuni și anume chestiunea viitorului congres, data și localitatea unde urmează să ne adunăm.

(Se citește cuprinsul telegramelor primite dela d-nii: Ministru Anghelescu; Ing. Procopovici, Președintele Cercului A.G.I.R. Cernăuți; Arh. Ciortan; Prof. Dr. Const. Bungețianu; Petre Budu, fost Președinte A.G.I.R.; Ch. Alexandrescu; Marian, Președintele Cercului A.G.I.R. din Oltenia; Isaiia Niculescu; I. Andriescu-Cale, Președintele Cercului A.G.I.R. Iași).

Domnilor Colegi, avem de discutat acum o chestiune foarte plăcută. De altfel, credem că în mod excepțional pentru acest congres care este legat și de inaugurarea Casei A.G.I.R., ne veți îngădui să scoatem un număr festiv pentru ca și colegii din provincie, cari nu au putut lua parte efectiv la lucrările congresului, să aibă iluzia unei participări. Ne veți îngădui luxul să publicăm un număr festiv cu darea de seamă a congresului și a serbărilor. Vom pune o serie de fotografii dela inaugurare cari să constituie o amintire a acestui mare eveniment ingineresc.

D-l Ing. **Valeriu Dinu**: Domnule Președinte, în legătură cu ceea ce s'a vorbit adineaori suntem de părere că ceea ce a constituit materia de lucru a congresului — să se strângă într'un volum. Acesta se situează altfel ca volum într'o bibliotecă. Este o problemă care cu mici sacrificii se poate face.

D-l Președ. **Manoilescu**: Ideea d-lui Ing. Dinu este bună. Dacă despărțim desbaterile de aceste comunicări nu mai prezintă aceeași importanță.

D-l Ing. **Mihăescu**: Acestea deja tipărite sunt făcute așa fel încât se pot lega.

D-l Președ. **Manoilescu**: Aceasta este o idee bună să facem un volum.

Trecem acum la chestiunea cealaltă.

Conform statutelor ar trebui să facem congres la doi ani odată. Astfel ar trebui să facem un congres în toamna aceasta. Vom fixa însă congresul — și de data aceasta irevocabil — în toamna anului 1941. Luna care poate să convină la mulți este luna Septembrie, sau cel mai târziu sfârșitul lui Septembrie, pentru că în orice parte a țării vom merge am dori să facem excursiuni. Aici, la București, sunteți satisfăcuți de vizita pe care ați făcut-o la Malaxa. Noi vom face un program de excursiuni cu totul special în țară și dacă s'ar putea și în străinătate.

Dacă asupra timpului sunteți de acord cu luna Septembrie 1941, asupra localității eu aș dori ca înainte ca noi să spunem care ar fi părerea biroului să ascultăm unele sugestii din partea d-v. Poate că aceste sugestii să fie mai bune. Trebuie să ne gândim că localitatea în care vom ține congresul să îndeplinească anumite condițiuni materiale.

Dacă am fi conduși numai de ideea de a da un simbol congresului nostru atunci l-am putea ține la Cetatea Albă, la Bazargic sau la Alba-Iulia, la Storojineț, sau cum spunea d-l Vicepreședinte Mihăiescu, la Sighetul Marmăției. Din punct de vedere al interesului de a căuta un punct din țară, nu știu dacă vă mai amintiți propunerea pe care am făcut-o la Iași de a ține un congres la Dragoslavele-Rucăr. Lucrul acesta ar fi avut mult sens și o profundă semnificație pentru zilele noastre. Trebuie să ne gândim însă și la oarecare confort. Vă rugăm să faceți propuneri în acest sens.

Dați-mi voie să enumăr pe rând orașele unde am avut congrese. Primul congres a fost la Iași în 1921, apoi Timișoara 1922, Cernăuți 1923, Cluj 1924, Chișinău 1925, Cernăuți 1926, Sibiu 1927, Constanța 1928, Arad 1929, Craiova 1930, Brașov 1932, Galați 1934, Iași 1936, iar acesta din urmă la București.

Voci: Brăila, Turnu-Severin, Sibiu.

D-l Președ. **Manoilescu**: Să vă spunem secretul: noi tot la Sibiu ne-am gândit.

D-l Ing. **I. Demetrescu**: Ca să nu se supere diferiții propunători, îmi permiteți să dau unele explicațiuni. Noi când ne-am gândit la Sibiu am zis: ori spargem cercul pe care l-am făcut cu congresele noastre ori ne gândim la un oraș mare care să prezinte oarecare avantaje. Or, la Turnu-Severin sau la Brăila este greu de cazat. Singurul care prezintă avantaje din punctul de vedere al confortului este acest centru românesc, unde se găsește Mitropolia Ortodoxă. Sunt o mulțime de industrii în jurul Sibiului, este Cugir, etc. Sibiul răspunde la toate considerentele ingineresti.

D-l Președ. **Manoilescu**: Congresul hotărăște la Sibiu. (Aplause. Congresul aprobă ca viitorul oraș unde se vor reuni inginerii în cel de al 15-lea congres să fie Sibiu).

Acum să procedăm la citirea proiectelor de moțiune. Acestea sunt trei: proiectul pentru secția de chestiuni profesionale, proiectul pentru secția planului național de lucrări publice și proiectul pentru secția de apărare națională.

Natural, discuțiunile ar putea să se facă așa: să discutăm aliniat cu aliniat sau să citim fiecare din moțiuni pentru ca să putem relua discuția asupra aliniatelor mai importante.

Voci: Mai bine așa.

D-l Președ. **Manoilescu**: Atunci dau cuvântul d-lui Valeriu Dinu ca să citească moțiunea secției întâia.

D-1 Ing. **Valeriu Dinu**, citește:

MOȚIUNEA SECȚIEI I ¹⁾

Organizare, profesionale, învățământ tehnic și munca națională

1. Inginerii români, din toate ramurile de specialitate tehnică, întruniți în cel de al 14-lea Congres general, constată necesitatea *elaborării cât mai neîntârziată a unei noi legi a Corpului tehnic român*. Solicitând Guvernului această realizare, Congresul își exprimă dorința ca viitoarea lege să aibă la bază anteproiectul A.G.I.R.-ului, care fiind rodul unor lungi și repetate consultări ale inginerilor, întrunește astăzi aprobarea unanimă.

Congresul constată de asemenea că salarizarea inginerilor nu se poate situa pe aceleași trepte ca aceea a funcționarilor administrativi, întru cât funcțiunea tehnică necesită cu totul altă pregătire și are cu totul alt randament. *Salarizarea inginerilor să rămână reglementată aparte, prin viitoarea lege a Corpului tehnic român*.

2. In ce privește *Colegiul inginerilor*; Congresul solicită modificarea actualei legi, în spiritul proiectului inițial prezentat de A.G.I.R. Ministerului, insistând în special asupra următoarelor deziderate:

a) Reprezentarea tuturor vârstelor în forurile de conducere;

b) Înlăturarea oricărei discriminări între inginerii de Stat și cei particulari, în ce privește dreptul lor de a fi aleși în Consiliul Colegiului;

c) Aplicarea principiului eligibilității la conducerea supremă;

d) Investirea adunării generale a Colegiului cu dreptul de a alege reprezentanții breslei ingineresti în Parlamentul țării, în locul celor 11 membri ai Consiliului cari aleg astăzi dintre ei 2 senatori.

e) Abrogarea art. 47 și 48 din legea Colegiului.

3. Față de anteproiectul de lege al breslelor, Congresul este unanim în a cere ca inginerii, împreună cu celelalte profesii intelectuale, să-și păstreze organizarea lor proprie.

4. Examinând fluctuațiunile excepționale ale prețurilor și reprecursiunile acestora asupra situației inginerilor antreprenori de lucrări publice, Congresul insistă ca până la începerea campaniei de lucru să se adopte dispozițiunile din legea franceză dinainte de războiu, după care prețurile din orice contract cu Statul se revizuesc automat la o variație mai mare de 10%.

5. Congresul consideră că spre a se pune corpul ingineresc în situația de a contribui în chip mai amplu la utilizarea tehnică a țării, este indispensabilă tehnicizarea tuturor serviciilor economice din industrie. Pentru formarea inginerilor cu pregătire specială în domeniul științei economice și organizării, cari să aibă cuvântul hotărâtor în conducerea industriei, Congresul recomandă crearea unor cursuri de

specializare după luarea diplomei de inginer pe lângă Politehnica din București.

Congresul solicită Guvernului *completarea specialităților existente în învățământul tehnic superior cu acea de inginer cadastral*.

Tot în ceea ce privește învățământul tehnic superior, Congresul consideră de acută necesitate pentru apărarea națională, crearea unor cursuri de specializare în *optica tehnică, fotogrametrie, orlogerie, precum și alte specialități în legătură cu apărarea națională*.

6. Congresul considerând că profesiunea de inginer este funcțiune națională și că românizarea ei constituie un imperativ național, cere să se păsească la realizarea *principiului etnicității*, atât în profesiunea de inginer cât și în celelalte sectoare ale muncii și tehnice românești.

7. Congresul, considerând necesitatea de interes general de a se da un așezământ legal profesiei de întreprinzător de lucrări publice și particulare și de a se încadra intereselor naționale asemenea lucrări, recomandă traducerea de urgență a proiectului pe care A.G.I.R. l-a prezentat forurilor în drept.

D-1 Ing. **Andrei Ionescu**: Este o scăpare din vedere că nu s'a propus nimic cu privire la reglementarea întreprinderilor publice. Este unul din capitolele noastre importante. In darea de seamă a noastră am accentuat asupra acestui lucru. De aceea v'as ruga să completăm moțiunea cu aceasta.

D-1 Președ. **Manoilescu**: Avem un proiect întreg care a fost aprobat de o adunare generală. Știți că a fost o anumită controversă între colegii antreprenori, s'a produs o ușoară tensiune, care însă n'a trecut de limita de elasticitate. Aceasta este specialitatea A.G.I.R.-ului: totdeauna tensiunea nu trece dincolo de limita elasticității și A.G.I.R.-ul revine la forma lui obișnuită.

D-1 Ing. **Gane**: La punctul 4, revizuirea prețurilor, cred că nu este bine că s'a exclus cuvântul de previziune. La Consiliul Economic s'a studiat acest lucru.

D-1 Președ. **Manoilescu**: Iată cum stă această chestiune. Să pun la curent și pe d-l Gane:

La Colegiul Inginerilor a venit un studiu făcut de către Sindicatul antreprenorilor de sub președinția d-lui Ing. Cioc. Acest studiu a declanșat interesul Colegiului pentru această chestiune. S'a numit o comisiune din care fac parte și eu și funcționari înalți dela Stat și antreprenori. Această comisiune a examinat problema și și-a înaintat raportul.

Noi comisiunea am avut acest punct de vedere: obținem tot ce este drept și pentru producător și pentru Stat, fără de a da amploare aparentă problemei fiindcă nu are sens să se ajungă la aceasta.

Dacă veneam cu ideea cum că această problemă n'a primit o soluționare integrală, atunci speriam cercurile guvernamentale în fața răspunderii pe care o iau. S'a vorbit de o lege a impreviziunii ca o lege «a posteriori» pentru a corecta nedreptățile trecutului. S'a examinat dacă n'ar putea să fie înfăptuită.

Noi am descoperit — și nu este meritul nostru — un lucru care este caracteristic și nu lipsit de o anumită nuanță de umor. Când s'au tradus legile

¹⁾ Textele moțiunilor pe cari le redăm aici sunt cele definitive, așa cum au rezultat din desbateri. Modificările aduse în congres proiectelor de moțiuni au fost, de altfel, neînsemnate.

generale — știut lucru fiind că legile românești sunt traduse după legislația franceză — s'a omis să se traducă un articol care, în Franța aceea conservatoare în care principiul stabilității și imuabilității contractelor este sfânt, spune că dacă prețurile variază așa încât la un moment dat în globalitatea lor întrec prețurile contractate, paguba este suportată jumătate de întreprinzător și jumătate de Stat. N'am cerut decât să se corecteze greșeala de traducere și să se rezolve în forma aceasta elegantă.

Omului nostru de guvernământ dacă îi aduci un antecedent din străinătate, — și mai ales din Franța — l-ai câștigat. Și poate acesta este motivul pentru care am procedat așa. Bine înțeles că ceea ce se recomandă pentru industriași este valabil pentru antreprenori numai ca formulă de revizuire. Sunt comenzi cari au un termen mai îndelungat de livrare, sunt altele care au un termen mai scurt.

Dacă după aceste explicațiuni rămâneți satisfăcut rămânem la aceeași frază.

D-l Ing. **Chelaru**: Chestiunea revizuirii prețurilor pentru inginerii antreprenori este astăzi de o importanță capitală după cum știți. Dacă celelalte deziiderate exprimate de A.G.I.R. în moțiuni pot să sufere oarecari amânări în soluționare apoi această chestiune trebuie rezolvată imediat, înainte de începerea campaniei de lucru.

Prețurile au variat dela simplu la dublu în patru luni de zile. Contractele încheiate acum patru luni nu mai pot fi satisfăcute și cei mai loviți dintre colegii noștri sunt inginerii români cari în genere sunt săraci.

De aceea, d-le Președinte, poate că îmi iau un rol prea mare dacă mă fac glăsitorul acestor colegi ai noștri cari lucrează la fortificații, sunt concentrați sau nu au putut veni la congres pentru ca să arate cât este de presantă această chestiune. În forma actuală pare că congresul a trecut foarte ușor peste ea sau că i-a dat o importanță la fel cu celelalte probleme cari ar putea suferi întârzieri în rezolvare.

Eu vă rog insistent să-i acordați urgentă.

D-l Președ. **Manoilescu**: Dacă îmi permiteți, să dăm ideea de urgență. Aceasta trebuia făcută nici astăzi, nici mâine, ci eri. Forma este aceasta: «recomandă stăruitor».

D-l Ing. **Cartianu**: Relativ la punctul 5 din moțiune care vorbește de formarea economiștilor, am cere ca să nu se conteste calitatea de conducător pe motiv că la Școala Politehnică nu se dă această cultură. Știți că este o chestiune destul de discutată. Se poate spune că dacă este vorba de ingineri economiști aceștia să se formeze în altă parte, la școala care are de scop să formeze economiștii.

Ideea este influențată dela «Wirtschaftsingenieur». Mie îmi face impresia că este alta traducerea; ar fi mai mult inginer de afaceri, inginer comercial, ceea ce nu se poate traduce la noi.

D-l Președ. **Manoilescu**: Nu știu dacă d-l Drăgulănescu nu ia cuvântul în această chestiune. Vreau să dau o explicație foarte scurtă.

Eu, ca profesor de Economie Politică și Raționalizare la Politehnica din București, unde am cîntea să dețin catedra de acum nouă ani, am pretenția să susțin că elevii mei au o cultură economică, reușind a aprofunda problemele economice cu o competență care de multe ori, cel puțin în anumite sectoare, depășește pe aceea a absolvenților unor școale foarte pretențioase despre cari am păreri foarte bune. În special socotesc despre această școală, ca și despre cele mai multe școale din Țara românească, că cel mai bun lucru pe care îl are, sunt studenții.

Această chestiune a fost discutată de mai multe ori în Politehnică. Eu personal am fost împotriva constituirii unei specialități autonome de inginer economic. Am fost împotriva tocmai pentru acest motiv pe care d-l Cartianu l-a prezentat cu atîta subtilitate.

Eu aș fi de altă părere. La Școala Politehnică să se înființeze un an suplimentar de specializare în care Economia Politică și științele de specialitate să fie predate de ingineri pentru ingineri. Este cea mai mare greșală să se piardă vremea cu un practicism foarte vag și verbalist care nu se potrivește cu mentalitatea inginerilor. Cine citește cursul meu de Economie Politică și Raționalizare vede că acesta este făcut de un inginer pentru ingineri. Cine va voi să capete încă un titlu de specialitate va urma încă un an de studii speciale și își va împodobi diploma sa cu aceste cuvinte.

Am lăsat accentul să cadă pe organizare căci aceasta caracterizează pe inginerul care face studii economice mai mult decât ideea de piață. Aceasta din urmă este o idee perimată a veacului al 19-lea. Piața începe să devină din ce în ce mai puțin interesantă. Principiul organizării este infinit mai principal decât această piață.

În moțiunea noastră să lăsăm tot formula aceasta «ingineri cu pregătire specială economică». Ținem seama că aceasta este hotărîrea d-v. (Aplause). Ca totdeauna, în tradiția și în metoda noastră a fost ca această redactare ultimă să fie lăsată Biroului și niciodată n'am fost decepționați.

D-l Ing. **Drăgulănescu**: Am vrut să spun două vorbe. D-v. ați pus procentul de 10%. Aceasta se referea în Franța la situația normală de atunci. Acum nu mai poate fi vorba de 10%.

D-l Președ. **Manoilescu**: Este minimum 10%. Se declanșează aparatul de revizuire când prețurile în globalitatea lor au trecut de 10%.

D-l Ing. **Petrică**: Cum s'ar putea rezolva chestiunea inginerilor prin corespondență?

D-l Președ. **Manoilescu**: S'a vorbit despre aceasta.

D-l Ing. **Petrică**: N'ar fi bine să specificăm abrogarea, să cerem de urgență ca art. 47—48 să se abroge?

D-l Președ. **Manoilescu**: Dacă aș sta să vorbesc despre această chestiune ați vedea ce încurcături s'au făcut în această chestiune.

D-l Ing. **Drăgulănescu**: Este cazul ca în această moțiune a secției întâia să se vorbească ceva despre personalul din industriile particulare.

D-1 Președ. **Manoilescu**: S'a spus că congresul aprobă în integralitatea sa proiectul pentru noua lege a Corpului Technic făcut de A.G.I.R. Acest proiect are caracterul revoluționar de a îngloba pe inginerii dela întreprinderile private și de a le garanta o salarizare omenească, cu dreptul de a se întoarce în cadrul Statului după un anumit timp. Tot acest proiect cuprinde și ideea ca antreprenorii din întreprinderile particulare, în raporturile cu patronatul, să nu mai fie supuși jurisdicției la care sunt supuși lucrătorii ci la o jurisdicție specială.

V'aș ruga ca după ce veți cunoaște acest proiect să faceți propunerile d-v. Rog pe toți colegii să recitească acest proiect care n'a găsit destulă atențiune fiindcă n'am primit destule critici. Suntem dezolați când un proiect ca acesta nu primește critici.

(Moțiunea secției întâia este votată).

D-1 Ing. **Cartianu**, citește:

MOTIUNEA SECȚIEI II

Planul național de lucrări publice

Economia noastră națională desfășurându-se într'un spațiu continental în care alte economii naționale se găsesc la un stadiu mai înaintat de dezvoltare, este necesar pentru menținerea independenței noastre naționale să întreprindem un efort colectiv, unitar coordonat și de mai lungă durată pentru a completa lipsurile ce le avem.

Acest efort trebuie să fie concretizat într'un *program de înzestrare* a națiunii cu mijloacele fundamentale necesare pentru producția și circulația bunurilor.

Considerăm că pentru a crea condițiunile favorabile dezvoltării activității naționale, trebuie în primul rând completat și desăvârșit sistemul nostru de *căi de comunicație* și perfecționate transporturile în cadrul unui program național care să cuprindă: căile ferate, autostradele între regiuni, șosele, căi navigabile. Fără o astfel de rețea nu se poate concepe că am putea proceda la sporirea activității economice productive și folositoare țării.

Considerăm apoi că o atențiune tot atât de pronunțată trebuie acordată problemei de *energie* în sensul ei cât mai general, căci la baza oricărei activități stă energia (inclusiv combustibili).

1. Organismul de cercetări și de elaborare

Inceperea proiectelor lucrărilor de mari proporții impune studii prealabile bazate pe elemente culese pe teren. În unele domenii atare cercetări trebuiesc prelungite pe lungi perioade cum este cazul problemelor de folosință a apelor.

Întocmirea unui *Program național de lucrări de folos obște* și sarcina executării lor fiind în strânsă legătură cu multiple probleme economice, sociale și apărare națională, pe lângă cele de domeniul exclusiv al tehnicei, impune o largă colaborare a tuturor competențelor, fie că ele fac parte din administrațiile publice, din întreprinderile private sau sunt liberi profesioniști.

Toate administrațiile tehnice publice sunt supraîncărcate cu problemele curente, așa încât le este cu neputință să se ocupe cu elaborarea proiectelor importante și nici chiar cu strângerea permanentă a datelor de bază necesare și coordonarea lor.

Pentru a răspunde acestor nevoi Congresul este de părere că se impune înființarea unui organism special, neîncătușat în formalismul și normele administrative curente, sub forma unui *instituit superior tehnic*, pentru culegerea pe teren a elementelor de bază, întocmirea de studii și proiecte, precum și elaborarea programului național de lucru.

În căderea acestui instituit vor fi și cercetările și perfecționările necesare a se duce în diverse sectoare tehnice cari au mare înrăurire asupra economiei naționale, cum ar fi de exemplu tehnica exploatărilor petrolifere unde se impun chiar măsuri urgente.

2. Descongestionarea mediului rural

În cuprinsul unui program de lucru, un loc covârșitor trebuie să-l ocupe problema descongestionării mediului rural de tot surplusul de populație care nu-și găsește utilizare și nici mijloace omenești de existență de pe o proprietate agricolă cultivabilă prea redusă și prea mult fărâmițată.

În această ordine este necesar să se urmărească descentralizarea producției industriale și o acțiune de tehnicizare a agriculturii.

Socotim că este de dorit să se înlăture pe viitor concentrările industriale numai în marile orașe și că grație mijloacelor tehnice și de organizare se pot produce astăzi tot așa de ieftin în întreprinderile de mărime mijlocie, situate în regiuni mai îndepărtate de centrele aglomerate și unde tocmai se dispune de brațe ieftine, astăzi fără utilizare.

Un asemenea rezultat nu se poate atinge decât realizându-se *transporturi lesnicioase* și ieftine între centrele de consum și punctele de producție sau între acestea și frontiere și dacă se dispune de *energie* pe toată întinderea țării, spre a fi folosită acolo unde este nevoie.

Orașele și târgurile noastre trebuiesc astfel organizate încât fiecare din ele să atragă surplusuri de populație fără ocupație, în regiunile rurale învecinate.

Considerăm de aceea deosebit de importantă acțiunea începută de Ministerul de Interne pentru o mai bună organizare a orașelor precum și pentru a asigura funcționării normale a serviciilor lor de utilitate generală.

3. Transporturi

Cercetând lucrările în curs ce se integrează în programul național de lucrări subliniem importanța deosebită ca ritmul de lucrări noi și de refaceri început de către calea ferată să fie continuat și încă accelerat.

Trebuiesc întreprinse construcții de linii noi ferate, electrificarea căii ferate București—Brașov, etc.

Socotim apoi că trebuie realizată micșorarea tarifelor de transport prin ridicarea numeroaselor și marilor sarcini cari apasă asupra C.F.R. precum și renunțarea ca acest mijloc să servească și drept instrument de percepere fiscală.

Constatăm cu satisfacție înfăptuirea de către Administrația P.C.A. a numeroaselor silozuri și organizarea exploataării lor, care subliniază reafirmarea unei vii activități la unele organisme tehnice publice.

Considerăm că tot în ordinea înlesnirii circulației bunurilor se impune completarea echipamentului porturilor noastre, refacerea unora dintre ele, precum și înființarea în porturi și în interior de instalațiuni frigorifere.

În sectorul foarte important al drumurilor, se impune o accelerare a acțiunii pentru refacerea șoselelor. Totdeodată este urgent necesar să se proiecteze rețeaua națională pe șosele, care să lege cât mai direct diferitele regiuni ale țării; de asemenea să se studieze cele mai potrivite sisteme de șoseluire.

4. *Energia*

Congresul consideră că nu este cu puțință o ridicare a producției noastre industriale și agricole, dezvoltarea lor armonioasă pe tot întinsul țării și o scădere a presiunii demografice ce apasă azi economia rurală, fără existența unei energii ieftine în toate părțile teritoriului național.

Așa după cum i-a revenit Statului sarcina să deschidă căi de comunicații fără a urmări un câștig sau o amortizare, tot astfel evoluția tehnică a producției impune azi colectivității să folosească fără întârziere izvoarele de energie ce posedă țara și să distribuie energia în folosul tuturor locuitorilor.

Marile capitaluri necesare urgenței executării și cerința ca energia să fie furnizată la prețuri foarte joase impun ca în acest sector colectivitatea să acționeze direct. Energia sub toate formele ei (electricitate, cărbuni, gaz) este și va fi mâine atât de necesară vieții națiunii încât sursele ei trebuie să-i aparțină și să fie înlăturate cauzele care conduc la un mijloc de dominațiune a unora asupra altora sau la câștiguri împovărătoare.

Congresul socotește că numai prin conjugarea de către Stat a surselor de energie: căderi de apă, cărbuni și gaz natural (aceasta în măsura limitată pentru folosirea lui redusă) se poate ajunge la o soluțiune integrală care să conducă la o micșorare a prețului actual la producerea energiei și să lase disponibil pentru export cantități de produse petrolifere mai importante. Socotim că diferențierea ce există între costul caloriei provenind din diverși combustibili nu poate fi înlăturată printr'o egalare forțată a prețurilor spre nivelul combustibilului celui mai scump ci printr'o apropiere cât mai pronunțată de prețul combustibilului a cărei obținere revine mai ieftin.

5. *Cadrul juridic și financiar*

Considerăm că pentru a se putea pași la realizarea unui program național de activitate trebuie să i se creeze condițiunile juridice și financiare potrivite pentru acest scop, alături de cele tehnice.

O serie de legi vor trebui întocmite pentru a armoniza dispozițiuni fragmentare sau în neconcordanță din diversele legiuri. Astfel sunt în primul rând dispozițiunile privitoare la folosințele în legătură cu apele: irigații, asanări, îmbunătățiri funciare, regimul apelor, etc.

Din punct de vedere financiar, trebuie mobilizate toate mijloacele de cari se poate dispune, lucrările de asemenea natură neputând fi întreprinse numai din bugetul Statului sau al comunelor. În această ordine de idei intră în primul rând folosirea plus-valorilor imobiliare create riveranilor pentru asemenea lucrări.

Congresul socotește apoi necesară intensificarea lucrărilor cadastrale pentru a înzestra țara cu acest așezământ tehnico-economic necesar consolidării și valorificării teritoriului național.

D-1 Ing. **Vișneacov**: Nu s'a vorbit nimic despre chestiunea dezvoltării marinei comerciale. Este un mijloc de transport foarte important.

D-1 Ing. **N. Caranfil**: Este foarte justă observația d-v. Ne-a fost însă teamă că deja mișciunea este prea lungă. Ar mai fi fost încă multe de pus.

D-1 Ing. **Petrică**: Cred că totul trebuie redus. Rog să fie redus, să se concentreze cât mai mult.

D-1 Președ. **Manoilescu**: Nu trebuie ca mișciunile să fie egale. Trebuie să recunoaștem că planul național de lucrări publice este chestiunea cea mai complexă pe care am avut-o de discutat. S'au putut concentra chestiunile profesionale într'o formă care să dea satisfacție la toți, vom avea mișciune foarte scurtă în chestiunea apărării naționale însă chestiunea principală a congresului rămâne aceasta.

D-1 Ing. **Petrică**: La fiecare capitol o titlatură foarte scurtă, fără prea multe justificări.

D-1 Ing. **Andrei Ionescu**: Noi avem ca titlu al chestiunii «planul național de lucrări publice». Ce vrea congresul să recomande pentru un plan național și ce spunem în mișciune? Noi am vorbit despre diversele compartimente unde trebuie să avem toată grija pentru organizare. N'am spus însă ceea ce este mai esențial despre acest plan. Să spunem ceva și despre el, chiar dela început, să se vorbească ceva și despre planul național de lucrări publice.

D-1 Ing. **N. Caranfil**: În materia aceasta a mișciunii asupra lucrărilor din secția noastră aș vrea să dau o lămurire. Fără îndoială că titlul a fost planul național însă din cele ce s'au desbătut aici vă reamintesc că partea cea mai importantă a acestei chestiuni a fost relevată de toți vorbitorii: dovada că suntem lipsiți de o serie de elemente de bază, de studii, care să servească la facerea planului. S'a vorbit de un institut al apei, de un institut al tehnicei miniere, ni s'a vorbit și de alte institute, fără îndoială că sunt și alte domenii în care trebuie făcute studii. Noi am putea să enumerăm aici foarte multe lucrări cari ar trebui să fie cuprinse în interiorul unui plan.

Imi îngădui să vă reamintesc că și în alte congrese ale A.G.I.R.-ului s'a mai vorbit despre necesitatea a numeroase lucrări. Noi am vrut de data aceasta să le armonizăm, să ne restrângem la cadrul general, fapt care constituie un demaraj. În ce constă acest demaraj?

Fără îndoială că astăzi, în situația în care ne găsim, nu putem să pornim la mari lucrări și nu ne este îngăduit să facem proiecte. Prin urmare, prima parte este tocmai aceasta. Să creem institutele pe cari le-ați precizat chiar d-v., cari institute să cuprindă o parte de cercetare și o parte de elaborare, și pe baza acestor cercetări, cu datele furnizate de aceste institute și cu

colaborarea atâtor competențe, să formăm un punct de plecare care dacă ar fi adoptat ar permite să pornim la lucru fără să fie nevoie de o lege nouă, etc.

Noi am vrea să mai atragem atențiunea asupra unui lucru: planul național trebuie să țină seama de problemele cele mai importante care se pun astăzi. Și care este astăzi problema cea mai importantă? Este aceasta, dacă ne industrializăm, dacă rămânem țară agricolă sau le facem pe amândouă. Noi ne pronunțăm și spunem că trebuie să ne industrializăm. Noi inginerii suntem pentru industrializare. Nu suntem pentru ideea de a rămâne agricultori. Iar când spunem industrializare spunem tehnicitate și trebuie să stăruim asupra acestei probleme pe un plan mai înalt: nu suntem pentru concentrarea industrială ci industriile trebuiesc răspândite pe toată suprafața țării, descongestionând mediul rural.

D-1 Președ. **Manoilescu**: Am fost foarte satisfăcut de ideea aceasta și d-l Cartianu a redactat-o foarte bine.

D-1 Ing. **N. Caranfil**: Noi spunem foarte clar: în cuprinsul unui plan de lucrări un loc covârșitor trebuie să-l ocupe problema descongestionării mediului rural. Trebuie să știm de unde plecăm. Dacă mergem către concentrare plecăm într'un fel, dacă mergem către descongestionare altfel începem studiile.

Odată ce ne-am situat în această mare problemă de industrializare, venim să arătăm că două sunt problemele capitale care se impun rezolvate imediat: transporturile și izvoarele de energie. Mai sunt și altele dar acestea sunt cele mai principale. Fără aceste elemente de bază nu s'ar putea face nimic. Omul fără mâni și fără picioare nu poate să facă nimic. Trebuie să avem mijloace bune de transport, ideea autostradelor trebuie studiată, trebuie să avem căi navigabile. Vedeți, în câteva cuvinte s'a atras atențiunea că problema aceasta comportă în primul rând existența de șosele, de drumuri bune, de drumuri între regiuni.

Am mai spus un lucru: că nu se poate ajunge la acea absorbire a brațelor dela sate către oraș, când marea majoritate a orașelor noastre sunt sate mari, decât dacă transporturile sunt ieftine și rapide. Dacă între punctul de producție și cel de consumație transportul încarcă cu prea mult marfa, nu poți obliga pe producător să se concentreze acolo unde nu sunt consumatori. Atunci, ne-am afirmat această părere că transportul trebuie să fie ieftin și ca să fie ieftin trebuie să fie degrevat de toate greutățile cari apasă asupra lui și nu sunt necesare. Multe din aceste sarcini sunt fixate de Ministerul de Finanțe. Suntem de părere că acestea nu au ce căuta asupra taxelor de transport.

Venim acum la problema energiei. Nu se poate crea un transport dacă nu avem la îndemână energie. Această energie astăzi nu o găsim în toate părțile, nu o găsim decât în foarte puține părți ale țării. Energia este tot așa de necesară astăzi ca și aerul.

Se scria într-o revistă germană că încă a rămas de făcut un pas în chestiunea distribuției de energie pentru că se găsesc gospodăriile rurale cari nu au electricitate. Ce grav! În Anglia, unde se rămăsese în urmă cu distribuția de energie, s'a făcut un efort între 1928—1934 când s'a înzestrat toată țara cu o rețea de distribuție de energie electrică la care s'au racordat toate satele. În felul acesta a pus la dispoziția întregului teritoriu energie electrică.

Prin urmare, este o problemă pe care noi o considerăm cu toții că este de o importanță covârșitoare. După ce vom avea energie și drumuri, ne vom ocupa de celelalte lucrări cari trebuie să urmeze. Trebuie să seriem lucrările noastre. Nu se pot face irigațiuni fără energie. Nu se pot face alte lucrări publice dacă nu dispunem de acest mijloc pentru că foarte multe alte lucrări reclamă noi surse de materii prime. Acestea nu pot fi exploatate dacă nu ai transporturi. Avem multe cariere cari nu pot fi exploatate pentru că nu sunt accesibile și nu au energie.

Acestea sunt elementele pe cari trebuie să le punem în mișcare noastră. Natural că s'ar mai putea revedea acest plan de mișcare și concentra, însă vedeți prima obiecțiune care ni s'a adus în privința marinei comerciale. Dacă am dori să adăugăm în câteva cuvinte că o problemă ca aceea a flotei comerciale ar trebui studiată, ar însemna că lungim mișcarea. În orice caz, s'ar mai putea ca cu prilejul punerii la punct să se mai reducă.

D-1 Ing. **Constantinescu**: Ar trebui să se facă mai bine evidențiată necesitatea creării institutelor de studii și, în al doilea rând, că în vederea realizării planului să avem mai întâi transporturi și apoi energie.

D-1 Ing. **Mihăiescu**: În tendința de a se scurta, de a concentra mișcarea, nu s'a vorbit despre șosele.

D-1 Ing. **N. Caranfil**: Sunt de acord, mai ales că d-l inginer Cioc, care n'a putut lua parte și este autorul unei lucrări asupra șoselelor, mi-a atras atenția asupra studiilor cari trebuiesc făcute în această direcțiune.

D-1 Ing. **A. Drăgulănescu**: Imi închipuiam că planul general primează și că nu vom neglija să se ia măsuri imediate pentru problemele cari trebuiesc rezolvate imediat și cari nu suferă întârziere. Am găsit la d-v. atențiune pentru chestiunea petrolului. Se așteaptă ca această chestiune să se rezolve în cadrul acestui institut tehnic. Va fi foarte târziu. Se poate crea un organism care să intervină pentru exploatarea rațională în 2—3 luni. Există și un comisariat al petrolului. Sunt probleme ca aceasta a petrolului care nu suferă nicio întârziere. Trebuie numai decât o soluțiune de tranziție. Trebuie să insistăm ca să se ia măsuri imediate pentru a se rezolva chestiunea raționalizării exploatațiunilor petrolifere; se pot lua măsuri; există posibilitatea. Nu este timp de pierdut, pentru că într'un an de zile se pierd milioane care nu se mai găsesc niciodată.

D-1 Ing. **Andrei Ionescu**: Cred că este bine să adoptați propunerea mea. Dat fiind metoda de lucru care în țara noastră se schimbă dela zi la zi, nu știu dacă n'ar fi necesar ca noi să afirmăm în mișcare, că acest program național de lucrări publice să fie făcut pe bază de lege, care trebuie executată cu sancțiuni legale, să aibă obligativitatea. Măcar să fie consfințită printr-o lege.

D-1 Ing. **Georgian**: Aș vrea să mai adaug un punct în mișcare: acesta ar fi intensificarea lucrărilor de cadastru.

D-1 Președ. **Manoilescu**: Mai ales că opera de urbanizare ar fi imposibilă fără acest cadastru.

D-1 Ing. **Georgian**: Crearea unei secțiuni la Politehnică credem că se poate realiza. Aș dori să se pună în mișcare crearea secțiunii cadastrale la Școala Politehnică.

D-1 Președ. **Manoilescu**: O punem la secția întâia; dați redactarea împreună cu d-1 Ing. Dinu la această secție.

D-1 Ing. **Coatu**: Aș dori să accentuez problema industrializării agricole și să adaug în plus industrializarea laptelui, problema industrializării produselor petrolifere pentru care s'au dat exemple elocvente. Trebuie accentuată și problema industrializării agricole.

D-1 Președ. **Manoilescu**: Dar intrăm poate în detalii, în nuanțe. Aceasta este treaba noastră.

Ce este mișcarea? Mișcarea este legătura unilaterala care se face între noi și Guvernul țării. Chestiunile în care avem de hotărât noi, acelea nu le mai punem în mișcare, acelea le facem noi după regulile artei noastre. În mișcare punem numai ceea ce trebuie să constituie atențiunea Guvernului.

Acum d-lor, supun aprobării d-v. și partea privitoare la planul de lucrări publice. (Aplause. Mișcarea este adoptată de congres).

Trecem la mișcarea secției a treia.

D-1 Ing. Răuț să binevoiască să citească proiectul de mișcare.

D-1 Ing. **C. Răuț**, citește:

MIȘCAREA SECȚIEI III

Organizarea tehnică în cadrele apărării naționale

1. Congresul A.G.I.R., constatând lipsa actuală de armonizare între mijloacele de producție care servesc la satisfacerea nevoilor imense ale războiului de astăzi, găsește necesară crearea unui organ tehnic-economic central care să cuprindă competențele ingineresti cele mai calificate în diferite ramuri de activitate și care, împreună cu autoritățile militare, să pregătească din timp de pace coordonarea tuturor mijloacelor pentru completarea, adaptarea și sporirea la maxim a potențialului de războiu.

Ținând seama că și în statele cu potențial tehnic-economic ridicat s'au înființat atare organe, cu atât mai mult se impune la noi crearea urgentă a unui organ unitar și permanent de armonizare și arbitraj care:

— să îndeplinească golurile existente, stimulând cu ajutorul financiar al Statului, crearea de noi activități productive;

— să raționalizeze toate ramurile de activitate, și

— să îndrumeze producția pentru satisfacerea nevoilor în ordinea importanței și a urgenței lor.

Acestui organ îi va reveni în mod firesc și sarcina de a colabora la întocmirea programului național de lucrări, în partea privitoare la apărarea națională.

Congresul consideră că niciun sacrificiu financiar, oricât de mare ar fi el, nu trebuie cruțat pentru a se atinge maximul posibilităților de îndeplinire utilizându-se toate forțele creatoare românești.

2. Având în vedere importanța pe care tehnica inginerescă o are în conducerea activității care formează producția de războiu, Congresul găsește ne-

părat să se organizeze inginerii și tehnicienii într'un corp militar tehnic de rezervă, stabilindu-se o ierarhie militară în raport cu cultura tehnică a fiecăruia și cu importanța activității lui, la fel cum s'a procedat și cu alte corpuri constituite (medicii, farmaciștii, magistrații) și cu stricta respectare a principiului etnic.

D-1 Ing. **Em. Anastasiu**: După citirea celor trei mișcări am impresia că s'a uitat o idee care a fost susținută și de d-1 Președinte și de d-1 Ministru Gurgu. Mai ales aici, la secția a treia, ar fi cazul să fie supusă și mai ales după ce am constatat că militarii au încă ideea că nu contează banii cari sunt cheltuiți. Or, cred că aceasta este o deosebire fundamentală între mentalitatea militară, am zice veche, și mentalitatea noastră care trebuie să devină mentalitatea nouă.

D-1 Ing. **Mihăiescu**: Și mentalitatea inginerilor militari.

D-1 Ing. **Em. Anastasiu**: Știu că actualmente în Franța s'au publicat anumite dări de seamă asupra instrucțiunilor cari au fost date trupei: atâta costă un glonț, atâta costă o pușcă, atâta costă un tun; nu faceți risipă. Dar indiferent de chestiunea aceasta care este o chestiune care se pune numai în momentul războiului, acum, când ne pregătim, cred că este foarte important să putem face de două ori mai multe obuze cu același efort material.

Imi pare rău că foarte mulți dintre colegii noștri cari au lucrat în stabilimentele militare n'au venit să spună dificultățile enorme ce au întâmpinat căutând să introducă acest spirit ingineresc în instituțiile militare care produc pentru apărarea națională. Există acolo între organele de conducere superioare anumite idei cari se opun complet ideilor de raționalizare. Există această teorie pur militară că un ofițer trebuie să fie bun la orice și că dacă l-ai pus pe cutare la treaba aceasta trebuie să fie bun. Ideea noastră inginerescă este inversă.

Este evident că s'a făcut mult progres și unii din colegii noștri au spus-o eri; nu este mai puțin adevărat că o industrie de armament pur militară ne costă enorm ceea ce produce pentru că nu există spiritul de economie, există celalt spirit: indiferent ce costă, se face.

Aș dori ca în mișcarea noastră să se semnaleze această chestiune.

D-1 Președ. **Manoilescu**: Chestiunea ridicată de d-1 Anastasiu este foarte interesantă chiar din punct de vedere doctrinar. Eu am plăcerea să am la Școala Politehnică 120—150 de ofițeri activi. Trebuie să vă spun între noi acest lucru: studenții ofițeri ai Școalei Politehnice sunt dintre cei mai buni. Putem să punem cele mai mari nădejdi că anumite mentalități învechite — pe cari le-am cunoscut și eu acum 20 de ani când, fiindcă am refuzat să recunosc o paternitate, am luat zece zile de închisoare; obuzierul a rămas unde este iar generalul a trecut în obscuritatea de unde nu trebuia să iasă niciodată — vor dispărea.

În ceea ce privește prețul, eu spun următorul lucru pentru viitorii ingineri. Prețul nu este numai un aspect mercantil, de economie privată. Este o

mare greșeală să socotești prețul sub acest aspect. Prețul este expresia gradului de raționalitate în producție. Dacă n'ar exista o economie bazată pe schimb, pe preț, acesta nu ar trebui înlăturat, pentru că exprimă gradul de raționalitate pus în alegerea materiei prime, în organizare, în întregul proces de producție.

Nu poți să spui această prostie că prețul nu interesează. Dimpotrivă, atunci interesează. Nu interesează în sensul că dai oricât pentru un lucru, însă între două prețuri trebuie să preferi prețul cel mai mic. De ce? Pentru că acest preț este o economie a muncii și energiei într-o vreme când acestea sunt mai rare decât în timpuri de pace. (Aplause).

Prin urmare, în puține cuvinte, aceasta este doctrina. Poate că ar fi bine ca să pornim această ofensivă. Avem la dispoziție Buletinul nostru. Avem o serie de ingineri pregătiți pentru studii economice — și eu am o teorie că orice inginer este pregătit pentru studii economice — cu toții să încercăm în abordarea acestei teme, să facem o campanie științifică în această chestiune și sunt convins că vom avea succes.

D-1 Ing. **N. Caranfil**: Noi credem că Congresul nostru ne aduce speranța că în cadrul legal în care trăim astăzi proiectele noastre, gândurile noastre de înlăturare să se poată realiza mai repede, mai integral decât în trecut. (Aplause. Moțiunea este votată).

D-1 Președ. **Manoilescu**:

Acum a sosit ceasul ca să vă mulțumesc tuturor pentru marele concurs pe care ni l-ați dat. Acest mare concurs a venit din partea tuturor aceloră din d-v. cari ați prezentat referate, din partea tinerilor noștri raportori, tineri și plini de avânt, și cari au avut așa de mult de lucrat pentru coordonarea ideilor de atâtea ori dispartate. Toate aceste idei interesante nu erau elaborate după un plan din care să se poată face dela început o anumită legătură.

În această privință poate că ar trebui să ne oprim un moment, să exprimăm dorința ca în viitoarele congrese să nu se lucreze numai prin referate dictate de interesul pe care fiecare îl are pentru o anumită chestiune ci să se lucreze într'un mod continuu în lucrările comandate, pentru ca să nu mai existe lacune între diferitele idei ci toate problemele cari țin de un mare subiect să fie într'adevăr desvoltate.

D-1 Ing. **Mihăiescu**: Comenzile s'au dat dar nu s'au executat.

D-1 Președ. **Manoilescu**: D-1 Președinte al lucrărilor congresului, căruia îi datorim frumoasa reușită, s'a preocupat de acest lucru. La noi, la A.G.I.R., există o anumită dictatură, o dictatură sentimentală, căreia nu-i rezistă nimic. Dincolo de acest sentiment nu se poate merge.

Țin să mulțumesc celor cari au constituit biroul congresului, d-lui Președinte al biroului congresului, d-lor vicepreședinți, celor trei președinți de secții,

d-lor Caranfil, Cantuniari și Ionel Demetrescu, să mulțumesc celor patru raportori, doi raportori generali Dinu și Cristea, Cartianu pe care l-am elogiat și adineaori și d-l Răuț care ne-a făcut un splendid raport care a avut marele cusur și calitate de a conține prea multe idei personale.

Țin să mulțumesc colegilor cari n'au făcut comunicări și n'au luat cuvântul, fiindcă aceasta nu micșorează contribuția pe care ne-au adus-o. Fiecare dintre d-v. ați lucrat la acest congres cu interesul pe care l-ați acordat. Fiecare a lucrat și va lucra și de astăzi înainte pe baza bagajului sufletesc și a noilor elemente de studii cu care pleacă după urma acestui congres. Participarea d-v. a luat astăzi dimineață un caracter cu totul impunător: nu știu dacă am mai avut vreodată la congresul nostru 400 de membri prezenți. Sala noastră s'a dovedit neîncăpătoare. Ba, mai mult, s'a realizat un paradox: am avut mai mulți membri la ședință decât la bal.

Prin urmare, deși festivitățile nu au lipsit în cursul acestor două zile, preocupările pentru chestiunile de interes general ale țării au venit să completeze tabloul psihologic și fizionomia morală a congresului.

Eu vă mulțumesc tuturor, din toată inima.

Dați-mi voie să mulțumesc cu titlu particular și colegilor din provincie ale căror sacrificii și ostenele merită subliniate.

Și închid lucrările acestui congres exprimând poate o iluzie, poate o speranță: aceea că fiecare dintre d-v. se întoarce de pe urma acestui congres la lucrul său obișnuit, la misiunea sa, cu sufletul mai întărit, mai bucurat, mai plin de optimism ca după o frățască și camaraderescă întâlnire, în care fiecare dintre noi ne-am petrecut ceasurile cele mai frumoase din viața noastră. Și mărturisesc gândul că între atâtea amintiri ale carierei d-v., amintirea acestui congres — cel dintâi deschis în casa noastră, în Casa inginerilor — nu va fi din cele mai puțin plăcute.

Un ultim cuvânt la urmă pentru presă. Inginerii nu sunt răsfățații presei. Actualul d-v. președinte al inginerilor este cu atât mai puțin răsfățatul presei. În actualul congres ne-am bucurat din partea presei de un concurs cu totul excepțional și am putea zice chiar surprinzător. Acesta este un semn al vremurilor noi, este un semn că atențiunea acestei presei, care altădată era preocupată de eterna chestiune «când pleacă și cine vine», a ajuns să se poarte cu atâta folos, cu atâta interes, cu atâta prietenească înțelegere asupra marilor probleme ale tehnicii românești.

D-1 Ing. **Mețianu**: Solicitat de mai mulți prieteni, vă exprimăm elogiul nostru călduros pentru modul cum ați realizat legea Colegiului și Casa noastră care va fi punctul de întâlnire pentru noi inginerii. Mai aveți o ultimă promisiune: legea Corpului tehnic așa cum ați proiectat-o. Acesta este unul din dezideratele noastre cele mai scumpe și cred că așa cum ați realizat cele două deziderate veți face și acest lucru.

BANCHETUL

La banchetul care a avut loc în seara de Luni 26 Februarie în sala festivă a Casei Inginerilor, s'au ținut cuvântările pe cari le redăm mai jos.

D-l Ing. **I. Mihalache**, Secretar general al Ministerului Comunicațiilor:

Domnilor Colegi,

Cer puțină îngăduință din partea d-v. și vă promit că voi fi foarte scurt.

În primul rând țin să vă amintesc ceea ce, de altfel, fiecare dintre d-v. cunoașteți în ce privește motivele pentru care d-l Ministru Gigurtu nu se află în momentul acesta între noi. L-ați auzit fiecare vorbind la ședința solemnă de deschidere. Ne-a vorbit ca un frate mai mare și dacă este absent aici cred că nu greșesc dacă afirm că cu sufletul și cu inima sa este prezent cu noi. De aceea împreună cu d-v. vă rog să strigăm: Să trăiască domnul Ministru Gigurtu. (Aplause).

În calitate de oaspete, mulțumesc d-lui Președinte și comitetului organizator pentru cinstea care ne-a făcut-o procurându-ne acest prilej a sărbători această clipă în Casa noastră a inginerilor. În calitate pe care vremelnic o dețin la Departamentul la care atâția colegi își desfășură activitatea lor zi de zi, să-mi fie îngăduit să aduc cele mai călduroase felicitări conducerii A.G.I.R.-ului pentru frumoasa înfăptuire săvârșită care își găsește incununa în acest impunător local.

Să-mi fie îngăduit să aduc felicitări călduroase d-lui Președinte al A.G.I.R.-ului care a știut atât de bine să reînvie în vremea de astăzi frumoasa tradiție inginerescă. (Aplause).

Să-mi dați voie să închin paharul meu în sănătatea d-lui Prof. Manolescu și pentru prosperitatea Asociației Generale a Inginerilor din România pe care o dorim astăzi mai puternică ca oricând, pentru ca să ne putem bizui pe ea atunci când avem nevoie. (Aplause).

D-l Prof. **M. Manolescu**: Am plăcerea să vă anunț cuvântul marelui nostru prieten, a bunului nostru camarad, a căldurosului nostru sprijinitor, a d-lui Director general al Căilor ferate, Ing. Macovei. (Aplause).

D-l Ing. **Macovei**, Directorul general al Căilor Ferate Române:

Domnule Președinte,
Iubiți Colegi,

Cei o mie de ingineri ai industriei noastre de transport ce pun în valoare cunoștințele lor tehnice în ramurile atât de variate ale activității feroviare participă la viața A.G.I.R.-ului printr'un mare număr de membri agiriști. De sigur că marea răspundere pe care o au inginerii căilor ferate în serviciile lor i-a împiedicat de a participa la congresul A.G.I.R. Desbaterile însă ale problemelor din secțiuni au animat și interesează nu numai pe cei prezenți dar și pe cei obligați să stea la posturile de conducere.

Dacă am înțeles să contribui, d-le Președinte, cu o sumă modestă la clădirea localului A.G.I.R., așa după cum d-v. ați menționat, aceasta se datorește de sigur deosebitei atențiuni ce se cuvine și se dă de către Administrația noastră A.G.I.R.-ului care cuprinde elita conducătoare a Căilor Ferate Române. (Aplause).

În această epocă de frământări ale popoarelor, de adaptare a țării noastre la viața economică de războiu și de pregătire a apărării naționale, sunt ramuri de activitate intelectuală ce nu-și pot găsi mediu prielnic de dezvoltare. Activitatea inginerescă lucrează prodigios, este în elementul său.

Inginerul este solicitat atât de către administrația de Stat ce trebuie să îndeplinească această adaptare a Statului, cât și de către industria națională care este chemată a produce fabricate sau a produce anumite lucruri necesare.

Congresul A.G.I.R., în acest timp are o semnificație ce depășește cadrul obișnuit al adunărilor ingineresti. El este pus în fața multiplelor probleme cari se cer rezolvate în cel mai scurt timp posibil.

Căile ferate, ca factor economic și ca instrument de apărare națională, au avut de rezolvat cerințe urgente, construcții de linii noi, dublări de linii noi, material rulant etc. Inginerii noștri au dat dovadă în realizarea acestor lucrări executate în regie directă de cea mai perfectă pregătire tehnică, executând poduri în timp record și fiind la înălțimea morală a vremii, neprecupețind munca spre binele țării noastre. (Aplause). Căile ferate s'au încadrat în principiul enunțat de d-l Ministru Gigurtu și de d-l Prof. M. Manolescu, conlucrând la propășirea țării.

În aceste sentimente, ca conducător al Căilor Ferate Române, fac urare A.G.I.R.-ului, care a știut în trecut să fie laborator de studii și soluționare, să continue opera începută pentru realizarea tuturor dezideratelor inginerilor între cari în prim loc figurează Corpul Technic Român.

Îmi permiteți să ridic paharul meu pentru prosperitatea A.G.I.R.-ului și să beau în sănătatea conducătorilor și a d-lui Profesor Manolescu. (Aplause).

D-l Prof. Ing. **Nasta**, Guvernatorul Creditului Agricol:

Domnule Președinte,
Domnilor Colegi,

Vorbesc în această seară numai pentru că alți reprezentanți mai autorizați ai specialității mele lipsesc din mijlocul nostru.

Președintele nostru, d-l Manolescu, a dat dovadă de o viziune clară și de un mare spirit realizator atunci când ne-a strâns din inițiativa sa în Asociația Generală a Inginerilor, a tuturor ramurilor ingineresti. O primă dovadă a acestui lucru este faptul că în scurt timp a reușit să realizeze imobilul frumos în care cu toții ne întâlnim pentru prima dată, în zilele acestui congres. Aceste înfăptuiri nu pot să fie decât un simbol, nu pot să fie decât o pildă pentru înfăptuirile cari trebuie să vină în viitor.

Și viziunea clară pe care i-o atribui d-lui Președinte se referă la faptul că strângându-ne pe toți

în Asociația Generală a Inginerilor a întrevăzut ceea ce se va putea realiza în viitor grație colaborării tuturor inginerilor. (Aplause). A întrevăzut că prosperitatea țării noastre, că fericirea țării noastre nu se poate realiza decât cu prosperitatea marelui mase a intelectualilor și cu fericirea plugarilor.

Numai atunci când tehnica română și toți reprezentanții ei vor colabora pentru ca lucrările lor să conveargă către această fericire a agricultorului român, numai atunci vom putea spune că ne-am îndeplinit datoria. Când câmpiile țării noastre vor fi fertilizate, când râurile vor fi stăpânite, când terenurile inundabile vor fi puse în valoare, când căile de comunicație vor lega satele, când trenurile vor putea transporta produsele la oraș, când vom putea beneficia de toate avantajele civilizației, numai atunci vom putea spune că misiunea noastră a fost îndeplinită. Or, tindem spre acest lucru din moment ce forțele noastre sunt strânse într'un mănunchiu, într'o colaborare prietenească, altfel cum nu poate fi colaborare rodnică și folositoare acestei țări.

Asociindu-mă la omagiile cari au fost aduse zilele acestea președintelui nostru, exprim dorința ca tot d-sa să vadă îndeplinită această realizare și consider ca un mare început ceea ce s'a realizat astăzi.

Pentru aceste îndepliniri, pentru punerea în serviciul țării a mănunchiului de ingineri de toate categoriile pe care îl reprezintă A.G.I.R.-ul, ridic paharul meu. (Aplause).

D-1 Virgil Molin:

Domnule Președinte,
Stimați Camarazi,

Am avut iarăși cinstea să fiu invitat de distinsul d-v. președinte, d-l Profesor Mihail Manoilescu, la acest praznic de sărbătoare al unei vieți în casă nouă.

Și de bună seamă că poate mulți dintre d-v. vă veți fi pus întrebarea: care este rostul prezenței unei Uniuni de muncitori și meseriași în mijlocul d-v.; și ne-am pus-o și noi. Am căutat să găsim rostul prezenței noastre aici și l-am găsit în prefața programatică pe care a rostit-o d-l Ministru Gigurtu, la inaugurare. L-am găsit acolo unde d-sa enunța că trebuie ca marea industrie să se fragmenteze și să meargă în jos până la mica industrie, la meseriașul pe care trebuie să-l creeze în această țară; la meseriașul care rămâne a realiza tamponul între muncă și capital; la meseriașul care totdeauna poate să însemneze un dram din sufletul și specificul națiunii, în creațiunea naturală a artizanatului.

În felul acesta îmi găsesc foarte justificată prezența, mai ales dacă mai adaug un apel pe care mă simt dator să-l fac în numele a 300.000 de meseriași pe cari îi reprezentăm, rugând ca inginerimea română să se coboare la meseriași.

Inginerul român — pot să spun acest lucru, dat fiind importanța meseriașului în viața socială și economică — să-i întindă un braț de ajutor și să caute să-l emancipeze.

Care ar putea fi această cale? În primul rând din punct de vedere tehnic și artistic. Am avut rolul să duc faima meseriașului român în câteva manifestațiuni internaționale la Paris, la Berlin, etc. În aceste emulații cu caracter internațional, meseriașul

român a fost în stare să culeagă premii și distincțiuni și dacă privim la celelalte țări constatăm prezența inginerului și prezența unui învățământ tehnic pe care îl dau inginerii meseriașilor.

Iată de ce, luând ca bază de pornire acea prefață care spuneam că este programatică a d-lui Ministru Gigurtu, aș adăuga și eu apelul să căutați să găsiți calea aceasta de colaborare pe care meseriașul român o așteaptă.

Sunt o serie de meserii pe o lizieră foarte apropiată cu industria, în metale, în lemn, în textile etc., unde fără îndoială că meseriașul, rămânând singur, fără un învățământ profesional care nu există, nu poate să-i concureze pe industriași nici sub raportul randamentului, fiindcă lipsește utilajul, nici sub raportul artizanatului, fiindcă în afară de puterea lui ancestrală pe care o dă poporul nu are o îndrumare bine precizată. În nouă mii de comune trăiesc 100.000 de meseriași, cărora câteodată li se zice « cârpaci » tocmai pentru că le lipsește o educație profesională potrivită. D-l Ministru Gigurtu spunea că coborîrea la industria casnică pe care o exercită satele are un rost bine definit.

Pentru această colaborare pe care noi o așteptăm, pentru ca aceasta să se desăvârșească și fiindcă noi avem credința că aceasta se va desăvârși sub admirabila d-v. conducere, pentru această colaborare pe care economia națională o așteaptă îmi permit să ridic paharul și să strig: trăiască A.G.I.R.-ul! (Aplause).

D-1 M. P. Florescu, Inginer Consilier silvic:

Domnule Președinte,
Iubiți Camarazi,

Privesc cu dragoste la această uniformă a Școalei Naționale de Poduri și Șosele care a anticipat uniforma noastră dela Brănești. Ne disputăm unii și alții, cari vor fi înaintașii. Erau și afinități între noi « braniștii » și d-v. « podiștii ». Ne-am maturizat. Am intrat în cadrele armatei ca ofițeri de rezervă. Imi aduc aminte, eram detașat și trebuia să fac o concentrare la Focșani. Între alții a venit o serie de concentrați între cari era și colegul Vântu. A fost atunci un prim contact între noi.

În timpul războiului, datorită faptului că mulți ofițeri dela Serviciul Hidrografic al armatei se pierduseră, am fost chemați unii absolvenți ai Școalei de Poduri cât și inginerii silvici dela Brănești. Am făcut o școală sub comanda colonelului Sonescu dela Paris. Colonelul Sonescu era mulțumit și de noi și de podiști, însă de noi era mai mulțumit că la hăț eram mai meșteri ca podiștii.

A venit momentul istoric din primăvara lui 1918 când un grup de ingineri animatori de bine pentru breasla ingierească au avut o consfătuire care a dat naștere A.G.I.R.-ului. Această consfătuire se preparase cu câteva zile înainte. Eu eram căpitan la Serviciul Geografic al Armatei.

Imi aduc aminte cu duioșie acea zi frumoasă de primăvară când am ridicat dealul către Universitatea din Iași și timizi ne încurajam ce să vorbim, ce să facem; eram străini. Am spus lucruri frumoase atunci și întreaga breaslă ingierească a decis ca și

noi inginerii silvici să putem face parte din organismul care se născuse.

Am avut norocul să fiu, cel dintâi, membru în Consiliul de administrație. Al șaptelea am fost eu. Și de atunci am fost constant membru în Consiliul de administrație al A.G.I.R.-ului timp de 20 de ani încheiați. (Aplause).

A venit un moment istoric pentru noi în 1923. S'a discutat problema învățământului și atunci, pe baza studiului pe care l-am făcut la Iași, învățământul silvic a fost încadrat în Școala Politehnică din București. (Aplause).

M. Constantinescu, președintele nostru de atunci al Societății « Progresul Silvic », văzând că asociația noastră nu-și are loc stabil, mi-a spus că « întrucât inginerii au consimțit să se încadreze învățământul vostru la București, te rog să scrii în procesul-verbal de astăzi că, până își vor face o casă, să fie oaspeții noștri ». (Aplause).

Am mai avut un moment frumos pentru viața A.G.I.R.-ului: am fost nașul agronomilor. Atunci când s'a discutat intrarea agronomilor în A.G.I.R. a venit cineva să puie girul; acela am fost eu. Și după acel act îmi aduc aminte de acea frumoasă manifestare dela Lșana unde am fost cu toții.

Astăzi, când vă văd că sunteți în casa noastră, în jurul aceuia care a fost animatorul nostru, Manoilescu, astăzi președintele nostru, mă duc cu gândul înapoi la această traiectorie când munceam alături zi și noapte. Imi aduc aminte de atâtea lucruri frumoase care au fost la baza A.G.I.R.-ului, unde noi silvicii am fost alături de d-v.

Vă felicit din tot sufletul că avem o casă a noastră, pentru că nimic nu este mai frumos pe lume ca aceasta. Ai realizat cel mai frumos ideal al tău. Să fim fericiți, iubiți camarazi, că de astăzi înainte avem casa noastră unde ne putem aduna, unde ne putem consfătu. Să trăiți. (Aplause).

D-l Prof. **Iscu**:

Domnule Președinte,
Iubiți Oaspeți,

Vă rog să mă iertați că nu pot vedea pe toată lumea, așa cum ar trebui, din locul în care mă aflu.

Pentru ca o țară să fie fericită trebuie ca acolo să se lupte pe trei planuri: întâi pentru sănătatea populației, în al doilea rând pentru ca să se pună baze solide economice, în al treilea rând ca să domnească armonia socială.

Baza solidă economică servește nu numai pentru întreținerea sănătății, dar servește în același timp și pentru armonia socială, pentru că numai atunci când mizeria domnește atunci există desorganizare și demă. Cu factorul economic și oameni sănătoși, ai armonie socială.

Există însă o parte din populație care trebuie să se ocupe cu ridicarea economică într-o țară este armata inginerilor, cari reprezintă geniul de creație și de producție.

A.G.I.R.-ul și-a făcut datoria în Țara Românească, luptând pentru propășirea economică.

Formată la sfârșitul războiului trecut de către un grup de 105 ingineri, această societate a avut de

scop ca prin elemente bine pregătite, să fie totdeauna gata pentru refacerea țării.

S'a luptat dela războiul trecut încoace și până la războiul actual din 1940, pregătiți pentru lupte grele, cu cei mai buni președinți pe care i-a avut A.G.I.R.-ul cari au avut toată dragostea să lucreze pentru această societate. Meritele lor nu sunt discursurile, pentru că sunt cunoscuți de toată lumea prin munca lor care se încorporează cu construirea acestui măreț edificiu.

Dar vreau să reamintesc că în afară de această armată a inginerilor cari luptă pentru stabilirea solidă a vieții economice a țării, mai există o armată care lucrează în România cu aceasta, care se găsește totdeauna lângă dânsa, și care sunt acei administratori, distribuitori ai producției și creației geniului ingineresc; sunt acei absolvenți ai Academiei de Inalte Studii Comerciale și Industriale din țară cari formează o armată tot așa de mare ca aceasta.

Domnilor, geniul ingineresc pentru ca să poată să lucreze în toată capacitatea lui trebuie să fie desgestionat de atribuțiunile pe care le are. Conducători tehnici pe cari i-am cunoscut au căzut în luptă pentru că organizația de administrație pe care o aveau nu era bună. O armată care lucrează pe front ca să câștige victoria are nevoie de o altă armată care să îngrijească de aprovizionare. Aceste armate se ajută una cu alta și câștigă victoria.

Să ne întoarcem un moment la președintele nostru, d-l Manoilescu, și ca să nu mă repet cumva n'am să spun același lucru dar am să vi-l descriu prin prisma prin care l-am văzut eu totdeauna. Ca să-l pricepeți pe d-l Manoilescu nu este greu, dar ca să-l pricepeți așa cum îl înțeleg eu trebuie să-i cunoașteți sufletul.

Sufletul d-lui Manoilescu este un vulcan care clocește și arde continuu și are și un crater prin care erupe. (Aplause). Cunoașteți craterul? Nu? Craterul este « Lumea Nouă », prin aceasta aruncă toată lava. (Aplause).

Domnilor Colegi, este o adevărată recreare să citiți « Lumea Nouă ».

D-l Prof. **Manoilescu**: Cititorii « Lumii Noi » sunt inginerii, singurii cari plătesc abonamentul.

D-l Prof. **Iscu**: Dar președintele nostru, d-l Manoilescu, este vulcanic, multilateral, și tocmai din această pricină nu aruncă numai lavă ci și bombe și acestea vin în conflict cu altele, așa precum valorile mari se ciocnesc. Și din ciocnirea acestora se nasc scânteiculumină care luminează întunericul. (Aplause).

Domnilor Colegi, câteva cuvinte ca să închei. Se cuvine să spunem după toate acestea « să dăm Cezarului ce este al Cezarului ». Nu trebuie să vorbim numai despre trecut ci și despre viitor. Lupta cea mare acum începe. Ceea ce s'a făcut nu este nimic față de ce va veni.

D-l Președinte are datoria ca pentru viitor să câștige cea mai mare bătălie economică înăuntrul căreia urmează să facă fericită națiunea noastră. (Aplause). Ii urăm să trăiască și-i dorim câți mai mulți ani sănătoși. (Aplause).

Dl. Ing. **D. Chițoiu**, Consilier aprom, felicită A.G.I.R.-ul si pe președintele său.

D-l Ing. **Panaitopol**, Subdirector general al Căilor Ferate Române, dă citire unei epigrame inspirată

de fresca ce acoperă peretele din față al sălii festive A.G.I.R. și care este opera d-nei Julieta Orășanu:

Uitați-vă pe perete
Și vedeți-i silueta,
Estetă între estete
Așa-l vede Julieta! (Aplause).

D-l Avocat **Brăescu**, fost Primar general al Capitalei:

Domnule Președinte,
Domnilor Ingineri,

Din oficiu, sunt chemat să vorbesc. Ar însemna că sunt în continuare. Suntem deprinși noi avocații să fim în continuare, să prelungim cuvântul și să ne transformăm în ședință de noapte, care să ia porțiunile ședinței din această seară.

Domnilor Ingineri, sunt foarte mulțumit că am prilejul să fiu iarăși în mijlocul d-v. în această seară.

În puținele cuvinte pe care le-am rostit la congresul așa de înălțător al Asociației Generale a Inginerilor Români din întreaga țară am căutat să aduc câteva cuvinte omagiale organizației d-v. în numele Corpului Avocaților și al Uniunii Generale a Avocaților pe cari le reprezintă. (Aplause). De aceea, eu aș dori să mai deslușesc ceva pe lângă cele spuse eri, când am avut fericita ocaziune să constat afinități de ordin spiritual între breasla d-v. și a noastră. Vreau să insist asupra deosebirilor cari există între breasla inginerilor și aceea a avocaților, în desavantajul nostru.

Am căutat să deslușesc motivele pentru cari breasla d-v. a ajuns unde a ajuns, pentru ce breasla d-v., a cărei competență astăzi e unanim recunoscută de toată lumea, a ajuns la situația aceasta, pentru că incontestabil breasla inginerilor reprezintă una din cele mai frumoase și mai bine organizate bresle ale intelectualității românești.

În manifestațiunea de astăzi tot așa de impresionantă ca și cea de eri eu deslușesc o parte din secretul acestei asociațiuni: acesta este în primul loc solidaritatea, această sufletească solidaritate integrală care vă unește, solidaritatea care ați manifestat-o astăzi, eri, care vă pune înainte ca un corp unitar.

Domnilor, inginer nu este ușor să fii; este foarte greu. Este mai ușor să fii avocat, este mai ușor să fii ofițer, preot, etc. Inginer este foarte greu să fii și eu dacă am renunțat la cariera de inginer este fiindcă am avut dificultăți pe cari nu am putut să le preîntâmpin. Un inginer trebuie să fie un om care să aibă aptitudinile unei pregătiri necesare, un om care — cum se spune — să aibă anumite circumvoluțiuni celebrare.

De aceea, d-v. când ați intrat în școală, când ați devenit ingineri, din acel moment ați văzut lumea. D-v. ați pășit cu pregătirea firească pe care ați avut-o și mai apoi ați ridicat prestigiul breslei din care faceți parte pentru că ați avut această pregătire care v'a împins spre perfecționările ce ați realizat creând o lume nouă.

Domnilor, d-v. n'ați desmințit încrederea pe care au pus-o toți în d-v. N'ați desmințit-o, pentru că oriunde ați fost ați făcut dovada competenței d-v.; în administrațiile comunale, în administrațiile județene, în administrațiile Statului, în uzine, în fabrici,

în căi ferate, ați realizat opere cari vor rămâne neșterse, opere pentru cari sentimentul de grațitudine al întregii națiuni trebuie să se ridice unitar pentru binele țării și propășirea ei. (Aplause).

Domnilor, evident că în seara aceasta aș dori să nu fiu sentimental ca în ziua de eri, aș dori să vorbesc ca să nu dau prilej temperamentului meu care mi-a făcut de multe ori buclucuri în viață. (Știe d-l Manolescu ce poate să aducă unui om temperamentul său sentimental). Dar nu pot, acum când particip la ultima ședință foarte agreabilă a congresului d-v., să nu dau curs sentimentelor de adâncă emoție pe cari le trăiesc în seara aceasta, să nu le concretizez, Domnii mei, pentru că vorbele pe cari înțeleg să le adresez, le adresez aceluia care este președintele d-v., d-lui Manolescu.

Cunosc pe prietenul meu Manolescu de multă vreme; i-am cunoscut sufletul, i-am cunoscut competența, elocința aceea sguđuitoare. În clipele când a luptat pe piscurile politice românești a știut să câștige succese. Am cunoscut aceste mari însușiri. Sunt bucuros că Manolescu nu mi-a prilejuit nicio desmințire în toată activitatea sa și sunt fericit că-l găsesc pe Manolescu în fruntea A.G.I.R.-ului așa cum l-am cunoscut: plin de inițiativă, plin de energie, plin de prețuire și inspirat în opera lui așa cum a fost întotdeauna, indiferent la ce-l așteaptă mâine, dar îl găsesc întreg cum l-a clădit Dumnezeu, cu o mare convingere, cu o mare autoritate. (Aplause).

Țin să ridic paharul meu în sănătatea iubitului meu prieten, în sănătatea stimatului președinte al A.G.I.R.-ului, Manolescu. (Aplause). Ridicând paharul în sănătatea lui, îl ridic în sănătatea d-v. Il ridic din toată inima pentru că am convingerea că îmi fac o datorie elementară de conștiință românească.

Aduc cuvântul și prinosul meu de admirație pentru unul din cele mai alese Corpuri de mari realizatori, în câmpul tehnice adevărate. Să trăiți. (Aplause).

D-l Ing. **Andrei Ionescu**, Secretarul general al A.G.I.R.-ului:

Domnule Președinte,
Stimați Oaspeți,
Iubiți și Dragi Colegi,

În fața acestei picturi murale în care ca simbol al vigoarei și al tinereții ingineresti a fost ales un elev al strălucitei Școale de Poduri și Șosele, în fața acelor blazoane ale specialităților ingineresti, a acelor semne și simboluri ale distincțiunii ingineresti, cari sper că vor rămâne definitiv în tradiția inginerescă, și ca unul care în calitatea pe care am avut-o, a trebuit să cercetez trecutul A.G.I.R.-ului și să răsfoiesc filele istoriei sale, ca să știu cum să-mi întrezăresc activitatea mea de secretar general în viața A.G.I.R.-ului, mă duc cu gândul în trecut și aleg un moment solemn în viața lui, aleg momentul când A.G.I.R.-ul a luat ființă.

Am aici, d-lor, un scump document al A.G.I.R.-ului: este actul lui de naștere, este procesul-verbal dela 27 Mai 1918 încheiat de cei 105 pionieri la Universitatea dela Iași, în Amfiteatrul de Fizică al acestei Universități, acești 105 pionieri cari sub președinția Inginerului Caracostea au pus bazele iubitului nostru A.G.I.R. În acest proces-verbal sunt înscrisi toți

acești 105. Vi-i voi ceti pe toți însă voi semnala cu deosebire pe cei cari sunt prezenți în această seară.

Ii iau la rând. Întâmplarea face ca cel dintâi în acest proces-verbal să fie fostul secretar general al A.G.I.R.-ului, iubitul președinte de astăzi, d-l Mihail Manoilescu, acest rar exemplar al lumii ingineresti, acest vulcan de gândire și de sentimente, cum spunea d-l Iscu, acest clocotitor suflet, acest veșnic căutător de lucruri noi, acest precursor al lumii de astăzi, conducătorul simbolice mișcări pe care o reprezintă « Lumea Nouă ».

În ordinea procesului-verbal mai văd prezent în această sală pe d-l Traian Pârvu, acest prieten bun al A.G.I.R.-ului. D-sa îmi spunea că într'adevăr vom realiza această operă — Casa A.G.I.R. — dar cu mari sacrificii. Îmi aduc aminte că a venit la noi și ne-a dat un ajutor pentru ca să terminăm opera. Citesc în ochii d-sale că de aici înainte va fi un permanent colaborator. (Aplause).

D-l **M. Manoilescu**: Se cunoaște că secretarul nostru general este avocat.

D-l **Andrei Ionescu**: Mai departe văd în acest proces-verbal pe d-l Budeanu. Cine nu știe pe d-l Budeanu cu cât suflet lupta totdeauna pentru realizările ingineresti. Mereu cu aceeași dragoste nețărnută pentru noi și sunt sigur că și de aci înainte îl vom avea prieten desăvârșit în mijlocul nostru.

Văd iarăși, tot la rând după procesul-verbal, pe d-l Ing. Cioc, acest frământător de idei. Îmi aduc aminte azi dimineață când făcea cea distincțiune între concepția « dreptului » după Romani și Germani, și m'a surprins cum un inginer explică așa de bine principiile juridice. D-l Brăescu ne-a arătat câtă asemănare este între un avocat și între un inginer. Ii transmit felicitările mele pentru modul cum știe să interpreteze lucrurile și cred că și de aici înainte va fi atent la tot ceea ce privește activitatea noastră la A.G.I.R.

Mai departe în procesul-verbal citesc un nume drag nouă, acela al d-lui Mihalache. Cine este d-l Mihalache pentru lumea inginerescă? Este destul să vă spun că d-sa, când activa în Cernăuți, a știut să se impună lumii de acolo, a știut să intre așa de adânc în sufletul inginerilor de acolo, încât și astăzi figurează în consiliul secției dela Cernăuți, deși de șase ani este în Ministerul Comunicațiilor. Vedeți prin urmare cum a știut d-sa să câștige dragostea inginerilor dela Cernăuți, ceea ce constituie dovada nedesmințitelor sale sentimente pentru A.G.I.R.

Mai departe citesc numele d-lui Drosescu, acest ilustru nume dintre conducătorii de industrie. De sigur că și d-sa va fi de această dată și de aici înainte un și mai bun prieten.

La urmă îl citez pe d-l Mișu Florescu, acest prieten de totdeauna al tuturor dintre noi, care n'a făcut niciodată caz de breaslă și a fost un prieten leal și desăvârșit al nostru. (Aplause).

Domnilor, v'am perindat din trecutul nostru câteva din aspectele lui. Avem în față astăzi un A.G.I.R. așa cum îl vedeți, un A.G.I.R. pe care îl socotesc ca pe o nădejde a viitorului cu rădăcinile adânc înfipite în sufletul inginerilor români. Văd în acest A.G.I.R. un rol mai interesant, văd ca pe o coloană vertebrală a lumii ingineresti care totdeauna stă dreaptă

și niciodată nu se apleacă, oricari ar fi vremurile. (Aplause).

Inchei, păstrând un adânc respect pentru cei cari nu mai sunt astăzi între noi din cei 105 și ridic paharul meu cu toată dragostea pentru cei cari au rămas dintre acești 105 pionieri. Ridic paharul pentru ei și ridic paharul pentru A.G.I.R.-ul nostru drag, urându-i ca el să rămână și de aici înainte pe linia pe care s'a desvoltat și înălțat, ca un apărător și ca un îndrumător al lumii ingineresti.

Să trăiască A.G.I.R.-ul drag, în frunte cu președintele lui. (Aplause).

D-l **Ion Șerban Popa**, Președintele inginerilor universitari:

Domnilor,

Fiecare venim în A.G.I.R. cu cultura tehnică de specialitate și aceasta merge dincolo de diplomă, în câmpul profesional, unde ne exercităm profesiunea. Venim la A.G.I.R. pentru ca în cadrul acestei asociațiuni profesionale a noastră să ne întărim în spiritul A.G.I.R. care spirit înseamnă patriotism, frățietate. (Aplause). Aceasta este școala nobilă pe care ne-o învață, pe care ne-o aduce la cunoștință nouă tineretului politica continuă a A.G.I.R.-ului, totdeauna nedesmințită în aceste două mari postulate.

Patriotismul acesta naște în noi emulațiunea vie. Fiecare căutăm cu puterile noastre să dăm ceea ce avem mai scump din noi. Sub acest aspect sufleteșc în felul cum dirijează viața noastră tehnică, trăește însăși existența vitalității noastre și a pasului pe care îl facem în profesiune. Mai mult încă, A.G.I.R.-ul stabilește între generațiile noi cea armonie și concurență și formează cea generație înaintașă a purtătorilor de făclii pe care ne-o transmite.

Inginerii universitari venind în cadrul A.G.I.R.-ului, s'au contopit atât de solidari în această Asociație pentru că în structura lor sufletească nu pot să găsească un cadru mai puternic, pentru că se simt în stare să dea expresiunea celor mai bune realizări pe cari le pot da.

Dar acum — eri, astăzi, mâine — asistăm la debaterile congresului A.G.I.R. Ce însemnează acest congres? Este această înțelegere de suflet, de realizare, de procedee, este acest devotament pe care A.G.I.R.-ul l-a dovedit întregii țări că îl are pentru ea. Congresul reprezintă prinosul de efort pe care breasla inginerilor îl oferă Patriei. (Aplause)

Ne aflăm aici în Casa A.G.I.R.-ului care cuprinde în ea mult din ceea ce este obișnuit la A.G.I.R., în special din ceea ce spiritul breslei noastre, cu imaginația sa fecundă, a știut să-l dea. Văd că suntem împrejmuiți de aceste medalioane cari reprezintă insigne A.G.I.R.-ului, apoi mai sunt aceste medalioane cari vorbesc despre toate specialitățile ingineresti.

Domnilor, în fruntea fiecărei grupe puternice trebuie să se găsească stegarul care să se dovedească la înălțimea puterii grupului pe care îl reprezintă. Avem de atâția ani un stegar puternic, este președintele nostru Mihail Manoilescu. Prin profesorul Manoilescu se formează cea solidaritate, cea frumoasă solidaritate între conducători și conduși.

Trăiască președintele nostru. (Aplause).

D-1 Prof. Ing. **Mihail Manoilescu**, Președintele AGIR-ului:

Domnule Director General,
Domnule Secretar General.
Iubiți Oaspeți,
Iubiți Camarazi,

Este o oră prea târzie pentru ca înșiși inginerii cari de multe ori reușesc să facă concurență cantitativă avocaților să poată prelungi mai departe cuvântările lor. De aceea cu voia d-v. voi căuta să fiu scurt; voi căuta...

Trebue să încep prin a face o mărturisire: împreună cu colegii mei din Consiliul A.G.I.R., cu care mă găsesc într-o perfectă unitate pe care n'a stricat-o nici dozebirea de specialitate ingierească, nici dozebirea de vârstă, împreună cu aceștia ne-am pus o problemă de conștiință: ne-am întrebat dacă astăzi când deasupra Europei bate un vânt rece, când jumătate din țara noastră este mobilizată la hotare, dacă este potrivit, cuviincios să facem o sărbătoare într'un cadru larg din inaugurarea localului nostru.

Ei bine, scrupulele noastre au fost învinse, fiindcă ne-am pus îndărătul unui principiu. În vremuri cumplite ca acestea, sunt sărbători cari au un caracter corporativ, sunt sărbători care consfințesc munca pe care o breaslă întreagă o dă zi de zi în serviciul țării. Ar fi indecent în zilele noastre o izbucnire a unei veselii individuale. Este potrivit însă, este încurajator, o reuniune camaraderească a celor cari trag o brazdă adâncă în unul din sectoarele vieții naționale.

Eu cred, iubiți camarazi, că viitorul se precipită astăzi spre noi, că istoria veacului al 19-lea este un lucru trecut, că astăzi vom trăi faza precipitată și evenimente năvalnice cari vor face ca de astăzi în câțiva ani de zile, poate într-o generație, lumea să arate cu totul astfel decât arată astăzi.

Una din constantele sociale care nu se va prăbuși, care se va afirma din ce în ce mai mult și mai adânc va fi de sigur aceea a funcțiunii naționale împlinită de fiecare corporație, a ideii solidarității necesare acestor corporații. Egoismul individual tinde să devină aproape o pasiune personală pe care oamenii caută să o ascundă, căreia oamenii caută să-i facă de atâtea ori omagiul ipocriziei. Viitorul spre care ne apropiem reprezintă începutul unui ciclu al solidarității sociale ale cărei forme și adâncimi nu putem să le bănuim.

Mergem spre o societate nu egalitară, fiindcă egalitatea este forma cea mai absurdă care se poate închipui. Nebunia marxistă a putut inventa ideea că fericirea maselor se poate realiza printr-o repartitie a bunurilor materiale, o împărțire a produselor la oamenii dintr-o fabrică, la bieții lucrători cari servesc în ea. Ce meschină, ce lipsită de orizont apare o asemenea concepție!

Pe de altă parte, în țările cele mai vitale se afirmă o altă concepție: socializarea energiilor creatoare, a claselor conducătoare, socializarea eforturilor pentru clasele muncitorești. Este infinit mai prețios nu să vezi împărțită într-o singură zi materialitatea produselor de fabrici unde masele nu au ce câștiga, ci să vezi zi de zi o apropiere a elitelor puse în serviciul acestor mase. (Aplause).

În această viziune a lumii de mâine inginerii sunt cei dintâi. O spun nu în înflăcărea unui banchet ci ca o convingere adâncă care vine dindărătul celor trei decade de când mă adăp la știința ingierească. Noi suntem, cu un cuvânt biblic, pentru vremurile ce vor să vină, « sarea pământului ». Noi suntem acei cari aducem suflul de viață al vremurilor de astăzi înainte.

Căci ce este oare ingineria? Este o ramură oarecare a științelor? Este ea oare etajul superior al tehnicii? Este o profesiune oarecare care se poate alinia în exemple? Ingeria este ceva mult mai înalt, care nu poate fi prins în texte de legi, ingineria este o concepție de viață, este o axă a omului în viață. (Aplause).

Este o concepție de viață, și știți cum aș defini această concepție prin contrast cu materialismul de care unii ar vrea să lege ingineria? Nu este nicio legătură între scopurile mari ale inginerului și între mijloacele sale, cari fiindcă reazemă pe pământ sunt de materie. Oare arhitectul medieval care ridica piatră peste piatră, oare arhitectul acesta fiindcă se servea de piatră era materialist? Nu. Scopul, sensul vieții sale este un sens idealist.

Concepția inginerului este de fapt o concepție estetică asupra vieții. N'ați observat d-v. dela cele dintâi probleme pe care le rezolvam la « Gazeta Matematică », dela cele dintâi proiecte în primele exerciții de școală, eram în căutarea estetice, a unei estetice particulare ingierești, nu a acelei estetice care rezultă din combinarea unor colori ci a unui lucru gândit logic care dă senzația supremă, care dă senzația de frumos. (Aplause)

Această concepție estetică a vieții este de esența inginerului. Această concepție face din inginer un pionier al viitorului. Este concepția care îl face pe om să se închine în fața operei sale proprii și, contrazicând în mod formal porunca Decalogului, inginerul se pleacă smerit în fața chipului cioplit care ese din mâna lui proprie. (Aplause).

Această concepție estetică a vieții îi dă omului unul dintre cele mai mari spirite. Și inginerii au acest spirit, acela de a rezista tuturor desamăgirilor vieții. Ah! câți oameni ar putea vreodată să suporte ceea ce suportă un inginer de-a-lungul carierei sale, să suporte nedreptățile cari sunt legate de cariera celor din serviciul Statului. Să nu se supere marii ierarhi ai Corpului tehnic ingieresc că aceste nedreptăți sunt de esența însăși a cadrului! Această virtute ingierească, această concepție de viață dă antreprenorului industriei puterea de a răbda și de a suferi cumplita decepție ce stau în calea aceluia care se aruncă în lupta vieții, mai ales în România unde de multe ori a fi român nu înseamnă un avantaj în lupta economică. (Aplause). Dar câte alte decepții neștiute nu stau să strângă sufletul inginerului.

Ingerul învață o mare artă, învață arta de a fi obiectiv, inginerul din primii ani ai vieții începe să se desbare de orice egocentrism și își găsește în propria lui creațiune satisfacția muncii, a muncii neîmpărtaşite nimănui, care-l face să țină pieptul sus și șira spinării dreaptă chiar cu riscul de a se frânge câteodată.

În această creațiune permanentă el găsește puterea lui de rezistență. În această creațiune și în această obiectivizare el găsește când încurajare, când

— Doamne ferește să aibă nevoie de acest lucru — mângâiere.

Domnilor Colegi, congresul nostru n'a făcut decât să sublinieze într'un chip strălucit aceste calități ale inginerului. Pentru cine a asistat la cea de a treia ședință a noastră, la ședința de astăzi dimineață, — la care au luat parte peste 300 ingineri din cei mai de seamă pe care îi are țara, cu pasiune și interes — cine a înțeles în adâncimea lui sensul acestui congres și-a putut da seama cât este de adevărat faptul că într'adevăr inginerii reprezintă o altă etică, o altă atitudine sufletească, o altă îndrăzneală în a se lua la piept cu viața decât atâtia alții din cei mai distinși intelectuali cari compun elita acestei țări.

Domnilor Colegi, A.G.I.R.-ul a încercat, fiindcă a voi ar fi prea mult, să mențină spiritul ingineresc, spiritul ingineresc care nu se confundă ci dimpotrivă este într'o antiteză îngrozitoare cu spiritul birocratic, care nu se confundă cu spiritul politic, care nu se confundă cu spiritul intrigăriei sau cu meschine revolte pentru motive de ordin personal.

La noi la A.G.I.R., să spună oricine dintre colaboratorii mei mai în vârstă decât mine, dar să spună și cei mai tineri decât mine, înainte vreme, înainte de a fi introdus aerul condiționat, a existat un anumit aer condiționat. Eu poate nu voi fi multă vreme în fruntea Asociației Generale a Inginerilor. Aș avea însă o dorință: ca aparatură să funcționeze și de aici înainte, ca aerul să fie condiționat și de acum înainte.

Înainte de a sfârși aș dori să mulțumesc la o parte din donatori. Aș voi să dau mărturisire aici sentimentului d-v. care merge spre Directorul general al Căilor Ferate Române, d-l Ing. Macovei și spre admirabilii săi colaboratori: Ing. Panaitopol și Pușcariu. (Aplause). Vă mărturisesc că le suntem infinit mai recunoscători pentru prezența d-lor în această seară decât pentru marile donațiuni ce ne-au făcut. Dar în delicatețea spiritului d-lor era de înțeles că un dar fără prezență ar fi fost aproape o jignire.

Vreau să aduc mulțumirile mele cele mai călduroase celor doi distinși secretari generali I. Miha-lache și avocat Nițescu, cari îmbină așa de bine spiritul tehnic și cu spiritul juridic în Ministerul de Comunicații. (Aplause).

Și acum cerem iertare oaspeților dacă am voi să trecem și în familie pentru a mulțumi aceloră dintre noi cari s'au dăruit într'un chip cu totul deosebit pentru activitatea A.G.I.R.-ului și pentru realizarea Casei A.G.I.R.

Voi începe cu cei doi prieteni, cu d-nii vicepreședinți Caranfil și Mihăiescu. Cu aparența sa rece, pentru oamenii cari nu înțeleg anumite subtilități ale sufletului aproape distant, d-l Vicepreședinte Caranfil este unul din cei mai călduroși, din cei mai activi și mai fecunzi membri ai Asociației noastre. D-l Mihăiescu reprezintă un temperament extraordinar, care a produs de multe ori și unele mici buclucuri, dar tocmai prin aceasta reușește să ilustreze așa de bine acel spirit la A.G.I.R., de care încercăm să vorbesc.

Țin să mulțumesc d-lui Secretar general Andrei Ionescu a cărui activitate a fost neprețuită la A.G.I.R., a cărui vorbă, al cărui talent artistic și construire de frază a dat corespondenței A.G.I.R. un ton pe cât de demn tot atât de ales.

Vreau să mulțumesc acelor al căror nume este trecut la nemurire pe placa fundamentală, Ionel Dumitrescu, care pe cât este de rău de gură, pe atâta este de bun la faptă, Victor Șerbănescu, Zaharia Constantinescu, N. Georgescu cari au desfășurat o activitate continuă de cea mai mare valoare, de cel mai mare folos pentru ridicarea acestui edificiu.

O mulțumire cu titlu particular aș dori să adresez unuia dintre colegii noștri d-l Botez-Kaukaz fără ostenelele căruia chiar dacă am fi avut un palat A.G.I.R. nu-l inaugurem la 25 Februarie.

Trebue să mai mulțumesc cuiva din afară de familia ingierească: artiștilor. În primul rând d-lui Arhitect Bordenache a cărui concepție puțin cam îndrăzneată și menită să epateze pe burghezi nu au fost de natură să ne înspăimânte pe noi.

Îi mulțumesc Inginerului Mareș, casierul nostru, a cărui strictețe în mănuierea veniturilor noastre ar fi făcut pe vremuri gelos pe regretatul Vintilă Brătianu.

Mulțumesc colegului nostru inginer silvic și doctor Emil Negulescu pentru opera sa și mulțumesc în sfârșit, pentru că absența nu ne dispensează de a mulțumi, celor două doamne Julieta Orășanu și Lucia Beller.

Terminând aceste mulțumiri ar trebui să aduc mulțumiri atâtor eroi necunoscuți cari au făcut sacrificii pentru A.G.I.R. Aș vrea să mulțumesc aceloră cari, când soții lor stăteau la A.G.I.R., rămăneau singure acasă sacrificându-se pentru A.G.I.R., să le mulțumesc soțiilor camarazilor noștri cari au reprezentat partea sedentară în acest războiu.

Și pentru a încheia voi face o sinteză.

A.G.I.R.-ul în toată istoria sa a reprezentat un ideal continuu de sintetizare a forțelor ingierești. A.G.I.R.-ul născut prin încorporarea inginerilor silvici în 1918 în marea familie ingierească a continuat pe aceeași linie.

Am avut norocul ca președinte al inginerilor, al A.G.I.R.-ului, să prezidez și încorporarea inginerilor agronomi, de cari niciodată n'am putea să ne felicităm îndeajuns și a căror strălucită contribuție din congresul de astăzi a făcut marea lor personalitate consacrată și virtuală.

Tot sub aceeași președinție și sub același consiliu al A.G.I.R.-ului s'a făcut încorporarea inginerilor universitari și s'a pus capăt unei lupte fratricide și bizantine. Pe când pseudo-inginerii asediau cetatea, noi discutăm care dintre diplome este mai înaltă, cea universitară sau cea a Școalei Politehnice. A.G.I.R.-ul a pus capăt astfel unei lungi și penibile controverse.

De aceea eu îndrăznesc să cred că A.G.I.R.-ul a rămas simbolul tuturor forțelor ingierești. Printr'o coincidență foarte bizară, în această sală în care totul este emblemă, titlul este o monogramă și simbolul însuși, fantezia celor cari au aranjat masa a constituit o nouă monogramă: U—I, Unirea Inginerilor.

Pentru această unire a inginerilor să bem cu toții paharul cel plin până în fund. (Vii aplause).

BĂILE



MITROPOLIA BUCOVINEI

VATRA-DORNEI

stațiune balneo-climatică internațională cu stabilimente de băi complet renovate, modernizate și mărite, rivalizează cu cele mai cunoscute stațiuni balneare din apus. Altitudine 804 m, climă subalpină fără curenți și umiditate.

SEZON PERMANENT

SEZON DE VARĂ
1 Iunie-30 Septembrie

1. **Băi de acid carbonic și carbo-feruginoase naturale:** vindecă și sunt eficiente la toate bolile de inimă, ale aparatului circulator, în maladiile sistemului nervos, în Basedow, în anemii, convalescențe.

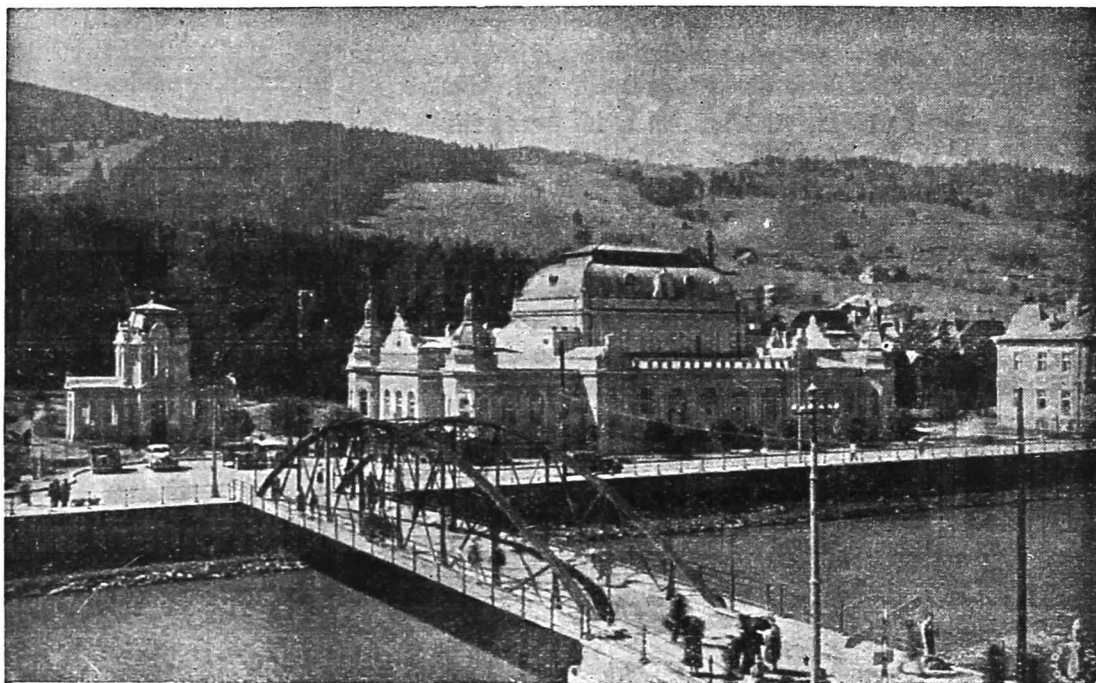
2. **Băi de nămol:** reumatisme, nevralgii, maladii genitale femești cronice, insuficiențe ovariene, sciatică, obezitate feminină, etc.

3. Instalațiuni complete pentru **hidroterapie și mecano-terapie Zander-Herz.**

4. O instalație modernă pentru **electroterapie:** băi de lumină, băi electrice, electrocardiograf, înaltă frecvență, infraroșii, ultrascurte, etc.

5. Cura de băut cu izvoare radioactive. **Izvorul «Poi-iana Negri»** cu apă alcalină, antiartritică și diuretică.

PETRECEȚI CRĂCIUNUL, ANUL NOU ȘI SĂRBĂTORILE SF. PAȘTI LA VATRA DORNEI



SEZON DE IARNĂ

Funcționează în permanență stabilimentul de băi «*Dorna*» cu cabine confortabile pentru băi de acid carbonic, etc. și camere speciale de odihnă după baie, chiar în hotelul Băilor complet renovat. Instalațiuni de apă caldă și rece în camere, calorifer, etc. **Pentru sportivi:** Important centru pentru sporturile de iarnă. Terenuri ideale pentru sky, bobsleigh, patinaj. Casinoul complet renovat și mărit. Restaurant de prim ordin deschis în permanență. Muzică, jazz, concerte, distracții.

REDUCERE PE C.F.R. 50% TOT ANUL

O POSIBILITATE AVANTAJOASĂ

Oferită de Buletin Membrilor A.G.I.R.

Pentru a da posibilitate Membrilor A.G.I.R. de a-și face cunoscută activitatea profesională în cercurile de specialitate, Buletinul le pune la dispoziție o rubrică specială nou creată:

FIRME ȘI PRODUSE RECOMANDATE

COSTUL INSERTIILOR: { 12 insertii pe 1/32 lei 600
12 insertii pe 1/16 lei 1.000
12 insertii pe 1/8 lei 2.000

SOC. NAȚIONALĂ DE GAZ METAN

Capital social 160.000.000,- Lei

produce

CARBOMET
NEGRU DE FUM
ACTIV

Adresați-vă

Diracțiunei Exploatărilor
MEDIAȘ, Str. Unirei 4.

