

CINCINAT I. SFINȚESCU

INGINER-ŞEF

DIRECTOR GENERAL AL CASEI LUCRĂRILOR ORAŞULUI BUCUREŞTI

PROFESOR LA ŞCOALA SUPERIOARĂ DE ARHITECTURĂ

ASUPRA LINIEI FERATE TRAVERSÂND CAPITALA DEALUNGUL DÂMBOVITEI

EXTRAS DIN BULETINUL ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMANIA No. 9, SEPTEMBRIE 1925

TIPOGRAFIA «NAȚIONALĂ» JEAN IONESCU, STR. BURSEI, 1. — BUCUREŞTI

CINCINAT I. SFINȚESCU

INGINER-ŞEF

DIRECTOR GENERAL AL CASEI LUCRĂRILOR ORAŞULUI BUCUREŞTI
PROFESOR LA ŞCOALA SUPERIOARĂ DE ARHITECTURĂ

ASUPRA LINIEI FERATE TRAVERSÂND CAPITALA DEALUNGUL DÂMBOVIȚEI

EXTRAS DIN BULETINUL ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA No. 9, SEPTEMBRIE 1925

TIPOGRAFIA «NAȚIONALĂ» JEAN IONESCU, STR. BURSEI, 2. — BUCUREŞTI

ASUPRA LINIEI FERATE

TRAVERSAND CAPITALA DEALUNGUL DAMBOVIȚEI

DE

CINCINAT I. SFINȚESCU

INGINER-ŞEF

DIRECTOR GENERAL AL CASEI
LUCRĂRILOR ORAŞULUI BUCUREŞTI

I. Introducere

Sunt prea cunoscute vechile intenţiuni ale administraţiunei Căilor Ferate Române (de pe la 1894) de a clădi o Gară Centrală lângă Dâmboviţa, aproape de podul Sf. Elefterie, în locul celorlalte gări de pasageri acum în exploatare în Capitală. Niciodată, după câte ştim, Direcţiunea Generală a Căilor Ferate nu a avut însă proiecte *definitive*, de execuţie pentru această gară şi a accesoriilor ei, şi mai ales pentru deservirea de ansamblu a acestui oraş cu linii ferate. Lucrările D-lui Inginer Inspector General Al. *Periefeanu* în această privinţă, publicate şi prin Buletinul Societăţii Politecnice şi prin Buletinul Căilor Ferate Române pe la 1912 şi 1913, sunt nişte preţioase şi limpezi studii generale, cari conchid la aplicarea principiilor admise de toţi specialiştii de astăzi şi anume: a) separaţiunea cât mai pronunţată şi în Capitala noastră a traficului de mărfuri de cel de călători şi b) executarea unei gări centrale pentru traficul de pasageri pe locul mai sus menţionat, cât mai în inima oraşului.

Tot aşa de cunoscută desigur, este şi o veche idee, ca, în loc de a se executa o gară centrală, să se execute o linie ferată aşa zisă „de centură” cu gări periferice legată cu o altă, quasi diametrală urmărind malul Dâmboviţei pe care să se prevadă câteva gări. Această idee a unei linii diametrale combinate

cu o linie de centură a avut şi are încă mulţi adepţi, mai ales printre cetăţenii oraşului şi oamenii politici (cari nu prea cunosc chestiunile de căi ferate) şi a fost chiar propusă prin unul din planurile de sistematizare a Capitalei, cari au fost prezentate la concursul public din 1906 şi despre care s’a scris şi în Buletinul Societăţii Politecnice. Ideea aceasta, cum era şi de aşteptat, a fost cu competenţă combătută de D-l *Periefeanu* în precitatele studii.

De toate aceste idei m’am ocupat şi subsemnatul foarte pe scurt în studiul „*Bucureştii în viitor*” ce am alcătuit în 1916 şi publicat în 1919, după război. Cu acea ocaziune arătam că între aceste idei extreme s’ar putea insera una, şi anume aceia a execuţiei numai a liniei diametrale dealungul Dâmboviţei pentru traficul de călători, rămânând ca un studiu mai detaliat să arate aplicarea ei.

În ultimul timp s’a reluat cu hotărâre atât chestiunea sporirii actualei Gări de Nord, care deşi sucombală, s’au început lucrările pentru care s’a aprobat un credit de circa 160 milioane lei, cât şi chestiunea începerei lucrărilor pentru Gara Centrală a Capitalei.

Se pare însă că, interese cu totul locale şi vechi idei înrădăcinate împingeau la hotărârea pentru „gări de cartier”, şi aşa se face că, subsemnatului i s’a dat însărcinarea ca să studieze chestiunea şi în acest sens. Bine înţeles că neputând concepe, după cum se

va vedea mai jos, executarea unei linii diametrice în combinație directă cu alta circulară, fie numai pentru traficul de pasageri, fie pentru ambele feluri de traficuri amestecate, am căutat să prezint un studiu care să satisfacă parțial ambele „curente”, satisfăcând în același timp interesele generale și permanente ale orașului. Se va vedea în cele ce urmează cum se pot satisface aceste interese.

„Interesele locale” nu au putut rezista așa că, se pare, a rămas să se execute tot Gara Centrală pentru care marea majoritate a inginerilor dela Căile Ferate erau deja câștigați. Faptul că dau totuși la lumină studiul ce am făcut, împreună cu colaboratorii mei, Inginerul T. A. Rădulescu și Arhitectul I. Burcuș, trebuie interpretat, ca o dorință spre a pune la punct unele comunicări ce au avut loc și prin ziare, alături de adevăr, dar mai ales ca o contribuțiune completătoare la studiile d-lui Al. Periețeanu care, și dânsul a luat în discuțiune în trecere această soluțiune ce propun, de altfel singura pe care o considera și d-șă demnă de pus în cântarul comparativ.

II. Considerațiuni Generale

Gara de Nord, în situația actuală, e insuficientă; ea nu poate primi de cât cu greu, un număr de trenuri de călători mai mare de cât 35—40, cât are astăzi. Afară de aceasta, actualele linii de garare ale trenurilor sunt foarte scurte și nu primesc trenuri suficient de lungi ca locomotivele să fie bine întrebuințate și prin capacitatea unui tren să se suplezeze lipsa numărului suficient de trenuri: mai menționăm că o sporire a liniilor de garaj, pentru a spori numărul trenurilor, este imposibilă astăzi, fără reclădirea unei aripi a gării și fără a se ocupa teren din B-dul Dinicu Golescu și deci proceda la exproprii, cum se face astăzi cu creditul de circa 160 milioane lei pentru a se putea face față nevoilor urgente.

Așa dar, mărirea gării de Nord cere sacrificii foarte mari, mai ales din cauza expropiierilor, iar măsurile ce se iau, nu pot fi de cât paleative, din cauza sistemului după care e construită gara și care implică un număr prea mare de încrucișări de trenuri la intrarea și eșirea lor din stație, și care sistem cere o suprafață mare de teren.

O întindere mai mare a suprafeței gării e dăunătoare dezvoltării orașului, căci împiedică circulația interioară. De mai bine de 30 ani locuitorii cartierului se plâng de lipsa de legături dintr-o parte pe cealaltă parte a liniilor Gării de Nord.

Apoi interesul căilor ferate și al propășirii țării,

cere ca numărul trenurilor să se mărească, deci ca problema deservirii Capitalei cu căi ferate să se rezolve. Soluția cu mărirea Gării de Nord, după cum am spus, e un provizorat costisitor, dăunător orașului și insuficient pentru căile ferate. Ea nu are de cât scuza urgenței și a lipsei de fonduri.

Trebue deci să se studieze acum, înainte de a se cheltui prea mult cu Gara de Nord, problema celui mai important nod de cale ferată din țară și să se întocmească un program, care să satisfacă atât interesele căilor ferate cât și ale Capitalei, în aceeași măsură.

Problema trebuie studiată în totalitatea lui să nu ne oprim la soluții parțiale, care să împiedice dezvoltările ulterioare.

Prin urmare, un proiect general al gării și a circulației trenurilor în interiorul Capitalei pentru legarea orașului cu exteriorul și legarea lor cu rețeaua de străzi interioare este și necesar și de actualitate.

Ne propunem cu această ocazie să eliminăm inconvenientele actuale și să dăm posibilități de extinderi viitoare, atât pentru traficul exterior cât și pentru cel local.

Dacă executarea lucrărilor ar privi numai Comuna, natural că ea nu ar avea posibilitatea de a o face executarea privește însă, aproape în întregime statul, căci Direcția Căilor Ferate are interesul capital de a organiza acest punct de plecare și sosire a celor mai importante trenuri din țară.

Viitorul căilor ferate e condiționat în bună parte de rezolvarea chestiunii gării Bucureștiului, deci fondurile necesare vor trebui să se găsească în cinci — zece ani, fie din mijloace proprii, fie dintr'un împrumut extern, ce cată a se înfăptui.

Traficul de călători, este știut, trebuie despărțit de cel de mărfuri, iar cel de călători exterior de cel de călători local; asupra acestei chestiuni nu mai există divergență de păreri în străinătate. Opiniile însă sunt împărțite asupra chestiunii dacă, pentru București, e mai potrivită soluția a) cu o singură gară de călători sau b) mai multe gări prin care să treacă toate trenurile, cu două variante: 1) linie circulară; 2) linie diametrală.

Din punctul de vedere al căilor ferate, o singură gară prezintă desigur avantajul unei administrări mai simple și mai eficientă, însă soluția aceasta are și dezavantajele foarte mari, care rezultă din forma de gară terminus, pe care această gară unică va trebui neapărat să o aibă. Dl. Ing. Periețeanu în studiul său menționat pentru gara Centrală, publicat și în broșură în 1913, expune amănunțit toate aceste dezavantaje

și care l-au silit să prevadă ridicarea nivelului liniilor la 11 m. deasupra solului.

Dacă pentru căile ferate, avantajele și dezavantajele gării unice par că se contrabalansează, pentru orașe chestiunea nu prezintă aceleași aspecte.

cât și al celorlalte cartiere care ar avea o circulație prea mică și deci ar da naștere la dezvoltări defavorabile ale orașului și la greutăți de circulație. Într'un oraș mare și întins, trebuie respectat principiul descentralizării în toate direcțiunile.

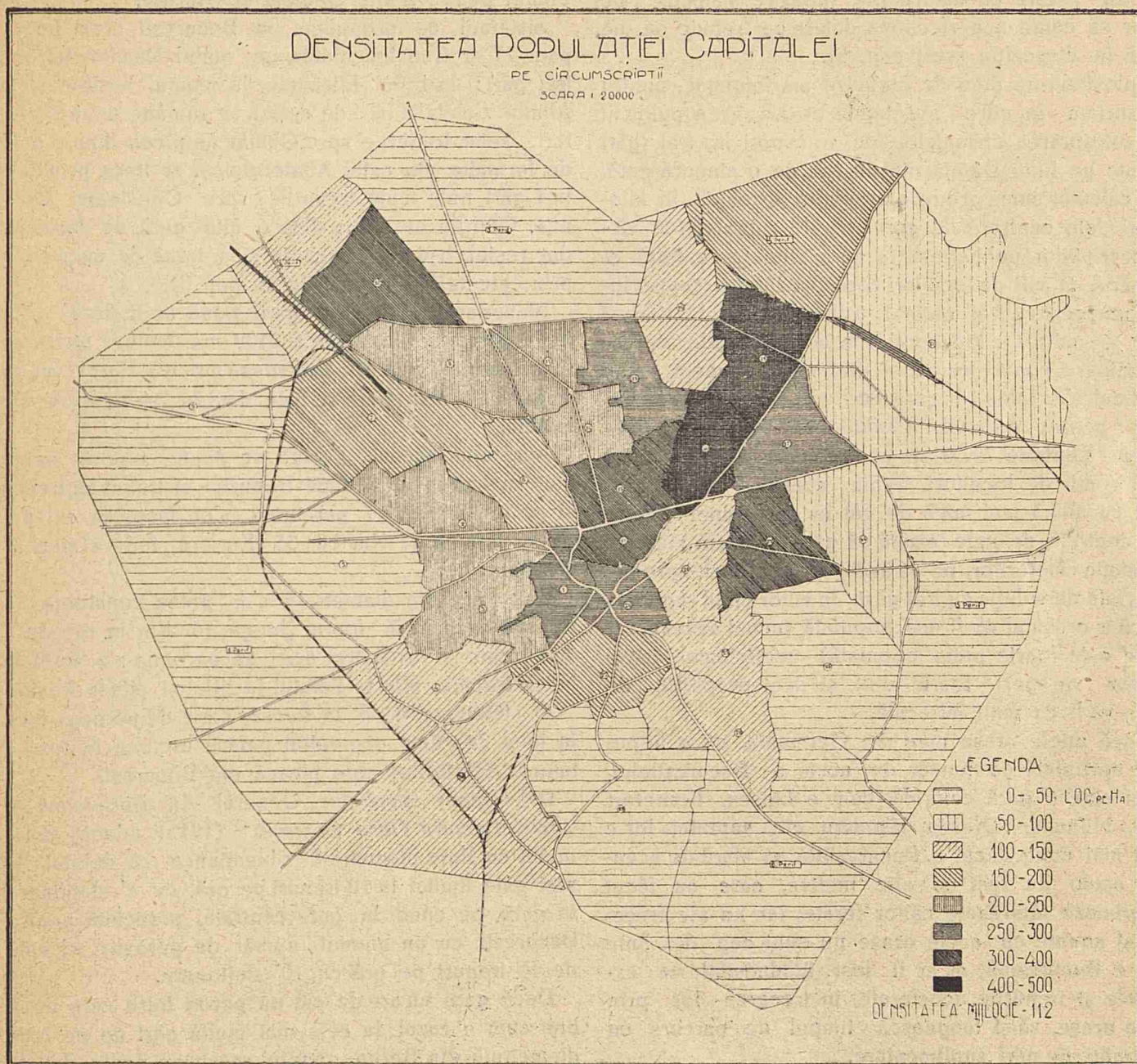


Fig 1.

Pentru un oraș mare ca Bucureștiul, soluția cu gara unică mai are și alte dezavantaje: 1. Orașul mare nu poate accepta o aglomerare prea accentuată de circulație într'un anumit punct, în detrimentul atât al cartierului respectiv, care ar fi congestionat,

2. Orașul București e prea întins și mare parte din călători ar fi obligați să facă un drum prea lung până la gară și fără a avea la îndemână mijloace de transport; deci dificultăți de transport în interiorul orașului și pierderi mari de timp.

Ca să ne dăm seama de acest fapt, vom considera o hartă ce am întocmit cu repartitia actuală a populației Capitalei (fig. 1). Harta este întocmită după datele adunate de biroul populației de pe lângă Prefectura Poliției Capitalei, prin circumscripțiile polițienești, așa că nu putem să-i afirmăm dela început o precizie prea mare. Ne va servi totuși ca indicațiuni, și ca imbold pentru ca autoritățile noastre statistice pe viitor să caute a perfecționa datele ce trebuie să ne pună la dispoziție (vezi pag. 5).

Folosindu-ne deci de harta ce am întocmit pentru a exprima în cifre avantajele ce ar avea publicul din micșorarea distanțelor de transport la trei gări situate pe linia Dâmboviței în loc de o singură gară, am calculat suma produselor dintre distanțele în kilometri dela centrele de greutate ale suprafețelor circumscripțiilor polițienești la gara viitoare centrală și numărul în mii de locuitori corespunzând circumscripției respective. Am obținut astfel produsul 1751, 2 Km \times mii de locuitori. Făcând operațiile corespunzătoare pentru cele trei gări ce propunem, când publicul s'ar folosi de gara cea mai apropiată, am obținut: pentru gara Sf. Elefterie 367,9; pentru gara Halele Centrale 727,0 și pentru gara Abator 153,0 Km \times mii de locuitori. Suma acestora este 1247,9, deci cu 503,3 mai mică de cât în cazul unei singure gări centrale, de unde rezultă că gara centrală mărește circulația călătorilor pe străzile Capitalei cu aproape 48% față de soluția cu trei gări. În viitor când regiunea estică a orașului va fi mai populată (acum această regiune este foarte puțin populată) coeficientul gării Abator va spori foarte mult, și deci proporția de 48% va fi cu mult întrecută.

Dacă unele orașe mari din Germania, cu o populație apropiată ca număr de aceia a Bucureștiului, au și câte o gară centrală, cum e Lipsa, Frankfurt a. M., München, Dresda, Hanovra, etc., suprafața lor e mult mai mică decât a Bucureștilor și afară de aceasta, acolo au fost și alte motive, care au făcut să primeze interesele căilor ferate, iar nu ale orașelor, și anume că acele orașe nu sunt cap de linie cum e Bucureștiul, și ar fi fost inadmisibil ca expreselor și trenurile accelerate, în trecerea lor prin acele orașe, să-și lungească timpul de parcurs cu staționări în gări suplimentare.

Nu există în apus nici o capitală, care să aibă o singură gară pentru călători, independent de chestia pluralității companiilor de căi ferate concesionare.

Asupra unei linii ferate circulare, cu multe gări de călători în diferite cartiere, nu avem multe de spus.

Călătorul are un avantaj real, numai dacă din orice gară poate lua orice tren. Ar trebui deci în cazul unei linii circulare, ca toate trenurile înainte de ple-

care, să facă înconjurul complet al Bucureștiului, pentru a lua călătorii din toate gările. Înconjurul nu se poate face în mai puțin de 1 oră - 1½ oră, după numărul gărilor.

Or, e clar că lungirea parcursului cu o oră nu aduce avantaje nici căilor ferate, nici călătorului, care s'ar da jos la prima gară, cum face astăzi la Obor și Filaret pentru liniile Oltenița și Giurgiu.

Sistemul ce propunem la București (vezi fig. 2, pag. 7) ar fi o linie dublă pe malul Dâmboviței, cu trei gări: la b-dul Elisabeta, la palatul Justiției și la Abator. Celelalte gări de astăzi ar rămâne pentru mărfuri. Toate trenurile spre Țitila ar pleca dintr-o gară de formație din estul Abatorului, și ar trece prin cele trei gări noi; toate trenurile spre Constanța, Oltenița, Giurgiu ar pleca dintr-o altă gară de formație din vestul b-dului Elisabeta și ar trece de asemenea prin cele trei gări (vezi fig. 3, pag. 8).

Staționarea în fiecare gară nouă ar fi de 8'. Distanța între gări fiind circa 2500 m., poate fi parcursă în cel mult 7' (28 Km/oră viteză medie). Parcursul întregei linii diametrale se face deci în $7+8+7+8=30$ minute.

Jumătatea aceasta de oră se poate suporta ușor; mult mai greu ar fi dacă trenurile ar trebui să treacă și pe la Obor, căci parcursul s'ar lungi cu cel puțin 20 minute (7 Km cu 35 Km/oră fac 12' plus 8' staționare).

Linia aceasta diametrală s'ar putea considera la rigoare ca o gară foarte lungă (5 Km în loc de 1 Km), care ar avea trei serii de peroane: o serie la b-d Elisabeta, alta la Palatul Justiției și alta la Abator.

O staționare de 8' la fiecare serie de peroane face în total 24', timp disponibil pentru urcarea în tren a tuturor călătorilor care pleacă din București.

D-l Inginer Inspector General Al. Perieșeanu în „Proiect pentru Gara Centrală” (1913) aduce sistemului cu linia diametrală obiecțiunea că debitul liniei este limitat la 10 trenuri pe oră, cu 4' staționare în gară, pe când la gara centrală, proiectată pentru București, cu un anumit număr de peroane, el este de 16 trenuri pe oră cu 10' staționare.

Dacă gara nu are de cât un peron între cele două linii cum e cazul la cele mai multe gări de pe linia diametrală din Berlin, debitul maxim e acela dat de d-l Ing. Perieșeanu.

În propunerea noastră însă, prevedem câte două peroane duble; debitul maxim se dublează deci la 20 trenuri pe oră cu 4' staționare în gară și deci 12' minute total la cele trei gări, timp disponibil suficient pentru urcarea călătorilor (vezi fig. 4 pag. 9).

Când într'un viitor îndepărtat, se va atinge limita de 400 trenuri pe zi (20 ore lucru) se va găsi posi-

ASUPRA LINIEI FERATE TRAVERSAND CAPITALA DEALUNGUL DAMBOVIREI



www.dacoromanica.ro

CIRCULAȚIA TRENURILOR DE CĂLĂTORI

BUCUREȘTI

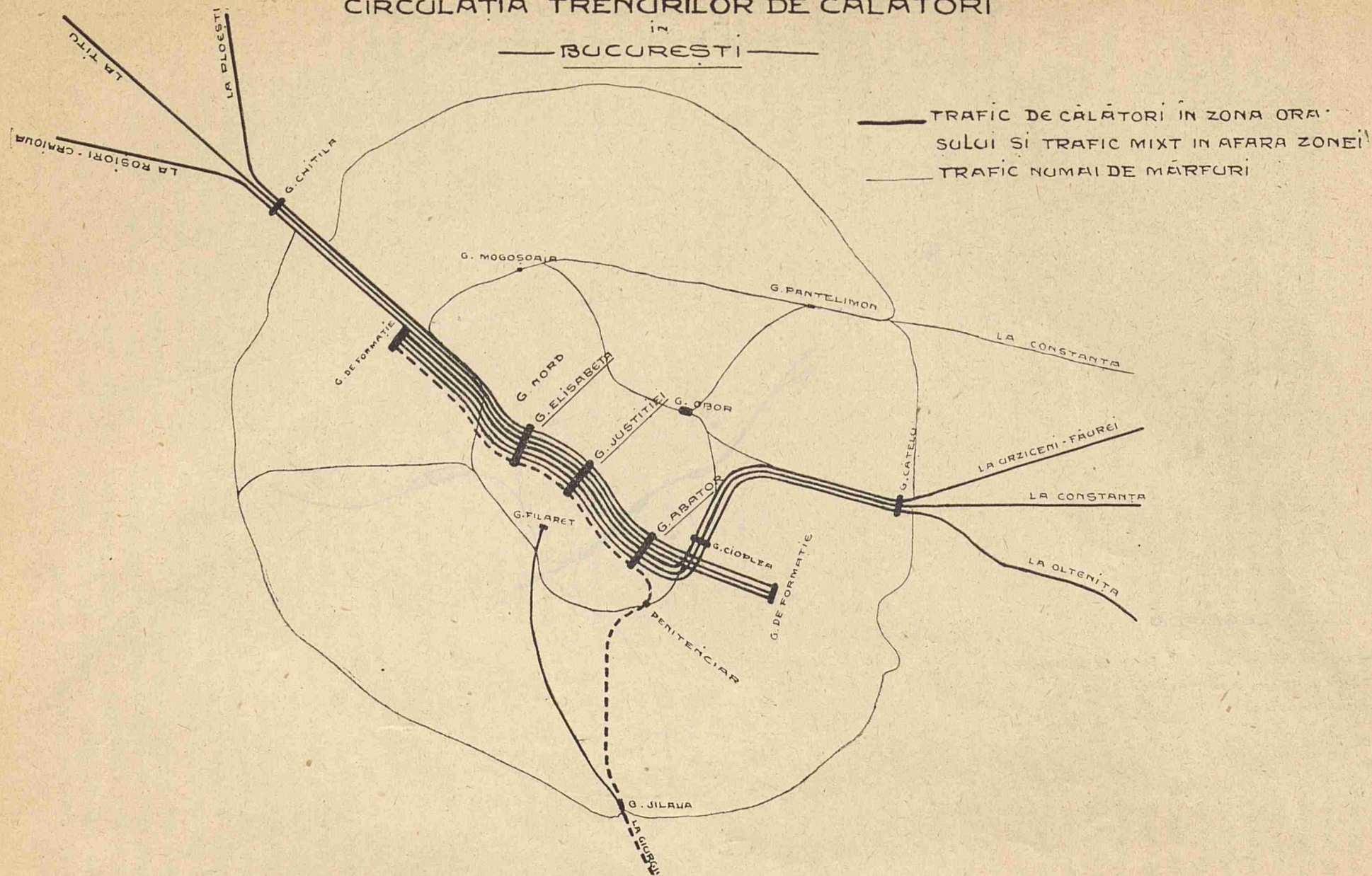


Fig. 3.

Schema circulației trenurilor de călători

bilitatea de a mai construi peroane în plus, cum au făcut de altfel acum germanii la gara Friedrichstrasse din Berlin. Astăzi, când numărul trenurilor nu trece de 40 pe zi într-o direcție, ne dăm seama ce distanță avem de parcurs până acolo ca linia diametrală să nu mai poată face față traficului.

Până atunci contăm cu 8' staționare în fiecare stație, deci cu un total de 24 minute timp disponibil pentru urcarea în tren a tuturor călătorilor din București și cu un debit de 12 trenuri pe oră în fiecare direcție (240 pe zi, de 6 ori mai mare de cât astăzi).

În primii ani, timpul de staționare în stație poate fi și mai mare de cât 8'; prea mult însă nu, pentru că trenul ar parcurge linia diametrală într'un timp prea lung.

Avantajele liniei diametrale ca exploatare, ar fi :

1. Circulația în oraș s'ar împărți, cum am arătat

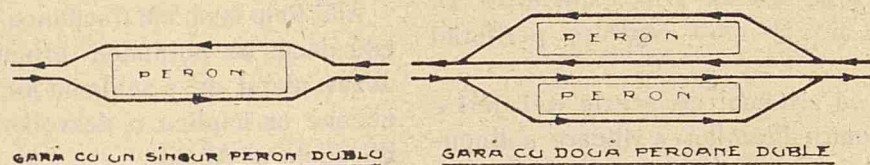


Fig. 4.

către cele trei gări : la gările Justiției și Elisabeta mai mult, la Abator mai puțin, iar arterele principale de circulație din oraș ar fi mai rațional utilizate și adaptate fără cheltueli prea mari.

2. Distanța de parcurs până la gară va fi pentru majoritatea călătorilor, după cum am arătat, mai scurtă, deci timp mai puțin și cu cheltueli mai reduse.

3. Timpul total disponibil pentru urcarea călătorilor din București în tren va fi de $2\frac{1}{2}$ ori mai mare de cât la gara Centrală.

4. Pentru căile ferate : gări de trecere, simple, sigure, în loc de o gară terminus complicată și întinsă pe o suprafață enormă în centrul orașului.

5. Faptul că vor fi două gări de formație (gararea, curățirea, desinfectarea, deparazitarea, încălzirea garniturilor, depou de mașini, etc.) în loc de una, e o garanție că vagoanele vor putea fi într'adevăr bine întreținute și întrebuințate după programe bine stabilite, evitându-se încrucișări de trenuri, ceea ce garantează siguranța în exploatare.

6. Dar mai sunt și avantaje estetice, economice și de aprovizionare speciale Capitalei. Cele trei gări vor ridica nivelul economic și deci și estetic al celor trei regiuni unde vor fi clădite, și în special gara Abator va ridica mult aspectul estetic al aceluiași cartier, rămas foarte în urmă și terenuri întinse, astăzi virane, se vor pune în valoare.

7. Cât privește aprovizionarea orașului, avantajul liniei diametrale constă și în faptul că abatorul ca și halele centrale vor fi legate cu linii ferate direct cu centrele de producție din țară și deci va contribui mult la ieftinirea vieții în Capitală, putându-se aduce pe ori ce timp și direct, alimentele din regiunile ef-tine ale țării.

Ne propunem să mai analizăm încă o posibilitate de deservire a Capitalei de către căile ferate, pe care am eliminat-o dela început din cauză că nu desparte traficul de mărfuri de cel de călători și mai ales pentru că implică transbordarea dela o gară la alta a acelor călători cari nu se opresc, ci numai trec prin București.

Sistemul acesta, care pare să aibă mulți aderenți, mai ales printre oamenii politici, este următorul :

Să se mențină ca gări de călători cele trei gări

existente : Nord, Obor și Filaret, însă, pentru a des-centraliza traficul, gara de Nord să primească numai trenurile din direcțiunile Titu și Ploiești, gara Obor numai trenurile dela Oltenița, Constanța și viitoarea linie Făurei-Urziceni și gara Filaret, trenurile dela Giurgiu și viitoarea linie Craiova-Roșiori.

Din punct de vedere al intereselor orașului, soluția aceasta în primul moment, pare acceptabilă, căci principiul descentralizării circulației pe cartiere este satisfăcut.

Sistemul prezintă însă inconvenientele grave menționate mai sus. Un călător care vine dela Craiova, de exemplu, și merge la Constanța, ar trebui să parcurgă în tramvai sau trăsură, cu toate bagajele și pe orice timp cei 6 kilometri de la gara de Nord la Obor.

Nu se pot impune pasagerilor astfel de transbordări și mai ales în traficul internațional. Experiența făcută la Budapesta, Viena și aiurea cu sistemul acesta, ar trebui să-l scoată definitiv din discuție.

În plus, mai avem un inconvenient de altă natură : Gările : Nord, Obor și Filaret nu trebuiesc desființate ca gări de marfă, atât din cauza că sunt relativ bine plasate ca atare, cât și pentru că deservesc linii de garaj necesare industriei, care a început să se desvolte în apropierea căii ferate.

Prin adoptarea soluției acesteia cu gările existente,

gările ar trebui astfel reconstruite în cât să devie fiecare câte o gară dublă: una de mărfuri și alta de călători, cu linii, clădiri și administrație complet separate și cu perspectiva de a și împiedica reciproc dezvoltarea ulterioară. În plus, la fiecare din aceste gări duble vor mai trebui construite depouri de locomotive, instalații de aprovizionare cu combustibil și mai ales gări întregi de formație pentru gararea, curățirea, dezinfectarea etc. a garniturilor de trenuri (nu trebuie să judecăm după ce avem acum la cea mai mare gară a noastră, gara de Nord ci după ceea ce se cere pentru o bună funcționare).

În afară de chestiunea costului și de expropriările scumpe din zona orașului, aceste trei gări trebuind să ocupe terenuri întinse, ar îngreua în foarte mare măsură dezvoltarea cartierelor respective. Am avea întreit defectul mare al Gărei de Nord de astăzi. El s'ar resimți mai ales la Gara Obor, care nu e așezată radial pe oraș și care prin extinderea ce ar lua, ar împiedica și mai mult legătura periferiei cu centrul.

Conchidem deci, că sistemul cu aceste trei gări e dezavantajos, atât pentru dezvoltarea viitoare a Bucureștiului, cât și pentru pasageri.

Defectele lui ar fi întrucâtva diminuate, dacă o bună parte din trenurile dela Filaret și dela Obor ar continua călătoria până la gara de Nord, ca să evite transbordarea călătorilor de care am vorbit mai sus.

Aceasta implică însă dezvoltarea și mai mare a gării de Nord, care ar rămânea punctul de plecare și de sosire a trei sferturi din trenurile Capitalei. Am avea de fapt tot o singură gară (rolul gărilor Obor și Filaret rămânând secundar), cu inconveniente arătate mai sus și care fac sistemul neacceptabil pentru București.

Ne întrebăm acum: poate folosi linia diametrală pentru circulația urbană? La început când numărul trenurilor pentru exterior ar fi încă mic, am avea de sigur posibilitatea tehnică de a face să circule trenuri interurbane pe aceleași linii. Va trebui însă ca stațiile acestor trenuri să fie numai la 300—500—800 m. distanță și ca trenurile să circule la intervale scurte de timp pentru ca asemenea trenuri să aibă un număr suficient de călători și deci să fie realmente utile.

Cum astăzi nu avem o circulație prea mare, ar trebui ca în primii ani, linia interurbană să funcționeze cu pierdere, din lipsă de călători. Cu timpul, când curentul de călători se va forma, tocmai atunci va fi imposibil ca linia să mai funcționeze din cauza măririi traficului exterior. Prin urmare conchidem că dela început chiar, această linie nu va putea servi și pentru traficul urban.

Când Bucureștiul își va mări populația și situația

lui economică o va permite, se vor putea construi și liniile ferate urbane, separate de cele pentru traficul exterior. În una din variantele propuse, este rezervat loc pentru o linie dublă interurbană, paralelă cu aceia pentru traficul exterior.

III. Datele tehnice ale anteproiectului pentru linia diametrală dealungul Dâmboviței.

Ce trebuie să adoptăm: tracțiune electrică sau locomotive obișnuite cu aburi?

Tracțiunea electrică are multe avantaje din care enumerăm:

- nu produce fum în oraș,
- trenurile își iau mult mai repede viteza normală,
- consumul energiei costă mai puțin,
- întreținerea locomotivei e mult mai simplă, admite traseu mai dificil, etc.

E natural deci, să căutăm a o introduce.

Atât timp însă, cât tracțiunea electrică nu va fi adoptată decât pe porțiunea urbană a liniei, vom avea dezavantajul de a schimba locomotiva la fiecare tren, ceea ce ar implica o dezvoltare și mai mare a gărilor Elisabeta și Abator.

Costul de instalație al tracțiunii electrice pentru 10 Km. distanță între gările de formație, se evaluează în lei aur la:

1. Instalația de distribuție a energiei electrice 150.000 lei de Km. 1.500.000 lei
2. 20 locomotive electrice.
a 150.000 3.000.000 „
3. Uzina electrică pentru procurarea curentului necesar la 10 km. de linie . 3.000.000 „

Capital de instalație necesar lei aur 7.500.000 „

În cazul când am putea lua curent dela o uzină existentă, capitalul necesar electrificării s'ar reduce la 3.500.000 lei aur, adică la peste 140 milioane lei hârlie.

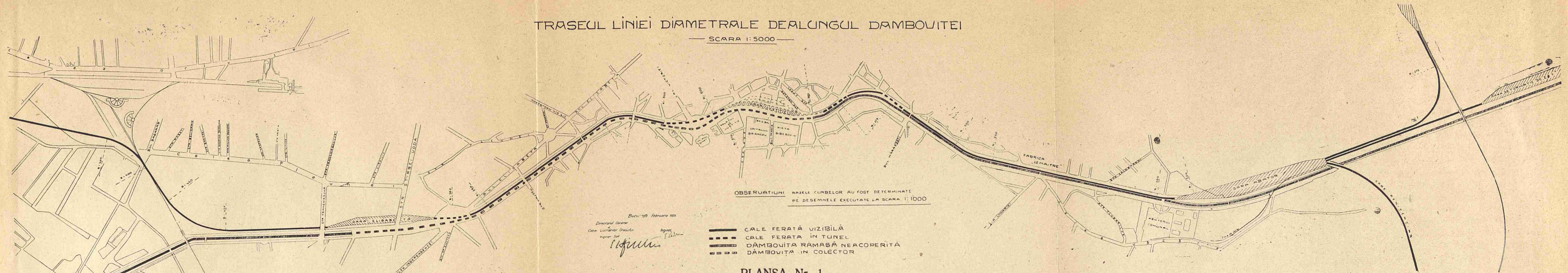
Pentru a economisi banii, care se găsesc cu greu, și pentru simplificarea serviciului de tracțiune, credem că e mai nimerit să se amâne electrificarea pentru data când se va electrifica întreaga regiune de cale ferată din jurul Bucureștilor.

Vom căuta deci să nu punem piedici tracțiunii cu aburi, adică vom propune: tuneluri cât mai puține și clădirile gărilor, alături, iar nu deasupra peroanelor.

Fumul răspândit de locomotive pe străzi nu poate fi într'atâta de supărător, ca să justifice electrificarea în orice condiții, mai ales că alte orașe din apus, cu o populație mai pretențioasă, l-au suportat multe zeci de ani și-l vor mai suporta încă, alături de atmosfere umede și încărcate cu fumul des al multelor industrii din acele orașe, ceea ce nu este cazul Capitalei noastre.

TRASEUL LINIEI DIAMETRALE DEALUNGUL DÂMBOVITEI

SCARA 1:5000



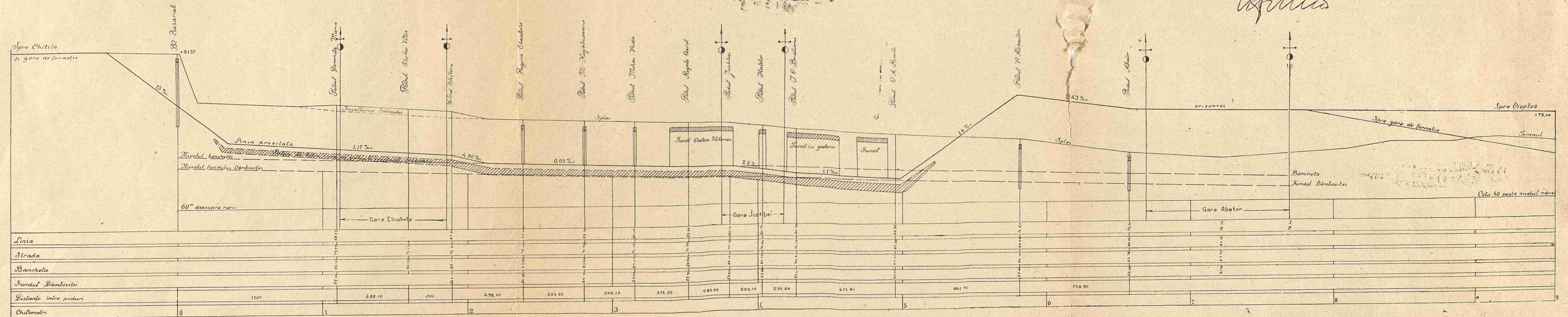
PLANȘA Nr. 1.

PROFIL ÎN LUNG

SCARA PENTRU LUNGIMI 1:10000

ÎNĂLȚIMI 1:200

CALEA FERATĂ DEALUNGUL DÂMBOVITEI



PLANȘA Nr. 2.

În ce privește traseul, curbele au raza de cel puțin 275 m.; ar fi desigur de preferat curbe cu raza mai mare, însă pentru a evita exproprieri, suntem siliți să ne restrângem cerințele. În orice caz nu e nevoie absolută ca razele de curbura să fie mai mari de 300 m. căci trenurile nu vor avea în interiorul orașului, nici la tracțiunea cu aburi, nici la tracțiunea electrică, o viteză mai mare de 40–50 Km. oră.

Porțiunea de linie, care face obiectul cercetărilor de față, (vezi planșa nr. 1) pornește din complexul de linii care vin din spre Chitila și trece sub linia Gara de Nord-Dealul Spirei, la întretăierea cu b-d Basarab. Linia merge paralel cu Dâmbovița, fiind despărțită de apă prin splai, care rămâne mai departe circulabil pentru vehicule. Pe acest interval, linia scoboară cu pante de 15‰, ajungând sub nivelul străzilor pentru motive estetice, în care scop, străzile Francmazonă și prelungirea Stirbei Vodă vor trebui înălțate în dreptul căii ferate cu circa 1,00 m. pentru a deveni pasagii superioare. Între aceste două pasagii și dincolo de ele, se va putea dezvolta gara B-d Elisabeta și anume pe terenul rezervat proiectatei gări Centrale. Începând cu 800 m. înainte de intrarea în gara B-d Elisabeta, panta se reduce la 1,17‰.

Dincolo de această gară, linia traversează b-d Elisabeta pe dedesupt și merge pe stânga Dâmboviței până aproape de podul din dreptul căii Victoriei (piața viitorului Senat); linia ocolește podul spre stânga printr'un tunel, spre a se evita refacerea acestui pod. La ieșirea din tunel se dezvoltă gara Justiției (Halele Centrale) ale cărei peroane ajung până aproape de podul din dreptul căii Șerban Vodă. Și aici linia trece printr'un tunel sub splai ocolind podul, apoi urmează pe taluz până aproape de podul b-dului Mărășești, unde intră iarăși într'un mic tunel sub stradă, din care iese însă repede, înaintea podului. Pe aceste porțiuni avem pante între 0,05 și 2,2‰.

Dela acest pod linia se ridică 11 metri cu ajutorul unei rampe de vreo 800 metri lungime (de 14‰) situată între podul b-d Mărășești și podul Lemaitre de unde se continuă în viaduct până la gara Abator.

Traseul acesta implică refacerea următoarelor poduri: 1) podul Sf. Elefterie din b-d Elisabeta; 2) podul din fața străzii Hajdău; 3) podul din fața b-d Schitu Măgureanu; 4) podul Mihai Vodă; 5) podul Justiției; 6) podul Halelor și 7) podul din fața b-d Mărășești; total 7 poduri din 14 câte sunt. Stricarea atâtor poduri este, evident, de regretat, mai ales că și la Paris liniile ferate din lungul Senei au evitat stricarea podurilor de pe Sena. Faptul însă nu are mare importanță, căci podurile Dâmboviței nu au nici valoarea artistică și nici dimensiunile podurilor Senei. O variantă din acest anteproiect evită stricarea a trei din poduri fără însă a putea reduce costul total.

De altfel este de observat că și în planul de sistematizare al orașului se prevede stricarea unora din aceste poduri pentru acoperirea unor porțiuni din Dâmbovița. Astfel ar fi la podul Halelor și la podul Mihai Vodă, unde pentru înlesnirea circulației și câștigarea de spațiu, se prevede acoperirea parțială a Dâmboviței, așa cum s'a procedat cu piața din fața viitorului palat al Senatului.

Din considerente de ordin estetic, e de preferat ca linia să fie subterană. Necesitatea aceasta este mai pronunțată la întretăierea cu calea Victoriei, unde, în fața viitorului palat al Senatului, s'a început o piață monumentală.

Înspre Abator însă, nivelul apei e numai cu 4 metri sub nivelul străzii și am fi siliți să punem linia cu 2 metri sub apă, ceea ce pe lângă că ar fi prea costisitor, ne-ar împiedica de a da o linie de garaj abatorului comunal. Din aceste motive, prevedem de la strada Francmazonă până la b-dul Mărășești linia cu 6 metri sub nivelul splaiurilor, iar de acolo până la Abator, viaduct pe taluzul Dâmboviței, 5.50 m. peste nivelul splaiului (vezi planșa nr. 2).

În tot parcursul liniei axiale avem două rampe importante; una de 850 m. lungime, cu 15‰, care scoboară dinspre Chitila spre gara b-d Elisabeta (Elefterie) și alta de 800 m. lungime cu 14‰, între gările Justiției (Hale) și Abator. Ambele pante sunt amplasate astfel ca ele să se termine la 800 metri înaintea de intrare în gara către care coboară, așa că frânarea trenurilor se poate face în bune condițiuni, chiar și pentru acele trenuri, care ar fi silit să oprească pe linie în cazurile când nu ar fost obținut încă intrarea liberă în stație.

Pantele acestea sunt relativ mari, însă admisibile.

Ele n-au putut fi evitate nici în precizatul proiect al gării centrale unde sunt de asemenea pante de 15‰.

Problema de care ne ocupăm nu constă numai din alegerea celei mai bune construcțiuni pentru această linie ci ea trebuie extinsă și asupra întregului complex de lucrări edilitare în raport cu Dâmbovița. Apa aceasta cu aspectul ei displăcut, ocupă în București o fâșie de teren lungă de 9 Km. și lată de 30 metri, alică 27 hectare.

Dâmbovița are un debit de apă regulat prin stăvilarele de descărcare dela Brezoaia și dela Băcu-Arcuda, cu ajutorul cărora se poate chiar seca în întregime. Posibilitatea aceasta de a o seca, e un mare avantaj în timpul executării liniei ferate. Debitul normal de apă este de 8 mc. pe secundă. Dacă s'ar curăța albia, nivelul ordinar al apei ar fi cu cel puțin 50 cm. mai jos de cât acum.

Pe timp de ploii debitul se mărește, atât cu apele venite din bazinul rămas între Băcu-Arcuda și Capitală,

cât și cu apele de scurgere de pe suprafața orașului prin canalele din oraș.

Debitul extraordinar n'a fost niciodată se pare, așa de mare în cât secțiunile la poduri să se fi dovedit insuficiente. Chiar și la catastrofa din 1897, când prin ruperea unor diguri, Colentina a pătruns în albia Dâmboviței, apele au trecut peste tot sub pod, afară de podul dela Abator, care e mai jos de cât toate celelalte.

La podul Halelor secțiunea liberă pentru trecerea apelor este de circa 62 m. p. cu un debit maxim evaluat la 130 m. c. pe secundă.

Debitul acesta reese din următorul calcul aproximativ, pentru cazul când apa ar umple complet secția liberă de sub pod. (De fapt debitul e ceva mai mare când apa nu a umplut încă secțiunea complet).

Secția $F = 62$ m. p.

Perimetrul udat $P = 30$ m.

$$R = \frac{F}{P} = \frac{62}{30} = 2,06.$$

Panta Dâmboviței este $0,5 \text{ ‰} = \frac{1}{2000}$

Viteza mijlocie a apei este

$$v = c \sqrt{R \frac{1}{2000}}$$

unde c este un coeficient, pe care, la pante de $\frac{1}{2000}$ îl putem calcula după formula simplificată a lui Kutter :

$$c = \frac{100 \sqrt{R}}{m + \sqrt{R}}$$

Aici m este un alt coeficient, pe care, în cazul podului nostru, unde apa udă suprafețe petruite, îi putem lua egal cu 0,70.

Atunci avem :

$$c = \frac{100 \cdot \sqrt{2,06}}{0,70 + \sqrt{2,06}} = 67$$

iar viteza este :

$$v = 67 \sqrt{2,06 \frac{1}{2000}} = 2,15 \text{ metri pe secundă}$$

Debitul ar fi prin urmare :

$$62 \times 2,15 = 133 \text{ m. c. secundă.}$$

Dacă am conduce apa printr'un colector cu pereți tencuiți cu ciment și cu un profil dreptunghiular de 9,00 metri lărgime și 5,50 m. înălțime maximă, la care să se poată urca apa, avem :

Secțiunea $F = 49,5$ m. p.

Perimetrul udat $P = 20$ m.

$$R = \frac{F}{P} = 2,475$$

Coeficientul m poate fi ales mai mic de cât în cazul precedent, căci prevedem tencuirea cu ciment a pe-

reților canalului. Pentru canalele de scurgere ale orașelor se ia de obicei $m = 0,35$. Noi vom lua $m = 0,40$, ceeace e mai dezavantajos. Atunci coeficientul c este :

$$C = \frac{100 \sqrt{R}}{m + \sqrt{R}} = \frac{100 \sqrt{2,475}}{0,40 + \sqrt{2,475}} = \frac{157}{1,97} = 74$$

și viteza mijlocie a apei

$$v = 74 \sqrt{\frac{1}{2000} 2,475} = 2,60 \text{ metri / secundă.}$$

Debitul este deci :

$49,5 \times 2,6 = 129$ m. c. secundă, adică, pentru o secțiune de numai 49,5 m. p. față de 62 m. p. în cazul precedent, debitul de apă este aproximativ acelaș.

Prin aceste calcule nu vrem să fixăm secțiunea de dat canalului, căci aceasta depinde de multe alte considerente, ci vrem numai să atragem atenția asupra faptului de mult cunoscut, că prin o alegere potrivită a secțiunii canalului, dimensiunile se pot reduce astfel în cât executarea lui să se poată face cu mijloace relativ modeste. Mai departe, credem că la alegerea secțiunii colectorului nu e nevoie să avem în vedere și catastrofele excepționale, care se pot întâmpla odată la un secol.

Din aceste motive noi conchidem că un viitor colector pentru Dâmbovița ar putea avea o secțiune mai mică de cât 62 m. p. cât are acum la podul Halelor.

Dâmbovița este indispensabilă din motive de ordin practic (canalizare, scurgerea apelor de ploaie din oraș și din susul orașului, alimentarea cu apă a unui eventual port care s'ar construi în sudul Bucureștiului, etc.) și chiar din considerente de ordin sentimental și tradițional (de ex. serbarea Bobotezei).

Putem însă, cu ocazia construcției liniei ferate să o facem invizibilă pe porțiunea centrală, adică dela b-d Elisabeta până la b-d Maria și anume închizând-o într'un canal colector. Această lucrare nu cere plus de cheltueli, după cum vom arăta mai jos.

Dacă prin împrejurările dela noi, prin obiceiurile populației și din cauza lipsei de mijloace, am fost siliți să transformăm apa Dâmboviței într'un canal de scurgere, trebuie să fim următori și să acoperim această cloacă când avem posibilitatea. (La Lipsca, râul Parthe este acoperit, în centrul orașului ; la Paris, canalul St. Martin este acoperit, formând bulevardul Richard Lenoir ; la Viena, Wienfluss este acoperit pe o lungime de câțiva km).

Pentru serbarea Bobotezei se poate amenaja un bazen cu apă din conductă, în acelaș loc de lângă podul Regele Carol, sau, dacă trebuie numai de cât, se va lăsa deschisă porțiunea necesară din Dâmbovița, sau mai bine, serbarea Bobotezei va avea loc pe porțiunea ce va rămâne descoperită, adică dincolo

de podul Șerban Vodă, în apropierea Mitropoliei. În orice caz, chiar dacă am avea posibilitatea de a curăța apa Dâmboviței și de a o face iarăși limpede, e de preferat de a o acoperi complet pe porțiunea din centrul orașului și a construi mai târziu deasupra canalului și a liniei ferate un bulevard modern, cu plantații, decât de a o strânge între diguri de piatră sau de beton, lungi de kilometri, fie ele cât de artistic și de bogat ornamentate; mai ales că nici viitorul economic al Capitalei nu ne indică ca soluție navigabilitatea Dâmboviței în interiorul orașului.

Prin urmare, dela Șos. Cotroceni până la intrarea în tunel sub Calea Victoriei, s'au studiat trei posibilități: A) linia pe talus, B) linia în tunel, sub splai. C) linia pe albia actuală a Dâmboviței, iar apa într'un canal lateral.

A) Calea ferată pe taluz (vezi fig. 5).

SECȚIUNEA CĂII FERATE ȘI A DÂMBOVITEI

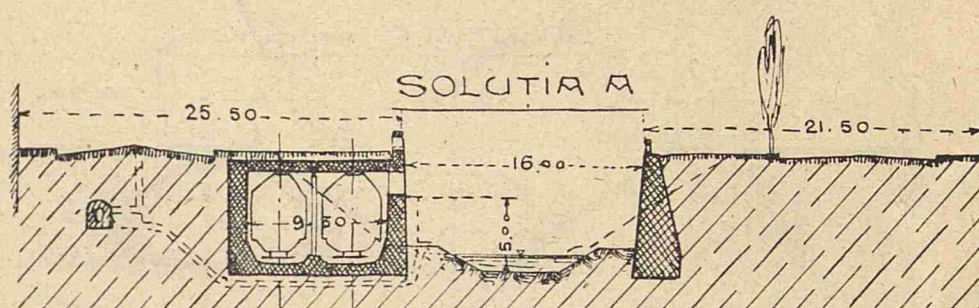


Fig. 5.

E prima idee, care se prezintă în mod natural: prin săparea unei cantități relativ restrânse de pământ și prin construirea spre stradă a unui zid de susținere s'ar obține spațiul necesar liniei duble. Problema e însă mult mai complicată.

Pentru a proteja linia contra apelor mari, care s'ar ridica până la 3,50 metri, deasupra nivelului șinei, e nevoie de un dig și de o talpă de beton, prevăzute cu un strat izolator. În plus, este nevoie de palanșe.

Apoi, pentru a nu se întrerupe circulația la fiecare dată când ninge mai mult, linia trebuie acoperită (fiindcă nu avem lărgimea necesară spre a da zăpada la o parte cu plugurile) și ajungem astfel la secțiunea arătată în fig. 5 asemănătoare cu linia de lângă Donaukanal din Viena, adică la o linie de semi-tunel sau „linie în galerie”. Pe malul drept mai e nevoie și de un alt zid de susținere, atât din considerente de estetică, cât și pentru a mări profilul pentru apele mari ale Dâmboviței, care s'ar micșora prin construirea liniei.

Din distanță în distanță, surplusul canalelor de sub splaiul stâng se varsă în albia râului prin câte un sifon (Dücker) a cărui ultimă cameră de vizitare (din aval) ocupă parte din profilul rămas al Dâmboviței.

Această soluție permite o suficientă ventilație naturală a galeriei în cazul tracțiunii cu aburi, chiar la un număr mare de trenuri pe zi.

B. Linia în tunel sub splaiul stâng (vezi fig. 6).

Profilul actual al Dâmboviței ar rămâne neatins. Colectorul existent de sub splai va trebui însă desființat din mijlocul străzii și reconstruit mai la stânga; scurgerea canalelor în Dâmbovița se face prin sifoane.

Dimensiunile tălpilor și ale pereților tunelului sunt aproximativ aceleași ca la soluția A.

Dacă această soluție prezintă avantajul că linia e invizibilă, are desavantajul că în cazul tracțiunii cu aburi vor trebui luate măsuri suficiente pentru buna ventilație a trenului.

C. Linia ocupând albia actuală a Dâmboviței, iar apa

Dâmboviței condusă printr'un canal închis, (vezi fig. 7).

Secțiunea canalului va fi astfel calculată ca să permită scurgerea unei cantități de apă egală cu apa care poate trece pe sub cel mai mic din actualele poduri, cantitate evaluată de noi la 130 m. c./sec.

Secțiunea canalului poate fi eliptică, ca în schița noastră, sau dreptunghiulară; devizul va decide. Canalul colector al Dâmboviței trebuie amplasat atât de mult spre dreapta cât e necesar, ca să rămâie loc liber pe stânga atât pentru linia dublă ce proiectăm cât și pentru o viitoare linie dublă pentru traficul local, care, după cum am arătat, trebuie separat de cel exterior. Între linii și canal e nevoie de un mic spațiu, pentru camerele de vizitare ale dückerilor (sifoane) care conduc în Dâmbovița apa de ploae din canalul colector de sub splaiul stâng.

Linia se poate construi pe albia actuală aproape fără nici o lucrare de artă și deci în modul cel mai eficient posibil.

Scurgerea apelor de ploae și a eventualelor ape de infiltrație (nu din Dâmbovița, căci canalul colec-

tor trebuie construit impermeabil, ci din terenul învecinat) se va face prin șanțuri betoate în lungul liniei, către câteva bazine de colectare prevăzute cu pompe automate pentru zărlirea apelor în colectorul

Alegerea profilului. Dintre soluțiile A și B ar fi de ales aceea care va fi mai eficientă căci nu intervine nici un alt considerent capital care ar face preferabilă pe una față de cealaltă.

SECȚIUNEA CĂEI FERATE ȘI A DĂMBOLITEI

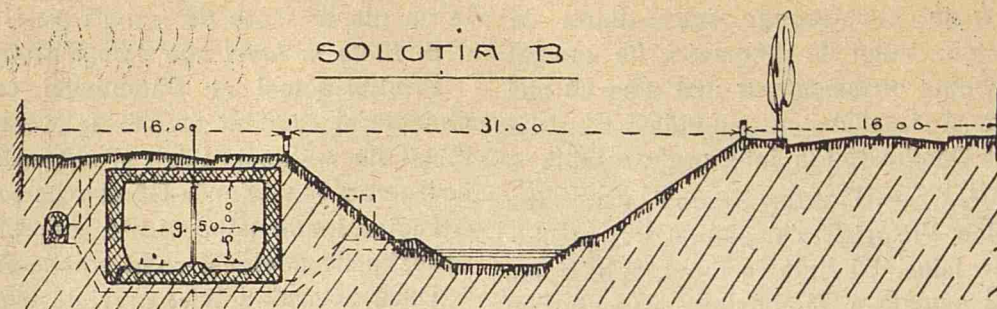


Fig. 6.

Dâmboviței, de tipuri bine cunoscute și întrebuințate la asemenea ocazii.

Construcția pereților și a tălpei tunelului e în ambele cazuri aceeași (cu foarte mici deosebiri). La so-

SECȚIUNEA CĂEI FERATE ȘI A DĂMBOLITEI

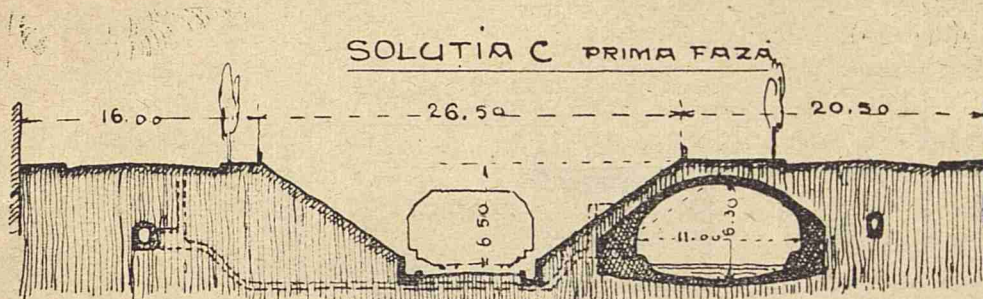


Fig. 7.

Zăpada ce cade pe linii, se poate curăța ușor ca pe orice altă linie de cale ferată în debleu (tranșee).

lufia A se mărește costul cu zidul de susținere de pe malul drept, și cu refacerea a trei poduri: din fața

SECȚIUNEA CĂEI FERATE ȘI A DĂMBOLITEI

SOLUȚIA C ULTIMA FAZĂ

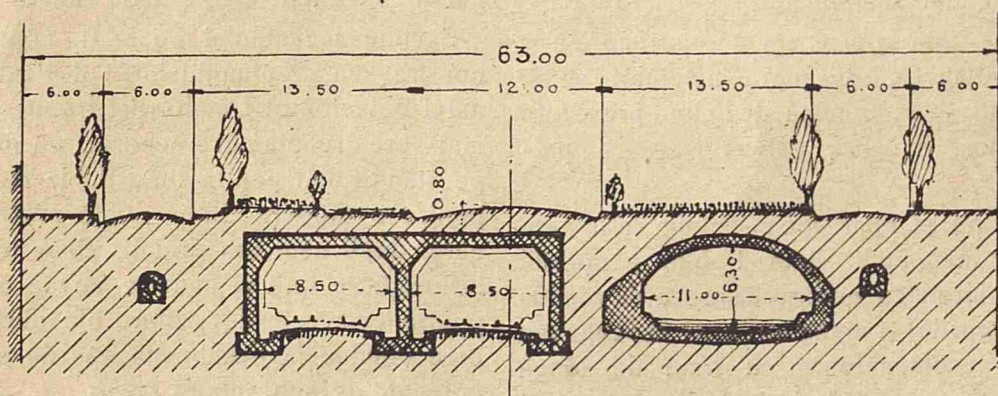


Fig. 8.

Secțiunea aceasta permite ca mai târziu, după electrificare, când se va simți nevoia și vor fi mijloace, să acoperim complet linia, fără să fim nevoiți a întrerupe circulația trenurilor (vezi fig. 8).

străzilor Hajdeu, Schitul Măgureanu și Mihai Vodă.

La soluția B., care evită podurile și lasă Dâmbovița nealinsă, costul se ridică din cauza următoarelor lucrări:

1. colectorul de sub splai trebuie refăcut.
 2. cantitatea de pământ de săpat și transportat este aproape dublă;
 3. planșeul de sub stradă trebuie făcut mult mai solid de cât la soluția A, ca să permită trecerea camioanelor grele și a unui compresor de șosele.
 4. pavagiul trebuie stricat și refăcut.
 5. circulația pe stradă nu se poate închide complet, va fi deci nevoie de un pod provizoriu, carosabil, pentru accesul la casele de pe splai.
- După evaluarea noastră, aceste plusuri de cost pe lungimea de 1200 m. a porțiunii pe care această soluție se poate discuta, se apropie de costul zidului de susținere de pe malul opus și a refacerii a trei poduri din soluția B.

Până la întocmirea unui deviz amănunțit conside-

mai mare și am avea un plus de cost, soluția are suficiente avantaje pentru a justifica acest plus.

La ieșirea din gara Justiției (Halele Centrale) linia descrie o curbă cu raza de 275 m.; cum Dâmbovița are în acest loc o curbă mai pronunțată suntem siliți să intrăm și sub splai, așa că profilul transversal al liniei aici, va fi neapărat acela arătat în variantele A. și B.

Dela podul din dreptul b-d Mărășești, linia urcă o pantă de 14‰ până la strada Lănăriei, cu ajutorul unei rampe așezate pe taluz și având fundații de beton.

Faptul că rampa aceasta lungă de 700 metri împiedică construcția de poduri viitoare, e desigur un dezavantaj, însă nu prea mare, căci se pot construi pasarele pentru pietoni. In planul de sistematizare al

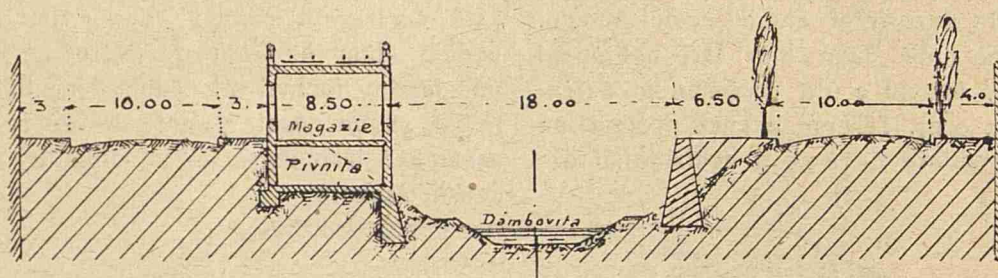


Fig. 9. — Secțiune transversală a liniei dintre Str. Lănăriei și Abator

răm deci ambele soluții ca având posibilități de executare egale.

Dintre soluțiile A, B și C preferăm însă pe cea din urmă, din următoarele motive:

1. permite tracțiunea cu aburi fără inconveniente pentru călător.
2. face să dispară aspectul intolerabil al apei Dâmboviței.
3. lasă loc și deci posibilitatea de a construi estin, o porțiune de 1300 m lungime dintr'un viitor metropolitan pentru traficul local.
4. reduce lungimea podurilor de refăcut dela 30 m. la 20 m.
5. ne dă posibilitatea ca în viitor să avem pe terenul ocupat de Dâmbovița o stradă monumentală, lată de 60 m, în locul splaiurilor, care în centru au devenit insuficiente pentru circulație.

Soluția C nu e mai scumpă de cât celelalte, căci se reduce de fapt la construcția colectorului pentru Dâmbovița, linia putându-se așeza aproape fără lucrări speciale pe fundul albiei actuale. După cum am arătat mai sus, colectorul ar putea avea o secțiune dreptunghiulară cu lumina de 9 metri pe 5 metri, adică tot atât cât are și tunelul din soluția A, sau construcția cu galerii din soluția B. fără a avea dezavantajele acestora, ca mutarea canalului de sub splai, sau nevoia de a construi în plus un zid de susținere. Chiar în cazul când colectorul va trebui să aibă o secțiune

Capitalei nu e prevăzută nici o arteră de circulație importantă care să traverseze rampa pe această porțiune.

Linia se continuă apoi în viaduct pe taluz cu posibilitatea de a menaja sub linie prăvălii și magazine închiriat (vezi fig. 9).

În ce privește legarea acestei linii axiale a orașului cu rețeaua existentă de căi ferate ce deservește Capitala, precum și raporturile acestei linii cu gările existente, chestiunea o vom trata mai jos.

Gara Elisabeta. Dacă ne-am mărgini numai la două gări, a Justiției (Halele Centrale) și Abator, gara Justiției fiind în centrul orașului, ar fi prea aglomerată, după cum se poate constata și din calculul dat mai sus, în raport cu repartizarea populației. Până se va dezvolta cartierul Abatorului, circulația s'ar îngreuna aproape toată la gara Justiției și scopul principal al liniei diametrice: repartizarea circulației de pe străzi, nu ar fi atins.

Distanța dela gara Elisabeta (Sf. Elefterie) până la gara Justiției e suficient de mare pentru a-i legitima existența: ceva mai mult de 2 Km.

Nivelul gării Elisabeta. Sunt două posibilități de dezvoltare: 6 metri deasupra străzii, sau 5 metri sub stradă. Cum noi ne am oprit la soluția ca în centrul orașului linia diametrală să fie subterană, dacă gara Elisabeta ar fi cu 6 m. deasupra solului, ne-ar trebui pentru diferența de nivel de 11 m. o rampă

de cel puțin 440 metri lungime (pentru maximum de pantă admisibilă 25 ‰). Ca să putem plasa rampa ar trebui să desființăm trecerea peste Dâmbovița din dreptul străzii Hajdău, ceea ce nu se poate admite.

Gara Elisabeta nu poate fi deci, de cât sub nivelul străzii. Nivelul șinei cade cu circa 1,50 m. mai sus de nivelul ordinar al Dâmboviței.

Dacă studiul configurației geologice și sondajele ne-ar arăta că există pericol de inundație prin apele subterane, caz care este probabil, atunci vom fi siliți să așezăm toate liniile pe o talpă de beton.

Gara Elisabeta va putea foarte greu servi și pentru trifurcarea liniei spre: a) Chitila, b) gara de formație, c) linia viitoare spre Roșiori-Craiova.

De altfel, dezvoltarea prea mare a acestei gări nici nu e de dorit. E probabil ca teama noastră de apele subterane să nu fie iluzorie și atunci costul acestei gări s'ar ridica prea mult. Dar chiar fără neajunsul acesta surmontabil, tot nu e de recomandat extensiunea gării în plin oraș. Terenul e prea prețios, cu toată laudabila prevedere de a se fi achiziționat din timp.

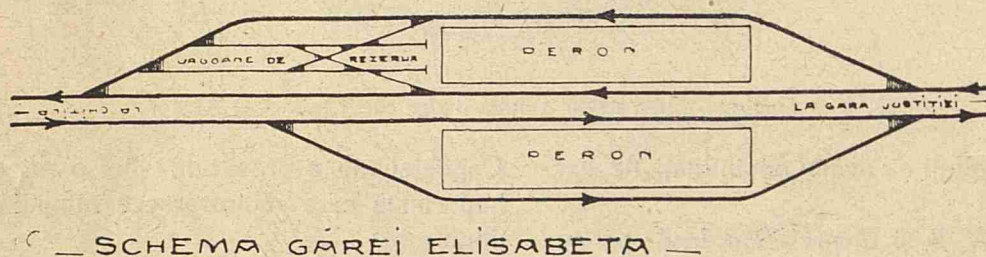


Fig. 10.

În plus, mai e o dificultate tehnică: am fi obligați ca în imediata apropiere a gării, să avem pante mari înspre gară, cerute de suprapunerea liniilor pentru evitarea încrucișărilor lor de nivel.

E deci recomandabil să renunțăm a face această gară de trifurcare. Linia va merge deci direct spre Chitila trecând pe sub bulevardul Basarab, acolo unde acesta taie linia Gara de Nord-Halta Cotroceni.

În drum spre Chitila, linia va trece prin gara de formație, care acum nu există, și care, dacă se va construi pentru nevoile actuale ale Gării de Nord, va trebui studiată astfel ca să poată fi folosită mai târziu pentru linia diametrală. Ramificația spre Roșiori-Craiova va porni din Chitila.

Așa dar, gara Elisabeta va avea două peroane duble, câte unul pentru fiecare direcție, de 300 metri lungime (vezi fig. 10).

Pentru a nu înlătura posibilitatea de a întrebuința locomotive cu aburi, trebuie ca clădirea gării să nu fie plasată deasupra peroanelor, ci alături, și cu posibilitatea de a se extinde în viitor și deasupra peroanelor.

Peroanele sunt destul de largi (10,20 m.) ca să

permită și transportul lesnicios al bagajelor; lărgimea aceasta a peroanelor mai permite ca între liniile principale să construim linii pentru gararea, fie de locomotive de rezervă, fie de vagoane de atașat, după necesități, la trenuri. Instalația aceasta este indispensabilă, mai ales că gara Elisabeta va fi ultima gară a Bucureștiului pentru majoritatea trenurilor care pleacă din Capitală.

În fața gării, Dâmbovița trebuie condusă în canal (după varianta C), atât pentru degajarea stației, cât și pentru a reduce cantitatea apelor de infiltrație.

O chestiune foarte importantă și pentru oraș și pentru exploatarea gării Elisabeta este amplasamentul gării, atât în raport cu terenul disponibil, dar mai ales în raport cu piețele și arterile de acces ale gării, deși poziția ei este oarecum fixată de traseul rigid al liniei. Am avut ocazia să vedem chiar la Gara de Nord ce dificultăți apar mai târziu, tocmai din cauza insuficientului studiu inițial, și din aceste puncte de vedere. Efectul estetic asemenea trebuie să fie un obiectiv principal în această așezare.

Am prevăzut deci ca să se așeze gara între prelungirea str. Știrbei Vodă și B-d Elisabeta, pe care porțiune Dâmbovița va fi trecută într'un colector (vezi fig. 11, pag. 17). Se va obține astfel o arteră largă de circa 68 m. Din această lărgime, circa 35 m. sunt suficienți pentru accesul vehiculelor și al pietonilor la gară, restul de 33 m. adică mai larg de cât b-d Brătianu actual, rămâne pentru restul circulației de trecere (b-d Elisabeta actual are în dreptul Ministerului de Domenii numai 24 m. lărgime). Prin urmare în fața gării Elisabeta nu va fi nici un fel de stângaenire a circulației.

Circulația dinspre Calea Plevnei și Știrbei Vodă, artere importante, este înlesnită spre gară prin o stradă nouă ce trece pe deasupra peroanelor la un capăt al clădirei gării.

Între gară și b-d Elisabeta liniile rămân descoperite, în vederea fumului: acest teren se va recâștiga pentru estetică și circulație și horticultură devenind un squar, odată cu electrificarea liniei, când tranșeele se va putea acoperi.

În cazul că linia s'ar executa electrică chiar dela început, s'ar putea aplica o variantă, anume, gara să fie așezată în albia actuală a Dâmboviței. În acest

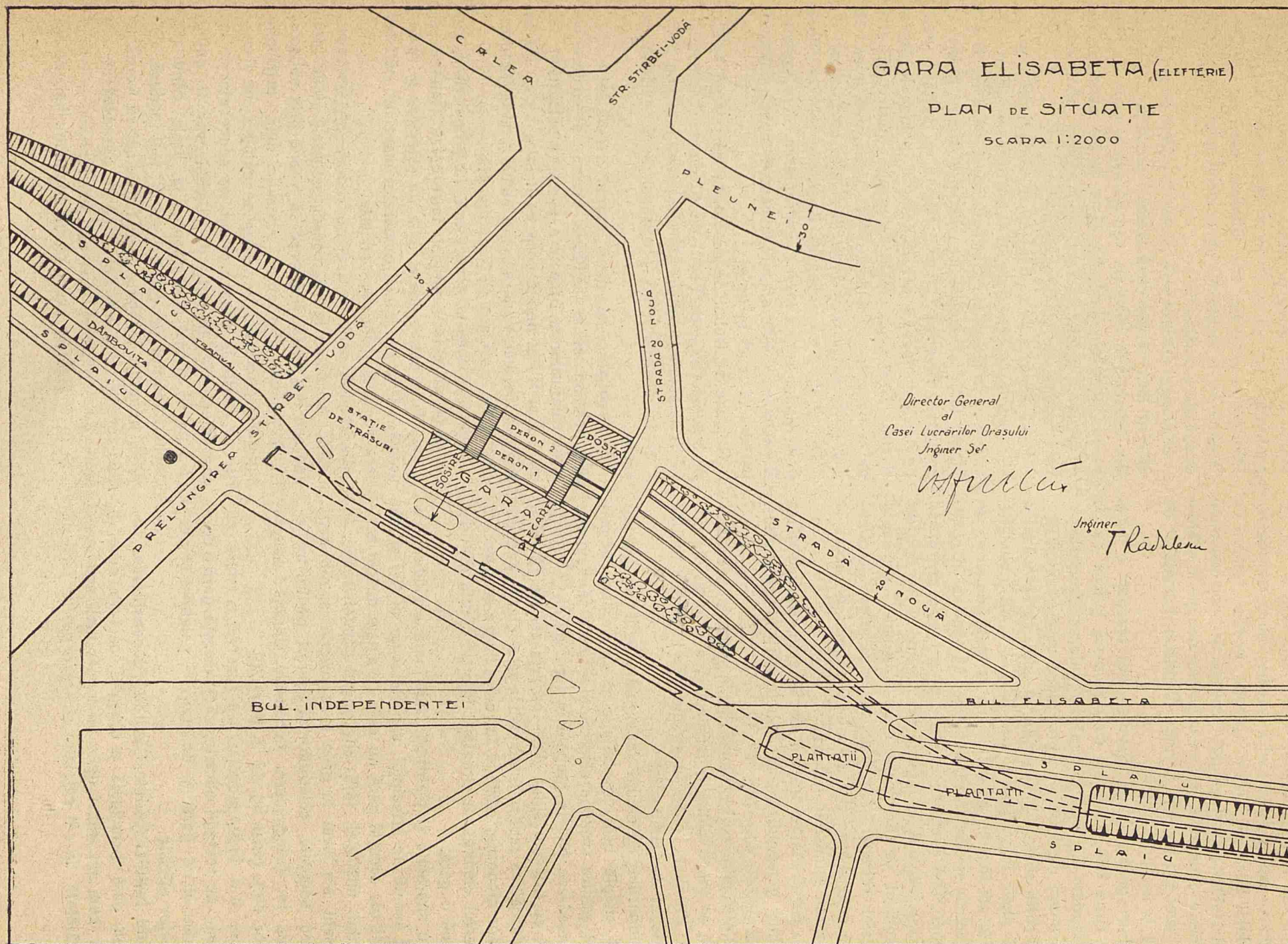


Fig. 11.

caz trecerea Dâmboviței în colector va începe chiar din dreptul Uzinei Comunale Grozăvești, iar linia va ocupa albia râului imediat după traversarea b-dului Basarab, lăsând aproape neatins terenul ce era destinat proiectatei gări Centrale. Aceasta înseamnă o mare economie, căci se va putea amenaja în schimb pe acel loc un parc Central Capitalei, înconjurat de vile și instituții publice.

Între gară și b-dul Elisabeta s'ar amenaja o piață de circa 160×140 m. care ar servi pentru eșirea călătorilor din gară și pentru regularea circulației în acest nod de artere, ce prea numeroase concură aici.

Pentru sosirea pasagerilor în gară, s'a prevăzut o altă piață între gară și str. Știrbei Vodă prelungită.

Ne-am îngrijit asemenea ca arterele procurate de actualele splaiuri ale Dâmboviței să rămână în continuitate, fără a introduce curbe prea bruște prevăzând a expropria o fâșie îngustă din terenul viran destinat Facultății de Farmacie care n'ar suferi din cauza acestei retrageri. Astfel aceste mari artere de circulație sunt scoase din circulația pieșelor de acces la plecarea și sosirea trenurilor.

În cazul soluției cu gara electrificată, clădirea gării închide perspectivele de ambele părți ale splaiurilor. (vezi fig. 12 pag. 19).

Profitând de curba Dâmboviței în apropierea acestor gări, se poate obține o perspectivă a clădirei dinspre b-d Elisabeta chiar în soluția gării laterale liniilor și alături de Dâmbovița.

Blocurilor de clădiri înconjurătoare li se prevăd linii simple ușor construibile și cu fronturi cât mai mari, pentru creațiuni arhitectonice, care să decoreze și încadreze piețele grupate în jurul gării.

În ce privește stilul gării propriu zis s'a căutat a se da câteva motive românești la arhitectura specifică garilor moderne, căutând în același timp a se armoniza aspectul clădirei cu circulația intensă careia este destinată o gară.

Cu suprafața și distribuția interioară a clădirei, s'a ținut seamă de principiul separației circulației și de faptul că această gară nu este destinată de cât serviciului mișcării, fără alte anexe administrative. În deosebi s'a avut în grije a se rezerva spații mari pentru bagajele călătorilor și ușurări pentru manevrarea lor (ascensoare, decauville, situate deasupra liniilor etc.). (vezi fig. 12 b, pag. 20).

Spre b-d Independenței s'a rezervat o latură cu saloane de recepții oficiale, căci această gară o considerăm și ca gară de deservire a palatului și persoanelor oficiale.

Gara Justiției (Halele Centrale) o considerăm viitoarea gară principală a orașului căci va deservi, după cum am văzut deja, un număr mult mai mare de călători de cât celelalte și are o poziție față de

oraș mult mai favorabilă de cât proiectata gară Centrală. Liniile și cele două peroane de călători se dezvoltă pe terenul de circa 30 metri lățime ocupat azi de Dâmbovița. (vezi fig. 13) Clădirea gării de 16 metri lățime va fi amplasată pe actualul splai din dreapta ocupându-l complet.

Dealungul clădirei va fi nevoie de o fâșie de cel puțin 20 metri lățime, rezervată exclusiv circulației vehiculelor, tramvaielelor care vin sau pleacă la gară: în plus va mai fi nevoie de încă o fâșie de 20 metri pentru continuarea splaiului drept, căci spațiul liber actual va fi ocupat de clădirea gării.

Fâșia aceasta de în total circa 42 de metri lățime, s'ar expropria dela Spitalul Brâncovenesc. Exproprierea s'ar întinde dela Calea Rahovei până în B-dul Maria, tăind și din clădirea dinspre B-dul Maria a spitalului. Biserica Domnița Bălașa ar rămâne neatinsă. Costul pentru cei 7000 metri pătrați de teren și circa 1000 m.p., clădiri cu pivniță, parter și etaj nu ar trece de 40 milioane lei hârtie, mai ales că s'ar putea da acestor instituții și alte compensații.

De altfel, dacă exceptăm terenurile relative efline dela Abator spre Cioplea, exproprierea dela spitalul Brâncovenesc este singura necesară pentru întregul parcurs al liniei în oraș.

Comuna va trebui de asemenea să retragă halele de legume (Bibescu-Vodă) cu 40 de metri dela splai. (Vezi planul de situație al gării Justiției fig. 14, pag. 190).

Și la această gară propunem două variante și anume:

Clădirea gării cu două corpuri: unul între Calea Rahovei și b-dul Maria pentru: a) sosirea tuturor călătorilor și b) pentru plecarea călătorilor cu clasa I și II; al doilea corp va fi între b-dul Maria și calea Șerban Vodă servind numai pentru plecarea călătorilor, de clasa III (vezi fig. 14).

Separarea aceasta e necesară, în primul rând, din cauză că nu e loc suficient între calea Rahovei și b-dul Maria pentru toate sălile de așteptare și restaurante, cât și din cauza numărului mare de călători care vor pleca din gara aceasta.

La această gară s'a avut în vedere și diservirea Halelor cu calea ferată, ceea ce se poate face prin una sau mai multe linii care să treacă prin subsolul Halei Ghica. Derogarea aceasta dela principiul separării circulației trenurilor de călători de trenurile de marfă, în zona orașului, nu aduce nici un inconvenient, căci trenurile de alimente vor fi puține (2-3 pe zi) și mai ales noaptea la orele când circulația trenurilor de călători va fi mai redusă. De altfel, trenurile de alimente nu fac de cât să treacă pe linia curentă, fără a fi nevoie să se oprească de cât liniile lor separate în subsolul halelor.

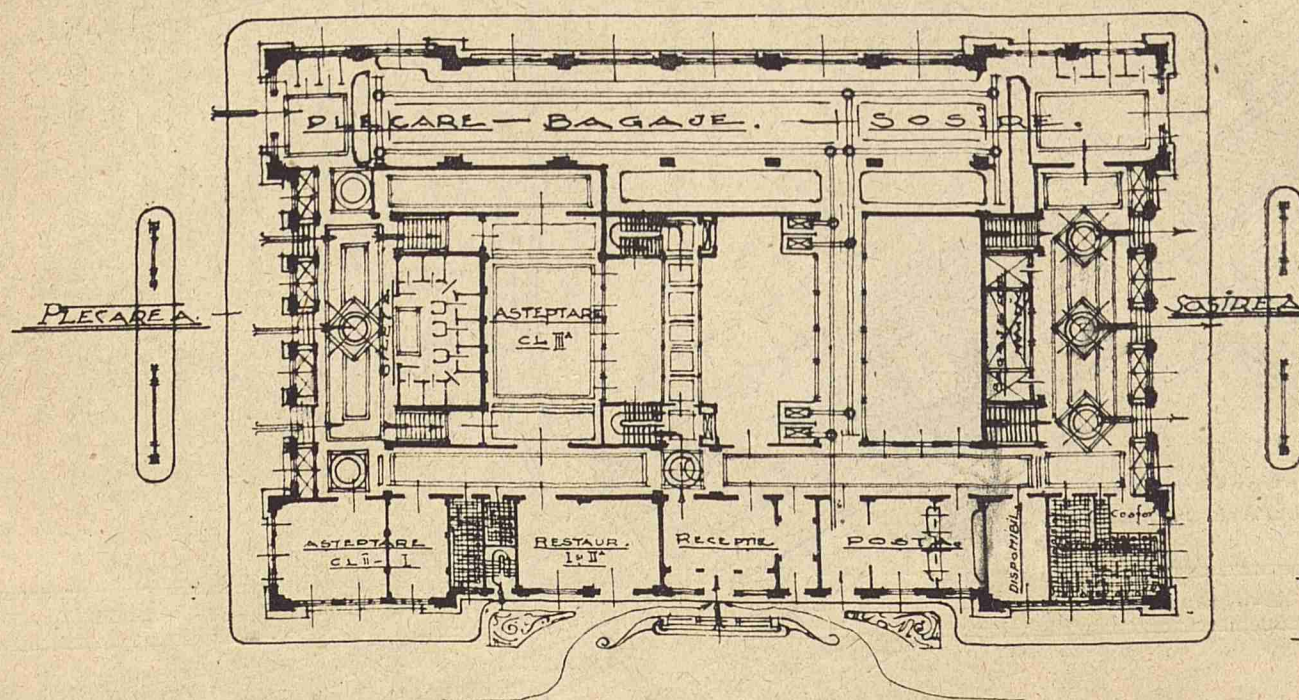
Și în străinătate avem cazuri identice: hala de ali-

CLADIREA GĂREI ELISABETA
(ELFTERIL)

VARIANTĂ.

PLANUL PARTERULUI.

1:500.



DIRECTOR GRAL
AL CASEI LUCRARILOR
ORASULUI.

INGINER SEF

C. G. I. I. I.

INGINER:

K. K. K. K.

ARHITECT:

Jean Burens

FEBRUARIE 1925.

Fig. 12.

mente dela Alexanderplatz din Berlin e deservită fără nici un inconvenient de linia diametrală, care însă are un debit de 2 ori mai mic de cât linia ce proiectăm.

A doua variantă a acestei gări ar fi de utilizat iarăși în cazul electrificării dela început a linei. Gara s'ar clădi și pe locul ocupat actualmente de hala de carne Ghica (vezi fig. 15 a, pag. 23). O piață de acces ar fi spre nord-est. Splaiul Domnița Bălașa ar rămâne neatins și s'ar evita orice expropriere de această parte. Pe triunghiul format de splaiul General Cernat, b-dul Maria și str. Carol, ocupat acum și de actuala hală de pește, ar fi să se construiască o mare hală modernă ocupând și terenul prevăzut chiar prin planul de de sistematizare a Capitalei a se expropria pentru extensiunea halelor. Câteva linii subterane ar servi pentru gararea trenurilor de alimente în subsolul halelor aduse fie dela abator, fie din provincie. Pentru utilizarea acestor linii și pentru hala de legume

recțiunile, fără a se stânjeni circulația pe liniile curente sau a celorlalte vehicule.

S'a căutat asemenea a se crea cadre închise la piețe și perspective ale clădirii gării spre arterele importante de circulație, printre cari remarcăm artere noi de acces în axul principal al gării spre b-dul Brătianu prelungit până în Dâmbovița și Valea Plângerii (cimitirul Șerban Vodă). Dinspre Palatul viitorului Senat, curbura Dâmboviței actuale poate încă procura o perspectivă chiar mai depărtată.

Clădirea propriu zisă, ca și la gara Elisabeta, este relativ joasă, avantaj pentru scoaterea în relief a spațiilor libere în raport cu clădirile mult mai înalte ce se vor executa în jurul acelor piețe.

Fațada gării este tratată în stil clasic, în coordonare cu fațada Palatului de Justiție și Spitalul Brâncovenesc, și încă spre a da un caracter deosebit spre diferențiere de gara Elisabeta (vezi fig. 16, pag. 25).

Gara Abator afară de necesitatea ei ca gară de

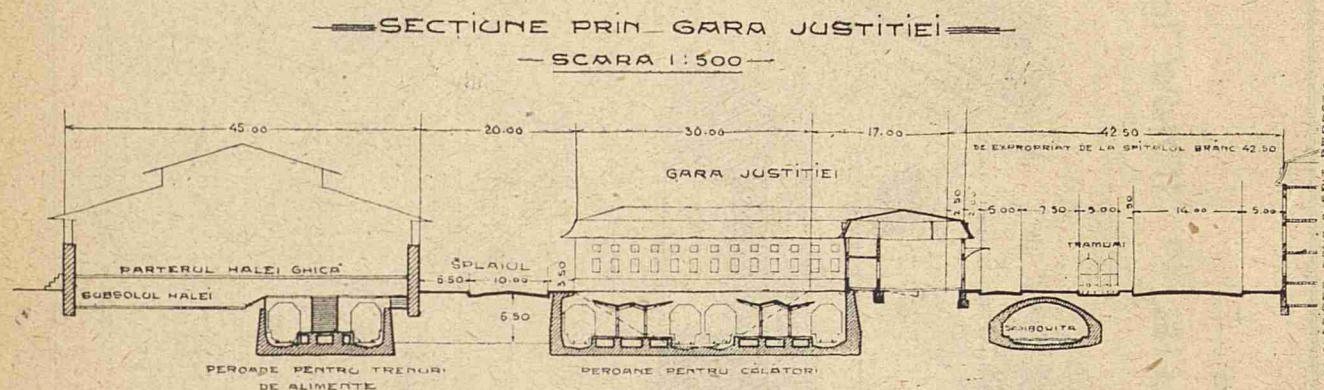


Fig. 13.

Bibescu Vodă, de dincolo de Dâmbovița, se poate face uz de ascensoare și plăci turnante.

Piețele de acces și firele de circulație a vehiculelor sunt studiate astfel, la gara așezată deasupra liniei (cazul electrificării) (vezi fig. 15 a și 15 b).

Sosirea și plecarea călătorilor se face pe o nouă piață dreptunghiulară de 60 X 140 m. creiată pe spațiul ocupat actualmente de Hala Ghica, așa că circulația pe splaiuri și din piața halelor propriu zise noi creiate, rămân complet separate, cu circulația lor proprie. Această piață a gării mai e grupată cu altă piață triunghiulară care poate deveni trapezoidală mărită cu grădina bisericii Domnița Bălașa spre Palatul de Justiție, care va servi de acces la spațiul întins rezervat pentru bagajele călătorilor și staționării de vehicule în acest scop, la sosirea trenurilor.

Spre B-dul Maria s'a rezervat o lărgime în dreptul gării de circa 45 m. suficientă circulației celei mai mari, în care parte este iarăși sala de bagaje pentru plecarea trenurilor.

Liniile de tramvai pot înconjura cu ușurință gara spre a descărca și încărca pasagerii către toate di-

cartier, mai are rolul de a servi și ca gară de ramificație. Din linia diametrală se desparte 1) o linie dublă spre Cioplea cu direcțiile spre Oltenița, Constanța și viitoarea linie Urziceni-Făurei-Basarabia; 2) o linie dublă spre gara de formație; 3) o linie dublă spre viitoarea gară Penitenciar de pe linia de centură cu posibilitatea de a primi și traficul de călători spre Giurgiu, așa că gara Filaret să rămâne numai pentru mărfuri (vezi fig. 17).

Am evitat orice încrucișări de trenuri; acolo unde liniile curente se întâlnesc, ele trec unele sub altele. În acelaș secundă pot sosi în gară și staționa trei trenuri din cele trei direcții diferite fără să se încrucișeze între ele sau cu trenurile, care pleacă. De aceea gara Abator are altă structură de cât celelalte două. Ea are trei peroane duble care permit staționarea a 6 trenuri în acelaș timp (vezi fig. 17, pag. 26).

Pentru deservirea abatorului comunal sunt prevăzute în gară linii separate, din care pornește linia de garaj peste Dâmbovița spre terenul abatorului, al viitorului obor de vite și al instalațiilor industriale în legătură. Câteva trenuri de vite pe zi nu vor împle-

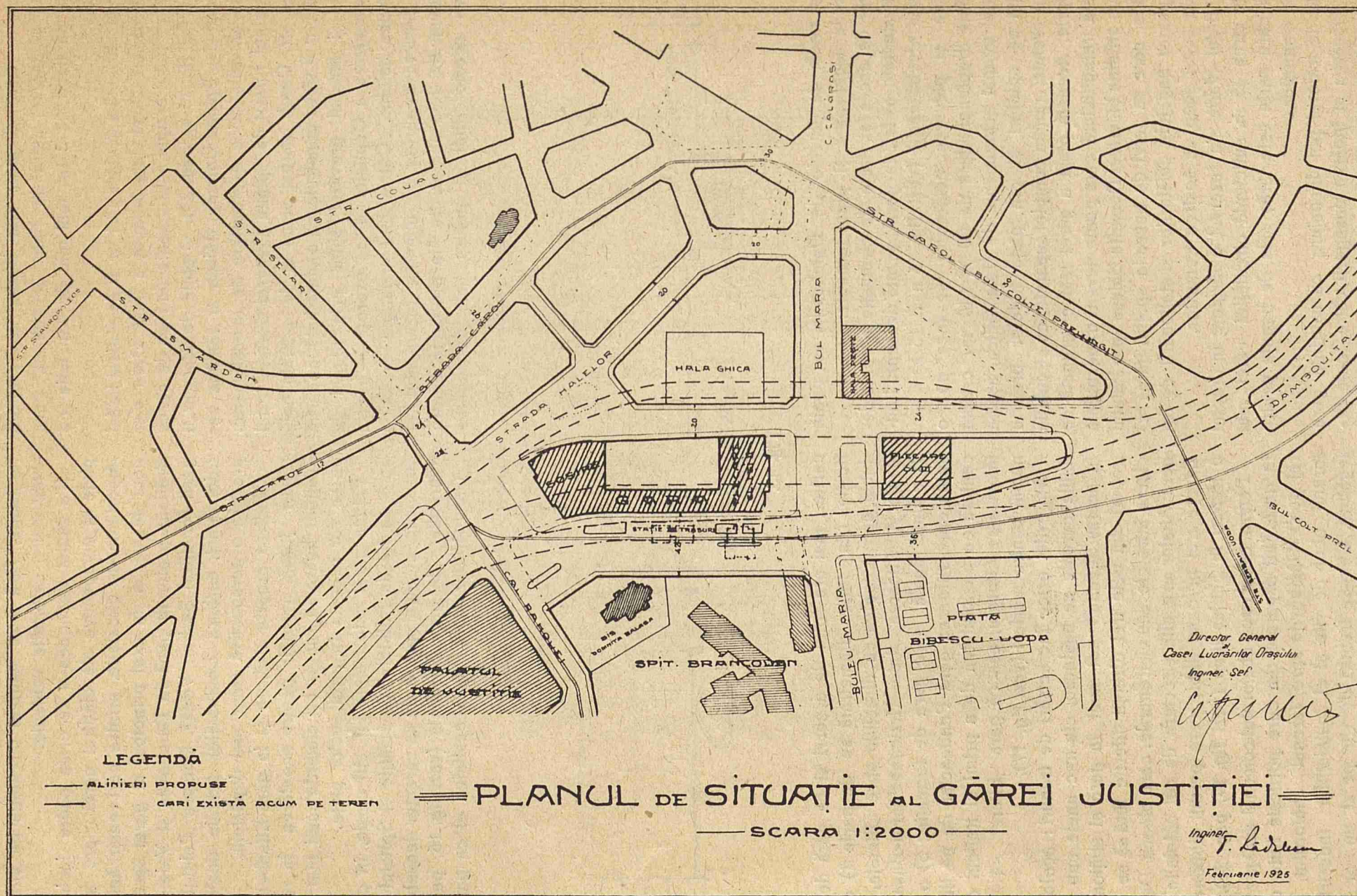


Fig. 14.

dica întru nimic circulația normală a trenurilor de călători. Clădirea gării este plasată alături de peroane partea dinspre oraș a gării. Cum linia este cu 5,50 de asupra solului, e necesar unul sau două tuneluri de acces la peroane, străbătând rambleul liniilor, dacă nu se va recurge la cadre (vezi fig. 19 și 20 pag. 28-29).

pela intersecția cu strada Laborator, până în piața gării, și prelungit mai departe pe sub peroane, va traversa Dâmbovița pe un pod nou până în Calea Văcărești. Prin această lucrare, cartierul dela sud de abator, așa de vitrigit astăzi, dar de un important viitor, mai ales când cu lucrările de canalizare a

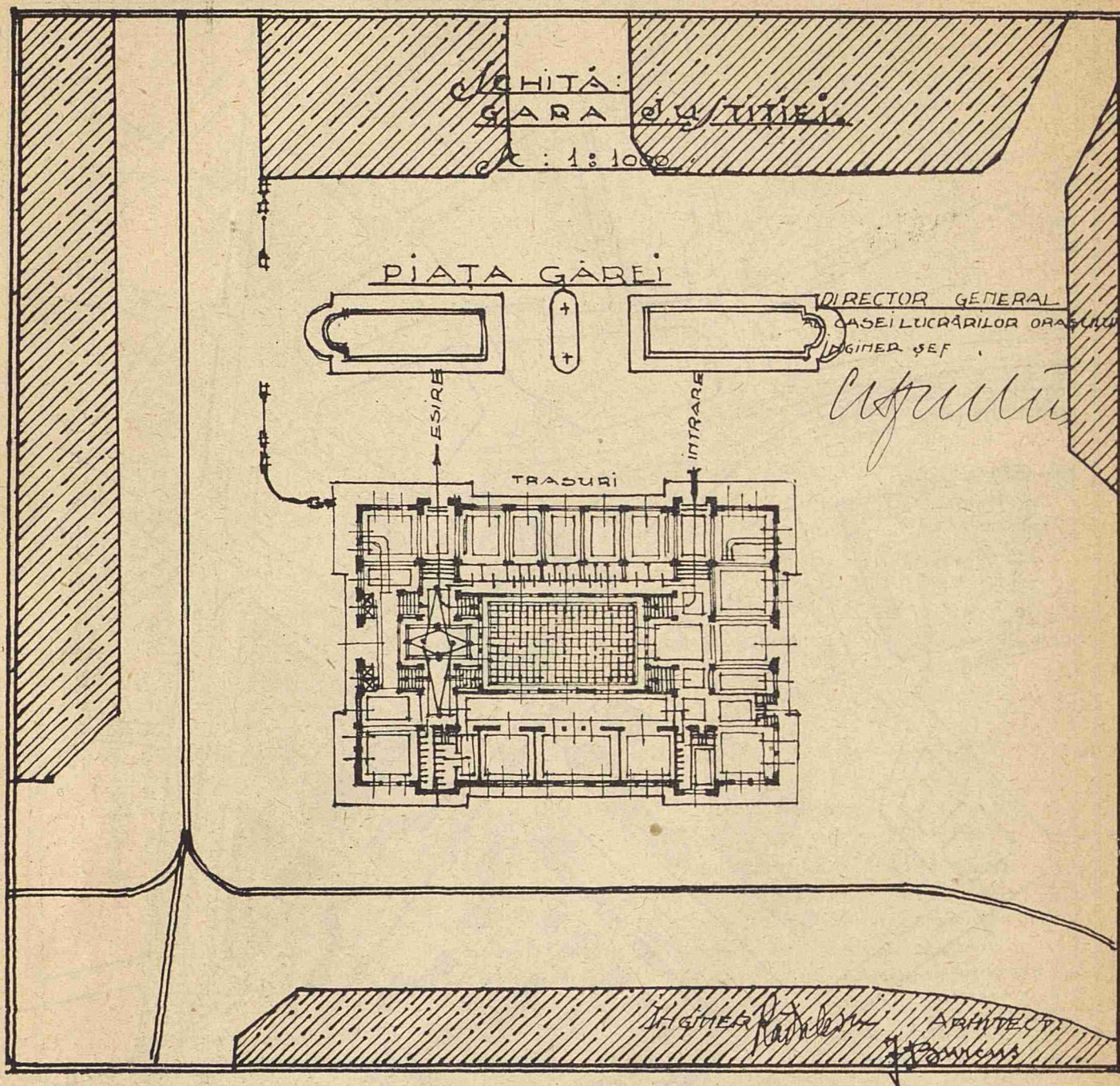


Fig 15 b.

Accesul din oraș la gară se poate face fie prin splatul Major Giurescu urmând o stradă nouă de 24 m. lățime ce leagă podul Abatorului cu piața gării, fie prin str. Foișor care se prelungeste fărăș până în piața gării (vezi fig. 18 pag. 27).

Accesul mai este posibil și printr'un bulevard nou de 30 m. lățime ce ușor s'ar tăia din șoseaua Vitan

apelor Argeșului și portului Bucureștiului în acea regiune, acest sector se va industrializa puternic, va obține un acces direct la gară și o legătură cu partea de nord-est a orașului prin Șos. Mihai Bravul.

În fine un alt acces la această gară este procurat și de șoseaua de centură proiectată prin planul de sistematizare al orașului, înlocuit în 1914-1916,

șosea ce ar urmări aproximativ limita orașului până în piața din fața gării.

Toate aceste artere ar debușa în piața gării, care va avea dimensiunile de 220 × 64 m. cu caracter de piață dreptunghiulară, în care prin refugii se va regula ușor circulația.

Linia de garaj din această gară către industriile derivate ale abatorului, precum crematoriul de animale, oboare s. a. va traversa splaiurile Dâmboviței la 5,50 m. deasupra lor și va coborî apoi cu o pantă de 2,5 ‰, către cheurile de încărcare și descărcare cari vor fi de asemenea ridicate câți-va metri deasupra solului. Trebuie să menționăm că gara abatorului va trebui special studiată și în raport cu viitorul port al Capitalei din regiunea vecină.

Ca distribuție interioară, avem asemenea separația plecării de sosire, inclusiv bagajele și căile lor speciale de transport la peroane, pe lângă tunelele persoanelor, care au eșiri directe și spre splaiul Maior Giurescu, iar nu numai în piața gării. La etajul clădirii se pot prevedea și încăperi cu diverse destinații. (vezi fig. 19, pag. 28).

Ca arhitectură exterioară se poate studia o fațadă cât mai simplă în care se poate da deplină libertate stilului, împrejurul gării nefiind nimic construit. De altfel, clădiri cu caracter public vor urma să închidă piața pe celelalte laturi ale ei.

Legăturile liniei axiale cu cele existente. Deși nu fac obiectul studiului de față, ne vom ocupa de ele în mod principal. Proiectarea lor e în strânsă legătură cu necesitățile de exploatare ale căilor ferate și de aceea noi nu am făcut de cât să schițăm care ar fi aceste legături cu liniile care vin din provincie la București.

1) **Liniile de răsărit și sud și anume:** Oitenița, Constanța și viitoarea linie Urziceni-Făurei.

Credem că aceste linii înainte de intrarea lor în București trebuesc reunite în scop ca, între punctul de unire și gările orașului să se poată plasa o viitoare gară de triaj (vezi fig. 21, pag. 30). Punctul de unire al liniilor ar fi gara Cățelu (linia fortificațiilor), iar gara de triaj ar fi între Cățelu și Obor.

Interesul dezvoltării orașului cere ca această nouă gară de triaj, care va avea o lungime apreciabilă, să fie așezată radial față de București, cum e și Chișinău-triaj, iar nu pe un cerc cum e gara Obor, care, pe o lungime de un kilometru împiedică circulația locuitorilor dela periferie către centru. Din acelaș motiv, gara de formație de la răsărit-miază-zi, va trebui să fie așezată de asemenea radial față de oraș, undeva în prelungirea liniei diametrale, fără a împiedica în viitor dezvoltarea portului București și a regiunii industriale conexe.

În legătură cu aceste chestiuni referitoare la in-

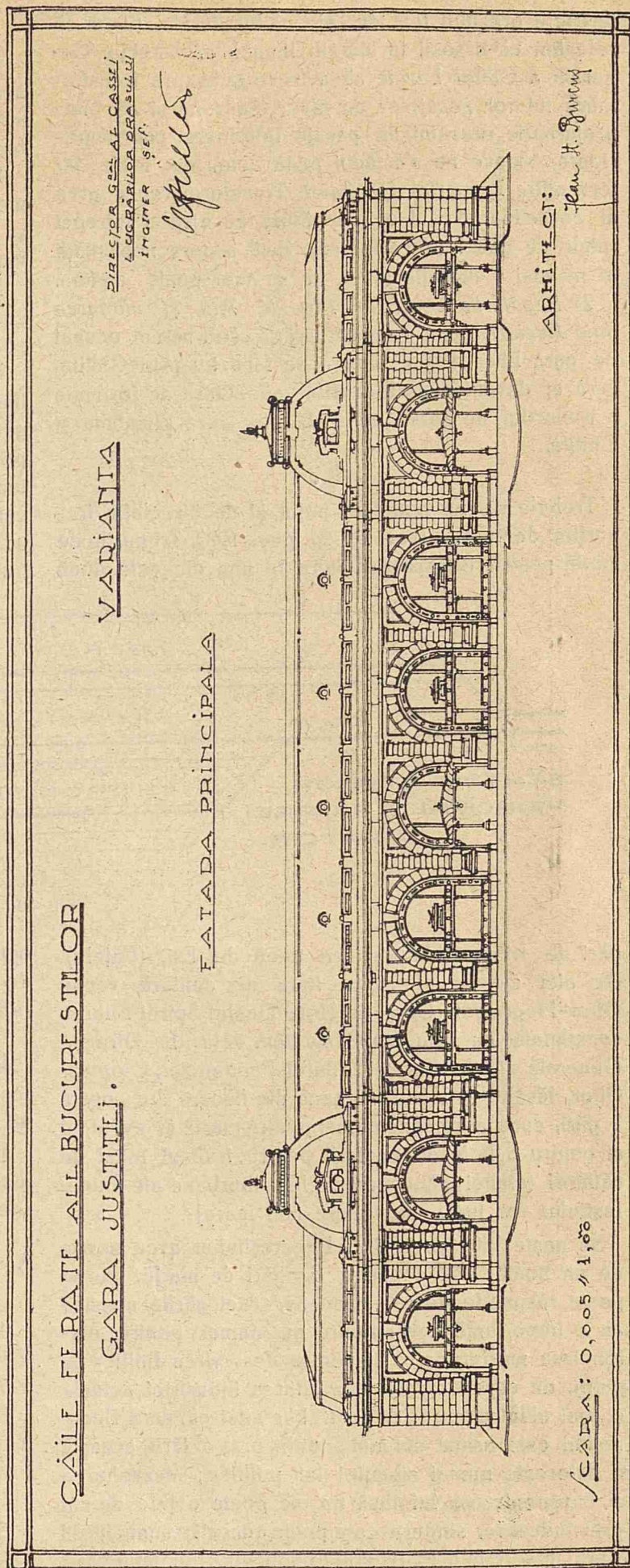


Fig. 16.

teresele orașului față de ale căilor ferate, ținem să relevăm că a sosit în sfârșit timpul ca Direcția Generală a Căilor Ferate să avizeze și asupra transformării tuturor pasajelor de nivel din zona și din împrejurimile orașului, în pasaje inferioare sau superioare, ceea ce nu s'a făcut până acum cu toate intervențiile Primăriei Capitalei. Transformarea e grea și costisitoare, căci e în legătură cu nivelul întregii rețele de cale ferată din oraș, însă asupra necesității ei nu mai e discuție și ea nu se mai poate amâna.

2) *Legăturile cu liniile Ploești, Titu și viitoarea linie Roșiori*, după cum am arătat când ne-am ocupat de gara Elisabeta, e bine a se face tot prin Chitila, care ar deveni o gară de trifurcație. Gara de formație a trenurilor de persoane ar fi între gara Elisabeta și Chitila.

Trebuie să ne ocupăm puțin și de circulația trenurilor de marfă (vezi fig. 21 pag. 198). Trenurile de marfă pentru București ar intra în una din cele două

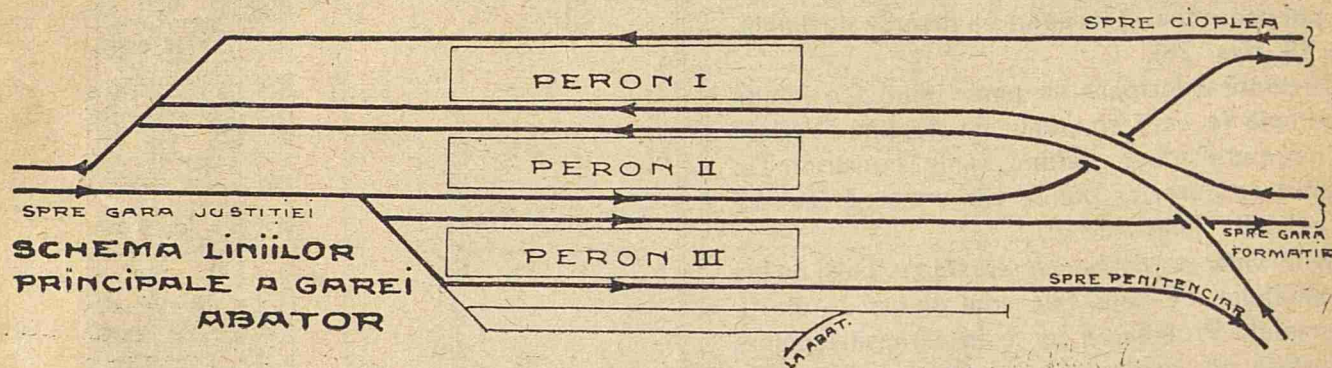


Fig 17.

gări de triaj: Chitila și cea nouă de Est, (Cățelu). De aici ele ar pleca pe linia de centură veche Obor-Mogoșoaia-Gara de Nord-Dealul Spirei-Filaret, completată cu linia nouă (studiată deja de Direcția Generală a Căilor Ferate), Filaret-Penitenciar, Cioplea-Obor, lăsând și luând vagoane din fiecare din aceste 7 gări, care ar rămâne numai pentru marfă și eventual și pentru o linie de centură pentru traficul local de călători (atunci când comunele suburbane ale Bucureștiului vor lua o dezvoltare mai mare).

Se naște întrebarea dacă Bucureștiul ar avea nevoie de un număr așa de mare de gări de marfă. Nu se poate răspunde de cât afirmativ, căci gările acestea au o importanță covârșitoare nu numai pentru distribuirea mărfurilor ci și pentru deservirea liniilor de garaj, de care depinde dezvoltarea industriei actuale și mai ales viitoare. Și nu trebuie uitat că, dacă Bucureștiul este astăzi cel mai populat oraș al țării, aceasta o datorește numai situației lui politice; dezvoltarea și europeanizarea lui însă nu se poate obține de cât prin industrie, singura care poate aduce îmbunătățirea stării materiale a marelui masă a locuitorilor unui oraș.

IV. Evaluarea generală a lucrărilor

D-l Ing. Insp. General *Periețeanu*, fost Director General al Căilor Ferate, a evaluat în 1912 costul liniei diametrale în lungul Dâmboviței la 42 milioane lei aur, față de 25 milioane costul gării Centrale.

Bine înțeles, trebuie să ne așteptăm ca linia diametrală, cu cele trei gări de călători, cu tunelurile și podurile ei și cu gările de formație, să coste mai mult de cât o singură gară centrală.

Evaluările însă sunt foarte elastice; numai un deviz complet, bazat pe un plan studiat în toate detaliile, poate să ne dea costul în mod precis.

După evaluarea noastră pe care o arătam mai jos, linia diametrală propriu zis, inclusiv toate clădirile gărilor, refacerea podurilor pe Dâmbovița și exproprierea dela spitalul Brâncovenesc, ar costa circa 33 milioane lei aur, adică cu circa 30 % mai scump de cât gara centrală. La suma aceasta mai trebuie a se adăoga însă costul gărilor de formație a trenurilor, transformarea gărilor din vecinătate (exterioare) care

acum devin gări de ramificație, construirea liniilor de racord spre Constanța și spre Giurgiu, care se ridică la încă alte 1,50 milioane lei.

Costul total ar fi deci de circa 43,34 milioane lei aur

Dacă introducem tracțiunea electrică, costul se mărește cu încă 3 - 4 milioane (sau chiar cu 7 milioane lei aur în cazul când s'ar construi o uzină proprie).

Bazându-ne pe prețuri medii în aur, stabilite după lucrări similare executate în străinătate, avem următoarele costuri pe grupuri de lucrări:

A. Linia diametrală propriu zisă dela b-d Basarab până la Abator.

1. B-d Basarab - Str. Știrbei Vodă, linie în tranșee 1700 m. a 700	= 1.190.000 lei aur
2. Gara Elisabeta, fără clădire, inclusiv două poduri pe străzile Francmazonă și prelung. Știrbei Vodă, 600 m.	= 2.400.000 " "
3. Adaos pentru tunelul b d	
Report	263.590.000 lei aur

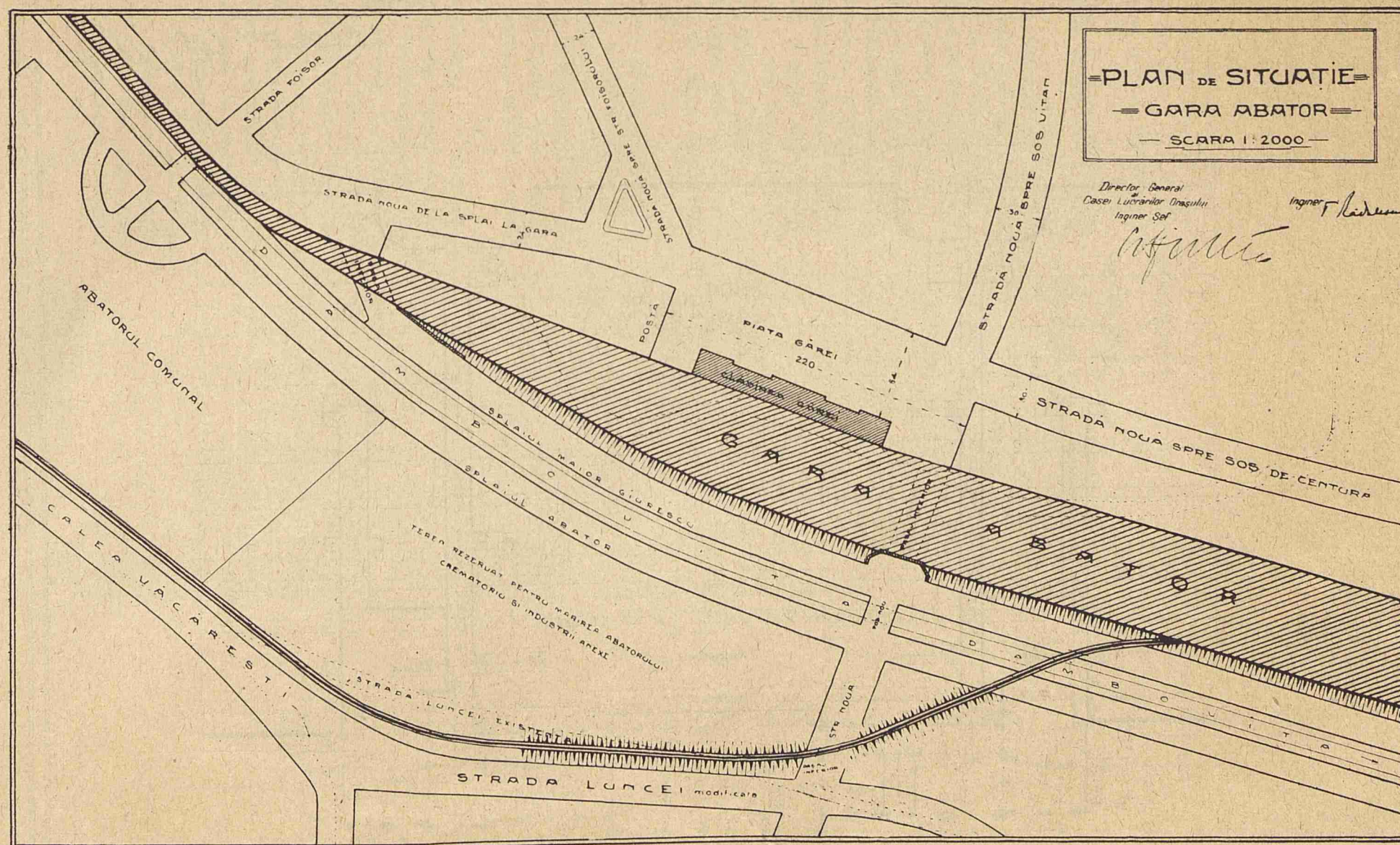


Fig. 18.

CLĂDIREA GĂREI ABATOR

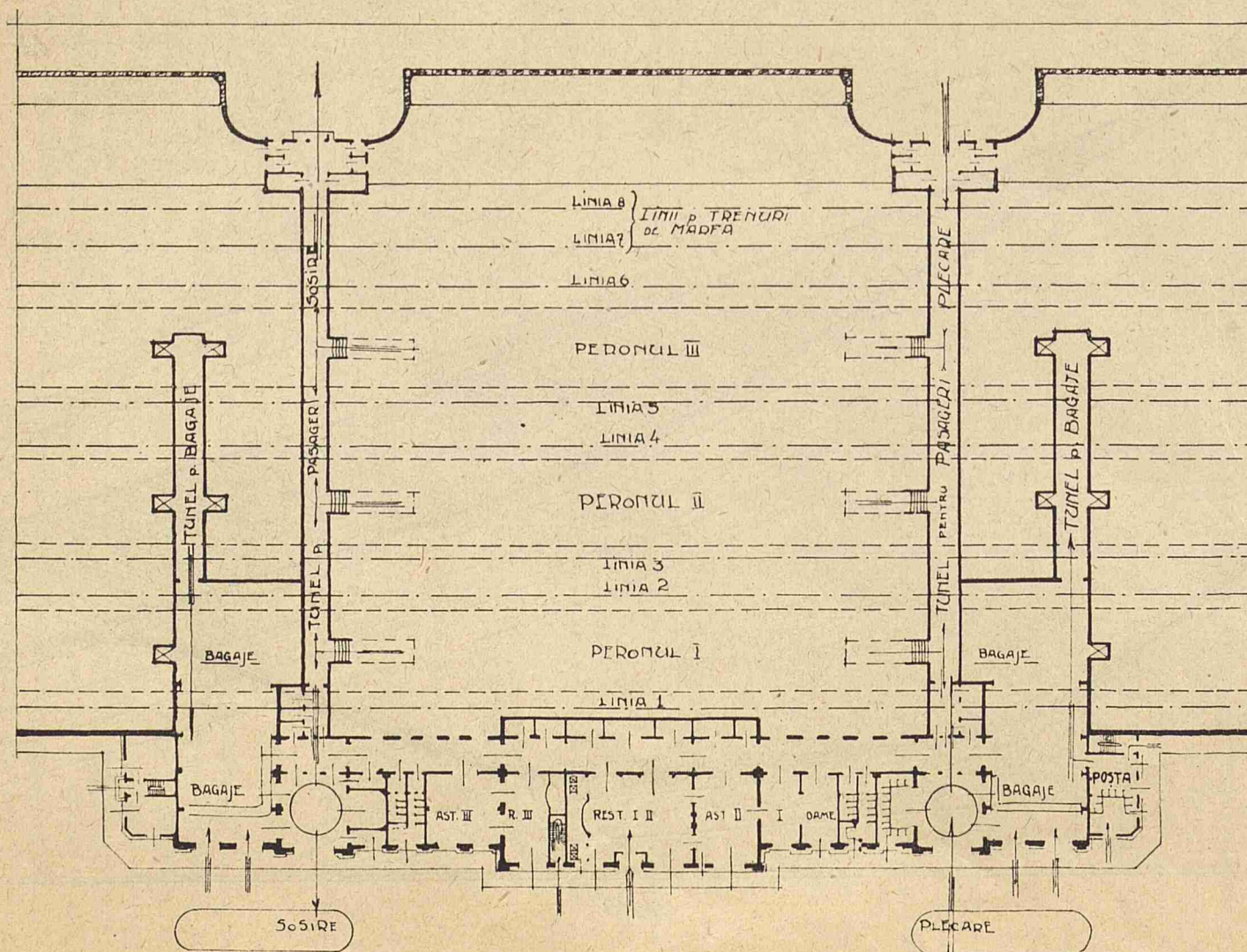
PLANUL PARTERULUI

scara = 1.00 m = 0.002

DIRECTOR G-ral al CASEI
Lucrărilor Orașului

INGINER SEF:

Ing. I. I. I.



INGINER *T. Radulescu*

ARHITECT. *Jean B. B.*
Febr. 1925

De reportat	3.500.000 lei aur
Elisabeta unde linia traversează bulevardul, 250 m. a 1000. . . =	250.000 " "
4. Acoperirea Dâmboviței din str. Știrbei-Vodă până în str. Co- gălniceanu 600 m. a 3500. . . =	2.100.000 " "
5. Linia pe albia Dâmboviței, inclusiv canalul colector pentru toată apa Dâmboviței dela b-d Elisabeta până la str. Răureanu 1150 m. a 3500 =	4.025.000 " "
6. Tunel la calea Victoriei 300 m. a 3500 =	1.050.000 " "
7. Gara Justiției, fără clădiri, 550 m. =	2.500.000 " "
8. Adaos pentru mutarea cur- sului Dâmboviței și construirea colectorului, 600 m. a 4000 . . =	2.400.000 " "
9. Adaos pentru liniile de mă- rfuri în subsolul halelor. . . . =	2.000.000 " "
10. Tunel dela Șerban Vodă la B-d Mărășești (sistemul cu galerii) 550 m. a 3500. . . . =	1.925.000 " "
11. Rampa între podul dela b-d Mărășești și podul dela str. Lâ- năriei din care începutul va fi acoperit, 800 m. a 2000. . . . =	1.600.000 " "
12. Viaduct dela Lemaitre la gara Abator (beton armat) 1050 m. a 2000 =	2.100.000 " "
13. Gara Abator (fără clădiri) numai de modificat față de pro- iectul existent al C. F. R. 700 m. =	1.500.000 " "
14. Clădirile garilor Elisabeta, Justiției și Abator, fără locuințe pentru personal și birouri admi- nistrative. =	3.500.000 " "
15. Refacerea a 4 poduri pe Dâmbovița din cauza traseului adoptat, și executarea unui tunel sub b-d Basarab în fața Regiei. =	1.500.000 " "
16. Expropieri la spitalul Brân- covenesc, eventual o fâșie, in- clusiv clădirile ce cad pe ea . =	1.000.000 " "
Obs. Exproprierile pentru gara Abator nu le socotim, căci ele sunt cuprinse în costul liniei Cioplea-Abator, a cărei construc- ție e studiată de C. F. R. și so- cotite și pentru linia de centură.	
17. Traversă, șine, poza liniei, instalații de siguranță și semna- lizare, 9 km a 200.000. . . . =	1.800.000 " "
Total	32.840.000 lei aur

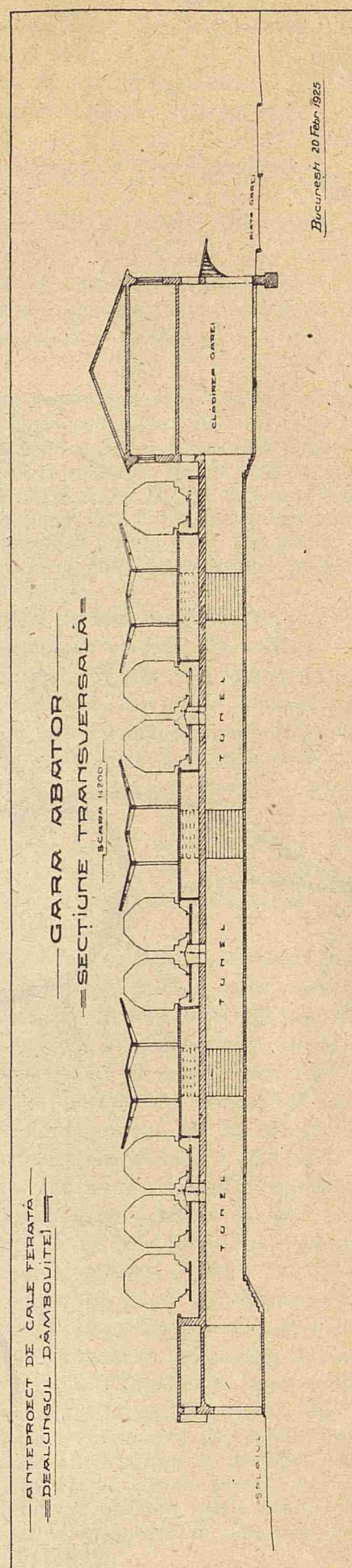
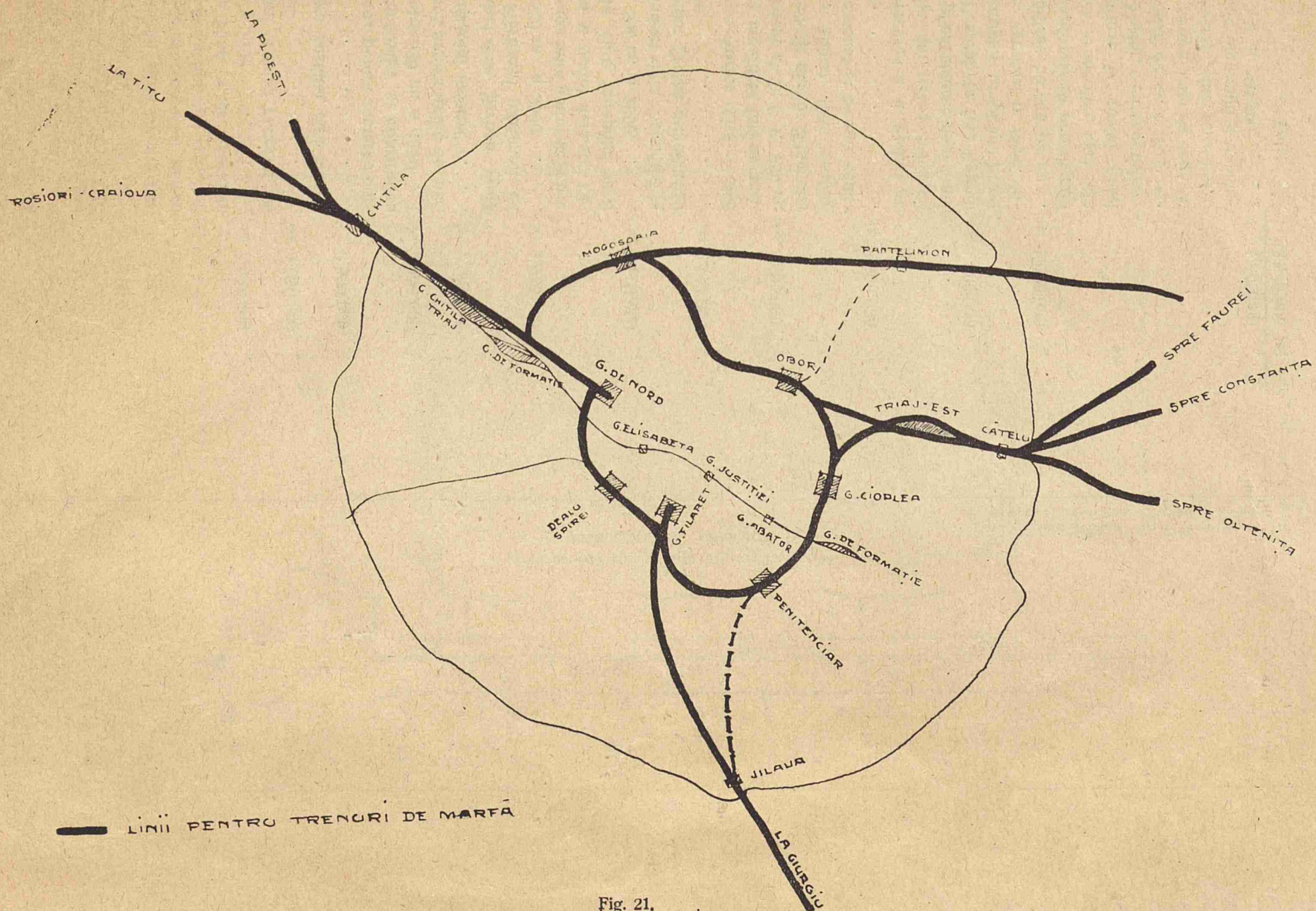


Fig. 20.

TRAFICUL DE MARFURI



B. Lucrări suplimentare de legătură a liniei diametrale cu cele existente,

1. O gară de formație (vom socoti numai una, căci cealaltă va trebui construită în orice caz pentru Gara de Nord, cât timp va mai avea încă trafic de călători, căci azi nu are nici una) . . . = 3.000.000 lei aur

2. Transformarea gării Căjelu în gară de trifurcație (socolim numai transformarea din gara Căjelu și numai pentru bifurcație la Constanța și Oltenița, căci celelalte bifurcații cad în seama construcțiilor liniilor noi Roșiori, Craiova și Urziceni-Făurei) . . . = 500.000 " "

3. Construirea a 20 Km. linii noi (anume pentru racordul liniei București-Constanța prin Căjelu și racordul liniei București-Giurgiu prin Jilava-Penitenciar-Abator) a 300.000 . . . = 6.000.000 " "

4. Racordul liniei diametrale cu linia Chitila-București (pe terenul dintre gara de Nord și Chitila triaj) . . . = 1.000.000 " "

Total . . . 10.500.000 lei aur
adică un total general de circa 43,34 milioane lei aur.

Ne-am propus să facem un calcul aproximativ și al costului liniei diametrale în hypoteza că ea rămâne în viaduct pe întregul traseu, de oarece am arătat că, motive de ordin estetic ne-au hotărât a alege traseul în tranșee mai ales spre centrul Capitalei.

Așa dar costul liniei în viaduct ar fi:

1. Linia în viaduct 1700 m. a 2000 lei aur 3.400.000 lei aur

2. Gara Elisabeta cu 2 peroane, fără clădire 600 m. 3.000.000 " "

3. Pod peste B-d Elisabeta 250 m. a 2500 lei 625.000 " "

4. Linia în viaduct dela B-d Elisabeta la Str. Râureanu 1150 m. a 2000 lei 2.300.000 " "

5. Viaduct peste Cal. Victoriei în dreptul viitorului Senat cu o tratare mai artistică 300 m. a 2500 lei 750.000 " "

6. Gara Justiției (Halele Centrale) fără clădire 550 m. 3.000.000 " "

7. Viaduct dela Podul Șerban Vodă la podul B d Mărășești 550 m. a 2000 lei 1.100.000 " "

8. Viaduct dela podul b-d Mărășești la podul Str. Lănăriei 800 m. a 2000 lei 1.600.000 " "

Report . . . 15.775.000 lei aur

De reportat . . . 15.775.000 lei aur

9. Viaduct dela podul Str. Lănăriei

la Abator 1050 m. a 2000 lei . . . 2.100.000 " "

10. Gara Abator fără clădiri. . . 1.500.000 " "

11. Clădirile garilor așezate sub viaduct 2.000.000 " "

12. Tunelul pentru Calea ferată sub b-d Basarab 300.000 " "

13. Exproprieri la spitalul Brâncovenesc (o fâșie de 22 m.) . . . 500.000 " "

14. Traverse, șine, poza liniei, instalații de semnalizare și siguranță pe 9 km cale dublă a 200000 lei . . 1.800.000 " "

Total . . . 23.975.000 lei aur

Lucrările suplimentare în legătură ar costa cam la fel ca în cazul precedent, deci tot circa 10,5 milioane lei aur. Totalul general în această hypoteză ar fi deci de circa 34,47 milioane lei aur față de 43,34 milioane lei aur în cazul liniei parțial în tranșee deci cu 8,87 milioane lei aur mai puțin. Ar fi însă mai puțin estetică și practică pentru oraș, am pierde artera largă a Dâmboviței și puțină unei estine amenajeri și pentru traficul local.

Din studiul de față reiese că pentru traficul de călători, sistemul cu o linie diametrală cu mai multe gări, satisface pe deplin atât interesele căilor ferate cât și ale orașului. Am arătat cum, prin dublarea peroanelor se înlătură inconvenientele care s'au arătat după multe decenii de funcționare, la linia similară dela Berlin și că sistemul permite plecarea a până la 400 trenuri pe zi și sosirea a altor 400, adică a unui număr de trenuri de zece ori mai mare de cât poate primi astăzi gara de Nord, ceea ce este suficient chiar la o populație a Capitalei de câte-va milioane de locuitori.

Am mai arătat posibilitatea nouă și interesantă de a închide Dâmbovița într'un canal colector, odată cu construirea liniei diametrale și aproape fără nici un plus de cheltueli. Prin aceasta ar dispărea aspectul intolerabil de astăzi al acestui râu, care ar fi trebuit să fie partea pitorească a orașului și care nu e, din nenorocire decât canalul lui de scurgere.

Cum toate aceste chestiuni sunt de o importanță hotărâtoare, atât pentru viitorul Capitalei cât și pentru buna funcționare a căilor ferate, credem că e absolut necesar ca de comun acord să se întocmească un program rațional și unitar de refacere, la baza căruia, credem noi, poate sta sistemul cu linia axială. Alfel riscăm să aruncăm puținele milioane de care dispunem astăzi în lucrări disperate, fără legătură între ele și de multe ori împiedicându-se unele pe altele.

Problema căilor ferate este pentru București cheia dezvoltării sale economice. De modul cum ea se va rezolva acum, când intrăm în perioada de refacere, depinde dacă orașul acesta imens, care a crescut grație situației lui politice, poate deveni un mare centru industrial și comercial de sine stătător și folositor economiei naționale.