

CREȘTEREA PRODUCȚIUNEI DE PETROL ȘI CHESTIUNEA TRANSPORTURILOR (STUDIU)

de CORNELIU TOROCEANU
Inginer

Să luam lucrurile în ordinea lor naturală.

Vom pleca dela producțiunea anuală de țiței ce presupunem că va avea ținara într'un viitor apropiat.

Vom examina scurgerea acestor țițeiuri la rafinării și la centrele de încărcare.

Apoi, transportul produselor fracționate în consumul intern și spre centrele de desfacere.

Vom vedea astfel, cari sunt transporturile luate de conductele particulare, partea ce revine conductelor Statului, precum și cea rămasă în sarcina căilor-ferate.

Aceste elemente stabilite, vom putea alcătui un program de lucru care să poată satisface nevoile de transport ale producțiunii viitoare.

Să vorbim deocamdată de :

C O N D U C T E .

A. Considerațiuni Generale.

Dela început ne lovim de oarecari dificultăți căci datele problemei nu sunt fixe, ci ele variază dela .an, la an, cu combinațiunile financiare ce se fac în Industria de petrol, cu pozițiunea perimetrelor buse în exploatare, cu valoarea zăcămintelor atacate, cu secătuirea unora din regiunile exploatare, etc.

În adevăr,

1. *Produsul schelelor* unor regiuni urmează creșteri brusce și neașteptate, al altora rămâne mai mult sau mai puțin staționar, sau dispăre complet, (căci sondele au viața lor, se

epuizeaza și mor, după ce în 4-5 ani și-au dat avutul lor).

Astfel avem :

Morenii, a carui producție s'a urcat până la 50% din producția totală a țării (și încă nu se va opri aci);

Bordeni și Runcu au producțiunea în scădere;

Pițigoiul și *vestila* Câmpina a cărei faimă a dispărut de mult, (azi nu da decât 2,5% din producția totală),
etc. etc.

2. *Chestiunea rafinării*, și ea dă variațiuni în dirijarea țiteiurilor.

Astfel :

Câmpina, (care ca producțiune nu mai compteaza), rămâne, mai departe, importanta ca rafinărie, cel puțin până ce alte rafinarii vor lua ființa și se vor plasa altfel în raport. cu conductele Statului. Până atunci însă „Steaua Română“, trecând cu țiteiul sau *din orice schelă ar proveni*, (chiar dela Ceptura), prin fața altor rafinarii, nu se va opri la ele ci, parcurgând orice distanță, cât de lungă ar fi ea, îl va transporta mai departe, la rafinaria ei din Câmpina.

„Colombia“, dacă are o schelă de producție la Moreni și alta la Băicoi, spre ex. nu se va opri la rafinăriile vecine ci va trece țiteiul pe la poarta tuturor rafinăriiilor din drumul său (Băicoi, Ploești și București) și-l va transporta *totdeauna*, (afară de *foarte rare* excepțiuni), prin Giurgiu, la rafinăria ei din Cernavodă.

Tot astfel vom vedea spre ex. țiteiul de Arbaș (la 26 Km. la Nord de Buzău) trecând prin fața rafinării „Saturn“ din Buzău și ducându-se mult mai departe, parcurge 119 Km. până la Ploești, sau 139 până la Câmpina, pentru prelucrare, iar rafinaria „Saturn“ din Buzău, măcar ca e modernă și bine instalată, ani de zile a rămas neutilizată.

Această rafinarie (Saturn din Buzău), care dela rasboi încoace, n'a lucrat nimic, *d'aci înainte*, însă *va prelucra* țiteiuri de ale Soc. „Petrol Block“ ce mergeau la Ploești sau chiar la București, pentru simplul motiv că ea, a intrat, acum, în grupul financiar al Soc. „Petrol Block“.

Exemple de aceasta natura se pot da o mulțime. Din toate acestea rezultă ca dirijarea țiteiurilor diferitelor schele și regiuni nu urmeaza, pentru prelucrare, calea naturală din punctul de vedere al situațiunilor geografice ale rafinăriiilor, ci pe cea a relațiunilor și combinațiunilor financiare și comerciale ce există între producatori și rafinori.

Ori, cum acestea variază dela an, la an, nu se poate stabili un regim fix al scurgerii țiteiurilor la prelucrare.

Dar, afară de aceasta, avem în țară aproape 80 de rafi-

nării în Județele Prahova, Bacău, Dâmbovița, Constanța, Buzău, Neamțu. Brăila, Covurlui, Iași, Ilfov, R. Sărat, Brașov, Caraș-Severin, Solnoc-Dobâcc, Mureș-Turda, etc. către cari se scurg țițeiurile, cece ar face imposibilă o repartiție după care ne-am putea orienta.

3. Dacă trecem acum la *Produsele fracționate*, și ele se îndrumază spre Giurgiu și celelalte porturi Dunărene, (luând calea acestui fluviu), sau spre Constanța, (luând calea Mării), sau către frontierele de uscat, Jimbolia, Curtici, Episcopia Bihorului, Bazargic, etc. dirijându-se încotro le chiamă cerințele vecinătăților și ale pieței mondiale.

Din toate acestea rezultă că nu putem stabili *un regim constant* al scurgerilor tuturor produselor petrolifere, (atât brute cât și prelucrate), în legătura cu marile conducte ale Statului.

De aceea, în studiul ce urmează, vom căuta a ține seama, mai mult de structura compactă a masivelor petrolifere, și de pozițiunea geografică a zăcămintelor, față de conductele Statului; de gruparea cea mai rațională ce o putem face, a tuturor țițeiurilor ce merg la prelucrare, precum și de scurgerea produselor de fabricațiune spre toate punctele de frontieră, către cari ele sunt îndrumate.

B. Transporturile de viitor ale țițeiurilor dela schele la rafinăriile învecinate, la stațiunile C. F. R. și la conductele Statului.

Să presupunem, pentru viitor, că producția anuală de țiței devine dublă ca cea dinainte de război, cece reprezintă o creștere, față de producția actuală, de circa 66 %.

Să mai presupunem asemenea că această producțiune de 3.760.000 t./an, a crescut, pe schele, în proporțiile actualei extracțiuni.

Atunci, tabloul producțiunii totale, *probabile*, anuale, se repartizează, pe regiuni, precum urmează mai jos (Tab. No. I).

4. *Capacitatea de prelucrare în rafinării.* Comparând producțiunea viitoare luată de noi ca baza, de 3.760.000 tone, *cu capacitatea de prelucrare a lurilor rafinăriilor din țară*, — elemente culese din ultimele date statistice și din informațiuni luate direct, dela rafinării, — întâmplarea face ca, rotunjind cifrele, să cădem tot peste 3.760.000, (cece e foarte îmbucurător, căci aceasta însemnează că prelucrarea, *în țară*, a producțiunii viitoare e deja, după acum, asigurată).

TABLOUL I.

No. de ordine	Șantierele	Repartiția producțiunii actuale (1925) în tone	Analoga repartiției producției viitoare a dublei celei dinaintea de război în tone	Observ.
1	2	3	4	
1	Moreni	1.100.000	1.820.000	
2	Buștenari	240.000	397.000	
3	Runcu	190.000	314.000	
4	Ochiuri	190.000	314.000	
5	Băicoi	120.000	199.000	
6	Gura ocnitei	105.000	174.000	
7	Arbanaș	100.000	165.000	
8	Țintea	70.000	116.000	
9	Câmpina	55.000	91.000	
10	Bacău	50.000	83.000	
11	Ceptura	30.000	49.000	
12	Filipești	15.000	25.000	
13	Păcureți	5.000	8.000	
14	Drăganești	3.000	5.000	
	Total	2.273.000	3.760.000	

lăta mai jos, tabloul (No. II) de repartiție, pe rafinării (grupe), a celor 3.760.000 tone țitei anual și a procentului de capacitate de rafinare, actual, al fiecărei rafinării în parte, (fața de această producțiune).

Să analizăm acum, scurgerile produselor acestor regiuni și schele, către punctele de încărcare și rafinării.

5. *Pentru importanța regiune Moreni*, cu vecinătățile sale dependente Ochiuri, Gura Ocnitei, etc., (a se observa schița), căreia i s'a atribuit, (din producția viitoare de 3.760.000 t./an) cifrele din coloana 4, ale No. de ordin 1, 4 și 6 ale Tabl. I, în sumă de 2.308.000 t./an, avem 11 conducte în ființă, (și una în construcție), cari variază de la 4-6 țoli. Aceste conducte leagă:

a) *Moreni cu Băicoiul* direct, ducând țiteiul, fie la rafinaria „Aurora“ fie la stația C. F. R. pentru transportul cu cisternele la rafinăriile din Ploești, (sau chiar mai departe,) fie, în fine, în rezervoarele Conductelor de Petrol ale Statutului pentru a fi transportate mai departe.

b) *Moreni cu Ploeștii*, prin Băicoi, pentru alimentarea rafinăriilor din Ploești.

c) *Moreni cu Ploeștii*, prin Dițești, alimentând rafinăriile d'aci,

T A B L O U L II.

No. curent 1	Refinăriile pe Județe și localități 2	Capacitatea de rafinări în tone/ an. 3	din total „%” 4	Observ. 5
1	Prahova	2.959.000	78,6	
2	Constanța (Colombia)	100.000	2,7	
3	București	132.000	3,5	
4	Caras-Severin (Orșova)	60.000	1,6	
5	Buzău	110.000	2,9	
6	Bacău	58.000	1,6	
7	Brașov	47.000	1,3	
8	Dâmbovița	50.000	1,3	
9	Solnoc-Dobâca Mureș-Turda și Bihor	100.000	2,7	
10	Diverse de mică impor- tanța dispersate în tot cuprinsul țării	144.000	3,8	
Total		3.760.000	100,0%	

(și în mod cu totul excepțional, conducta Statului pentru a merge mai departe).

Cum cele 11 conducte de cari s'a vorbit mai sus, majoritatea au diametrul mic, nu putem compta decât pe un transport mediu de 400 t./zi de fiecare, sau în total pe an, cca. 1.500.000 t. adică cu 800.000 tone mai puțin ca producția de viitor atribuită regiunii.

Pentru a asigura și acest excedent ar fi locul dar, de a se mai înființa încă vre-o 3 conducte (afară de cea în construcție), de un debit de cei puțin 700 t./zi.

6. *Regiunea Filipești, Drăgănești, etc.*, e de ordin secundar. Din Tabl. No. 1 (de atribuire), are de transportat, anual, cifrele dela N-rele 12 și 14 din col. 4, care însumează mica cantitate de 30.000 t. țiței anual. Ambele schele având conductă proprie revine, pentru fiecare în parte un transport de abia de câte-va vagoane/zi.

7. *Câmpina*. Mica cantitate ce-i revine de 91.000 tone anual și-o prelucrează în rafinăria sa.

8. *Runcu-Băicoi-Țintea*.

a) Producțiunea viitoare a *Runcului* după acelaș Tabl. 1, fiind 314.000 t./an, transportul său e larg asigurat prin cele

4 conducte ale sale [una la Cămpina, două la Băicoi și una la Ploești), revenindu-i nici la 200 t./zi, în mediu, de fiecare conductă.

b) *Băicoiul*. Am putea să nu ne ocupăm de el, fiind așa de aproape de Stația C. F. R. și de Stația de pompare a „Conductelor de Petrol ale Statului“.

El e perfect asigurat cu cele 5 conducte la Ploești și una în legătură cu rafinăria Cămpina.

Cantitatea atribuită prin tabloul de viitor fiind de 199.000 tone an, transportul mediu ce revine fiecărei conducte, d'abia este, de 110 t./zi.

c) *Țirtea* având atribuit pentru viitor, (prin acelaș Tabl.) 116 t./an, este și ea asigurată prin cele 2 conducte ale sale la Ploești, cărora le revine, de fiecare, sub 400 t./zi.

9. *Regiunea Buștenari-Păcureji*.

a) *Buștenarii*, dupe aceleași cifre, (rândul 2, col. 3, Tabl. I), are atribuit 397.000 t./an. Transportul său este larg asigurat prin cele 7 conducte de cari se servește (trei direct la Ploești, una la Cămpina, una la Plopeni și două la Băicoi prin Plopeni), căci aceasta revine, în mediu, deabia la cca. 200 t. zi de fiecare conductă.

b) *Păcurejii*, din acelaș tablou, are atribuit 8000 t. /an și e perfect asigurată de conducta ce o are (prin Plopeni, în legatura cu Ploeștii), transportul revenind deabia la cca. 30 tone pe zi.

10. *Ceptura*. Această regiune, de curând are o foarte mare importanță. Deși producțiunea ei pe 1925 a fost de 30.000 t./an, perspectiva ei e însă, mult superioară celei atribuite, în acelaș Tabl. de 49.000 t./an. și suntem mai aproape de adevăr dacă o evaluăm după creșterile realizate deatunci încoace și după sondele puse în lucru, la 500.000—600.000 t./an.

Ea era deservită, până acum, de o singură conductă, la gara Inotești, de unde țițeiurile, cu cisternele C. F. R. iau drumul rafinăriei Cămpina.

Până acum această conductă, îndestulă transportul, nerevenindu-i, în mediu, decât cca. 200 t./zi.

În vederea însă a importantei dezvoltări ce ia regiunea, „Steaua Română“ s'a simțit obligată a construi o conductă proprie, de mare debit, între Buzău și Cămpina, care va colecta și producțiunea Cepturei. Această nouă conductă se va pune în funcțiune cât de curând.

11. *Regiunea Copăceni*. Cu totul neînsemnată până acum, prin noua sondă No. 2 în erupție a Soc. „Nafta“, marchează o foarte bogată regiune. Ea e legată cu gara Scăioși printr-o conductă de diam. mic, cu totul insuficientă. În vederea des-

voltărei viitoare însă, (asigurată deja), exploatarea au luat măsuri urgente de a construi o conductă nouă de mare debit în legătură directă cu Ploiești.

12. *Alte regiuni secundare* ca, Apostolache, Popești, Sărata-Monteoru, etc. le-am neglijat, fiind de prea mică importanța și fără influență în studiul nostru.

13. *Regiunea Buzău*. Din același Tabl. (rândul 7 col. 4), producția, de viitor, fiind evaluată la cca. 165.000 tone pe an, transportul său a asigurat prin conductă între Arbaș și Buzău, revenind sub 500 t. zi.

14. *Regiunea Dâmboviței și a Bacăului*, neavând nici o legătură cu conductele Statului nu ne putem ocupa de ea, prelucrarea și desfacerea făcându-se pe loc.

Tratându-se mai sus, transporturile șteiurilor diferitelor schele, către stațiunile de încărcare și rafinării, să examinăm acum influența lor asupra rolului conductelor Statului.

C. Transporturile de ștei ce revin conductelor Statului în perioada de dezvoltare.

15. *Conducta de ștei a Capitalei*. Această conductă trebuie să poată transporta tot șteiul ce vine aici, la prelucrare, până la maximum capacitatea rafinărilor din localitate, pe care l'am presupus, sporit în aceeași proporție de dezvoltare, de 66% față de cea actuală, adică la 132.000 t./an.

Ori, aceasta revine la un transport zilnic de cca. 400 t. pe zi, cifră cu mult inferioară debitului conductei noastre, *admițând că nici un ștei nu se mai transportă cu cisternele CFR. la București*.

16. *Conducta de ștei la Giurgiu*. *) Până la o altă situație a rafinărilor față de conductele Statului, această conductă trebuie să poată transporta tot șteiul ce se prelucrează în rafinările ce actualmente le poate deservi, *până la maximum capacitatea lor*.

Aceste rafinării sunt „Columbia“ (Cernavodă) și „Orșova“ (Caras-Severin).

Maximum capacitatea lor de prelucrare, sporit și el, cu același coeficient de dezvoltare, 66% față de situația actuală, (punctele 2 și 4 din Tabl. II. este de 150.000 t./an.

Ori conducta Statului de ștei la Giurgiu e capabilă de un debit mult superior acestuia.

E adevărat că, în starea actuală a lucrărilor, exploatarea conductelor Statului la Giurgiu are o foarte mare jena, con-

*) A se vedea și punctul 19, pag. 12.

T A B L O U

de produsele petrolifere trecute la export prin diferitele frontiere în anul 1925 și în vagoane de 10-15 tone

	Punctul de frontieră	Benzină	Petrol	Motorină	Uleiuri	Păcură tr. III 1925	Total general	Observațiuni
	1	2	3	4	5	6	7	8
A	<i>Frontiera de uscat</i>							
	Halmei	92	—	1	4	—	97	
	Episcopia Bihorului	169	84	228	84	—	565	
	Salonta mare	31	50	42	30	—	153	
	Curtici	393	176	88	140	5	802	
	Jimbolia	387	216	211	240	—	1054	
	Valca lui Mihai	50	67	31	2	—	150	
	Bazargic	95	58	25	165	5	348	
	Grigore Ghica Vodă	—	—	—	—	—	—	
	Total . . .	1217	651	626	665	10	3169	
B	<i>Porturi Dunăre</i>							
	Orșova	3	4	39	63	—	109	
	Giurgiu Port	5861	1117	1825	684	230	9717	
	Oltenița	987	34	—	—	—	1021	
	Total . . .	6851	1155	1864	747	230	10847	
C	<i>Porturi Maritime</i>							
	Constanța	10894	9051	4042	1465	503	25955	
	Total general . . .	18962	10857	6532	2077	734	39971	

ductele neputându-se utiliza la maximul capacității lor din cauza lipsei unei Stațiuni proprii de pompare în Giurgiu, cu toate instalațiunile și capacitățile necesare.

Din 1920, Ad-ția Conductelor de Petrol se străduiește pentru înființarea acestei stațiuni. Se așteaptă, *cu nerăbdare*, creditul și terminarea formelor de expropriere, pentru a începe imediat lucrările angajate deja.

Când aceste lucrări se vor termina stațiunea Giurgiu și conductele sale vor funcționa în condițiuni *cu totul* satisfacatoare.

D. Transporturile produselor fabricate ce revin conductelor statului.

17. În această categorie intra: lampantul, rafinatul comun, diferitele specialități de rafinat ca, White-Spirit, rafinatul francez, etc. și motorina.

Pentru a vedea partea, din aceste produse ce revine conductelor Statului va trebui să separăm, mai întâi, tot ceace *nu le revine*.

Astfel va trebui să scădem din cantitatea de 3.760.000 tone țiței anual, pe care se bazează toate calculele noastre:

a) Pierderile de țiței prin toate transporturile și combustibilul de fabricațiune în rafinării socotit în total 10%,
 10% x 3.760.000 tone 376.000,—

b) Țițeiul ce se prelucrează la fabricile din jurul Capitalei de sub punctul 15, (toate produsele fracționate rezultate desfăcându-se pe loc) „ 132.000,—

c) Țițeiul ce trece prin Giurgiu, pentru rafinăriile „Columbia“ (Cernavodă) și „Orșova“ de sub No. 16, ale caror produse fracționate nu mai ating nici conducta la Constanța, nici acea de produse nebe la Giurgiu „ 160.000,—

d) Țițeiurile regiunii Bacău, de sub No. 6 al Tabl. II, nici el ne mai atingând conducta Statului „ 58.000,—

e) Idem a rafinării Brașovului, din acelaș tablou, pentru acelaș motiv „ 47.000,—

f) Idem al regiunii Dâmboviței din acelaș tablou pentru acelaș motiv „ 50.000,—

g) Idem al rafinăriilor din județele Solnoc-Dobâca, Mureș-Turda și Bihor, din acelaș tablou și pentru acelaș motiv „ 100.000,—

h) Idem al celorlalte mici rafinări dispersate în restul țării, din acelaș Tabl. și pentru acelaș motiv tone 144.000,—
 Total de scăzut „ 1.067.000,—
 Rămâne dar, din cantitatea totală de . . . tone 3.760.000,—
 $3.760.000 - 1.067.000 =$ (rotund) tone 2.690.000,—
 care prin rafinare în Băicoi, Ploești, Buzău alimentează conductele Statului.

Pentru a ne apropia cât mai mult de adevăr, fiindcă din producția totală de țiței de 3.760.000 t. / an, la No. 16 am scăzut 10%, pierderile prin transporturi și combustibilul de fabricațiune, urmează că acestei cantități de 2.690.000 t. (de mai sus), ce influențează conductele Statului, trebuie să'i redăm proporția cuvenită de 10% asupra ei, înainte de fabricațiune pentru a se vedea, astfel, mai clar, descompunerea prelucrării.

Această cantitate devenită astfel,

$$2.690.000 + 10\% 2.699.000 = 2.959.000$$

Prin prelucrare dă cantitățile de produse fracționate, trecute în rândul 1 al Tabl. IV ce urmează.

Din cifrele acestor coloane dacă scadem:

a) Consumul intern, pe anul 1925, după ultimele date ale Soc. „Distribuția“, trecute în rândul 2 al Tabloului;

b) Exportul prin frontierele de uscat și celelalte porturi Dunărene, *afară de Giurgiu*, după Tabl. No. 3 (rezumatul Serviciului O. K. Z. pe 1925), în care am contopit coloanele 6 și 7 pentru a le putea trece în col. 6 a Tabl. nostru No. IV și în care am transformat vagoanele în tone, considerând vagonul în mediu de 13 tone, *restul reprezintă cantitățile de produse* destinate direcțiunilor *Giurgiu și Constanța*.

Dacă acum, căutam a deosebi, în limitele posibile, rezultatele rândului al 4-lea din Tabl. No. IV după proporția de desfacere pe cele 2 direcțiuni Giurgiu și Constanța avem Tabloul No. V.

Din acest tablou ne ocupăm numai de produsele admise la conductă ale coloanelor 3 și 4.

Și atunci,

E. Pentru Giurgiu.

18. *Conduciei de produse albe* îi revine cele 72,597 t / an, de lampante care, repartizate la 300 zile, (considerând navigațiunea pe Dunăre închisă 2 luni), nu-i revine nici 250 t./zi, ceace e cca. 1/3 din capacitatea de transport a acestei conducte.

19. *Conduciei de produse negre* îi revine cele 42803

T A B L O U L
DE PRELUCRAREA CELOR 2.959.000 TONE ȚIȚEI

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	OPERAȚIUNILE	Benină ușoară și grea 15%	Toate catego- riile de lampante 27%	Motorina 8%	Uleiuri și păcură 40%	Comusti- bil în fa- bricațiune 8%	Perderi de tot fe- lul 2%	Totaluri 100%
1	Produsele fracționate Se scade:	443 850	798 930	236 720	1183600	236 720	59 180	2 959 000
2*)	a) Consumul intern	100 000	130 000	90 000	640 000	236 720	59 180	1 255 900
	b) Exportul prin celelalte puncte de frontieră afară de Constanța și Giurgiu	40 391	8954	8 645	9 594			67 584
3	Total de scăzut:	140 391	138 954	98 645	649 594	236 720	59 180	1323 484
4	Restul ce revine conducte- lor Statului pe ambele direc- țiuni Constanța și Giurgiu	303 459	659976	138 075	534 006			1635 516

*) E posibil ca aceste cifre să nu corespundă perfect realității fiind influențate de consumațiunea de pe loc, a diferitelor mici rafinării dispersate în Ardeal, dar aceasta nu influențează grosu cifrelor.

T A B L O U L
de repartiție al produselor spre Giurgiu și Constanța

DIRECȚIUNILE DE SCURGERE	Benzinuri Lampant		Motorină	Uleiuri și Păsură	Combust. în fabricat.	Perderi în transport.	Total
1	2	3	4	5	6	7	8
Restul ce revine conductelor Statului (pe ambele direcțiuni Constanța și Giurgiu) . . .	303.459	659.976	138.075	534.006	—	—	1.635.516
		Giurgiu					
Direcțiunea Giurgiu . . .	173.000	72.597	42.803	170.880	—	—	459.280
„ Constanța . . .	130.459	587.379	95.272	363.126	—	—	1.176.236
		Constanța					

t./an motorină, care împreună cu țițeiul de sub No. 16 de 160,000 t./an fac un total de 202,800 t./an, sau pe cele 300 zile (socotind și aci cele două luni nenavigabile) cca. 676 t./zi adică ceva sub posibilitățile de transport a acestei conducte.

F. Pentru Constanța.

20. La Constanța neavând decât conducta de lampant (de 10"), ei îi revine cantitatea din col. 3 a Tabl. precedent, de 587,379 tone pe an. Presupunând că conducta ar funcționa numai 330 zile/an, îi revine un transport mediu pe zi de cca. 178 vag. (a 10 tone).

Cum debitul ei era, până mai deună-zi de cca. 60 vag./zi va trebui să se întrebuițeze, după acum, toate mijloacele pentru sporirea lui la cele cca. 178 vagoane/zi.

(Va urma)
