

B.I.G

REPUBLICA POPULARĂ ROMÂNĂ

C O M I T E T U L G E O L O G I C  
D E CERCETARE ȘI EXPLORARE A BOGĂȚIILOR SUBSOLULUI

63364

STUDII TEHNICE ȘI ECONOMICE

SERIA E

*Hidrogeologie*

Nr. 1

# GEOLOGIA ZONEI ORAŞULUI BUCUREŞTI

DE

EMIL LITEANU



B U C U R E Ş T I  
1 9 5 2

475



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

REPUBLICA POPULARĂ ROMÂNĂ  
COMITETUL GEOLOGIC  
DE CERCETARE ȘI EXPLORARE A BOGAȚIILOR SUBSOLULUI

STUDII TEHNICE ȘI ECONOMICE

SERIA E

*Hidrogeologie*

Nr. I

GEOLOGIA ZONEI  
ORAŞULUI BUCUREŞTI

DE

EMIL LITEANU



BUCUREŞTI  
1952



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

## SCURT ISTORIC

Subsolul Capitalei a fost încă din secolul trecut obiectul unor numeroase cercetări, al căror factor-motor a fost, în deosebi, speranța găsirii în adâncime a unor ape subterane arteziene, împrejurare care ar fi soluționat problema alimentării cu apă a acesteia.

Istoricul acestor cercetări — de pe urma cărora ne-au rămas prețioase documente științifice — ar depăși însă cadrul prezentei expuneri.

Față de faptul că studiile geologice asupra subsolului Capitalei au încetat, din jurul epocii primului război mondial, de a face obiectul unor lucrări publicate în literatura științifică, considerăm necesar să facem o scurtă prezentare a geologiei Capitalei aşa cum a fost stabilită la timpul său de G. MURGOCI și E. PROTOPÖPESCU-PACHE.

Astfel, MURGOCI analizând succesiunea stratelor acvifere din subsolul Capitalei (64, p. 99—102) ajunge la următoarele concluziuni:

Loessul se află depus pe un banc de nisipuri și pietrișuri acvifere, de vîrstă cuaternară, care se manifestă între adâncimile de 5—18 m.

Urmează apoi o succesiune de nisipuri acvifere, separate prin intercalări argiloase, până în jurul adâncimii de 70 m.

In continuare se desvoltă o formație puternică de marne și argile cu slabe intercalări de nisipuri-pentruca, sub 110 m adâncime, să se individualizeze un banc de nisipuri și pietrișuri acvifere pe cca 30 m grosime.

În sfârșit, după o altă serie de strate argiloase, urmează, abia la 227 m adâncime, un alt banc de nisipuri și pietrișuri acvifere, deasemeni de 20—30 m grosime.

Deși MURGOCI nu așează vreo limită între Cuaternar și Pliocen, consideră totuși stratele acvifere, reprezentate prin banchile inferioare de nisipuri și pietrișuri, ca fiind de vîrstă levantină.

Din comparația profilelor forajelor, examinate în raport cu corespondența între anumite limite a stratelor acvifere, acest autor ajunge la concluzia că steau din subsolul Bucureștilor este uniformă și aproape orizontală.

E. PROTOPOPESCU-PACHE (4, p. 80) a făcut parte din comisia delegată de Institutul Geologic la forajul din Parcul Libertății (Filaret) și însărcinată cu examinarea probelor ridicate și orizontarea formațiunilor din subsolul Capitalei. Cu această ocazie, a întocmit un profil detailat al stratelor forate precum și o descriere sumară a Pliocenului și a Sarmățianului, stabilind limite provizorii pe care le reproducem în cea mai mare parte:

- 0— 6 m aluviumi moderate argiloase.
- 6— 9 m nisip aluvionar cu orizont acvifer.
- 9— 60 m Cuaternarul, format din alternanțe de nisipuri și pietrișuri, marne cu pietriș și mărje lacustre.
- 60— 300 m Levantinul, format din bancuri groase de nisipuri cenușii, grosolane, foarte micacee, cu alternanțe de obicei subțiri (1—3 m) de marne nisipoase concreționate, unele conținând cochilii de Gasteropode mici asemănătoare celor actuale. Orizont acvifer puternic și ascendent la 220 m.
- 300— 500 m Daçianul, alcătuit, între 300—360 m, din orizonturi nisipoase, iar restul din alternanțe de marne vinete și cenușii, mai nisipoase sau mai argiloase și din strate subțiri de nisipuri; între 380—400 m, marnele cuprind câteva orizonturi subțiri de lignit. Între 450—480 m se desvoltă bancuri puternice de 4—6 m lignit negru-brun, cu structură lemnului, alternând cu depozite argiloase și argile nisipoase.
- 500— 700 m Pontianul, format în cea mai mare parte din marne mai mult sau mai puțin nisipoase și nisipuri cenușii sau vinete, cu rare intercalații de lignit în strate subțiri.
- 700— 875 m Meotianul, considerat în mod preliminar ca strate de tranziție între Pontian și Sarmățian, cuprinzând și Meotianul, alcătuit din marne argiloase cu intercalații nisipoase, în cea mai mare parte nefosilifere și cu concrețiuni calcaroase.
- 875—1000 m Sarmățianul, format din marne cenușii în care s-au găsit mulaje de pirlă după *Mactra* sp. și marne vinete fosilifere. Aproape de 1000 m orizonturile devin mai nisipoase.

In descrierile asupra formațiunilor până la cca 230 m adâncime, există o nepotrivire care credem că a fost remarcată. In profilul redat de E. PROTOPOPESCU-PACHE nu se face mențiune de depozitele argilo-marnoase și nici de bancurile de nisipuri cu pietrișuri de adâncime, ambele semnalate de MURGOCI.

Noi credem că această nepotrivire își găsește explicația în faptul că instalația de foraj sistem Rapid-Trauzl, care a executat sondajul din Parcul Libertății, nu avea utilajul adecvat pentru a putea ridica probe de pietrișuri (47, p. 75) iar în ceeace privește depozitele argiloase vom avea prilejul să revenim mai departe.



## CONSIDERAȚII GENERALE

Cercetările noastre asupra subsolului Capitalei se sprijină pe profilele întocmite asupra unui număr de peste 220 foraje, executate în ultimul sfert de secol, la diferite instituții și întreprinderi pentru alimentare cu apă sau studiu.

Din acestea, cca 130 foraje au atins adâncimi care variază între 110 m și 270 m. În ultimii ani am reușit să examinăm un mare număr din probele strătelor din subsolul Capitalei, care se găseau păstrate încă din timpul executării forajelor respective. Totodată am avut ocazia să supraveghem cea mai mare parte a forajelor executate în Capitală între anii 1948—1950.

În aceste împrejurări ne-am format convingerea că descrierile probelor ridicate din succesiunea de depozite alcătuind subsolul Capitalei și înscrise în profile, ca: argile, marne sau hume divers colorate, nisipuri de culori și granulozități variabile, precum și pietrișuri, prundișuri sau bolovani, reprezintă în fapt o definiție lithologică destul de exactă, dar ale căror atrbute specifice au fost redate după aprecierea fiecărui maistru sondor. Menționăm însă că limitele dintre aceste depozite, au fost bine așezate, datorită faptului că aproape toate forajele au fost executate cu instalații manuale.

În vederea studierii acestor profile a fost necesar să precizăm cotele exacte ale fiecărui amplasament, în care scop ne-am orientat după harta topografică a Bucureștilor, la scara 1:500, reambulată în anul 1911 de către Serviciul Cadastrului Capitalei.

\* \* \*

Examinarea coordonată a acestor profile vine să confirme cea mai mare parte a datelor anterior stabilite. Schița alăturată arată cât de restrâns au fost elementele care au stat la baza previziunilor științifice făcute de MURGOCI (planșa I).

Din acest punct de vedere trebuie să subliniem în primul rând cea mai importantă concluzie care se desprinde din sistematizarea făcută de MURGOCI. « Intre bancul superior de nisipuri și pietrișuri și bancurile de nisipuri cu pietrișuri de adâncime, nu mai apare nici o altă intercalătie de pietrișuri ».

Acest mod de desfășurare a formațiunilor din subsolul Capitalei a constituit premiza esențială care a stat la baza cercetărilor întreprinse de noi.

\* \* \*

In cele ce urmează arătăm succesiunea formațiunilor din subsolul Capitalei și cum se desprinde din coordonarea descrierilor din profilele menționate.

Astfel, depozitele superficiale sunt caracterizate prin existența a trei zone distincte, reprezentate prin terasele și lunca Dâmboviței. Pe terasa din stânga



Dâmboviței aceste depozite descrise ca pământ galben, au o răspândire sub forma unei pături de 2—4 m grosime în timp ce pe terasa din dreapta Dâmboviței, acestea ating grosimi de 10—20 m.

Lunca Dâmboviței ar fi alcătuită din depozite argilo-nisipoase și nisipuri, uneori cu intercalații de pietrișuri.

Sub formațiunile superficiale urmează pe terasa din stânga Dâmboviței un banc de nisipuri, la bază cu pietrișuri, mai subțire către fruntea terasei dar din ce în ce mai desvoltat spre E, unde atinge grosimi care variază între 18—20 m. Am denumit aceste depozite, «bancul superior de nisipuri cu pietrișuri».

Pe marginea terasei din dreapta Dâmboviței acest banc lipsește sau este înlocuit cu un străț subțire de nisipuri. Dealungul acestei terase bancul superior de nisipuri cu pietrișuri reapare însă în zona sudică a Capitalei.

După o succesiune, pe 10—15 m, de strate de nisipuri de 1—3 m grosime, în alternanță cu strate de argile de aceeași desvoltare, urmează un banc de nisipuri de 10—18 m grosime, care uneori prezintă și intercalații subțiri de pietrișuri mărunte, denumit «bancul gros de nisipuri». Acest banc nu are o prezentare uniformă, fiind în multe puncte fragmentat prin intercalația unor lentile argiloase.

Urmează din nou o succesiune de strate de nisipuri, în alternanță cu depozite argiloase, observând că în adâncimea desvoltarea nisipurilor scade treptat.

În secțiune, această ultimă formațiune are, pe o grosime de 50—100 m, o structură foarte variată. În unele puncte ale Capitalei, mai frecvente spre S, prezentarea acesteia ar permite o definire ca un banc gros de nisipuri cu intercalații subțiri argilo-nisipoase. În alte puncte ale Capitalei, neregulat distribuite dar totuși mai frecvente în zona centrală, aspectul precedent se schimbă luând întreaga gamă de înfățișări posibile până la aceea a unui banc argilos cu lentile fin nisipoase.

Spre zona de N a Capitalei caracterul marnos devine mai evident, determinând prezentarea unui depozit de 50—80 m de argile vinete-cenușii descrise în profile cu intercalații de nivele compacte, plastice, nisipoase, cu concrețiuni calcaroase și rare benzi de nămoluri sau nisipuri fine argiloase. Spre bază, depozitele argiloase devin mai nisipoase, fiind descrise succesiv în acest sens ca argile nisipoase, nisipuri argiloase și nisipuri fine.

În mod invariabil depozitele argiloase menționate arată deci o trecere gradată către un banc de 25—40 m grosime, alcătuit din nisipuri mărunte și grăunțoase, având la partea inferioară intercalații de pietrișuri. Acest banc se află deasupra unui depozit de mărne vinete-cenușii.

Majoritatea forajelor se află limitate la acest banc care constituie stratul acvifer al unui orizont cu ape subterane abundente.

Există totuși un număr suficient de foraje mai adânci din care rezultă că bancul acvifer menționat are patul constituit dintr'un depozit de argile vinete-cenușii, eventual cu rare intercalații de nisipuri, a cărui grosime este de 20—30 m.

Urmează în adâncime încă alte două bancuri de nisipuri cu pietrișuri de aceeași structură și desvoltare ca și a celui precedent și deasemenea separate printr'o intercalație argiloasă de 20—30 m grosime.

Aproape fără excepție, profilele forajelor menționează exclusiv în aceste bancuri prezența fosilelor.

Această examinare sumară a subsolului Capitalei ne conduce la stabilirea a trei orizonturi (fig. 1):

1. La bază, un orizont de nisipuri cu pietrișuri, reprezentat prin trei bancuri separate de intercalații argiloase și alcătuind un depozit pe o grosime totală de 100—170 m.

2. Depozitele marno-argiloase de 50—100 m grosime, depuse peste orizontul inferior de nisipuri cu pietrișuri — față de varietatea de prezentare arătată — au fost definite sub denumirea de « complexul marnos ».

3. Depozitele superioare sunt caracterizate prin prezența depozitelor superficiale argilo-loessoide care acoperă bancul superior de nisipuri cu pietrișuri și sub care urmează o succesiune de nisipuri în alternanță cu strate subțiri argiloase, având la bază bancul gros de nisipuri.

Secțiunea schematică alăturată arată infășarea pe verticală a acestor orizonturi din subsolul Capitalei.

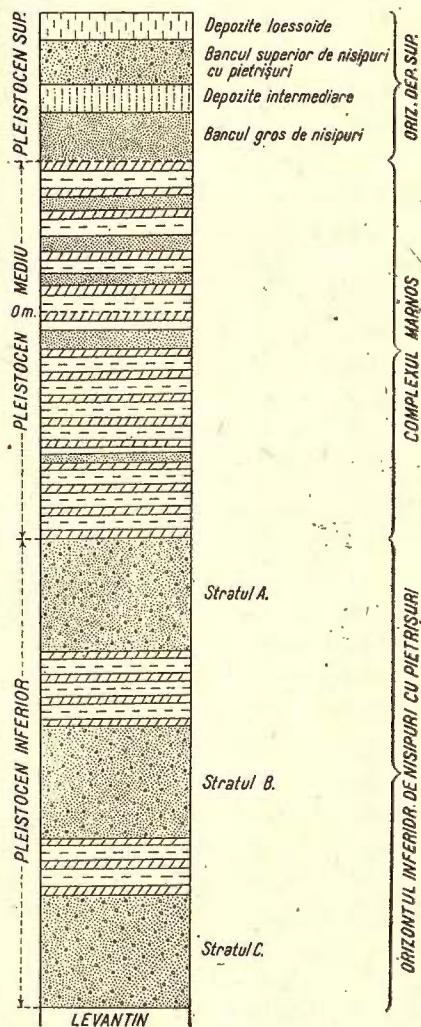


Fig. 1. — Secțiune schematică prin subsolul Capitalei.

## I. ORIZONTUL INFERIOR DE NISIPURI CU PIETRIȘURI

După cum am arătat mai înainte, acest orizont nu a fost străbătut în întregime de forajele executate în Capitală. Bogatele strate de ape aflate în pietrișuri au limitat adâncimea sondajelor în cele mai multe cazuri numai la stratul superior. Totuși, există un număr suficient de amplasamente unde s'a forat atât stratul mijlociu cât și cel inferior, astfel încât pe baza profilelor respective se poate construi o imagine destul de exactă a întregului orizont.

In vederea clarității expunerii, am notat stratul superior cu A, stratul mijlociu cu B și stratul inferior cu C. Raporturile dintre aceste strate în diferite amplasamente sunt ilustrate prin profilele din planșa II.

Structura acestor strate se poate desprinde destul de exact din profilele avute la dispoziție, datorită faptului că întreprinderile de specialitate care au executat forajele au făcut o descriere amănunțită a fiecărui strat acvifer, în scopul determinării nivelului celui mai favorabil pentru plasarea filtrului de apă.

Asupra structurii acestor strate s-ar putea afirma că aceasta prezintă, cu unele rezerve, un caracter aproape identic. Fiecare din aceste strate este alcătuit la bază din nisipuri aspre grăunțoase cu pietrișuri. Nisipurile cu pietrișuri conțin o cantitate considerabilă de fosile rostogolite, resturi de lemn puțin silicificat, sub formă de crăci sau chiar trunchiuri întregi, precum și bucăți de lignit cu structură lemnosă. Nisipurile aspre trec în nisipuri mărunte, apoi în nisipuri fine care devin treptat mai argiloase. Acoperișul acestora este constituit din argile nisipoase sau cu intercalății de nisipuri fine.

Granulozitatea materialului se reduce deci treptat către acoperiș, dar această caracteristică n'ar putea constitui obiectul definirii unui raport constant de desfășurare a sedimentării.

Astfel, prezentarea fiecărui banc de nisipuri cu pietrișuri nu este îndeajuns de uniformă. În unele amplasamente apare, la baza bancului, un depozit de prundișuri lipsit de nisipuri, în altele, întreg bancul este alcătuit dintr'o alternanță de nisipuri cu pietrișuri sau numai dintr'o succesiune de nisipuri cu granulozități variabile. În cazuri mai rare bancul este separat în două nivele printr'o intercalatie argiloasă, în general sub 1 m grosime.

Din comparația profilelor relative la forajele situate la distanță maximă de 200 m între amplasamente, rezultă că nivelul pietrișurilor nu este totdeauna concordant, fapt care le determină o structură lenticulară.

Aceste aspecte de desfășurare a sedimentării stratelor A, B și C, îndreptățește presupunerea că orizontul inferior de nisipuri cu pietrișuri reprezintă depozite fluviatile care trec evolutiv spre depozite lacustre.

\* \* \*



Materialul constitutiv al bancului inferior de nisipuri cu pietrișuri este alcătuit din: cuarțite, gneiss-granite, micașisturi, conglomerate, gresii, rare marne, jaspuri divers colorate și accidente silicioase cu aspect de silex. Lipsesc însă cu desăvârșire calcarele.

O secțiune într'un material cu aspect de silex a arătat lipsa Foraminiferelor și prezența unor spiculi de Spongieri.

Intre aceste materiale, al căror aspect exterior le caracterizează ca « bine rulate », apar destul de frecvent unele elemente nerulate cu aspect de concrețiuni. Această împrejurare constituie o problemă de importanță deosebită pentru hidrogeologia regiunii.

Intr'o secțiune la microscop aceste concrețiuni se dovedesc a fi gresii cu ciment calcaros. In ordinea frecvenței se remarcă: calcit, formând elementul de legătură, cuarț cu contur neregulat, clorit, muscovit, biotit, amfiboli rari și epidot foarte rar. Aspectul de concrețiune pare a fi deci consecința unei acțiuni lente de disolvare a calcitului superficial, exercitată de apele subterane în circulație.

Nisipurile aparținând acestui orizont au un caracter consecvent unui grad de eroziune și alterare mai accentuată a elementelor constitutive ale pietrișurilor. In general, acestea sunt foarte micacee, uneori conțin rare resturi de cochilii și au totdeauna o culoare vânătă-cenușie.

\* \* \*

In ceeace privește fauna fosilă găsită în orizontul inferior de nisipuri cu pietrișuri, COBĂLCESCU (54, p. 122, 123, 143) citează la sondajul Cotroceni<sup>1)</sup>:

La adâncimea de 150 m (strat A), *Melanopsis acicularis* FER. și *Melanopsis cotrocenensis* COB.

In legătură cu această faună SABBA ȘTEFĂNESCU (40, p. 128) arată că *Melanopsis acicularis* nu s'a găsit încă în depozitele cu Paludine și prin urmare apariția acestei forme n'ar fi decât o greșală de determinare.

SABBA ȘTEFĂNESCU (38, p. 11, 12) citează din fauna găsită la sondajul Ciurel, următoarele forme:

La 150 m adâncime (strat A):

- *Melanopsis cotrocenensis* COB.
- *Neritina (Theodoxus) semiplicata* NEUM.
- *Lithoglyphus neumayri* BRUS.
- *Valvata (Cincinnna) piscinalis* MÜLL.
- *Bythinia vucotinovici* BRUS.

<sup>1)</sup> In profilul forajului Cotroceni nu au fost descrise stratele între adâncimile 234,00 m și 253,70 m, la care s'a oprit execuția.

*Dreissensia polymorpha* PALL.

*Dreissensia* sp.

*Vivipara* sp.

*Tylopoma* sp.

Intre 200—230 m adâncime (strat B + C):

*Lithoglyphus neumayri* BRUS.

*Vivipara (Tylopoma) turgida* BIELZ.

*Bythinia vucotinovici* BRUS.

*Unio* sp.

*Tylopoma* sp.

La sondajul Filaret nu s'au făcut determinări asupra faunei din acest orizont,

Noi prezentăm o faună colectată în stratele A și B la numeroase foraje, dintre care arătăm numai câteva amplasamente:

Com. Roșu, Str. Sebastian, Șos. Giulești, Str. Bis. Enei, B-dul Mărășești, Șos. Ștefan cel Mare, Șos. Vergului, com. Pantelimon, com. Cățelu, etc.

*Theodoxus semiplicatus* NEUM.

*Theodoxus* sp.

*Viviparus mammatus* SABBA

*Viviparus bifarcinatus* BIELZ.

*Viviparus rudis* cf. *strossmayerianus*  
BRUS.

*Viviparus* sp.

*Valvata (Cincinna) piscinalis* MÜLL.

*Valvata sulekiana* BRUS.

*Valvata crusitensis* FONT.

*Valvata cobălcescui* BRUS.

*Melanopsis cotrocenensis* COB.

*Melanopsis (Canthidomus)* cf. *porumbarui* POR.

*Melanopsis esperioides* SABBA

*Melanopsis bergeroni* SABBA

*Melanopsis* sp.

*Bulimus vucotinovici* BRUS.

*Bulimus spoliatus* SABBA

*Bulimus* sp.

Operculle de *Bulimus* sp.

*Lithoglyphus* cf. *rumanus* SABBA

*Lithoglyphus acutus decipiens* BRUS.

*Lithoglyphus acutus decipiens* BRUS.  
forma degenerată.

*Lithoglyphus amplius* BRUS.

*Lithoglyphus amplius* BRUS. forma  
degenerată.

*Hydrobia syrmica* NEUM.

*Hydrobia* sp.

*Emmericia rumana* TOURN.

*Emmericia* sp.

*Planorbarius corneus* L.

*Anisius (Spiralina) vortex* L.

*Cepaea vindobonensis* PFEIFFER

*Limnea (Limnophysa) peregra* MÜLL.

*Limneus* sp.

*Dreissena polymorpha* PALL.

*Pisidium iassicense* COB.

*Pisidium amnicum* MULL.

*Psilunio ștefănescui* TOURN.

*Psilunio beyrichi* SABBA



*Psilunio recurvus* ARGET.  
*Psilunio pristinus* BIELZ  
*Psilunio* sp.

*Unio prominulus* SABBA  
*Limnium* sp.  
*Corbicula* cf. *fluminalis* MÜLL.

Precizăm că întreaga faună a fost colectată din pietrișuri sau nisipuri cu pietrișuri, nisipurile fiind în general lipsite de resturi fosile.

Colectivul de micropaleontologie a examinat două probe din intercalată argiloasă între stratul A și B, prima la 176 m, adâncime în punctul Șos. Ștefan cel Mare și a doua la 165 m adâncime în punctul Com. Pantelimon. Rezultatele au fost identice constatându-se Globigerinide remaniate, în parte piritizate, și fructificații de Apetale.

Macrofauna arată urme evidente de rostogolire și uneori un aspect caracteristic acțiunii de disolvare exercitată de apele subterane. Numeroase exemple de Gasteropode sunt umplute cu o argilă marnoasă vânătă-cenușie, câteodată puțin micacee.

Fauna menționată, deși prezintă unele forme mai frecvente în Dacian, poate fi considerată ca levantină. Specificul acestei faune este amestecul formelor caracteristice orizonturilor inferioare și superioare ale Etajului levantin. Faptul este ilustrat prin prezența în bancurile de nisipuri și pietrișuri a formelor de *Viviparus turgidus*, *Viviparus bifarcinatus* și *Psilunio* sp., caracteristice pentru Levantinul inferior, alături de forme degenerate de *Lithoglyphus* sp., caracteristice pentru Levantinul superior și de *Corbicula* cf. *fluminalis*, caracteristice pentru Cuaternarul inferior.

Tinând seamă și de modul sedimentării orizontului inferior de nisipuri cu pietrișuri s-ar putea afirma că stratele A, B și C reprezintă acumulările unor paleo-fluvii, care probabil au erodat parțial depozite levantine inferioare, sigur depozitele levantine superioare până la păturile cele mai ridicate și din care s'a remaniat fauna menționată.

In această accepțiune, vîrsta orizontului inferior de nisipuri cu pietrișuri n'ar putea fi mai veche decât baza Cuaternarului și prin urmare o raportăm la Pleistocenul inferior.

\* \* \*

Pentru a putea stabili dispoziția orizontului inferior de nisipuri cu pietrișuri în subsolul Capitalei a fost necesar să precizăm în prealabil metoda de coordonare a profilelor forajelor.

Astfel, delimitarea fiecăruia din stratele acestui orizont față de formațiunile mai vechi sau mai tinere s'a făcut pe baza aspectelor lithologice menționate care determină unitatea structurală a orizontului. Caracterul acvifer fiind în



funcțiune de permeabilitatea materialului, a servit numai ca indicativ. Din acest punct de vedere aparițiile în stratele acifere a unor lentile argiloase, în general sub un metru grosime, precum și prezența unor nisipuri acifere în cele două intercalații argiloase care separă întregul orizont în trei strate, au fost considerate ca fenomene accidentale, corespunzătoare unui mod specific de sedimentare.

Examinând sub aceste premize raporturile pozițiilor straturilor A, B și C la sondajele executate în diferite puncte ale Capitalei, am observat în prealabil că zona Capitalei nu este perfect orizontală, având cote deasupra nivelului mării, cuprinse între 90 m la N și NW și 65 m în luncă la SE. Din acest punct de vedere a fost necesară reducerea —în raport cu nivelul mării — a tuturor adâncimilor înscrise în profilele considerate.

Datele din profilele forajelor au fost consemnate în tabloul I, în care s'a menționat:

1. Numărul profilului forajului executat;
2. Amplasamentul forajului;
3. Adâncimea forajului;
4. Cota amplasamentului față de nivelul mării;
5. Adâncimea și cota acoperișului stratului A;
6. Adâncimea și cota patului stratului A;
7. Nivelul ascendent și cota acestuia, corespunzătoare apelor subterane din stratul A;
8. Duritatea totală în grade germane a apelor subterane;
9. Adâncimea și cota acoperișului stratului B;
10. Adâncimea și cota patului stratului B;
11. Nivelul ascendent și cota acestuia corespunzătoare apelor subterane din stratul B;
12. Duritatea totală a apelor subterane din stratul B;
13. Adâncimea și cota acoperișului stratului C;
14. Adâncimea și cota patului stratului C;
15. Nivelul ascendent și cota acestuia corespunzătoare apelor subterane din stratul C;
16. Duritatea totală a apelor din stratul C;
17. Numărul analizei chimice a apelor subterane a acestui orizont;
18. Debitul în mc/oră al sondajului;
19. Denivelarea nivelului ascendent la debitul arătat;
20. Execuția forajului și data.

Din coordonarea preliminară a datelor din tablourile alăturate se poate afirma că orizontul inferior de nisipuri cu pietrișuri arată o înclinare lentă în sensul S—N, adică contrară pantei reliefului, concomitent cu o tendință de desvoltare pe măsura deplasării spre N.

Datele stabilite permit o prezentare a întregului orizont pe baza unor interpolări deduse din pozițiile intermediare ale acestuia pe anumite zone. Astfel, în ipoteza în care Capitala ar fi situată la o cotă constantă de 80 m d.n.m.,



situată orizontului inferior de nisipuri cu pietrișuri este redată prin 7 secțiuni W—E din tabloul II.

In rezumat, se poate afirma că pe o secțiune W—E prin Com. Progresul, acoperișul orizontului ar fi situat la 80 m adâncime (cota 0 m d.n.m.) iar patul orizontului la 170 m adâncime (cota —90 m d.n.m.).

Pe o secțiune centrală, prin Piața Bălcescu, acoperișul ar fi la 130 m adâncime (cota —50 m d.n.m.) iar patul la 275 m adâncime (cota —195 m d.n.m.). Pe o secțiune la Nordul Com. Băneasa, acoperișul ar fi la 170 m adâncime (cota —90 m d.n.m.) iar patul la 340 m adâncime (cota —260 m d.n.m.). Adică orizontul inferior de nisipuri cu pietrișuri prezintă la S o grosime de 90 m în punctul Progresul, pentru ca la N, în punctul Băneasa, să aibă o grosime de 170 m și o denivelare de 170 m pe distanța de 14 km între amplasamentele extreme.

Pe același spațiu stratul A arată o desvoltare dela 20 m la 35 m grosime și o denivelare de 105 m.

Acste raporturi dintre întregul orizont și stratul A permit considerarea stratului A ca un factor de orientare asupra modului de desfășurare a acestui orizont în subsolul Capitalei.

Din acest punct de vedere patul stratului A, potrivit descrierilor anterioare, constituie un element care poate fi desprins cu suficientă exactitudine din profilele forajelor examineate.

Pozitia planului determinat de cotele patului stratului A, corespunzătoare la trei amplasamente, a fost stabilită de noi în diferite zone dinspre jumătatea nordică a Capitalei, prin metoda proiecțiilor cotate.

O enumerare parțială a rezultatelor obținute este redată prin tabloul III.

\* \* \*

In scopul unei urmăriri mai amănunțite a poziției stratului A, s'a analizat variația patului stratului A în raport cu amplasamentele care determină 7 direcții N—S pe întreaga zonă a Capitalei și anume (planșa III):

1. Secțiunea: Com. Buftea—Com. Bragadiru,
2. Secțiunea: Bd. București Noi—Șos. Domnești,
3. Secțiunea: Mogoșoaia—Str. Sebastian,
4. Secțiunea: a) Pod. Băneasa Hierăstrău—Soc. Giurgiului C.F.R., b) Șos. Giurgiu C.F.R.—Com. Jilava - E,
5. Secțiunea: Pipera—Str. Lânăriei,
6. Secțiunea: Com. Colentina—Șos. Berceni,
7. Secțiunea: Gara Pantelimon—Com. Popești Leordeni.

Rezultatele sunt arătate în tabloul IV, potrivit căruia se pot desprinde următoarele concluziuni:



T A B L

Nr. profilului forajului executat	Amplasamentul forajului	Adâncimea forajului	Cota amplas. față de nivelul mării	Adânc. și cota acoper. strat. A	Adânc. și cota patului strat. A	Nivelul ascens. și cota acestui coresp. apeler subt. din strat. A	Durată totală în gr. germ. a apeler subterane	Adânc. și cota acoper. strat. B
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	B-dul G-ral Magheru, 42	166,00	80,38	134,80 —54,49	164,10 —83,79	40,00 40,37	—	—
2	Piața Sf. Ștefan	167,60	79,80	135,80 —56,00	165,60 —85,80	40,00 39,80	—	—
3	B-dul Republicii, 32	161,60	79,73	129,05 —49,32	161,00 —81,21	34,00 45,73	3,41	—
4	Calea Victoriei, 133	168,00	82,22	143,50 —61,38	166 —83,78	33 49,22	3,10	—
5	Calea Victoriei, 152	167,28	81,67	142,00 —60,33	163,90 —82,23	—	3,4	—
6	Calea Victoriei	157,00	76,50	128,50 —52,00	155,00 —78,50	—	—	—
7	Str. Brezoianu, 23—25	152,20	71,60	122,60 —51,00	151,80 —80,20	—	—	—
8	Grădina Cișmigiu Liceul I Teoretic	152,00	72,50	125,00 —52,50	149,50 —77,00	24,30 48,20	3,8	—
9	Grădina Cișmigiu B-dul Schitu Măgureanu	153,00	73,00	129,80 —56,80	149,00 —76,00	25,80 47,20	3,4	—
10	Str. Bis. Enei, 10	161,00	80,50	128,50 —48,00	159,50 —79,00	—	—	—
11	Str. Stavropoleos, 5	150,00	79,00	121,30 —42,30	149,00 —70,00	—	3,04	—
12	Mogoșoaia	217,30	87,50	172,00 —84,50	215,30 —127,80	31,00 56,50	—	—
13	Băneasa-W	225,70	88,50	184,20 —95,70	225,10 —136,60	—	—	—
14	Șos. Buc.—Ploiești Pod. Băneasa—Herăstrău	210,20	85	173,00 —88,00	207,80 —122,80	—	—	—
15a	Piața Victoriei, B-dul Ilie Pintilie, 1—3	171,20	82,10	138,15 —56,05	170,20 —88,10	33 49,10	—	—
15b	Piața Victoriei Str. Paris, 2	170,20	82,10	138,50 —56,40	168,30 —86,20	36,00 46,10	—	—



## O U L I

ro	Adânc. și cota patului strat. B	Nivelul ascens. și cota acestui corep. apelor subter. din strat. B	Durată totală a apelor subter. din strat. B	Adânc. și cota acop. strat. C.	Nivelul ascens. și cota acestui corep. apelor subter. din strat. C	Durată totală a apelor din strat. C	Nr. analizei chii- mice a apelor subter.	Debitul în mc/oră al sondajului	Deniv. niv. asc. la debitul arătat	Execuția forajului și data
II	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel IV. 1939
III	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel IX. 1943
III	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel III. 1935
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Edilitatea 1939
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Edilitatea 1939
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1938
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1936
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Edilitatea X. 1939
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Edilitatea IX. 1939
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1935
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1938
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel X. 1935
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco XI. 1940
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel X. 1938
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel III. 1939



Tabloul I

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Lăcul Floreasca	187,40	83,00	156,00 —73,00	185,40 —102,40	—	3,64	—
17a	Șos. Floreasca	190,00	83,00	154,00 —71,00	198,00 —106,00	23,00 60,00	3,30	—
17b	Șos. Floreasca	194,00	85,00	153,00 —68,00	191,00 —106,00	—	—	—
17c	Șos. Floreasca	258,80	85,00	159,50 174,50	198,20 —113,20	30,00 55	—	217,00 —137,00
18	Șos. Ștefan cel Mare	177,80	82,30	136,20 —53,90	175,80 —93,50	20,00 62,30	—	—
19	B-dul Bucureștii Noi, 77	231,10	88,20	167,00 —78,80	205,40 —117,20	36,20 52,00	—	—
20	B-dul Bucureștii Noi, 164	224,50	90,00	177,40 —87,40	224,50 —134,50	39,00 51	4,4	—
21	B-dul Bucureștii Noi, 90	205	88,20	174,00 —85,80	204,00 —115,80	—	—	—
22	Str. Sutașului, 24	188,50	86,50	157,60 —71,10	187,00 —100,50	—	—	—
23	Cal. Griviței	183,30	85,70	143,89 —58,19	179,30 —93,60	34,00 51,70	2,70	—
24	Cal. Griviței	190,80	86,00	153,00 —67,00	189,40 —103,40	27,20 58,80	1,40	—
25	Șos. Basarab.	166,40	81,50	143,00 —61,50	165,40 —83,90	32,00 49,50	6,00	—
26	Șos. Chitilei	184,00	90,00	154,00 —64,00	182,50 —92,50	33,57 56,43	—	—
27a	Chitila-W	193,20	93	180,20 —87,20	191,00 —98,00	38,00 55,00	—	—
27b	Chitila-W	224,00	93,00	197,70 —104,70	223,50 —130,50	30,50 62,50	5,00	—
28a	Calea Griviței	194,20	85,70	154,10 —68,40	190,60 —104,90	—	—	—
28b	Calea Griviței	191,00	85,70	161,30 —75,60	189,40 —103,70	27,20 58,50	1,4	—
28c	Calea Griviței	182,00	85,70	148,40 —62,70	180,00 —94,30	36,60 49,10	5,4	—
29a	Șos. Basarab, 46	160,22	83,50	131,00 —47,50	159,00 —75,50	—	3,18	—

(continuare)

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel VII.1927
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
258,40	33,00	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel
—	178,40	47	—	—	—	—	—	—	—	X.1934
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XI.1937
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel I. 1938
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XII.1938
—	—	—	—	—	—	—	—	28	2,8	Edilitatea 1938
—	—	—	—	—	—	—	—	100	9,3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Edilitatea V.1931
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Edilitatea III.1931
—	—	—	—	—	—	—	—	32	3,63	S. A. Rumpel X.1928
—	—	—	—	—	—	—	—	30	10	S. A. Rumpel 1927—1928
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ing. Al. Iamălescu 1929
—	—	—	—	—	—	—	—	34,50	9	G. Barusco 1929
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XII.1931
—	—	—	—	—	—	—	—	25	2,90	C.F.R. 1946—1947
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel



Tabloul I

I	2	3	4	5	6	7	8	9
29b	Șos. Basarab, 46	—	83,50	129,00 —45,50	156,00 —72,50	4,00 79,50	—	—
30	Chitila	198	96,00	175 —79,00	196 —100,00	—	—	—
31	Str. Caransebeș, 2	190,70	86,50	157,20 —71,20	188,00 —101,50	—	—	—
32	Șos. București—Buftea—Străulești	197,70	87,00	174,80 —87,80	193,70 —106,70	—	—	—
33	Chitila Clinceanca	237,08	97	191,50 —94,50	236,55 —139,55	—	—	—
34	Calea Plevnei, 145	165,50	80,83	140,00 —59,17	163,90 —83,07	—	—	—
35	Str. Siret, 95	174,00	85,00	155,10 —70,10	173,00 —88	29,00 56	3,24	—
36	Sondajul Ciurel	240,00	78,00	127,00 —49	160,60 —82,60	10 68	6,5	—
37	Sondaj Cotroceni	253,70	88,00	140,55 —52,55	163,50 —75,50	—	—	—88 100
38a	Splaiul Independenței	156,30	75,00	127,10 —52,10	152,50 —77,50	25,00 50,00	4,1	—
38b	Splaiul Independenței	264,20	74,50	119,50 —45,00	154,50 —80,00	24,80 49,70	3,4	170,90 —96,40
39	Câmpul Ghencea	126,00	86,20	112,00 —25,80	123,90 —37,70	33,00 53,20	—	—
40	Str. Samuel Vulcan, 40	185,40	86,50	117,60 —31,10	139,70 —53,20	41,00 45,50	—	163,90 —77,40
41	Comuna Bragadiru	150,00	85,50	93,90 —8,40	107,20 —21,70	14,00 71,50	—	121,90 36,40
42	Str. Sf. Apostoli, 44	144,00	69,50	119,60 —50,10	142,80 —73,30	25,00 44,50	3,71	—
43a	Str. Isvor, 71	142,00	71,30	113,20 —41,90	141,00 —69,70	16,00 55,30	—	—
43b	Str. Isvor, 71	147,00	71,30	113,80 —42,50	145,00 —73,70	—	—	—
44	Str. Uranus	157,25	84,50	128,00 —43,50	154,50 —70	37,00 47,50	—	—
45a	Calea Rahovei	145,00	84,20	107,50 —22,80	133,90 —49,20	—	3,91	—



(continuare)

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*
—	—	—	—	—	—	—	—	42	20	cca 1910
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel 1939
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel VII.1943
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D. Didoi
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1936
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel VII.1928
—	—	—	227,00	240,00	6,00	3,7	—	—	—	A. Saligny 1902
—	—	—	149	162,00	72,00	—	—	—	—	—
212,90	15,00	—	—	—	—	—	—	—	—	1865—1870
124,90	73,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel VIII.1930
200,60	29,00	5,9	236,00	263,30	16,00	2,5	—	—	—	S. A. Rumpel XII. 1930
—126,10	45,50	—	—61,50	—188,80	58,50	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel 1943
184,00	34,00	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel I.1938
—97,50	52,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
149	24,00	—	—	—	—	—	—	42	—	S. A. Rumpel
—63,50	61,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel IV.1930
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XI.1927
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel I.1938
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel



Tabloul I

1	2	3	4	5	6	7	8	9
45b	Calea Rahovei, 157	210	84,00	120,00 —36,00	150,00 —66,00	—	—	189,80 —105,30
46	Șos. Pandurilor, 71	153,50	87,50	135,00 —46,50	152,50 —65,00	—	—	—
47	B-dul Armatei Poporului	166,00	88	135 —47,00	165 —77,00	—	—	—
48	B-dul Dinicu Golescu colț Witting	166,00	81,20	138 56,80	163,40 82,20	—	—	—
49	B-dul Dinicu Golescu colț Gral Angelescu	164,40	79,50	131,00 51,50	162,00 82,50	—	—	—
50	Șos. Domnești km 1—100	152,00	89	128,50 —39,50	150 —61,00	—	6,56	—
51	Str. Lânăriei, 90	134,00	68,00	108,00 40,00	132,00 64,00	—	2,2	—
52a	Str. Spătarul Preda, 8	157,50	86	121,20 —35,20	138,20 —52,20	—	3,8	—
52b	Str. Spătarul Preda, 8	141,00	86,00	122,40 —36,40	139,00 —53,00	—	—	—
53	Splaiul Unirii colț Str. Sulzer	136,00	68,40	109,20 —40,80	133,40 —65,00	35,00 33,40	6,44	—
54a	Str. Tăbăcari, 4	132,80	68,00	118,90 —50,90	113,00 —63,80	18,40 49,60	3,6	—
54b	Str. Tăbăcari, 2	141,41	68,00	113,00 —45,10	140,41 —72,41	—	—	—
55	Str. Verzișori	141,00	68,00	121,00 —53,00	139,50 —71,50	25,00 43	—	—
56	Splaiul Unirii, 96	137,00	68,00	116,30 —48,30	136,75 —68,75	33 33	—	—
57	Str. Spătarul Preda, 30-32	142,60	85,00	106,00 —21,00	136,00 —51,00	5,54	—	—
58a	Str. Lânăriei colț Șerban Vodă	130,00	68,70	103,40 —34,70	127,00 —58,30	14,00 54,70	4,50	—
58b	B-dul Mărășești	132,70	68,90	102,40 —33,50	129,30 —60,40	23,00 45,90	—	—
59	B-dul Coșbuc, 2	186,20	69,00	120,35 —51,35	143,05 —74,05	24,00 45	—	165,00 —96,00
60	Parcul Libertății Sondajul Filaret	1008	68	107,50 —39,50	137,00 —69,00	—	—	144,00 —76,00



63364

(continuare)

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
207,00	17,00	—	—	—	—	—	—	—	—	*
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	cca 1890
122,30	67	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1935
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1939
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco VIII.1942
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco VI.1942
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XII.1943
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XII.1925
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel I.1943
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel I. 1929
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel X.1930
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XI.1931
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel VI.1934
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. Å. Rumpel
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1938
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel 1927
—	—	—	—	—	—	—	—	51,00	2,30	S. A. Rumpel VIII.1928
185,20	16,00	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XII.1935
—	116,20	53	—	—	—	—	—	—	—	Trauzl & Co. Viena I.IX. 1906-15. IV.1907
184,00	—	—	—	187,00	227,00	—	—	—	—	
—	116,00	—	—	—	119,00	159,00	—	—	—	



Tabloul I

I	2	3	4	5	6	7	8	9
61	Șos. Giurgiului Km 7+600	127,50	80	71,20 —8,80	87,50 —7,50	—	—	105,40 —25,40
62	Com. Jilava SE	202,00	76,50	61,70 —14,80	77,50 —1,00	25,00 51,50	—	88,60 —12,10
63	Comuna Jilava E	134,00	76,00	54,00 —22,00	73,00 —3,90	—	—	86,50 —10,50
64	Șos. Giurgiului Km 10+165	112,30	78	62,75 —15,25	84,20 —6,20	—	—	89,70 —11,00
65a	Str. Apele Minerale, 67	130,50	67,80	106,50 —38,70	129,30 —61,50	13,00 54,80	3,88 —	—
65b	Str. Apele Minerale, 69	176,70	67,80	112,60 —44,80	127,60 —59,80	—	—	155,20 —87,40
66	Str. Apele Minerale, 60	127,76	66,50	107,70 —40,70	125,30 —58,30	7,80 58,70	4,14 —	—
67	Str. Dristorului, 91	155,00	75,50	123,00 —47,50	153,04 —77,54	—	4,37	—
68	Str. Luncii, 82	107,00	67,20	86,30 —19,10	104,70 —37,50	16,00 51,20	—	—
69	Șos. Vitan, 248	152,50	72,00	85,40 13,40	109,60 37,60	22,00 52,00	7,80 —	129,30 —57,30
70	Splaiul Unirii, 208	173,30	65,50	94,60 —29,10	107,50 —42,00	19,00 46,50	—	132,00 —66,50
71a	Splaiul Unirii, 178	169,80	66,00	100,00 —34,00	124,60 —58,60	—	—	148,00 —82
71b	Splaiul Unirii, 178	270,00	66,00	103,40 —37,40	121,50 —55,50	30,00 36,00	—	—52,00 —86,00
71c	Splaiul Unirii, 178	166,60	66,00	101,40 —35,40	116,70 —50,70	—	—	145,10 —79,10
72	Șoseaua Berceni	182,70	83	85,50 —2,50	108,40 —25,40	17,00 66,00	3,72 —	127,50 —44,50
73a	Comuna Dudești	131,00	74	105,00 —31,00	129,80 —55,80	—	—	—
73b	Comuna Dudești	137,00	74,00	105,40 —31,40	129,50 —55,50	—	—	—
73c	Comuna Dudești	133,00	74,00	110,00 —36,00	130 —56,00	—	—	—
74a	Com. Popești-Leordeni	171,30	78	83,40 —5,40	99,60 —21,60	24,00 54,00	—	116,40 —38,40



(continuare)

I0	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I0
126,50	—	2,44	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—46,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
106,20	26,00	—	109,30	135,50	22,00	—	—	—	—	S. A. Rumpel
—29,70	50,50	—	—32,80	—59,00	54,50	—	—	—	—	
—	—	—	—	132,00	—	3,1	—	—	—	G. Barusco 1939
—	—	—	—	—56,00	—	—	—	—	—	
110,00	—	2,96	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1936
—32,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel 1926
174,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel
—106,90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel 1927
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel VIII.1937
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
150,10	17,00	2,1	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel X.1931
—78,10	55,00	—	—	—	—	—	—	—	—	
148,50	24,00	—	156,80	171,30	16,00	2,30	—	—	—	S. A. Rumpel VI.1938
—83,00	41,50	—	—91,30	—105,80	49,50	—	—	—	—	
167,80	22,20	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel IX.1939
—101,80	43,80	—	—	—	—	—	—	—	—	
163,40	26,00	—	173,00	186,50	21,00	—	—	—	—	S. A. Rumpel
—97,40	40,00	—	—107,00	—120,50	45,00	—	—	—	—	
166,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—100,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
147,30	36,50	—	156,30	180,70	38,00	2,66	—	—	—	S. A. Rumpel XII.1941
—64,30	46,50	—	—73,30	—97,00	45	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel 1942
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1940
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
138,20	22,00	—	141,60	168,80	22,50	—	—	—	—	G. Barusco 1943
—60,20	56,00	—	—63,60	—90,60	55,50	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel IV.1935



Tabloul I

1	2	3	4	5	6	7	8	9
74b	Com. Popești-Leordeni	171,00	78	81,30 —3,30	99,60 —21,60	25,00 53	—	115,30 —37,30
74c	Com. Popești-Leordeni	173,10	78	81,00 —3,00	100,50 —22,50	—	—	118,00 —40,00
75	Șoseaua Vitan, 34	153,20	76,00	121,00 —45,00	152,00 —76,00	—	—	—
76	Calea Dudești, 186	143	76,00	124,00 —48,00	140,45 —64,45	—	—	—
77	Calea Dudești, 188	143,70	76,00	125,60 —49,60	142,50 —66,50	—	4,5	—
78a	Splaiul Unirii, 174	131,70	66,50	103,00 —36,50	122,80 —56,30	7,00 59,50	4,15	—
78b	Splaiul Unirii, 174	171,00	66,50	105,60 —39,10	124,80 —58,30	11,40 55,10	—	148,40 —71,90
78c	Splaiul Unirii, 174	173,00	66,50	103,50 —37,00	126,20 —59,70	19,00 47,50	—	150,00 —83,50
79	Șoseaua Iancului, 90	161,20	78,50	127,80 —48,80	160,20 —81,20	29,50 49,00	2,5	—
80	Șos. Mihai Bravu colț Bd. Muncii	161,60	77,00	130,70 —53,70	159,60 —82,60	—	—	—
81	Șos. Colentina Com. Colentina	193,20	85	155,50 —70,50	190,20 —105,20	—	—	—
82	B-dul Muncii, 144	160,00	77,50	128,60 —51,10	157,00 —79,50	—	2,78	—
83	Șos. Gării Obor, 21	172,00	81,7	134,00 —53,30	169,80 —88,10	28 53,70	3,84	—
84	Șoseaua Colentina, 54	174,60	82,50	140,10 —57,60	172,60 —90,10	36 46,50	3,72	—
85	Șoseaua Iancului, 46	159,50	78,7	126,00 —47,30	158,50 —79,80	28,00 50,70	2,8	—
86	Comuna Pantelimon W	162,00	77,00	139,50 —62,50	161,00 —84,00	—	2,65	—
87	Șoseaua Mihai Bravu Oborul Vechi	161,66	79,70	134,60 —54,90	160,90 —81,20	32,60 46,70	—	—
88	B-dul Muncii, 162	170,06	79,20	133,85 —54,65	169,52 —90,32	—	2,50	—
89a	Șos. Ștefan cel Mare, 139	180,50	81,50	134,00 —52,50	172,20 —90,70	34,00 47,50	3,90	—



(continuare)

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
137,80	32	—	141,00	168,50	32,00	—	—	—	—	S. A. Rumpel XI.1938
—59,80	46,00	—	—63,00	—90,50	46	—	—	—	—	
135,70	22	—	144,00	170,10	22,00	—	—	—	—	S. A. Rumpel IX.1943
—57,70	36,00	—	—66,00	—92,10	56	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1932
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1932
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel X.1926
169,05	14,80	2,60	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel IX.1931
—102,55	51,70	—	—	—	—	—	—	—	—	
171,20	15,00	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel V.1939
—104,70	51,50	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XI.1930
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1942
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel 1925
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel VIII.1929
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XII.1941
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel VIII.1928
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel 1944
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XI.1937
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel VII.1930
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel VI.1929



Tabloul I

1	2	3	4	5	6	7	8	9
89b	Șos. Ștefan cel Mare, 139	174,30	81,50	135,60 —54,10	173,30 —91,80	—	—	—
90a	Str. Morarilor, 2	166,00	78,50	129,00 —50,50	165,00 —86,50	—	3,64	—
90b	Str. Morarilor, 2	166,05	78,50	124,50 —46,00	163,80 —85,30	—	3,87	—
91	Șos. Com. Pantelimon Com. Dudești	166,00	75,00	129,10 —54,10	164,10 —89,10	—	—	—
92	Șos. Com. Pantelimon Com. Pasărea	182,20	76,00	142,20 —66,20	181,20 —105,20	27,20 48,80	—	—
93	Comuna Pantelimon	167,50	80,00	134,80 —54,80	167,00 —87,00	26,00 54,00	—	—
94	Drumul Gării Cățelu	163,00	77,00	128,50 —51,50	161,80 —84,80	—	—	—
95	Str. Eufrosina Popescu, 61	149,30	73,60	122,20 —48,60	147,30 —73,70	—	—	—
96	Șos. Ștefan cel Mare, 69	178,00	82,07	140,10 —58,00	176,00 —94,00	—	—	—
97a	Com. Pantelimon SW	166,00	77,00	128 —51	164,50 —87,50	—	3,50	—
97b	Com. Pantelimon SW	163,00	77,00	130,00 —53,00	160,50 —83,50	—	—	—
97c	Com. Pantelimon SW	160,00	77,00	122,60 —45,60	158,30 —81,30	—	—	—
97d	Com. Pantelimon SW	161,00	77,00	122,50 —45,50	159,00 —82,00	—	—	—
97e	Com. Pantelimon SW	165,50	77,00	133,70 —56,70	164,50 —87,50	34,00 43,00	—	—
98	B-dul Muncii, 119	167,50	78,00	133,00 —55,00	167 —89,00	—	—	—
99	Șos. Pantelimon, 300	166,00	81	139,50 —58,50	165,50 —84,50	—	3,23	—
100	B-dul A. A. Jdanov	231,20	86,50	154,00 —67,50	188,80 —102,30	—	—	210,00 123,50
101	Prelungirea Rahovei	—	—	—	—	—	—	—
102	Calea Călărașilor, 203-205	163,50	79,00	129,20 —50,20	162,50 —83,50	—	3,06	—



(continuare)

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D. Didoi I.1949
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel III.1949
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1935
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel IX.1944
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XII.1943
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel VII.1942
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel XII.1934
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel V.1943
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S. A. Rumpel IX.1948
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1937
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1936
230,20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D. Didoi
—143,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1938



Tabloul I

1	2	3	4	5	6	7	8	9
103	Calea Griviței, 193	157,95	81,50	125,00 —43,50	157,80 —76,30	—	—	—
104	Șos. Colentina, 88	182,00	85,00	140,00 —55,40	180,00 —95,00	—	—	—
105	Str. Mărcuța	167,00	79,00	133,80 —54,30	166,00 —87,00	—	—	—
106	B-dul Giulești-Șos. Basarab	170,80	83,50	140,70 —57,20	168,84 —85,34	—	—	—
107	Str. Sergent Nuțu A.	156,00	87,00	129,00 —42,00	153,00 —66,00	38,60 48,40	—	—
108	Apărătorii Patriei	139,20	83,5	114,00 —30,50	137,20 —53,70	—	—	—
109	Str. Drumul Lacul Tei, 17	185,80	85	142,50 —57,50	180,30 —95	—	4,11	—
110	B-dul Dinicu Golescu	166,22	81,40	129,20 —47,80	163,40 —82,00	35,50 45,90	2,90	—
111	B-dul I. V. Stalin	—	—	—	—	—	—	—
112	Șos. Giulești, 12	180,60	85	156,70 —71,70	179,50 —94,50	31,00 54	—	—
113	Str. Sebastian colț Drumul Seriilor	154,60	87	135,50 —48,50	153,60 —66,60	34,00 53	—	—
114	Com. Pantelimon NE	200,25	81	—	189,40 108,40	—	—	—
115	Com. Buftea	302	101	250 149	281 180	46,00 55	—	—
116	Com. Cățelu NW	144,50	68,50	114 —45,50	143,50 —75	26 42,50	—	—
117	Comuna Roșu	208	91	158,00 —67	183,00 —92	38 53	—	—

În sectorul situat la N de o linie aproximativ E—W trecând prin halta Progresul, pantele successive dintre amplasamente arată în cea mai mare majoritate variațiuni cuprinse între 7—9 m pe km liniar. Panta medie între punctele extreme ale secțiunilor N—S variază între 6,88—9,20 m pe km liniar.

În sectorul situat la S de halta Progrèsul, panta medie arată 1,76 m pe km liniar, fapt care caracterizează linia E—W trecând prin halta Progresul ca o zonă de usoară flexură.



(continuare)

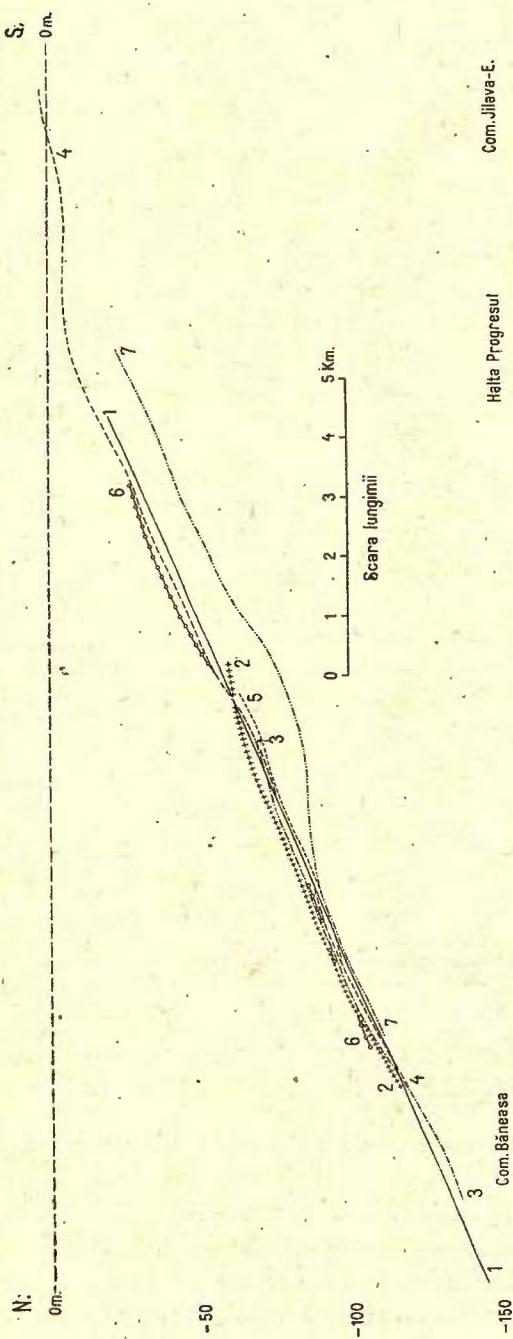
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1939
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco 1937
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D. Didoi
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D. Didoi
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	D. Didoi
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. Barusco
—	—	—	—	—	—	—	—	5,2	3,5°	C.F.R.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sovromconst. IV. 1951
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sovromconst. IV
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sovromconst. IV. 1950
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sovromconst. IV. 1950
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sovromconst. IV. 1950
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sovromconst. IV. 1950
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Sovromconst. IV. 1950

Abaterile cele mai frecvente dela aceste pante medii apar în sectorul de E al Capitalei.

Grafic, aceste rezultate sunt exprimate prin diagrama alăturată care confirmă în zona estică o accentuare a căderii planului considerat spre NE (fig. 2)

Potrivit acestor concluzii, am procedat la coordonarea cotelor corespunzătoare patului stratului A, privind amplasamentele forajelor executate pe întreaga zonă a Capitalei.





Suprafața determinată de aceste cote a fost reprezentată grafic prin izobatele corespunzătoare în harta structurală a stratului A (plansa VIII).

\* \* \*

In ceeace privește stratele B și C, poziția acestora, potrivit datelor anterior arătate, pare să nu difere de aceea a stratului A. Astfel se remarcă la N de linia E—W trecând prin halta Progresul, o cădere a planurilor determinate de cotele paturilor respective, cuprinsă deasemenea în jurul valorii de  $0^{\circ}30'$ . La S de această linie se observă o reducere importantă a unghiului de cădere de același ordin ca și pentru stratul A.

In tot cazul, linia E—W trecând prin halta Progresul, care caracterizează o zonă de microflexură pentru stratul A, are între limite mai largi aceeași semnificație și pentru stratele B și C.

Dealtfel, în zona sudică astfel considerată, apare fenomenul reunirii stratelor B și C sub forma unui singur banc prin reducerea treptată până

TABLOUL II

*Pozitia mijlocie a orizontului inferior de nisipuri cu pietrișuri, stabilită prin adâncimile și cotele medii ale diferențelor secțiuni W—E ale Capitalei, prin puncte presupuse situate la cota de 80 m deasupra nivelului mării.*

Secțiuni W—E în succesiune dela Sud la Nord	Stratul A		Stratul B		Stratul C	
	Adâncimi m	Cote m	Adâncimi m	Cote m	Adâncimi m	Cote m
Com. Bragadiru—Com. Progresul—Com. Popești Leordeni . . . . .	Acoperiș 80      o		Acoperiș 115 —35		Acoperiș 145 —65	
	Pat 100 —20		Pat 140 —60		Pat 170 —90	
Cimitirul Ghencea—Gara Filaret—Parcul Libertății—Abatorul Comunal—Com. Dudești . . . . .	Acoperiș 115 —35		Acoperiș 155 —85		Acoperiș 205 —125	
	Pat 140 —60		Pat 190 —110		Pat 240 —160	
Gara Dealul Spirei—Str. Uranus—Piața 28 Martie—Cimitirul «Isvorul-Nou»— Com. Cățelu-N . . . . .	Acoperiș 125 —45		Acoperiș 170 —90		Acoperiș 215 —135	
	Pat 155 —75		Pat 195 —115		Pat 250 —170	
Com. Militari—Grozăvești—Cișmigiu— Piața Bălcescu—Sos. Iancului—Sos. Vergului . . . . .	Acoperiș 130 —50		Acoperiș 175 —95		Acoperiș 240 —160	
	Pat 160 —80		Pat 205 —125		Pat 275 —195	
Com. Chiajna—Cimitirul « Sf. Vineri »— Piața Victoriei—Sos. Gărji Obor—Com. Pantelimon . . . . .	Acoperiș 140 —60		Acoperiș 195 —115		Acoperiș 250 —170	
	Pat 170 —90		Pat 225 —145		Pat 285 —205	
Sos. Chitilei—Suburbana Grivița—Pipera —Gara Pantelimon . . . . .	Acoperiș 155 —75		Acoperiș 220 —140		Acoperiș 280 —185	
	Pat 190 —110		Pat 265 —175		Pat 315 —220	
Com. Chitila — Com. Băneasa — Com. Pasărea . . . . .	Acoperiș 170 —90		Acoperiș 235 —155		Acoperiș 305 —225	
	Pat 205 —125		Pat 270 —190		Pat 340 —260	



TABLOUL III

Determinarea direcționii liniei de cea mai mare pantă și a unghiului de cădere al planului definit de trei amplasamente prin metoda proiecțiilor cotate

Nr. crt.	Amplasamentele forajelor	Cotele patului stratului A	Direcț. liniei de c. m. m. p. a planului definit	Unghiul de cădere al liniei de c. m. m. p.
1	Str. Caransebeș . . . . . Pod Băneasa-Hierăstrău . . . . . Bd. A. A. Jdanov . . . . .	—101,50 —122,80 —102,30	N 0°E	0°38'
2	Mogoșoaia . . . . . Pod Băneasa-Hierăstrău . . . . . Bd. A. A. Jdanov . . . . .	—127,80 —122,80 —102,30	N 2°E	0°37'
3	Pod Băneasa-Hierăstrău . . . . . Șos. Floreasca . . . . . Bd. A. A. Jdanov . . . . .	—127,80 —111,00 —102,30	N 2°E	0°37'
4	Splaiul Independenței . . . . . Bd. Coșbuc . . . . . Cal. Victoriei Colț Calea Griviței . . . . .	—80,00 —74,00 —82,23	N 2°E	0°15'
5	Piața Victoriei . . . . . Lacul Floreasca . . . . . Șos. Colentina . . . . .	—88,10 —102,40 —90,10	N 4°E	0°22'
6	Piața Victoriei . . . . . Bd. Gen. Magheru . . . . . Șos. Colentina . . . . .	—88,10 —83,79 —90,10	N 4°E	0°22'
7	Mihai Bravu—Oborul Vechi . . . . . Șos. Iancului 90 . . . . . Șos. Gării Obor . . . . .	—81,20 —81,20 —88,10	N 7°E	0°29'



la dispariție a intercalăiei argiloase inferioare în dreptul gării Jilava.

Raporturile dintre stratul A și stratul unic reprezentat prin reunirea straturilor B și C par a indica o tendință de reunire spre S a întregului orizont într'un singur strat (fig. 3).

## 2. FORMAȚIUNILE NEOGENE DIN SUBSOLUL BUCUREȘTILOR

Stabilirea raporturilor dintre orizontul inferior de nisipuri cu pietrișuri și formațiunile mai vechi din subsolul Capitalei este legată de reconsiderarea profilului detaliat al forajului executat în anii 1906—1907 până la adâncimea de 1008 m în Parcul Libertății.

Acest profil a fost întocmit în anul 1930 de E. PROTOPOPESCU-PACHE, care a menținut orizontarea provizorie mai înainte arătată. Profilul nu a fost încă publicat, aflându-se în prezent în arhiva Comitetului Geologic.

In prealabil, reamintim observația anterioară N

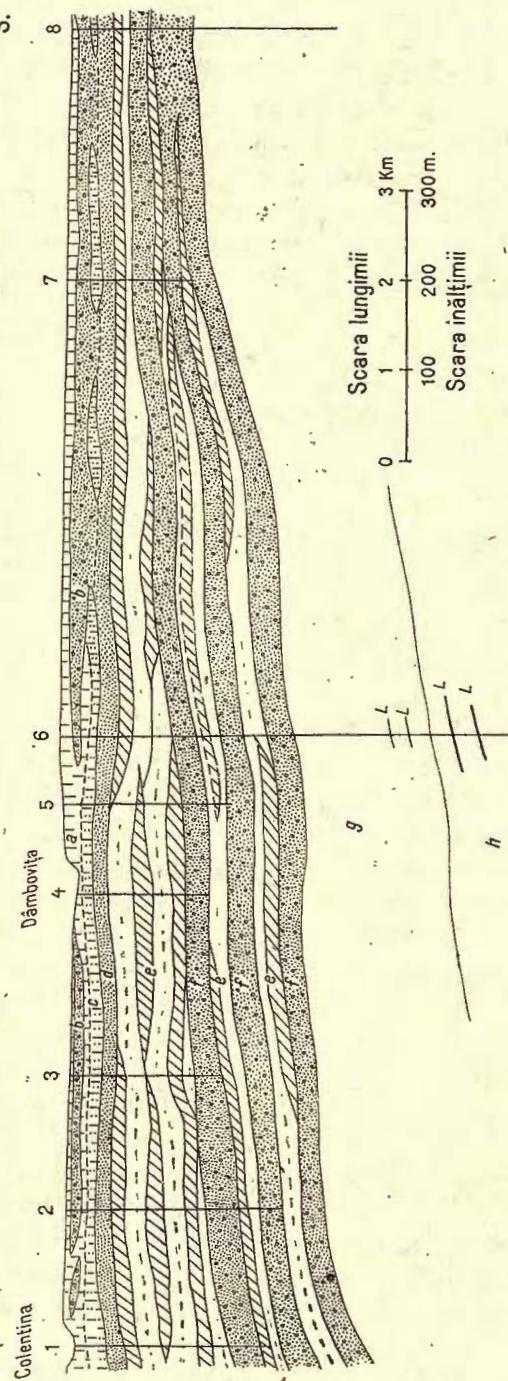


Fig. 3. — Secțiune Băneasa-Jilava prin subsolul Capitalei, arătând poziția orizontului inferior de nisipuri cu pietrișuri.  
a, deposites loessoide; b, Pietrișuri de Colentina; c, depozite intermediare; d, bancul gros de nisipuri; e, complex marnos; f, bancul inferior de nisipuri cu pietrișuri (Strate de Fratești); g, Levantini; h, Dacian.

relativă la faptul că, datorită sistemului de execuție a forajului, nu a fost posibil să se extragă probe de pietrișuri. Tot aceasta a fost probabil cauza care nu a permis să se urmărească în mod exact stratele acvifere întâlnite.

Astfel arătăm că pe o rază de 2 km în jurul Parcului Libertății s-au executat cel puțin 20 sondaje care exploatează apele subterane din pietrișurile stratului A și două sondaje care exploatează stratul A și B.

In dreptul amplasamentului vechiului foraj din Parcul Libertății (cota 68 m d.n.m.) orizontul inferior de nisipuri cu pietrișuri ar avea următoarea situație:

cota 80 m d.n.m.	coresponde la cota 68 m d.n.m.
Stratul A: 115 m—140 m adâncime	103 m—128 m adâncime
Stratul B: 155 m—190 m adâncime	143 m—178 m adâncime
Stratul C: 205 m—240 m adâncime	193 m—228 m adâncime

In profilul întocmit de E. PROTOPOPESCU-PACHE nu se menționează existența pietrișurilor la aceste adâncimi, dar în schimb s'a semnalat existența unui puternic orizont acvifer la 227 m adâncime. Adică pietrișurile acvifere din stratele A și B n'au putut fi observate, dar în schimb au fost puse în evidență apele subterane din stratul C.

\* \* \*

Față de criteriile faunistice citate, noi am atribuit o vîrstă cuaternară orizontului inferior de nisipuri cu pietrișuri, al cărui nivel stratigrafic este situat deasupra păturilor celor mai superioare ale Levantinului.

Limita inferioară a Cuaternarului, apreciată de E. PROTOPOPESCU-PACHE la 60 m adâncime, ar trebui deci așezată la baza orizontului menționat, care în punctul Parcul Libertății ar reveni la adâncimea de 228 m.

Depozitele care urmează sub orizontul inferior de nisipuri cu pietrișuri sunt descrise pe 67 m în profilul forajului executat la Închisoarea Jilava, în care după 14 m adâncime se semnalează prezența unui strat de argilă cărbunoasă (149 m).

In profilul întocmit de E. PROTOPOPESCU-PACHE se menționează existența unui strat subțire lignitos la 21 m sub patul orizontului arătat (249 m), fapt care denotă ridicarea depozitelor levantine în zona de S a Capitalei.

Sub nivelul acestui orizont cu lignit nu se mai cunosc alte date în legătură cu geologia subsolului Capitalei în afara forajului din Parcul Libertății.

Potrivit datelor din profilul detaliat întocmit de E. PROTOPOPESCU-PACHE rezultă că între 329—333 m adâncime și 366 m—399 m adâncime se desvoltă nisipuri cu strate subțiri de lignit, ultimele având o faună reprezentată prin *Unio* sp., *Vivipara transitoria*, *Melanopsis rumana*, *Melanopsis alutensis*, *Mela-*



*nopsis onusta* și *Melanopsis pterohilla*. *Viviparus bifarinatus* apare deabia la 385,90 m (7, p. 75—78).

Această faună<sup>1)</sup> n-ar putea fi raportată decât la Levantinul inferior după orizontările făcute de SABBA ȘTEFĂNESCU (31, p. 164—165). W. WENZ (46, p. 14—21) și RADU CIOCÂRDEL (68, p. 78).

Prin urmare, baza Levantinului în punctul Parcul Libertății ar trebui să fie scoborită cu cel puțin 100 m față de delimitarea provizorie făcută, și anume, în jurul adâncimii de 400 m.

Intr'adevăr, după numeroase intercalăjuni de strate subțiri de lignit, apare în profilul întocmit de PROTOPOPESCU-PACHE un banc de lignit la 452 m și apoi marne nisipoase cu strate de lignit care, până la 470 m, prezintă următoarea faună: *Viviparus bifarinatus*, *Viviparus neumayri popescui*, *Dreissena polymorpha*, *Prosodacna sturi*, *Melanopsis correcta*, *Hydrobia* sp. care determină o vîrstă daciană superioară.

MRAZEC arată că lignitul s'a găsit până la adâncimea de 534 m iar ca urme, până la 671 m, la data când forajul atinsese adâncimea de 676 m (47, p. 75—78).

MRAZEC și TEISSEYRE afirmă existența stratelor cu bifarcinate la 600 m adâncime, arătând că la acest nivel Dacianul nu fusese încă traversat (51, p. 55—56).

Ulterior MRAZEC arată că exemplare de *Viviparus bifarinatus* s'au găsit până la adâncimea de 700 m (24, p. VIII).

Desigur că față de datele citate, limita inferioară a Dacianului ar trebui să fie așezată sub 700 m adâncime, limita provizorie dintre Dacian și Pontian urmând deci a fi scoborită cu peste 200 m.

Dar la 875 m adâncime, profilul menționat arată că s'au găsit mulaje în pirită după *Mactra* sp., ceeace indică eventualitatea prezenței Sarmațianului. Certitudinea existenței Sarmațianului la această adâncime ar constitui un prețios îndreptar pentru orizontarea Pliocenului din subsolul Capitalei.

In vederea stabilirii existenței Sarmațianului, A. MAMULEA ne-a pus la dispoziție 23 de probe material micropaleontologic colectat de d-sa între adâncimile 850—997 m, încă din anul 1941.

Deasemenea, din probele forajului din Parcul Libertății, noi am ales 23 de probe material pelitic, dintre adâncimile 523 m—954 m.

T. IORGULESCU, care a cercetat microfauna respectivă, a făcut următoarele determinări:

<sup>1)</sup> Determinarea faunei găsite la forajul din Parcul Libertății a fost făcută de W. TEISSEYRE (4, p. 80).

Proba 609 m:

- Valvata (Cincinnna) cf. sibinensis* NEUMAYR  
*Cytheridea subovata* MARYLAND  
*Cytherina abscisa* REUSS  
*Cantona* sp.  
*Leptocythera lobosa*  
*Loxoconcha rumana*  
*Xestoleberis* sp.

Proba 632 m:

- Valvata (Cincinnna) cf. sibinensis* NEUMAYR  
*Cytheridea subovata* MARYLAND  
*Cyterina abscisa* REUSS  
*Cyterina falcata* REUSS  
*Cantona* sp.  
*Eucytheris* sp.  
*Leptocythera parva*  
*Loxoconcha micans*  
*Xestoleberis* sp.

Proba 684 m:

- Valvata (Cincinnna) cf. sibinensis* NEUMAYR  
*Cytheridea subovata* MARYLAND  
*Cytherina abscisa* REUSS  
*Cytherina falcata* REUSS  
*Cantona* sp.  
*Eucythere* sp.  
*Loxoconcha micans*  
*Xestoleberis* sp.

Proba 696 m:

- Cantona marginata*  
*Cantona* sp.  
*Eucypris* sp.

Proba 824 m:

- Eucypris* sp.  
*Leptocytera parva*  
*Cantona marginata*  
*Cythera martini* MARYLAND  
*Cythera francisca* MARYLAND

Proba 843 m:

- Rotalia beccarii* (LINNÉ)



TABLOUL IV

Secțiuni Nord-Sud prin stratul A între limitele Com. Chitila — Com. Pantelimon - N

Nr. profilului	Amplasamentul forajului	Nr. Secțiunii	Distanța în m față de forajul precedent	Cota patului stratului A	Diferențele între cotele paturilor	Panta în m/1000 m
115	Buftea . . . . .	1	—	—181	—	—
33	Chitila-Clinceanca . . . . .		6.750	—139,55	41,45	6,13
41	Com. Bragadiru . . . . .		14.650	— 21,70	117,85	8,05
	- Intreaga secțiune . . . . .		21.400	—	159,30	7,40
20	B-dul Bucureștii Noi . . . . .	2	—	—115,80	—	—
31	Str. Caranzeș 2 . . . . .	2	1.250	—101,50	14,30	11,50
36	Ciurel . . . . .	2	2,175	— 82,60	18,90	8,70
50	Șos. Domnești . . . . .	2	3.500	— 61,00	21,60	6,18
	- Intreaga secțiune . . . . .		6.925	—	54,80	7,00
13	Băneasa -W . . . . .	3	—	—136	—	—
12	Mogoșoaia . . . . .	3	950	—127,80	8,80	9,25
22	Str. Sutașului 24 . . . . .	3	2.655	—100,50	+ 27,30	10,30
106	Bd. Basarab — Șos. Giulești . . . . .	3	1.650	— 85,34	15,16	9,80
38	Splaiul Independenței . . . . .	3	700	— 77,50	7,84	11,1
133	Str. Sebastian colț Drumul Serii . . . . .	3	1.530	— 66,80	10,90	7,00
	- Intreaga secțiune . . . . .		7.485	—	69,40	9,20
14	Pod Băneasa-Hierăstrău . . . . .	4	—	—122,80	—	—
100	B-dul A. A. Iordanov . . . . .	4	2.370	—102,30	20,50	8,7
15	Piața Victoriei . . . . .	4	1.725	— 88,10	14,20	8,25
4	Calea Victoriei 133 . . . . .	4	500	— 83,78	4,32	8,67
9	Grădina Cișmigiu (Schitu Măgureanu) . . . . .	4	945	— 76,00	7,78	8,25
44	Strada Uranus . . . . .	4	1.020	— 70 00	6,00	5,90
45	Calea Rahovei . . . . .	4	825	— 60,00	10,00	12,10
52	Strada Spătarul Preda . . . . .	4	750	— 53	7,00	9,32
61	Șos. Giurgiului . . . . .	4	4.980	— 7,50	45,50	9,18
	Secțiune parțială . . . . .		13.115	—	115,30	8,78
64	Șos. Giurgiului km 10 + 165 . . . . .	4	2.250	— 6,20	1,30	0,58
62	Com. Jilava . . . . .	4*	1.450	— 1,00	5,20	3,57
	Secțiune parțială . . . . .		3.700	—	6,50	1,76
17	Cal. Floreasca . . . . .	5	—	—106,00	—	—
16	Lacul Floreasca . . . . .	5	345	—102,40	3,60	10,40
109	Drumul Lacul Tei . . . . .	5	1.380	— 95,00	7,40	5,35
18	Șos. Ștefan cel Mare 69 . . . . .	5	375	— 94,00	1,00	2,66
3	Bd. Republicii 32 . . . . .	5	1.910	— 81,21	12,79	6,7
59	Bd. Coșbuc . . . . .	5	900	— 74,00	7,21	8,00
51	Str. Lânăriei 90 . . . . .	5	1.200	— 64,00	10,00	8,32
	- Intreaga secțiune . . . . .		6.110	—	42,00	6,88
81	Com. Colentina . . . . .	6	—	—105,20	—	—
104	Șos. Colentina 88 . . . . .	6	975	— 95,00	10,20	10,70
83	Șos. Gării Obor 21 . . . . .	6	825	— 88,10	6,90	8,35
79	Șos. Iancului 90 . . . . .	6	900	— 81,20	6,90	7,65
80	Bd. Muncii colț Șos. Mihai Bravu . . . . .	6	1.125	— 82,60	0,60	0
95	Str. Eufrosina Popescu 61 . . . . .	6	825	— 73,70	8,90	10,80
70	Splaiul Unirii 208 . . . . .	6	2.250	— 42	31,70	14,10
72	Șos. Berceni . . . . .	6	2.000	— 28,40	13,60	6,80
	- Intreaga secțiune . . . . .		8.900	—	76,80	7,50
114	Gostat Pantelimon . . . . .	7	—	—108,40	—	—
93	Com. Pantelimon . . . . .	7	2.650	— 87,00	21,40	8,00
94	Drumul Gării Cățelu . . . . .	7	2.000	— 84,80	2,20	1,10
116	Gara Cățelu (Sud) . . . . .	7	1.940	— 75	9,80	5,40
73	Șos. Dudești-Cățelu . . . . .	7	1.050	— 55,80	19,20	108,3
74	Popești-Leordeni . . . . .	7	3.900	— 22,50	33,30	8,55
	- Intreaga secțiune . . . . .		11.540	—	85,90	7,40

*Quinqueloculina vulgaris* (D'ORBIGNY)

*Cythera micula* MARYLAND

*Cythera clarkana* MARYLAND

*Cytherideis* sp.

*Cypris* sp.

Proba 849 m:

*Rotalia beccarii* (LINNÉ)

*Quinqueloculina vulgaris* D'ORBIGNY

*Cythera micula* MARYLAND

*Cythera clarkana* MARYLAND

*Cytheropteron nodosum* MARYLAND

Proba 850 m:

*Rotalia beccarii* (LINNÉ)

*Cythera micula* (MARYLAND)

Proba 855 m:

Fragmente de oase de Pește.

Proba 876 m:

*Cytherideis* sp.

*Cythera micula* (MARYLAND)

Proba 881 m:

*Rotalia beccarii* (LINNÉ)

*Quinqueloculina vulgaris* D'ORBIGNY

*Elphidium macellum* FICHTEL și MOLL

*Sphaeridia papillata* HERON ALLEN și EARLAND

*Cantona* sp.

*Cythera* sp.

Proba 898 m:

*Cythera micula* (MARYLAND)

Proba 902 m:

*Quinqueloculina simplex* TERQUEM

*Cytherella* sp.

Proba 904 m:

*Sphaeridia papillata* HERON ALLEN și EARLAND

*Cythera micula* (MARYLAND)

*Cytherideis* sp.

*Cytheridea* sp.

Proba 906 m:

*Articulina mayori* CUSHMAN

*Nodophthalmidium simplex* CUSHMAN și TODD  
*Triloculina elongata* (MONTAGU)  
*Quinqueloculina rotundata* (MONTAGU)  
*Quinqueloculina simplex* TERQUEM  
*Elphidium crispum* (LINNÉ)  
*Elphidium articulatum* (D'ORBIGNY)  
*Sphaeridia papillata* HERON ALLEN și EARLAND  
*Cytheridea subovata* (MARYLAND)  
*Scopelus debilis* KOKEN

Proba 911 m:

*Nodophthalmidium simplex* CUSHMAN și TODD  
*Quinqueloculina brevidentata* YOLANDE LE CALVEZ  
*Quinqueloculina simplex* TERQUEM  
*Scopelus debilis* KOKEN

Proba 921 m:

*Articulina mayori* CUSHMAN  
*Articulina tubulosa* (SEGUENZA)  
*Nodophthalmidium simplex* CUSHMAN și TODD  
*Quinqueloculina brevidentata* YOLANDE LE CALVEZ  
*Triloculina elongata* (MONTAGU)  
*Flintia dameryana* (?) YOLANDE LE CALVEZ  
*Quinqueloculina vulgaris* D'ORBIGNY  
*Scopelus debilis* KOKEN  
*Scopelus pucher* PROCH  
*Gobiidarum hemmoorensis* WEILER

Proba 941 m:

*Articulina mayori* CUSHMAN  
*Articulina tubulosa* SEGUENZA  
*Nodophthalmidium simplex* CUSHMAN  
*Triloculina oblonga* MONTAGU  
*Quinqueloculina brevidentata* YOLANDE LE CALVEZ  
*Nonion granosum* (D'ORBIGNY)  
*Spirialis andrussowi* KITTL  
*Scopelus simplex* KOKEN  
 Dinte conic de Pește

Proba 951 m:

*Triloculina gracilis* (D'ORBIGNY)  
*Nodophthalmidium simplex* CUSHMAN  
*Articulina mayori* CUSHMAN  
 Dinte conic de Pește



Proba 941 m:

- Articulina majori* CUSHMAN
- Articulina tubulosa* SEGUENZA
- Nodophtalmidium simplex* CUSHMAN
- Triloculina oblonga* MONTAGU
- Quinqueloculina brevidentata* YOLANDE LE CALVEZ
- Nonion granosum* (D'ORBIGNY)
- Spirialis andrussowi* KITTL
- Scopelus simplex* KOKEN
- Dinte conic de Pește

Proba 951 m:

- Triloculina gracilis* D'ORBIGNY
- Nodophtalmidium simplex* CUSHMAN
- Articulina majori* CUSHMAN
- Dinte conic de Pește

Proba 955 m:

- Triloculina oblonga* (MONTAGU)
- Triloculina gracilis* D'ORBIGNY
- Quinqueloculina brevidentata* YOLANDE LE CALVEZ
- Articulina majori* CUSHMAN
- Articulina tubulosa* (SEGUENZA)
- Nonion granosum* (D'ORBIGNY)
- Scopelus simplex* KOKEN

Proba 960 m:

- Nodophtalmidium simplex* CUSHMAN
- Articulina majori* CUSHMAN
- Articulina tubulosa* (SEGUENZA)
- Triloculina gracilis* D'ORBIGNY
- Lagena globosa* (MONTAGU)
- Elphidium crispum* (LINNÉ)
- Sphaeridia papillata* HERON ALLEN și EARLAND
- Spaniodontella* sp.
- Scopelus simplex* KOKEN

Proba 965 m:

- Nodophtalmidium simplex* CUSHMAN
- Articulina majori* CUSHMAN
- Articulina tubulosa* (SEGUENZA)
- Quinqueloculina brevidentata* YOLANDE LE CALVEZ
- Triloculina oblonga* (MONTAGU)



*Nonion granosum* (D'ORBIGNY)  
*Elphidium macellum* FICHTEL și MOLL  
*Elphidium crispum* (LINNÉ)  
*Sphaeridia papillata* HERON ALLEN și EARLAND  
*Spaniodontella* sp.  
*Cytheridea subovata* (MARYLAND)

Proba 970 m:

*Triloculina oblonga* (MONTAGU)  
*Quinqueloculina brevidentata* YOLANDE LE CALVEZ  
*Articulina mayori* CUSHMAN  
*Articulina tubulosa* (SEGUENZA)  
*Nodophtalmidium simplex* CUSHMAN  
*Elphidium articulatum* (D'ORBIGNY)  
*Sphaeridia papillata* HERON ALLEN și EARLAND  
*Cytheridea subovata* (MARYLAND)

Proba 974 m:

*Nodophtalmidium simplex* CUSHMAN  
*Quinqueloculina brevidentata* YOLANDE LE CALVEZ  
*Rotalia beccarii* (LINNÉ)  
*Spaniodontella* sp  
*Spirialis andruzzowi* KITTL  
*Scopelus simplex* KOKEN

Proba 979 m:

*Triloculina oblonga* (MONTAGU)  
*Quinqueloculina lamarckiana* D'ORBIGNY  
*Sigmaolina sigmaidea* (H. B. BRADY)  
*Nodophtalmidium simplex* CUSHMAN  
*Articulina tubulosa* (SEGUENZA)  
*Sphaeridia papillata* HERON ALLEN și EARLAND  
*Nonion granosum* (D'ORBIGNY)  
*Ellipsolagena apiculata* (REUSS)  
*Cytheridea* sp.  
*Scopelus simplex* KOKEN

Proba 983 m:

*Triloculina oblonga* (MONTAGU)  
*Nodophtalmidium simplex* CUSHMAN  
*Articulina mayori* CUSHMAN  
*Articulina tubulosa* (SEGUENZA)  
*Quinqueloculina brevidentata* YOLANDE LE CALVEZ



*Nonion granosum* (D'ORBIGNY)

*Scopelus simplex* KOKEN

Proba 987 m:

*Rotalia beccarii* (LINNÉ)

*Nodophtalmidium simplex* CUSHMAN

*Quinqueloculina brevidentata* YOLANDE LE CALVEZ

*Triloculina elongata* (MONTAGU)

*Nonion granosum* D'ORBIGNY

Proba 990 m:

*Quinqueloculina brevidentata* YOLANDE LE CALVEZ

*Triloculina elongata* MONTAGU

*Nodophtalmidium simplex* CUSHMAN

*Rotalia beccarii* (LINNÉ)

Proba 994 m:

*Rotalia beccarii* (LINNÉ)

*Elphidium macellum* FICHTEL și MOLL

*Nonion granosum* (D'ORBIGNY)

*Nodophtalmidium simplex* CUSHMAN

*Quinqueloculina brevidentata* YOLANDE LE CALVEZ

*Triloculina elongata* (MONTAGU)

*Articulina mayori* CUSHMAN

*Spaniodontella* sp.

*Spirialis andruzzowi* KITTL

*Cytheridea* sp.

Proba 997 m:

*Triloculina gracilis* D'ORBIGNY

*Quinqueloculina brovidentata* YOLANDE LE CALVEZ

*Nodophtalmidium simplex* CUSHMAN

*Rotalia beccarii* (LINNÉ)

*Nonion granosum* (D'ORBIGNY)

*Scopelus simplex* KOKEN

*Cytheridea* sp. (Fragmente)

Din datele micropaleontologice de mai sus, T. IORGULESCU ajunge la următoarele concluziuni stratigrafice:

Probele 609 m — 696 m se atribue Dacianului;

Proba 824 m aparține Ponțianului (probabil partea superioară);

Probele 843 m — 849 m reprezintă Meotianul inferior în care se mai mențin ultimele Foraminifere (*Rotalia beccarii* și *Quinqueloculina vulgaris*) care s-au putut adopta la o salinitate scăzută.



Probele 881 m — 997 m aparțin Sarmățianului mediu, conform unei asociațiuni de Foraminifere foarte caracteristică *Nodophtalmidium*, *Articulina*, etc.). Eventual proba 881 m ar prezenta tranziția către Sarmățianul superior, deoarece microforma menționată mai sus încetează brusc.

\* \* \*

Aceste concluziuni confirmă în primul rând precizările făcute de L. MRAZEC, relative la prezența Dacianului la adâncimea de 700 m.

In ceea ce privește așezarea limitei inferioare a Dacianului, trebuie în prealabil observat că Pontianul este reprezentat aici numai prin orizonturile superioare, corespunzând modului de prezentare a Pliocenului din dreapta Dunării și în forajul dela Mărculești (18, p. 70 — 78).

După orizontările lui St. MANOLESCU (18) asupra depozitelor pliocene menționate, rezultă că Pontianul superior își păstrează desvoltarea redusă din dreapta Dunării (5—6 m) cel puțin până în punctul Mărculești (8 m).

In consecință, ținând seama de faptul că la adâncimea de 700 m s-au găsit strate cu *Viviparus bifarcinatus*, care n-ar putea fi atribuite bazei Dacianului, iar la adâncimea de 757 m s'a mai găsit încă *Valvata sibinensis* NEUM., unde nsă apar și asociații de Ostracode netede, am așezat baza Dacianului la 757 m adâncime.

Pontianul superior s'ar desvolta în acest caz între 800 m și cca 830 m adâncime, unde apar primele forme de *Rotalia beccarii* (LINNÉ).

Deasemenea nu s'a constatat nici prezența Meotianului superior, probele de 843, 849 și 850 m indicând numai orizonturile Meotianului inferior, care se află limitate la adâncimea de 875 m, prin citarea unui exemplar de *Mactra* sp. Prin urmare, limitele Meotianului inferior ar putea fi provizoriu așezate între 830 — 875 m adâncime.

In ceea ce privește Sarmățianul, după concluziile lui T. IORGULESCU, s'ar părea că între 875 — 900 m adâncime acesta ar fi reprezentat prin strate de tranziție dintre Sarmățianul mediu și Sarmățianul superior. Intre 900 m și 1008 m se menține prezentă o asociație de microfaună caracteristică Sarmățianului mediu.

\* \* \*

Mai observăm că în legătură cu forajul din Parcul Libertății, MRAZEC și TEISSEYRE (51, p. 55 — 56) au arătat absența puternicelor bancuri de nisipuri și pietrișuri care se întâlnesc în Dacianul dela Filipeștii de Pădure, precum și absența nisipurilor și gresiilor sarmățiene, ceea ce ar îndreptăți existența unui facies vazos, caracteristic zonei axiale dintr'o regiune în continuă scufundare.



Desigur că aceste considerații au o deosebită importanță din punct de vedere hidrogeologic, încrucișând existența unor strate acvifere abundente în Pliocenul din câmpie ar deveni problematică.

Reamintim însă faptul că la forajul din Parcul Libertății nu au fost semnalate nici puternicele bancuri din orizontul inferior de nisipuri cu pietrișuri din subsolul Capitalei. Pe de altă parte, la Mărculești s'a semnalat între 140—171 m existența unor bancuri de nisipuri și pietrișuri acvifere, în depozitele Dacianului. Astfel încât concluziile prezentate de MRAZEC și TEISSEYRE n'ar putea fi considerate ca definitive, în sensul eliminării depozitelor pliocene ca factor de alimentare cu apă subterană în zona Capitalei.

\* \* \*

Aruncând o privire recapitulativă asupra raporturilor dintre orizontul inferior de nisipuri cu pietrișuri și formațiunile mai vechi, ajungem pentru punctul București — Parcul Libertății la următoarea succesiune stratigrafică:

Vârstă	Faciesul depozitelor	Adâncimea
Pleistocenul inferior . . . . .	Bancuri de nisipuri cu pietrișuri . . .	103— 228 m
Levantinul superior . . . . .	lipsește	—
Levantinul mediu și inferior . . .	Nisipuri cu rare strate subțiri de lignit .	282— 400 m
Dacianul . . . . .	Nisipuri și marne nisipoase cu bancuri de lignit . . . . .	400— 757 m
Ponțianul superior . . . . .	Marne și marne nisipoase . . . . .	757— 827 m
Ponțianul inferior . . . . .	lipsește	—
Meotianul superior . . . . .	lipsește	—
Meotianul inferior . . . . .	Marne și marne nisipoase . . . . .	827— 875 m
Sarmațianul superior . . . . .	lipsește	—
Sarmațianul mediu . . . . .	Marne și marne nisipoase . . . . .	875—1.008 m

### 3. COMPLEXUL MARNOS

Considerat în mod preliminar, în cadrul definițiilor anterioare, complexul marnos s'ar afla cuprins între acoperișul orizontului inferior de nisipuri cu pietrișuri și patul depozitelor superioare, reprezentate prin bancul gros de nisipuri. După indicațiile probelor ridicate cu ocazia forajelor, această formătivitate este în general alcătuită astfel: la bază o succesiune de marne și argile uneori puțin nisipoase, cu intercalații de nisipuri fine, trecând spre partea superioară la o succesiune de nisipuri în alternanță cu depozite argiloase.

Depozitele argiloase se prezintă sub aspectul mai frecvent de material plastic de culoare vânătă cu vine ruginii, cu separații de pungi de calcar pulverulent, având cele mai variabile forme și dimensiuni. De multe ori această



culoare trece în diferite nuanțe de gălbui, cenușiu, albăstrui și chiar negru intens.

O analiză chimică a unei argile negre a arătat prezența manganului cantitativ, probabil sub 1%, prezența fierului, precum și a substanțelor organice.

Deasemeni se mai remarcă treceri gradate, în ambele sensuri, dela argile tipice la argile cu ochiuri de nisip, argile nisipoase și nisipuri argiloase. Alteori, argilele trec în marne compacte diferit colorate, în general cu numeroase concrețiuni.

Nisipurile din complexul marnos au o constituție similară nisipurilor fine din orizontul inferior și sunt deasemenea caracterizate prin lipsa elementelor calcaroase.

TABLOUL V

Adâncime m	Cota m. d. n. m.	Argilă % sub 0,002	Alevrite % 0,002—0,02	Nisip fin %. 0,02—0,2	Nisip grosolan	
					% peste 0,2	
47	34	32,8	47,1	7,0	—	
49	32	15,5	46,0	31,9	4,6	
51	30	25,0	49,8	15,1	2,0	
53	28	14,1	27,5	46,7	8,2	
55	26	0,8	3,7	53,7	40,8	
57	24	19,8	21,4	37,8	19,3	
58	23	33,4	48,1	10,8	—	

Prezentarea formațiunilor superioare ale complexului marnos este redată prin analizele granulometrice executate de Laboratorul Geotehnic P. C. A. pe eșantioane luate din punctul Piața Bălcescu (cota 81,24 d.n.m.) între 47—60 m adâncime (tabl. V).

Datele granulometrice indică pentru argile predominarea alevritelor și existența unor compozиii mecanice de tranziție între argile și intercalăriile nisipoase.

Argilele complexului marnos din nivelele inferioare, mijlocii și supérieure au fost examinate de colectivul de micropaleontologie al Comitetului Geologic, constatându-se lipsa microfaunei.

\* \* \*

Am arătat mai înainte că structura complexului marnos variază între limite foarte largi în raport cu fiecare amplasament din zona Capitalei. In-



fapt însă, caracterizările anterioare relative la structura complexului marnos se refereau exclusiv la o imagine liniară pe verticală, prezentată de profilele forajelor.

Desigur că înfățișarea profilelor studiate lasă să se întrevadă probabilitatea unei structuri neregulate, dar aceasta n'ar putea fi deosebitul apreciată, din lipsa unor criterii menite să pună în evidență un atare fenomen.

S'ar părea deci că problemele de bază puse de complexul marnos ar putea fi exprimate în cele ce urmează:

Cunoașterea procesului de sedimentare sub aspectul structurii specifice determinate.

Stabilirea unui criteriu pentru alegerea limitei superioare.

Determinarea vârstei complexului marnos.

Fără îndoială că în stadiul cunoștințelor actuale asupra subsolului câmpiei, singurul material documentar valabil în vederea soluționării acestor probleme se rezumă la profilele forajelor executate în subsolul Capitalei.

Această împrejurare ridică însă o altă problemă și anume: precizarea valorii documentare a profilelor avute la dispoziție. Sensul acestei valori ar putea fi apreciat în raport cu exactitatea definirii caracterelor lithologice ale stratelor inscrise în profile. În acest scop, am verificat numeroase profile cu probele stratelor respective, ajungând la concluzia că definirea rocelor forate s'a făcut pe baza caracterelor de prezentare macroscopică și corespunde cu suficientă exactitate noțiunilor uzuale în tehnică. Era însă de așteptat ca în precizarea anumitor calități ale rocelor să intervină și aprecieri empirice și subiective.

Față de această situație, am luat în considerare caracterul de permeabilitate al rocelor, definit atât prin descrierea corespunzătoare, cât și prin prezentarea în marea majoritate a cazurilor, a unui strat acvifer. Din acest punct de vedere, am apreciat că stratele de nisipuri inscrise în profile pot constitui criteriul necesar, care să asigure condiții suficient de obiective.

Metoda de studiu a modului de dezvoltare a complexului marnos s'a mărginit la compararea profilelor a două foraje alăturate, în sensul unei distanțe între amplasamente, cuprinsă între 100 — 200 m și situate la aceeași cotă.

In ipoteza existenței unor depuneri în stratificație regulată ar urma că aceste condiții să se manifeste cu certitudine între limite atât de strâns alese.

Compararea depozitelor permeabile inscrise în profilele a două foraje alăturate, în cadrul ipotezei menționate, ar trebui să conducă la îndeplinirea cumulativă a următoarelor condiții:



Nisipurile descrise la o anumită adâncime vor avea drept corespondent la forajul alăturat nisipuri de o desvoltare asemănătoare;

Nisipurile corespondente vor trebui să prezinte un caracter acvifer similar, sau eventual lipsa comună a apelor subterane;

In ipoteza existenței unui strat acvifer, trebuie să se găsească la sondajele respective o concordanță apreciabilă între datele reprezentând nivelul ascendent, debitul și duritatea apei subterane.

Totuși, lipsa de corespondență între elementele specifice apelor subterane, arătate la punctul ultim, n'ar putea constitui în toate cazurile dovada neîndeplinirii condiției preconizate. Aceste fenomene ar putea să-și facă apariția datorită unei deficiențe tehnice în executarea forajului, prin închiderea neetanșă a apelor freactice, având drept rezultat infiltrări (foraje manuale) care ridică considerabil duritatea apelor subterane mai adânci.

Deasemenea, deschiderea stratelor impermeabile ca urmare a lucrărilor de foraj poate avea drept consecințe inundarea unor strate mai adânci de nisipuri lipsite de apă, rezultând o scădere a nivelului ascendent al apelor subterane respective.

S'ar putea deci afirma că lipsa de corespondență, caracterizată prin constatarea unor durătăți mai mari sau a unui nivel ascendent mai scoborât, la forajul ulterior executat, nu constituie în toate cazurile o situație concluzivă. Dacă însă prin forajul ulterior executat se constată dimpotrivă o duritate mai mică sau un nivel ascendent mai ridicat, apare ca probabilă neîndeplinirea ultimei condiții.

\* \* \*

In cele ce urmează, prezentăm 16 profile alcătuind 8 grupuri de foraje alăturate. In aceste profile, termenii de comparație reprezintăți prin depozitele permeabile au fost înscrise între limitele determinate de suprafața solului și acoperișul stratului A.

In tablouri profilul din stânga reprezintă forajul anterior iar cel din dreapta forajul ulterior (tabl. VI—XIII).

Indicii din tablouri au următoarea semnificație:

*In coloana « Nivelul ascendent »*

N.a. = nivel ascendent,

f.a. = stratul nu are ape subterane,

i = stratul are ape subterane manifestate ca infiltrări,

16,00 = stratul are ape subterane al căror nivel ascendent este plasat la 16,00 m sub gura sondei,

? = stratul are ape subterane al căror nivel ascendent nu a fost determinat.



TABLOUL VI

Foraje Piața Victoriei—Cota 82,10 m. d. n. m.

Profil Nr. 15 a B-dul Ilie Pintilie Nr. 1  
Execuția: Octombrie 1938Profil Nr. 15 b Str. Paris Nr. 2  
Execuția: Martie 1939

Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.	Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.
5,50—11,25	Nisipuri cu pietrișuri . . .	6,50	—	5,40—11,20	Nisip cu pietrișuri . . .	6,40	—
16,40—16,85	Nisip galben mărunt . . .	f.a.	—	15,40—18,30	Nisip fin argilos . . .	7,40	—
31,15—33,00	Nămol galben și nisip galben . . .	i	—	32,00—38,30	Nămol galben . . .	i	—
36,00—39,90	Nămol gălbui și nisip nămolos . . .	i	—	—	—	—	—
45,00—48,35	Nămol cenușiu argilos . . .	i	—	—	—	—	—
52,80—55,50	Nămol galben argilos . . .	i	—	52,10—61,00	Nămol arg. Nisip aglomerat vânăt și nămol vânăt . . .	21,40	—
56,30—57,80	Nămol vânăt . . .	i	—	—	—	—	—
65,00—66,30	Nămol argilos verzui . . .	i	—	65,40—67,00	Nisip fin nămolos . . .	—	—
70,50—71,40	Nămol verzui uscat . . .	f.a.	—	—	—	—	—
77,70—78,60	Nămol humus cu piatră . . .	i	—	76,60—79,30	Nămol vânăt . . .	i	—
82,00—82,90	Nămol humos . . .	i	—	—	—	—	—
89,00—91,35	Nămol verzui humos . . .	i	—	86,60—91,90	Nisip cenușiu . . .	35,00	—
—	—	—	—	91,90—95,00	Nisip verzui humos . . .	i	—
95,50—97,15	Nisip gri humos . . .	?	—	—	—	—	—
99,00—102,50	Nămol uscat . . .	f.a.	—	98,50—100,30	Nămol verzui humos . . .	i	—
—	—	i	—	102,40—107,00	Nămol vânăt argilos la bază cu nisip presat . . .	i	—
105,35—113,80	Nămol vânăt argilos . . .	i	—	108,40—113,20	Nămol vânăt nisipos cu nisip fin . . .	?	—
—	—	—	—	115,30—118,90	Nămol gălbui humos . . .	—	—
—	—	—	—	123,40—125,00	Nisip mărunt cu piatră . . .	37,60	—
—	—	—	—	126,90—127,50	Nămol verzui . . .	i	—
—	—	—	—	131,20—134,00	Nămol verzui . . .	i	—
136,80—138,15	Nămol cenușiu humos . . .	i	—	134,60—138,50	Nămol cenușiu humos . . .	i	—
138,15	Acoperiș Strat A	—	—	138,50	Acoperiș Strat A	—	—



*In coloana « Duritatea totală »*

D.t. = Duritatea totală,

15,7 = Apa subterană are o duritate totală echivalentă cu 15,7 grade germane.

Din comparația forajelor alăturate, se poate afirma că succesiunea depozitelor permeabile dela suprafață și până la o adâncime variabilă cu amplasarea prezintă o corespondență remarcabilă.

Limita inferioară a corespondenței stratelor permeabile pare să fie trăsată de patul bancului gros de nisipuri, deși structura acestuia apare în multe cazuri fragmentată prin intercalații argiloase. Sub această limită, lipsa de corespondență între stratele permeabile este pusă în evidență prin neîndeplinirea condițiilor mai înainte menționate.

Caracterizarea complexului marnos, între limitele considerate, mai poate fi privită și din punctul de vedere al raportului pe verticală dintre grosimile totale ale stratelor permeabile față de desvoltarea întregului complex. În fapt, acest raport stabilește în cadrul complexului marnos o expresie procentuală, relativă la desvoltarea nisipurilor, deci implicit și a dezvoltării depozitelor argiloase.

Variată acestui procent, stabilit pe baza profilelor anterioare, poate fi urmărită în tabloul XIV.

TABLOUL XIV

	Amplasamentele forajelor	Forajul anterior			Forajul ulterior		
		Grosimea complexului marnos	Suma grosimilor parțiale ale stratelor permeabile	Raportul procentual dintre stratele permeabile și complexul marnos	Grosimea complexului marnos	Suma grosimilor parțiale ale stratelor permeabile	Raportul procentual dintre stratele permeabile și complexul marnos
1	Piața Victoriei . . . . .	m 98,25	m 28,85	% 29,40	m 100,20	m 48,60	% 48,50
2	Șos. Floreasca . . . . .	100,00	22,90	22,90	106,30	10,10	9,50
3	Str. Tăbăcari . . . . .	86,70	13,17	15,20	81,80	9,90	12,10
4	Bd. Mărăști . . . . .	72,10	12,80	17,70	70,60	22,50	31,90
5	Com. Popești-Leordeni . . . . .	51,40	22,20	43,20	48,30	12,10	25,00
6	Str. Apele Minerale . . . . .	77,45	16,20	20,90	75,00	13,20	17,60
7	Spl. Unirii . . . . .	73,20	9,85	13,50	76,00	19,00	25,00
8	Spl. Unirii . . . . .	82,90	36,25	43,80	74,90	39,90	53,40



Tabloul XIV exprimă raporturile structurale ale complexului marnos considerate sub aspectul a două fractiuni:

Depozite având un caracter de permeabilitate, reprezentate prin nisipuri de diferite granulații până la nisipuri puțin argiloase.

Depozite având un caracter de impermeabilitate, reprezentate prin marne, argile și argile nisipoase.

Observațiile care se pot desprinde din examinarea acestor raporturi se pot rezuma astfel:

Depozitele succesiye ale complexului marnos nu pot fi urmărite dealungul unui plan de sedimentare regulată. Discontinuitatea acestora este pusă în evidență de lipsa de corespondență a formațiunilor permeabile și a apelor subterane respective. Deasemenea raporturile cantitative între formațiunile permeabile și impermeabile variază între limite foarte largi independent de distanța între amplasamentele de comparație.

Structura complexului marnos este probabil rezultanta unei sedimentații condiționată de factori variabili și reprezentată prin aggregate lenticulare extrem de variate ca formă, dimensiuni și orientare. Aceste aggregate determină o rețea complexă, al cărei element preponderent pare a fi alcătuit din roce impermeabile. Prezentarea acestei structuri este destul de imperfect redată în alăturatul profil (planșa IV).

Granulometria rocelor din complexul marnos ar corespunde unor formațiuni lacustre depuse sub un facies de mică adâncime, în care materialul determinant pare să fi fost constituit din măcinișuri fine.

Delimitarea complexului marnos între stratul A și bancul gros de nisipuri conduce la concluzia că acest complex prezintă spre N o dezvoltare care se accentuează pe măsura scufundării orizontului inferior de nisipuri cu pietrișuri.

Vârsta complexului marnos, din lipsa criteriilor faunistice, o raportăm în mod provizoriu la Pleistocenul mediu.

#### 4. DEPOZITELE SUPERIOARE

Limitarea acestor depozite față de complexul marnos a fost apreciată prin manifestarea primului plan continuu de sedimentare, determinat de bancul gros de nisipuri.

Această caracterizare n-ar putea corespunde pentru definirea depozitelor superioare nici în sensul apariției unei uniformități a condițiilor de sedimentare pe verticală, nici sub raportul unei desfășurări a cărei limită superioară se găsește precizată în timp.



Am acordat acestor depozite semnificația unui ansamblu de prezentări specifice, a căror desvoltare poate fi urmărită pe întreaga zonă a Capitalei.

Din acest punct de vedere limitarea formațiunilor superioare la nivelul patului bancului gros de nisipuri nu ar putea fi considerată decât ca o nevoie impusă de intervenția unor noi condiții de facies.

#### a) BANCUL GROS DE NISIPURI

Bancul gros de nisipuri este alcătuit dintr'un material foarte micaceu, de culoare vânătă-cenușie, uneori cu intercalații ruginii.

Constituția petrografică este caracterizată prin absența elementelor calcaroase și pare să corespundă cu a nisipurilor din orizontul inferior de pietrișuri.

Granulozitatea nisipurilor este foarte variată, dela nisipuri fine și până la nisipuri groziera, cu intercalații de pietrișuri mărunte și resturi de lemn. Acest din urmă caracter devine mai frecvent în terasa din dreapta Dâmboviței. Totuși, analizele mecanice executate de Laboratorul Geotehnic P.C.A. la un număr de 6 foraje, în punctul Teatrul Național - Calea Victoriei, definesc acest banc ca fiind constituit din nisipuri glauconitice, cu o compozиție mecanică uniformă, aparținând granulometric aceleiași familii.

Bancul gros de nisipuri se prezintă în subsolul terasei din stânga Dâmboviței sub forma unui strat de 10—15 m grosime, dar în destul de multe amplasamente are aspectul unei succesiuni de nisipuri cu intercalații argiloase, a cărei desvoltare nu întrece uneori câțiva metri.

In subsolul terasei din dreapta Dâmboviței bancul gros de nisipuri prezintă intercalații frecvente de pietrișuri și arată o tendință de reunire spre S cu pietrișurile și nisipurile superioare.

Până în prezent nu s'a semnalat prezența unei faune fosile în probele din aceste depozite, avute la dispoziție.

Prezentarea acestui banc de nisipuri în secțiune este redată prin profilul din planșa IV precum și prin profilul dela Palatul Administrativ CFR (75, p. 9) redat de TH. ATANASESCU și ȘT. CANTUNIARI.

#### b) DEPOZITE INTERMEDIARE

Intre bancul gros de nisipuri și bancul superior de nisipuri și pietrișuri se desvoltă o formațiune argiloasă-prăfoasă, cu una sau două intercalații de nisipuri fine.

Aspectul sedimentelor argiloase diferă cu amplasarea forajului dar în general s-ar putea descrie argile și marne vinete sau cenușii și depozite loes-



soide, având canalicule de calcit, pungi cu calcare pulverulente și concrețiuni. Unele din acestea sunt mai mult sau mai puțin nisipoase sau prezintă ochiuri de nisip.

Profilele întocmite de Laboratorul Geotehnic PCA în punctele Bd. Armatei Poporului, Teatrul Național — Calea Victoriei și Piața Bălcescu arată că aceste depozite au între anumite limite o structură lenticulară. Această structură este redată și prin profilul din punctul Palatului Administrativ CFR, mai înainte menționat.

Analizele granulometrice executate în diferite puncte ale Capitalei de Laboratorul Geotehnic PCA arată pentru sedimentările argilo-marnoase o granulometrie apropiată depozitelor similare din complexul marnos.

Argile	Alevrite	Nisip fin	Nisip grosier
sub 0'002	0,002—0,02	0,02—0,2	peste 0,2
10%—30%	40%—55%	10%—30%	0—10%

In privința faunei acestor depozite avem foarte puține indicații.

SABBA ȘTEFĂNESCU (38, p. 9) menționează că în secolul trecut, prin revărsarea Dâmboviței peste Grădina Botanică, s-au săpat ogașuri adânci, descoperind o argilă vânătă din care a colectat, *Vivipara* sp., *Melanopsis* sp. și *Succinea* sp.

In profilele forajelor executate de Laboratorul Geotehnic PCA în Piața Bălcescu se citează resturi de Gasteropode într'o argilă cenușie, la 32 m adâncime (cota + 50 m d. n. m.).

Analizele executate de colectivul de micropaleontologie al Comitetului Geologic asupra unor probe de argile din diferite puncte ale Capitalei, au arătat lipsa microfaunei în aceste depozite.

#### c) BANCUL SUPERIOR DE NISIPURI CU PIETRIȘURI

Acet banc care apare în terasa din stânga Dâmboviței, a fost descris de GR. ȘTEFĂNESCU (71, p. 32) și de G. VÂLSAN (60, p. 191, 120).

G. VÂLSAN arată că depozitele superficiale trec pe nesimțite într'un nisip fin ruginiu și apoi într'un nisip roșu-portocaliu cu numeroase resturi organice, din care unele limonitizate. În adâncime, granulozitatea nisipurilor se mărește, acestea trecând în general la pietrișuri. Intregul banc prezintă o sedimentare în lentile, ale căror dimensiuni cresc către patul stratului, indiferent dacă materialul este constituit din nisip fin cu mică sau pietriș grosolan. Toate acestea ar arăta o acțiune variată a apelor curgătoare care au depus pietrișurile de bază într'un regim torențial și apoi mai târziu, într'o epocă de maturitate, au adus nisipuri sedimentate în lentile mici.



N. CUCU STAROSTESCU prezintă pentru subsolul câmpului din dreapta Dâmboviței o succesiune a depozitelor determinată pe baza a 178 foraje (48, p. 43):

Pământ vegetal,

Lut argilos de culoare închisă cu aparență de stratificație (lehm),

Lut galben-roșcat cu găurele vermiciforme (loess),

Un strat mai mult sau mai puțin gros de nisipuri amestecate cu pietrișuri.

Aici N. CUCU STAROSTESCU pune limita dintre Cuaternar și Levantin după M. DRĂGHICEANU (76, p. 45). În adâncime urmează apoi:

Argilă plastică,

Strate de nisip cu pietriș.

N. CUCU STAROSTESCU mai precizează, potrivit datelor unor foraje, că stratul de argilă nu ar fi continuu, rămânând pe alocuri sub forma de lentile și, în aceste cazuri, pietrișurile diluviale s-ar găsi suprapuse peste pietrișurile terțiare.

Din acest profil rezultă deasemenea o tendință de reunire a bancului gros de nisipuri (în această zonă a Capitalei prezentând și pietrișuri) cu bancul superior de nisipuri cu pietrișuri.

După Gr. ȘTEFĂNESCU (71, p. 12) pietrișurile ar fi constituite din: cuarțite, micașisturi, gneissuri, gresii, jaspuri și puține calcare. I. P. VOITESTI (15, p. 53) observă însă lipsa totală a calcarelor.

Fauna de mamifere fosile găsită în acest banc a fost arătată de Gr. ȘTEFĂNESCU, G. MURGOȚI, SAVA ATHANASIU, E. PROTOPOPESCU-PACHE, și M. PAUCĂ, citându-se:

*Elephas primigenius sibiricus* BLUMB.

*Elephas antiquus* FALC.

*Cervus euryceros* ALDROVANTI

*Cervus megaceros* OVEN

*Bos priscus* Boj.

*Bos primigenius* Boj.

*Rhinoceros tichorhinus* BLUMB.

*Canis lupus* LINNÉ.

*Hyaena crocata* ZIMM.

După SAVA ATHANASIU (22, p. 188) această faună ar indica o vîrstă corespunzătoare Pleistocenului superior, pe care noi o atribuim întregului orizont al depozitelor superioare.

\* \* \*



In vederea urmării desvoltării formațiunilor alcătuind orizontul depozitelor superioare am întocmit tabloul Nr. XV (pag. 51—69), în care s-au înscris datele extrase din profilele forajelor executate și anume:

- Coloana 1 . . . Nr. curent al profilului,
- Coloana 2 . . . Amplasamentul forajului,
- Coloana 3 . . . Adâncimea forajului,
- Coloana 4 . . . Cota forajului deasupra nivelului mării.

*Bancul superior de nisipuri cu pietrișuri*

- Coloana 5 . . . Adâncimea acoperișului și cota acoperișului d.n.m.,
- Coloana 6 . . . Adâncimea patului și cota patului d.n.m.,
- Coloana 7 . . . Ascensiunea nivelului apelor freatici și cota nivelului d.n.m.,
- Coloana 8 . . . Duritatea totală a apelor freatici.

*Bancul gros de nisipuri*

- Coloana 9 . . . Adâncimea acoperișului și cota acoperișului d.n.m.,
- Coloana 10 . . . Adâncimea patului și cota patului d.n.m.,
- Coloana 11 . . . Ascensiunea nivelului apelor subterane și cota nivelului d.n.m.,
- Coloana 12 . . . Duritatea totală a apelor subterane.

Urmărind din tablourile anterioare desvoltarea bancului gros de nisipuri, care în diferite amplasamente a necesitat o reconstituire, s-ar putea afirma că dealungul unei direcții NW—SE trecând prin centrul Capitalei, acest banc prezintă o ușoară cădere. Intr'adevăr, patul acestuia este situat în sectorul din Nord-Vestul Capitalei, în jurul cotei de 42 m d. n. m., în timp ce în sectorul de ESE se plasează la cca 32 m d. n. m., fapt care denotă o pantă mijlocie sub 0,7 m pe km liniar. În zona de S a Capitalei, bancul gros de nisipuri se ridică și tinde a se reuni cu bancul superior de nisipuri cu pietrișuri.

Această prezentare lasă să se presupună și existența unei ușoare scufundări a bancului spre N, care însă n-ar putea fi cantitativ apreciată din lipsa unui număr suficient de foraje în această direcție.

\* \* \*

Potrivit datelor din tablourile prezentate, bancul superior de nisipuri cu pietrișuri apare bine desvoltat pe terasa din stânga Dâmboviței.

Alegând o secțiune NW—SE, Chitila — Cățelu (Sud), reprezentând direcținea paralelă liniei de cea mai mare pantă, am urmărit dealungul acesteia cotele paturilor acestor depozite (tabl. XVI).



TABLOUL VII

Foraje Sos. Floreasca — Cota 80 m. d.n.m.

Profil Nr. 17 a  
Execuția: Iulie 1927Profil Nr. 17 c  
Execuția: Octombrie 1934

Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.	Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.
— 13,65	Nisip gri grăunțos . . .	?	—	6,50— 7,80	Nisip mare galben . . .	f.a.	—
15,45— 25,65	Nisipuri . . .	4,85	—	15,0— 15,80	Nisip fin galben	12,40	—
27,30— 30,70	Nămol vânăt . . .	i	—	19,00— 23,00	Nisip vânăt argilos . . .	10,40	—
30,85— 36,65	Nisip galben și chișai . . .	4,85	—	27,20— 28,50	Nisip cepușiu . . .	10,80	—
52,00— 54,00	Nămol gri și galben . . .	12,00	—	29,40— 32,60	Chișai galben . . .	i	—
				36,70— 38,90	Nisip fin cenușiu . . .	10,80	—
				51,90— 53,20	Nămol vânăt . . .	i	—
—	—	—	—	59,10— 60,70	Nisip fin . . .	17,00	—
68,20— 71,80	Chișai . . .	18,00	—	69,00— 70,20	Nămol cenușiu . . .	i	—
78,50— 82,00	Nămol galben argilos . . .	—	—	—	—	—	—
84,00— 85,40	Nămol galben argilos . . .	i	—	—	—	—	—
—	—	—	—	86,00— 88,40	Nămol galben . . .	i	—
94,20— 95,05	Nămol galben . . .	i	—	—	—	—	—
109,10— 110,20	Nămol galben . . .	32,00	—	—	—	—	—
114,00— 116,00	Nămol galben . . .	36,00	—	—	—	—	—
118,15— 120,40	Nămol galben . . .	26,00	—	—	—	—	—
123,15— 125,50	Nămol galben . . .	25,00	—	—	—	—	—
—	—	—	—	125,00— 127,30	Nămol galben . . .	i	—
132,65— 134,50	Nămol galben și nisip . . .	i	—	—	—	—	—
—	—	—	—	140,00— 142,60	Nămol cenușiu . . .	i	—
143,20— 145,70	Nisip galben . . .	23,00	—	—	—	—	—
152,50— 154,00	Nămol argilos . . .	i	—	—	—	—	—
154,00	Acoperiș strat A	—	—	159,50	Acoperiș strat A	—	—

TABLOUL VIII

Foraje Str. Tăbăcari — Cota 68,00 m.d.n.m.

Profil 54 a Str. Tăbăcari Nr. 4  
Execuția: Octombrie 1930Profil 54 b Str. Tăbăcari Nr. 2  
Execuția: Noembrie 1931

Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.	Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.
2,00— 12,75	Nisipuri cu pietrișuri . . .	4,45	34,5	5,50— 13,00	Nisipuri cu pietrișuri . . .	4,50	59,00
15,40— 18,80	Nisipuri . . .	5,00	28,00	17,00— 20,70	Nisip vânăt . . .	4,50	23,00
19,70— 32,20	Nisip cu nămol . . .	7,40	22,4	21,70— 31,30	Nisip vânăt . . .	4,50	—
50,00— 53,15	Nămol verzui . . .	?	15,7	—	—	—	—
54,60— 61,05	Nămol cenușiu și nisip . . .	18,30	14,00	60,20— 70,10	Nisip vânăt și galben . . .	?	—
83,80— 85,20	Nămol galben . . .	i	—	—	—	—	—
92,45— 94,80	Nămol galben cu bolovani . . .	14,50	10,30	—	—	—	—
118,08— 118,90	Nămol vânăt . . .	i	—	—	—	—	—
118,90	Acoperiș strat A	—	—	113,10	Acoperiș strat A	—	—

TABLOUL IX

Foraje Str. 11 Iunie — Cota 68,70 m.d.n.m.

Profil Nr. 54 a Str. Lânăriei—Cal. Şerban Vodă

Execuția: 1927

Profil Nr. 54 b B-dul Mărășești

Execuția: August 1948

Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.	Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.
6,90— 18,30	Nisipuri cu pietrișuri . . .	3,00	—	6,30—22,00	Nisipuri cu pietrișuri . . .	2,60	—
19,00— 24,80	Nămoli și nisip cu lemn . . .	3,00	—	22,60—30,60	Nisipămoloș . . .	i	—
26,90— 31,30	Nisip fin gri cu lemn . . .	3,00	—	31,10—31,80	Nisip fin gri . . .	2,50	—
—	—	—	—	44,50—45,30	Nisipămoloș cenușiu . . .	i	—
46,00— 51,40	Nămoli și nisip galben . . .	3,00	—	46,00—47,60	Nisipămoloș cenușiu . . .	i	—
53,30— 58,60	Nisip fin gri . . .	i	—	48,10—48,60	Nisipămoloș cenușiu . . .	i	—
—	—	—	—	51,00—58,40	Nisipămoloș cenușiu . . .	i	—
—	—	—	—	61,90—64,90	Nisip fin gri . . .	15,00	—
—	—	—	—	69,50—70,20	Nisip finămoloș . . .	12,00	—
—	—	—	—	76,30—79,60	Nisip finămoloș . . .	i	—
—	—	—	—	83,20—85,80	Nisip finămoloș . . .	i	—
—	—	—	—	97,30—99,90	Nisip finămoloș . . .	i	—
100,00—100,90	Nămoli gri . . .	i	—	—	—	—	—
101,60—102,80	Nămoli gri . . .	i	—	—	—	—	—
103,40	Acoperiș strat A	—	—	102,40	Acoperiș strat A	—	—

TABLOUL X

Foraje Com. Popești-Leordeni — Cota 79,00 m. d. n. m.

Profil Nr. 74 a

Execuția: Aprilie 1935

Profil 74 b

Execuția: Noembrie 1938

Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.	Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.
17,00—21,00	Nisip cenușiu . . .	f.a.	—	19,80—26,80	Nisip cu puțin pietriș . . .	19,40	—
21,30—25,80	Nisip cu pietriș . . .	13,00	—	—	—	—	—
28,30—32,00	Nisip cenușiu și chișai verde . . .	14,50	—	29,10—33,00	Nisip vânătămoloș . . .	i	—
36,00—36,60	Chișai verde . . .	13,40	—	34,20—36,70	Nisip vânăt . . .	19,00	—
43,00—48,00	Nisip și chișai vânăt . . .	15,00	—	44,70—45,60	Nămoli vânăt . . .	i	—
52,60—55,70	Nisip fin vânăt . . .	17,00	—	54,80—56,80	Nisip fin vânăt . . .	18,00	—
60,00—70,00	Chișai și nisip cenușiu . . .	18,70	—	61,00—64,80	Nisip fin cenușiu . . .	22,00	—
71,70—75,20	Chișai verde . . .	24,00	—	71,90—74,70	Nămoli vânăt . . .	i	—
83,40	Acoperiș strat A	—	—	83,30	Acoperiș strat A	—	—

TABLOUL XI

Foraje Str. Apelă Minerale

Profilul Nr. 66

Str. Apelă Minerale Nr. 60, Cota 66,50

Execuția: 1927

Profilul Nr. 65 a

Str. Apelă Minerale Nr. 67, Cota 67,80

Execuția: 1928

Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.	Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.
1,75— 3,75	Nămoli . . .	i	—	3,20— 4,50	Nisip fin . . .	3,50	—
5,70—10,65	Nisipuri cu pietrișuri . . .	4,80	—	—	—	—	—
11,65—12,15	Nisip gri . . .	4,80	—	9,00—17,30	Nisipuri cu pietriș . . .	6,00	—
13,95—14,05	Nămoli galben . . .	i	—	—	—	—	—
21,00—23,00	Nisip fin gri . . .	6,00	—	19,60—26,80	Nisip fin gri . . .	3,50	—
25,00—26,30	Nisip fin gri . . .	6,00	—	—	—	—	—
28,60—30,25	Nisip vânăt . . .	6,00	—	26,80—31,50	Nisip fin foarte fin . . .	8,60	—
40,00— 40,50	Nămoli și nisip gri . . .	i	—	—	—	—	—
43,00— 47,80	Nisip fin gri . . .	7,00	—	—	—	—	—
48,90— 52,20	Nisip gri șiămoli . . .	7,00	—	—	—	—	—
—	—	—	—	51,00— 54,70	Nisip galben fin . . .	10,00	—
—	—	—	—	57,20— 58,40	Nisip galben fin . . .	12,00	—
—	—	—	—	61,20— 64,40	Nămoli și nisip gri . . .	20,00	—
74,50— 74,90	Nămoli galben . . .	i	—	72,80— 75,40	Nisip fin galben . . .	16,00	—
76,90— 79,00	Nămoli galben . . .	i	—	—	—	—	—
86,00— 86,40	Nămoli galben . . .	12,00	—	—	—	—	—
88,60— 89,80	Nămoli gri . . .	i	—	—	—	—	—
101,60—104,30	Nisip fin vânăt . . .	12,00	—	100,00—102,50	Nămoli . . .	i	—
106,10—106,90	Nisip fin vânăt . . .	i	—	—	—	—	—
107,70	Acoperiș strat A	—	—	106,50	Acoperiș strat A	—	—

Observație. Nu s'a făcut corecția diferențelor de cota între foraje.

TABLOUL XII

Foraje Splaiul Unirii — Cota 66,40 m.d.n.m.

Profil Nr. 78 a

Execuția: Octombrie 1926

Profil Nr. 78 b

Execuția: Septembrie 1931

Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.	Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.
6,20— 10,50	Nisip cu pietriș	2,50	—	5,40— 10,80	Nisip cu pietriș	2,50	—
13,00— 14,40	Nisip galben . .	—	—	12,80— 14,40	Ni sibgalben . .	2,50	—
16,20— 18,40	Nisip galben . .	?	—	16,70— 17,80	Nisip vânăt . .	2,50	—
19,50— 21,90	Nisip gri fin . .	?	—	20,00— 22,40	Nisip vânăt . .	2,20	—
27,30— 29,80	Nămol vânăt și nisip . . .	?	—	25,90— 29,60	Chișai cenușiu	5,20	40,80
—	—	—	—	35,20— 38,20	Chișai cenușiu cu nisip . . .	5,20	—
—	—	—	—	40,60— 41,10	Nămol argilos cu pietre . .	6,00	—
—	—	—	—	46,00— 48,00	Nămol cenușiu	7,10	—
—	—	—	—	50,70— 52,30	Chișai gălbui . . .	i	—
60,50— 62,50	Nisip fin gri . .	10,00	6,90	59,30— 64,10	Chișai . . . . .	8,60	35,80
72,40— 75,40	Nămol galben cu nisip . . .	?	6,20	—	—	—	—
—	—	—	—	79,90— 80,30	Nămol nisipos . . . i	—	—
—	—	—	—	82,10— 84,80	Chișai cenușiu	25,40	—
88,00— 90,75	Nămol vânăt . . .	?	—	87,50— 90,10	Chișai cenușiu	25,00	—
—	—	—	—	90,80— 93,20	Chișai . . . . .	27,00	—
95,40— 95,70	Nămol vânăt . . .	?	4,95	—	—	—	—
99,50— 100,10	Nămol vânăt . . .	?	—	—	—	—	—
101,40— 102,60	Nisip vânăt . . .	?	—	—	—	—	—
103,00	Stratul A . . .	—	—	105,60	Stratul A . . .	—	—

TABLOUL XIII

Foraje Splaiul Independenței — Cota 75 m. d.n.m.

Profil Nr. 38 a

Execuția: August 1930

Profil Nr. 38 b

Execuția: Decembrie 1930

Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.	Desvoltarea stratului	Descrierea stratului permeabil	N.a.	D.t.
5,60— 9,70	Nisip și pietriș	5,80	19,70	6,40— 7,10	Chișai galben . . f.a.	—	—
—	—	—	—	7,10— 11,70	Nisipuri . . . .	10,20	—
14,50— 14,70	Nisip galben . .	f.a.	—	—	—	—	—
16,00— 26,00	Nisip galben și gri . . . .	5,70	19,20	16,40— 26,90	Nisip și chișai	7,10	18,5
32,10— 35,00	Nisip gri cu nămol . . . .	i	—	30,10— 30,40	Nămol cenușiu	i	—
—	—	—	—	34,00— 35,90	Nămol cenușiu	i	—
39,20— 44,20	Nisip nămolos . .	3,90	18,90	37,00— 41,20	Nisip fin . . .	18,70	—
—	—	—	—	41,60— 44,60	Nisip cenușiu	21,00	—
46,70— 55,10	Nisip gri nămolos . .	i	—	49,80— 55,90	Chișai . . . . .	16,00	—
67,00— 61,00	Nisip fin nămolos . .	i	—	56,30— 60,70	Nisip fin cenușiu	8,00	11,2
64,20— 65,70	Nisip nămolos . .	i	—	62,50— 64,80	Nămol nisipos . .	14,00	—
71,70— 74,80	Nisip fin micaceu	15,00	15,40	71,10— 78,70	Nisip galben . .	14,00	10,1
79,20— 84,00	Nisip fin gri . .	13,00	11,00	79,40— 85,60	Chișai galben . .	8,00	10,1
85,30— 89,10	Nisip nămolos . .	i	—	86,10— 87,90	Chișai nămolos . .	9,50	—
89,50— 90,60	Nisip nămolos . .	i	—	87,90— 89,90	Chișai cu bolovanii . . . . .	9,60	—
91,30— 92,80	Nisip nămolos . .	i	—	90,30— 95,60	Chișai cu bolovanii . . . . .	14,00	—
95,20— 97,00	Nisip nămolos . .	i	—	95,60— 98,20	Chișai și nisip galben . . . .	26,00	—
99,20— 99,70	Nisip nămolos . .	i	—	—	—	—	—
101,70— 101,90	Nisip nămolos . .	i	—	—	—	—	—
—	—	—	—	102,80— 103,60	Chișai galben . .	29,00	—
105,70— 108,90	Nisip nămolos . .	i	—	107,80— 108,60	Chișai galben . .	28,60	—
121,30— 124,65	Nisip gri nămolos . .	i	—	—	—	—	—
127,10	Acoperiș strat A	—	—	119,50	Acoperiș strat A	—	—

TABLOUL XV

Nr. profilului	Amplasamentul forajului	Adâncimea forajului	Cota forajului d. n. m.	Bancul superior de nisipuri cu pietrisuri				Bancul gros de nisipuri			
				Adânc. și cota acoperișului d. n. m.	Adânc. și cota pat. d. n. m.	Ascens. și freat. și cota niv. d. n. m.	Durit. totală a apelor fr.	Adânc. și cota acoper. d. n. m.	Adânc. și cota pat. d. n. m.	Ascens. niv. apelor subter. și cota niv. d. n. m.	Durit. totală a apelor subter.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Bd. Gîral Magheru, 42	166,00	80,38	3,00 77,38	12,50 67,88	7,50 72,88	—	30,00 50,38	41,60 38,78	12,00 68,38	—
2	Piața Sf. Ștefan	167,60	79,80	4,00 75,80	13,80 66,00	—	—	33,00 46,80	42,00 37,80	—	—
3	Bd. Republicii, 32	161,60	79,73	4,00 75,73	9,45 79,28	9,00 70,73	—	—	—	—	—
4	Calea Victoriei	168,00	82,22	6,50 75,72	11,50 70,72	8,50 73,72	—	31,40 50,82	43,54 38,68	—	—
5	Calea Victoriei, 152	167,28	81,67	4,00 77,67	12,30 69,37	8,80 72,87	—	31,50 50,17	42,40 39,27	—	—
6	Calea Victoriei, Palat. Rep.	157,00	76,50	6,60 70,50	16,20 60,30	—	—	29,50 47,00	37,40 39,10	—	—
7	Str. Brezoianu, 23—25	152,20	71,60	8,00 63,60	9,44 61,16	—	—	—	—	—	—
8	Grăd. Cismigiu	152,00	72,50	6,80 65,70	8,20 64,30	3,20 69,30	—	—	—	—	—
9	Grăd. Cismigiu—Bd. Schit. Măgureanu	153,00	73,00	6,60 66,40	8,40 64,00	2,70 70,30	—	16,40 56,60	27,20 45,80	2,50 70,50	—
10	Str. Bts. Enei, 10	161,00	80,50	5,00 75,50	8,50 72,00	f. a.	—	—	—	—	—

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11	Str. Stavropoleos, 5	150,00	79,00	9,00 79,00	7,00 72,00	—	—	—	—	—	—
12	Mogoșoaia	—	—	4,00	14,75	8,00	—	—	—	—	—
13	Băneasa-W	225,70	88,50	11,60 76,90	21,40 67,10	—	—	—	—	—	—
14	Șos. Buc.—Ploiești Pod. Băneasa—Herăstrău	210,20	85,00	6,80 78,20	9,80 75,20	2,00 83,00	—	21,60 63,40	42,80 43,20	2,00 83,00	—
15a	Piața Victoriei— Bd. I. Pintilie, 13	171,20	82,10	5,50 76,60	11,25 70,85	6,50 75,60	—	—	—	—	—
15b	Piața Victoriei— Str. Paris, 2	170,20	82,10	5,40 76,70	11,20 70,90	6,40 75,70	—	—	—	—	—
16	Lacul Floreasca	187,40	83,00	11,60 71,40	14,40 68,60	3,20 79,80	—	—	—	—	—
17a	Șos. Floreasca	190,00	83,00	—	13,65 69,35	4,85 78,15	—	15,45 64,55	36,65 43,35	4,85 75,15	26,0
17b	Șos. Floreasca	194,00	85,00	13,00 67,00	15,50 69,50	—	—	—	—	—	—
17c	Șos. Floreasca	258,80	85,00	15,00 65,00	15,80 69,20	12,40 72,60	—	—	—	—	—
18	Șos. Ștefan cel Mare	177,80	82,30	2,80 79,50	14,80 67,50	9,40 72,90	—	—	—	—	—
19	Bd. Bucureștii Noi, 77	231,10	88,20	6,00 82,20	20,50 67,70	9,50 78,70	—	—	—	—	—
20	Bd. Bucureștii Noi, 164	224,50	90	3,10 86,90	12,20 77,80	10,20 79,80	—	36,60 44,30	45,70 53,40	—	—



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21	Bd. București Noi, 90	205	88,20	4,00	16,40	—	15,7	—	—	—	12,00	—
22	Str. Sutașului, 24	188,50	86,50	4,60	14,60	10,50	—	31,00	43,50	12,00	—	—
23	Cal. Grivitei	183,30	85,70	6,70	13,00	—	—	55,50	43,00	74,50	—	—
24	Cal. Grivitei	190,80	86,00	4,50	10,95	—	—	—	—	—	—	—
25	Șos. Basarab	166,40	81,50	81,50	75,05	—	—	—	27,50	41,60	—	—
26	Șos. Chitilei Buc.-Triaj	184	90,00	3,00	18,65	6,30	—	—	16,10	31,20	—	—
27a	Chitila-W	193,20	93	4,70	16,50	10,00	—	—	—	—	—	—
27b	Chitila-W	224	93	5,50	15,80	76,50	83,00	—	—	—	—	—
28a	Cal. Grivitei	194,20	85,70	7,00	11,00	9,00	—	—	27,70	41,00	—	—
28b	Cal. Grivitei	191,00	85,70	78,70	74,70	76,70	—	—	58,00	44,70	—	—
28c	Cal. Grivitei	182,00	85,70	4,50	10,95	—	—	—	—	27,50	41,60	—
29a	Șos. Basarab	160,20	83,50	4,10	7,80	4,10	—	—	—	27,00	42,40	—
29b	Șos. Basarab, 46	?	83,50	—	75,50	8,00	—	—	—	—	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
30	Com. Chitila	198	96,00	4,20 91,80	18,50 77,50	8,50 87,50	—	—	—	—	—
31	Str. Caransebes, 2	190,70	86,50	2,15 84,35	8,50 78,00	4,50 82,00	—	—	—	—	—
32	Sos. Buc. Buftea-Streulești	197,70	87,00	3,00 84,00	12,00 75,00	6,30 81,70	—	—	—	—	—
33	Chitila-Clinceaeca	237,08	97	3,50 93,50	12,20 84,74	—	—	—	—	—	—
34	Cal. Plevenei, 145	165,50	89,83	2,30 78,53	7,60 73,23	—	—	25,40 55,43	43,00 37,83	—	—
35	Str. Siret, 95	174,00	85	4,00 81,00	18,30 66,70	13,50 71,50	—	—	—	—	—
36	Sondajul Ciurel	240,00	78,00	—	—	—	—	14,00 64,00	32,00 + 1 46,00	—	—
37	Sondaj Cotroceni	253,70	98,00	—	—	—	—	—	—	—	—
38a	Splaiul Independenței	156,30	75,00	5,60 69,40	9,70 64,30	5,80 69,20	19,7	16,00 59,00	26,00 49,00	5,70 69,30	19,2
38b	Splaiul Independenței	264,20	74,50	—	—	—	—	16,40 58,10	26,90 47,60	7,10 67,40	18,5
39	Câmpul Ghencea	126,00	86,20	8,20 76,00	18,60 67,60	—	—	32,40 53,80	44,20 42,00	—	—
40	Str. Samuel Vulcan, 40	185,40	86,50	—	—	—	—	18,20 68,30	31,50 55,00	23,50 63,00	—
41	Com. Bragadiru	150,00	85,50	2,00 83,50	11,50 74,00	7,00 78,50	—	—	—	—	—



<i>i</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
42	Str. Sf.ii Apostoli, 44	144,00	69,50	—	—	4,00	—	—	—	—	—
43a	Str. Izvor, 71	142,00	71,30	6,80 64,50	8,50 62,80	6,00 65,30	—	—	—	—	—
43b	Str. Izvor, 71	147	71,30	—	—	—	—	15,50 55,80	15,70 44,90	33,00 26,40	24,00 —
44	Str. Uranus	157,25	84,50	20,50 64,00	—	—	—	—	—	—	—
45a	Cal. Rahovei, 157	145,00	84,20	6,00 78,20	—	—	—	—	—	—	—
45b	Cal. Rahovei, 157	210	84,00	—	—	—	—	—	—	—	—
46	Șos. Pandurilor, 71	153,50	87,50	—	—	—	—	21,90 66,50	35,00 52,50	—	—
47	Bd. Armatei Poporului	166,00	88	—	—	—	—	30,00 58,00	41,00 47,00	—	—
48	Bd. D. Golescu-colț Wirting	166,00	81,20	1,00 80,20	4,00 77,20	3,40 77,80	—	26,00 55,20	42,60 38,60	—	—
49	Bd. D. Golescu-colț G.-al Anghelescu	164,40	79,50	3,20 76,30	5,00 74,50	—	—	26,00 53,50	41,40 38,10	—	—
50	Cal. 13 Septembrie, 126	156,00	89	—	—	—	—	—	—	—	—
51	Str. Lănăriei, 90	134,00	68,00	4,20 63,80	8,50 59,50	f. a. —	—	20,20 47,80	29,20 38,80	—	—
52a	Str. Spătarul Preda	157,50	86,00	—	—	—	—	21,20 64,80	35,80 50,20	—	28,0



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
52b	Str. Spătarul Preda, 141	141	86,00	—	—	—	20	35,50	17,00	22,69	—	—
53	Spl. Unirii colț Str. Sulzer	136,00	68,40	7,50	9,20	5,00	22,0	22,60	31,70	7,00	—	—
54a	Str. Tăbăcari, 4	132,80	68,00	2,00	12,75	4,45	34,5	15,40	32,20	—	—	—
54b	Str. Tăbăcari, 2	141,41	68,00	5,00	13,00	4,45	59,00	17,00	31,30	4,50	23,00	—
55	Str. Verzișorii	141,00	68,00	6,20	13,07	4,55	40,00	15,85	32,60	4,55	23,8	—
56	Splatul Unirii, 96	137,00	68	8,22	10,80	6,20	—	52,15	35,40	—	—	—
57	Str. Spătarul Preda, 30—32	142,60	85,00	24,00	36,00	—	—	—	—	—	—	—
58a	Str. Lărăieei colț Şerban-Vodă	130,00	68,70	6,90	13,70	3,50	—	13,70	31,10	3,00	—	—
58b	Bd. Mărăști	132,70	68,90	6,30	13,60	2,60	—	13,60	31,80	2,50	—	—
59	Bd. Gh. Coșbuc	186,20	69,00	65,20	55,00	6,5,20	—	55,00	37,60	65,70	—	—
60	Parcel Libertății sondaj Filaret 1008	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61	Șos. Giurgiului km 7 ½ 600	127,50	80	6,80	15,20	—	—	18,50	30,00	—	—	—
62	Com. Jilava SE	202,00	76,50	5,10	11,80	5,90	—	64,70	70,60	—	—	—



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	Com. Jilava E	134,00	76,00	7,00	12,00	—	—	—	12,00	28,00	—	—
64	Sos. Giurgiului km 10 ÷ 165	112,30	78,00	6,80	10,70	—	—	—	64,00	48,00	—	—
65a	Str. Apele Minerale, 67	130,50	67,80	9,00	17,30	6,00	—	—	19,60	31,50	—	—
65b	Str. Apele Minerale, 69	176,70	67,80	58,80	50,50	61,80	—	—	48,20	36,30	—	—
66	Str. Apele Minerale, 60	127,76	66,50	7,50	13,80	—	—	—	20,20	30,00	—	—
67	Str. Dristorului, 91	155,00	75,50	60,30	54,00	—	—	—	47,60	37,80	—	—
68	Str. Luncii, 82	107,00	67,20	5,70	12,15	4,80	—	—	—	—	—	—
69	Sos. Vitan, 248	152,50	72,00	60,80	54,35	61,70	—	—	—	—	—	—
70	Spatial Unirii, 208	173,30	65,50	3,20	6,30	—	—	—	20,40	27,00	—	—
71a	Spatial Unirii, 178	169,80	66,00	6,00	20,80	2,20	—	—	55,10	48,50	—	—
71b	Spatial Unirii, 178	270,00	66,00	61,20	46,40	65,00	—	—	—	—	—	—
71c	Spatial Unirii, 178	166,60	66,00	5,80	15,90	3,10	32,70	—	—	—	—	—
72	Sos. Berceni	182,70	83	56,10	56,10	68,90	—	—	—	—	—	—



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
73a	Com. Dudești	131	74,00	2,80	7,60	—	—	8,80	29,00	—	—	—
73b	Com. Dudești	137	74,00	3,50	7,50	—	—	9,00	33,80	—	—	—
73c	Com. Dudești	133,00	74,00	2,00	21,00	—	—	21,50	32,00	—	—	—
74a	Com. Popești-Leordeni	171,30	78,00	—	—	—	—	—	—	17,20	25,80	13,90
74b	Com. Popești-Leordeni	171,00	78,00	—	—	—	—	—	—	69,80	52,20	65,90
74c	Com. Popești-Leordeni	173,10	78	—	—	—	—	—	—	—	19,50	26,80
75	Șos. Vitan, 34	153,20	76,00	12,00	20,10	3,00	—	29,00	42,00	—	26,00	—
76	Cal. Dudești, 186	143,00	76,00	11,36	26,50	12,80	—	32,45	41,20	—	—	—
77	Cal. Dudești, 88	143,70	76,00	9,40	27,40	—	—	43,55	34,80	—	—	—
78a	Splaiul Unirii, 174	131,70	66,50	6,20	10,50	2,50	—	—	—	—	—	—
78b	Splaiul Unirii, 174	171,00	66,50	60,30	56,00	64,00	—	—	—	—	—	—
78c	Splaiul Unirii, 174	173,00	66,50	5,40	10,80	2,50	—	—	—	—	—	—
79	Șos. Iancului, 90	161,20	78,50	6,60	14,60	12,00	—	25,20	35	13,40	22	—



- I.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
80 Sos. Mihai Bravu colț, Bd. Unirii	161,00	77,00	4,10 72,90	13,40 63,60	—	—	29,50 47,50	41,00 36,00	—	—	—
81 Sos. Colentina	193,20	85	4,00 81,00	12,00 73,00	—	—	—	—	—	—	—
82 Bd. Muncii, 144	160,00	77,50	8,40 69,10	14,30 63,20	13,00 64,50	52,00 —	28,10 49,40	44,05 33,45	—	—	47,00
83 Sos. Gării Obor, 21	172,00	81,70	5,00 76,70	13,20 68,50	10,60 71,10	51,06 —	30,10 51,00	39,60 42,10	10,60 71,10	—	—
84 Sos. Colentina, 54	174,60	82,50	8,30 74,20	15,90 66,60	12,00 70,50	22,2 •	31,80 50,70	42,00 40,50	13,00 —	—	—
85 Sos. Iancului, 46	150,50	78,70	3,70 75,00	18,50 60,20	10,80 67,90	—	26,80 51,90	38,10 40,60	11 —	—	—
86 Halta Titan	162,00	77,00	4,30 72,70	15,40 61,60	—	—	26,50 50,50	38,60 38,40	—	—	—
87 Sos. Mihai Bravu Oborul Vechi	161,66	79,70	4,40 75,30	16,15 63,50	6,30 73,40	—	—	—	—	—	—
88 Bd. Muncii, 162	170,06	79,20	3,85 75,35	15,20 64,00	14,00 65,20	—	—	—	—	—	—
89a Sos. Ștefan cel Mare, 139	180,50	81,50	3,70 77,80	13,60 67,90	11,20 70,30	—	—	—	—	—	—
89b Sos. Ștefan cel Mare, 139	174,30	81,50	4,00 77,50	13,80 66,70	—	—	27,00 54,50	42,50 39,00	—	—	—
90a Str. Morarilor, 2	166,00	78,50	3,50 75,00	22,00 56,50	—	—	—	—	—	—	—
90b Str. Morarilor, 2	166,05	78,50	4,80 73,70	22,50 56,00	—	—	29,00 49,50	42,50 36,00	—	—	—

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
91	Sos. Com. Pantelimon, com. Dudești	✓ 166,00	75,00	3,40 71,60	18,90 57,00	—	—	29,00 46,00	45,00 30,00	—	—	—
92	Sos. Com. Pantelimon com. Pasărea	182,20	76,00	8,00 68,00	13,90 63,00	11,00 65,00	—	—	—	—	—	—
93	Com. Pantelimon	167,50	80,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
94	Drumul Gării Cățelul	163,00	77,00	4,70 72,30	18,20 158,80	14,30 62,70	—	—	—	—	—	—
95	Str. Eufrosina Popescu, 61	149,30	73,60	3,00 70,60	14,30 59,30	8,45 65,15	—	—	—	—	—	—
96	Sos. Ștefan cel Mare, 69	178,00	82,07	6,40 75,67	13,80 68,27	—	—	31,00 51,07	43,90 38,17	—	—	—
97a	Com. Titan Pantelimon-SE	166,20	77,00	7,50 69,50	17,80 58,20	—	—	24,00 53,00	45,20 31,80	—	—	—
97b	Com. Titan Pantelimon-SE	163,00	77,00	4,50 72,50	22,30 54,70	—	—	31,50 45,50	41,00 36,00	—	—	—
97c	Com. Titan Pantelimon-SE	160,00	77,00	4,50 72,50	22,00 55,00	—	—	27,80 46	41,00 28	—	—	—
97d	Com. Titan Pantelimon-SE	161,00	77,00	6,40 71,60	20,50 56,50	—	—	31,00 46	49,00 28	—	—	—
97e	Com. Titan Pantelimon-SE	165,50	77,00	4,50 72,50	18,60 58,40	—	—	29,50 47,50	43,50 33,50	—	—	—
98	Bd. Muncii, 119	167,50	78,00	3,30 74,70	20,50 57,50	—	—	27,00 51,00	38,00 49,00	—	—	—
99	Sos. Pantelimon, 300	166,60	81,00	4,00 71,00	21,60 59,40	—	—	31,00 50,00	40,00 41,00	—	—	—



I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12
100	Bd. A. Iordanov	231,20	86,50	7,50 79,00	12,20 74,30	—	—	—	—	—	—
<b>Prelungirea Rahovei</b>											
102	Cal. Călărașilor, 203—205	163,50	79,00	2,00 77,00	14,60 64,40	—	—	39,9 49,50	29,50 41,90	37,10	—
103	Cal. Grivitei, 193	157,95	81,50	2,00 79,50	5,60 75,90	—	—	—	—	—	—
104	Șos. Colentina	182,00	85,00	3,50 81,50	14,00 71,00	—	—	20,00 65,00	31,50 53,50	—	—
105	Str. Mărăuța	167	79,00	3,50 75,50	17,00 62,00	—	—	31,00 48,00	49,00 39,00	—	—
106	Șos. Bassarab	170,80	83,50	4,00 79,50	6,00 77,50	—	—	—	—	—	—
107	Str. Sgt. Nujă	156,00	87,00	—	—	—	—	—	—	—	—
108	Aparătorii Patriei	139,20	83,50	—	—	—	—	20,00 63,50	43,50 40,00	—	—
109	Str. Drumul la Tei, 17	163,00	87	—	—	—	—	—	—	—	—
110	Bd. D. Golescu	166,20	81,40	7,00 74,40	7,30 74,10	—	—	—	—	—	—
111	Bd. Stalin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
112	Bd. Giulești, 10	180,60	86,60	7,00 79,60	10,50 76,10	9,50 77,10	—	—	—	—	—



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
113	Str. Drumul Serii colț Str. Sebastian	154,60	87	16,50	18,50	16,00	—	—	—	—	—
114	Com. Pantelimon NW	200,25	81,00	—	70,50	68,50	71,00	—	—	—	—
115	Com. Buftea, 302	101,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
116	Com. Cățelu	144,50	68,50	3,50	13,00	—	—	—	—	—	—
117											
118	Com. Roșu	208	91	20	71,0	30,00	—	—	—	—	—
119						61,00	—	—	—	—	—

Nu s'a primit profilul până la data redactării

120	Cabana Floreasca	64,50	79,00	3,80	6,10	3,80	—	—	—	—	—
121	Piața Obor	54,00	79,00	2,00	12,50	72,90	75,20	—	—	—	—
122	Str. Distorului, 90	28,10	75,50	97	66,50	71,50	—	21,01	26,50	42,00	10,00
123	Str. Tăbăcari	31,20	68	4,50	5,75	69,75	f. a.	—	52,50	37,00	69,00
124	Str. Tăbăcari	30,20	68	5,50	12,40	—	—	—	—	—	—
125	St. Apele Minerale	39,50	67,80	6,30	13,30	5,00	—	—	—	—	—

Nu s'a primit profilul până la data redactării



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	III	IV
126	Splaiul Unirii colț Sulzer	12,80	68,00	8,00 60,00	12,40 55,60	—	—	—	—	—	—	—	—
127	Splaiul Unirii colț Sulzer	33	68,00	8,00 60,00	10,20 57,80	—	—	—	—	15,80 52,20	31	36,80	—
128	Sondaj de studiu C. Piscului												
129	Str. Lănăriei, 97	40,00	68,00	4,68 63,32	15,40 52,60	2,00 66,00	28,0	—	—	—	—	—	—
130													
131	Bd. Republicii, 32	11,00	79,73	3,50 76,23	9,50 70,23	5,50 74,23	—	—	—	—	—	—	—
132	Șos. Ștefan cel Mare, 69	44,70	82,07	6,40 75,67	14,40 67,67	—	—	31,50 50,57	—	43,60 38,47	11,00 71,07	—	—
133	Șos. Villor, 20	44	86,00	—	—	—	—	—	—	43,80	16,00	—	—
134	Șos. Villor, 20	40,50	86,00	—	—	—	—	—	19,50	49,00	16,00	—	—
135a	Șos. Panduri	31,40	88,00	—	—	—	—	—	17,40	31,40	15,20	—	—
135b	Șos. Panduri	20,00	88,00	—	—	—	—	—	70,60	56,60	72,80	—	—
135c	Șos. Panduri	20,50	88,00	—	—	—	—	—	—	18,00	20,50	—	—
136	Splaiul Independenței	—	75,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
137a	Str. Smârdan colț Damnei	14,30	76,00	5,00 71,00	14,30 61,70	9,50 66,50	—	—	—	—	—	—
137b	Str. Smârdan	17,80	76,00	4,40 71,60	12,45 63,55	8,00 68,00	—	—	—	—	—	—
138	Pasaj Macca	8,20	79,00	—	8,00 71,00	f. a. —	—	—	—	—	—	—
139	Cal. Victoriei, 11	26,00	74	—	—	—	—	—	—	—	—	—
140	Str. Lipscani, 19	30,60	79,50	—	5,10 74,40	5,00 74,50	—	—	—	—	—	—
141	Șos. Floreasca	25,70	80,00	10,00 70	24,70- 55,30	—	—	—	—	—	—	—
142	Cal. 13 Septembrie, 122	35,00	84,00	—	—	—	33,00 51,00	—	—	—	—	—
143	Bd. Stalin, 34	38,50	85,00	—	—	—	—	2,50 63,50	37,50 47,50	—	—	—
144	Str. Lipscani, 26	94,00	80,00	0,00 80,00	6,40 73,60	58,0 74,20	—	—	—	—	—	—
145	Cal. Șerban-Vora, 225	28,40	83,49	—	—	—	—	18,10 63,30	28,40 55,09	—	22,7	—
146	Șos. Floreasca	24,80	80,00	9,60 70,40	22,55 57,45	2,10 77,90	—	—	—	—	—	—
147	Com. Coletina	36,00	81,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
148	Str. Verzișorii	33,15	68,00	7,90 60,10	13,30 54,70	4,00 64,00	58,00 —	16,00 52,00	32,70 35,30	4,00 64,00	18,8	—



nr		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
149	Str. Luncii, 82		35,00	67,20	7,50 59,70	8,60 58,60	2,20 65,00	—	—	—	—	—	—
150	Cal. Griviței, 140		32,00	82,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
151	Str. Wilson, 8		42,00	79,00	6,20 72,70	8,30 70,70	f. a. —	—	—	—	—	—	—
152	Splaiul Unirii colț Sulzer		34,00	68,00	2,30 65,70	8,60 59,40	4,00 64,00	—	—	—	—	—	—
153	Str. S. Vulcan, 40		41	86,50	21,90 64,60	36,20 50,30	—	—	—	—	—	—	—
154	Bd. București-Nord, 164		45,80	90,00	9,30 80,70	10,65 79,35	—	—	37,15 52,85	45,30 44,70	—	—	13,0
155	Str. Rotașului, 14		25,00	85,00	7,60 77,40	14,80 70,20	10,50 74,50	29,70 —	—	—	—	—	—
156	Str. Lăneșiei, 97		10,00	68,50	5,00 63,50	9,60 58,90	1,90 66,60	—	—	—	—	—	—
157	Cal. Victoriei, 35		21,00	79,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
158	Bd. G-ral Magheru, 5		42,10	79,87	5,40 74,47	9,80 70,07	7,20 72,67	—	26,60 53,27	41,00 38,87	11,00 68,87	38,5	—
159	Bd. G-ral Magheru, 12		18,00	79,90	1,30 78,60	12,10 67,80	3,60 76,30	—	—	—	—	—	—
160	Str. Atelierului, 25		34,50	80,50	6,80 73,70	8,65 71,85	5,40 75,10	—	—	—	—	—	—
161	Șos. Ilie Pintilie, 58		42,10	82,20	3,00 77,20	14,70 67,50	10,70 71,50	—	—	—	—	—	—



		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
162	Bd. 1 Mai		45,00	85,00	3,20 81,80	15,80 69,20	9,20 75,80	—	—	—	—	—
163	Bd. G-ral Magheru, 10		19,00	79,87	8,70 71,17	77,78 62,99	7,10 72,77	26,24	—	—	—	—
164	Str. Izvor colț Dr. Staicovici	34,30		73,50	—	—	4,50	—	15,75 57,75	31,45 42,05	4,00	—
165	Str. Putu cu Apă Rece, 35		29,10	71,50	4,00 67,50	5,10 65,40	4,80 66,70	—	15,81 55,69	27,10 44,40	8,10 63,50	—
166a	Str. Izvor colț Dr. Staicovici		33,00	73,50	7,00 66,50	9,70 63,80	6,40 67,10	—	15,50 58,00	30,15 43,35	4,00 69,50	—
166b	Str. Izvor colț Dr. Staicovici	32,35	73,50	—	—	4,00 69,50	—	17,70 56,20	29,50 44,00	6,00	—	—
167	Com. Jilava-E		21,00	76,50	7,50 69,00	11,60 64,90	—	—	—	—	—	—
168	Sos. Kiseleff-Hipodrom		60,00	86,00	3,00 83,00	15,60 70,40	9,80 76,20	—	—	—	—	—
169	Com. Otopeni		21,50	90,00	—	—	10,50 79,50	28,5	—	—	—	—
170	Str. Agricultori, 113		35,50	78,50	5,00 73,50	12,80 65,70	10,50 68,90	—	—	—	—	—
171	Șos. Villor, 52		34,20	85,00	—	—	—	—	25,00 60,00	34,20 50,80	17,50 67,50	11,8
172	Str. Putu cu Apă Rece, 53		6,00	76,00	—	—	—	—	—	—	—	—
173	Bd. București Noi		32,80	88,20	—	—	—	—	—	—	—	—

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
174	Bd. Bucureștii Noi, 77	12,60	88,20	3,60	12,60	75,60	—	—	—	—	—	—	—
175	Bd. Bucureștii Noi, 164	40,40	90,00	3,00	12,20	77,80	—	—	39,60	45,40	10,00	—	—
176	Com. Otopeni	50,00	93,00	—	—	—	—	—	50,40	44,60	89,00	—	—
177	Com. Otopeni	—	93,00	—	—	—	—	—	32,00	49,00	8,00	—	—
178	Com. Băneasa	45,00	37,00	—	—	—	—	—	61	44,00	85	—	—
179	Com. Băneasa c. de Horticult.	48,50	87,00	10,00	15,70	71,30	—	—	—	33,50	45,00	8,50	—
180	Com. Băneasa Ferma	19,00	87,00	10,70	16,80	70,20	—	—	—	53,50	42,00	78,50	—
181	Com. Băneasa Ferma	53,00	87,00	12,60	14,90	72,10	—	—	—	33,00	48,00	10,00	—
182	Com. Otopeni	52,50	90,00	—	—	—	—	—	—	54,00	39,00	—	—
183	Ferma Pipera	48,80	—	7,50	13,30	—	—	—	—	—	—	—	—
184	Com. Ștefănești Ferma	54,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
185	Com. Colentina	36,00	81,00	—	—	—	—	—	—	9,00	28,50	4,00	15,2
186	Ferma Colentina	30,30	81,00	10,40	16,50	70,60	64,50	13,20	72,00	52,50	79,00	—	—



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
187	Com. Giuleşti Sărbi	42,50	—	2,00	—	11,30	6,00	—	24,70	41,50	6,00	—
188	Cal. Victoriei Foraj 1	40,20	78,50	10,95	12,00	6,90	—	—	26,20	36,45	—	—
189	Cal Victoriei Foraj 2	40,25	78,18	67,55	66,50	71,60	—	—	52,30	42,05	—	—
190	Cal. Victoriei Foraj 3	36,15	73,57	9,10	10,75	9,15	—	—	27,00	35,55	—	—
191	Cal. Victoriei Foraj 4	36,00	74,82	69,08	67,43	69,03	—	—	51,18	42,63	—	—
192	Cal. Victoriei Foraj 5	32,05	72,53	5,90	6,85	6,10	—	—	21,90	32,98	—	—
193	Cal. Victoriei Foraj 6	30,20	—	73,92	70,12	67,54	69,22	—	51,67	40,59	—	—
194a	Cal. Victoriei	6,20	74,00	4,70	7,28	5,60	—	—	22,95	33,20	—	—
194b	Cal. Victoriei	21,00	78,55	4,49	6,20	4,00	—	—	20,80	31,45	—	—
194c	Cal. Victoriei	12,00	72,85	68,04	66,33	68,53	—	—	51,73	41,08	—	—
195	Piaţa Bălcescu	60,02	81,24	64,25	63,85	68,85	—	—	21,80	30,20	—	—
196	Piaţa Bălcescu	35,05	83,33	3,50	6,80	7,10	—	—	32,75	44,60	14,30	—
197	Piaţa Bălcescu	20,02	80,10	77,73	77,74	74,44	74,14	—	48,49	36,64	66,94	—



		2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12
198	Piata Bălcescu	20,10	81,10	4,00	6,50	7,40	—	—	—	—	—	—
199	Bd. Armatei Poporului, 1	15,80	86,29	12,70	74,60	73,70	—	9,00	—	—	—	—
200	Bd. Armatei Poporului, 2	14,20	86,10	13,30	—	—	77,29	—	8,84	—	—	—
201	Bd. Armatei Poporului, 3	11,00	85,20	10,40	—	—	—	77,29	—	—	—	—
202	Bd. Armatei Poporului, 4	13,80	87,04	13,20	—	9,80	—	—	—	—	—	—
203	Bd. Armatei Poporului, 5	12,50	87,50	74,80	—	75,40	—	—	—	—	—	—
204	Bd. Armatei Poporului, 6	16,55	87,36	11,90	—	—	—	—	—	—	—	—
205	Bd. Armatei Poporului, 7	14,70	86,60	13,20	—	—	—	73,40	—	—	—	—
206	Bd. Armatei Poporului, 8	13,40	87,37	13,90	—	—	—	74,37	—	—	—	—



TABLOUL XVI

Nr. profiliului	Amplasamentul forajului	Cota amplasamentului m. d.n.m.	Cota patului bancului superior de nisip cu pietrișuri m.d.n.m.
33	Chitila-Clinceanca	97	85,00
27	Comuna Chitila-W	93	77,00
28	Calea Griviței	85	74,00
4/5	Calea Victoriei	82	70,00
1	B-dul Magheru	80	68,00
2	Piața Sf. Ștefan	79	66,00
79	Șos. Iancului	78,50	64,00
97	Comuna Pantelimon	77	58,00
116	Comuna Cățelu (Nord)	68,50	55,50

Patul bancului superior de nisipuri cu pietrișuri prezintă deci, pe distanță de cca 22 km, o cădere ce revine în milociu la 1,35 m pe km liniar.

In zona de N a Capitalei, acest banc prezintă o grosime care se reduce treptat pe măsura avansării în această direcție, astfel încât nu mai poate fi regăsit sub aspectul desvoltării caracteristice aproximativ pe linia Otopeni — Ștefănești — Afumați.

Dealungul unei zone marginale de pe terasa din stânga Dâmboviței bancul superior de nisipuri și pietrișuri prezintă o ridicare apreciabilă față de secțiunea arătată în tabloul XVI. Acest fapt este pus în evidență prin datele care rezultă din tabloul XVII.

TABLOUL XVII

Nr. profiliului	Amplasamentul forajului	Cota amplasamentului forajului m.d.n.m.	Cota patului m. d.n.m.	Observații
111	B-dul Giulești Nr. 10	86,60	76,10	—
29	Șos. Basarab	83,50	75,50	—
34	Cal. Plevnei, 145	80,83	73,20	—
48	B-dul Dinicu Golescu colț Witting	81,20	77,80	Exclusiv nisipuri
110	B-dul Dinicu Golescu, Palat Ad-tiv C.F.R.	81,40	74,10	Exclusiv nisipuri
49	B-dul Dinicu Golescu colț Angelescu	79,50	74,50	—
144	Str. Lipscani, 26	80,00	73,60	Bancul apare la zi
195/198	Piața Bălcescu	82,00	74,00	—
67/122	Str. Dristorului, 91	75,50	69,20	—
73	Com. Dudești	74,00	66,50	—



Această ridicare a întregului banc la marginea terasei dinspre Dâmbovița aduce, în unele locuri, Str. Lipscani — Stavropoleos, apariția la zi a nisipurilor și pietrișurilor, iar în regiunea Gării de N reducerea acestuia la câteva strate neînsemnante de nisip.

Profilul transversal Văii Dâmbovița, întocmit de Gr. ȘTEFĂNESCU (71, pl. III) între Str. Pitagora și Bis. Bucur, arată deasemenea ridicarea bancului de pietrișuri către marginea terasei. Acest mod de prezentare al bancului superior de nisipuri cu pietrișuri lasă impresia unei limite de S al aluviunilor unui vechi curs de apă.

Intr'adevăr, fruntea terasei din dreapta Dâmboviței căt și o zonă de margine având o lărgime variabilă, este lipsită până la nivelul luncii de depozitele atât de bine desvoltate de pe versantul opus.

Deasemenea VÂLSAN (69, p. 123) afirmă că în punctul Ciurel (în luncă, cota 78 m) terasa din dreapta Dâmboviței este alcătuită dintr-o succesiune de depozite loessoide cu intercalări de benzi roșii în timp ce pe malul stâng argila terțiară ar fi situată la cca 2 m deasupra luncii.

La marginea câmpului din dreapta Dâmboviței, Str. Uranus (foraj Nr. 44), Calea Rahovei (foraj Nr. 45) grădiștea Patriarhiei (cu ocazia săpăturilor pentru adăposturi antiaeriene) etc., nu s'a găsit nivelul de pietrișuri superioare.

Totuși, bancul superior de nisipuri cu pietrișuri reapare mai spre S după cum arată majoritatea forajelor din această zonă a Capitalei, precum și unele puncte mai apropiate de terasa din dreapta Dâmboviței, de pildă pe Bd. Armatei Poporului (Cotroceni), unde acoperișul bancului variază între cotele 73—75 m d. n. m.

Desvoltarea bancului superior în subsolul Capitalei a fost reprezentată grafic prin izobatele acoperișului acestuia. Insuficiența forajelor executate pe câmpia din dreapta Dâmboviței ne-a obligat să mărginim harta structurală întocmită, numai la sectorul din stânga acestei văi (planșa VIII).

#### d) DEPOZITELE LOESSOIDE

Depozitele argiloase loessoide, constituind acoperișul seriei de sedimente studiate, se caracterizează din punct de vedere lithologic, prin variația granulometrică a elementelor componente: argile, alevrite și nisipuri fine.

Structura acestor depozite este aproape uniformă și în parte independentă de granulometrie, manifestându-se ca aglomerate lenticulare mai mult sau mai puțin argiloase, cu separațiuni calcaroase și mangano-feruginoase sub formă de canalicule, concrețiuni sau pungi de calcare pulverulente și cu dese cuiburi de nisip, uneori reduse sub formă de fâșii sau ochiuri.

După datele profilelor întocmite de Laboratorul Geotehnic P. C. A., colozația acestor depozite este foarte variată, cuprinzând toate nuanțele între



galben roșcat, vânăt și cenușiu. Succesiunea acestor culori este extrem de desordonată, astfel încât nu s-ar putea stabili vreun orizont de o anumită culoare și nici predominarea vreunei culori în raport cu adâncimea.

Condițiile de sedimentare par deasemeni variate. Apreciate după analizele granulometrice executate de Laboratorul Geotehnic P. C. A., aceste condiții lasă să se întrevadă regimuri eoliene dar și regimuri lacustre. M. PAUCĂ a găsit deosebit exemplare de *Sphaerium rivicola*, la baza acestor depozite, într-o cărieră la Băneasa (în colecția Comit. Geologic).

Modul de dezvoltare a acestor depozite poate fi apreciat și prin împrejurarea existenței unor intercalații nisipoase care în general nu condiționează în mod necesar limita granulometrică între pachetele argiloase și nisipoase, fenomenul cel mai frecvent fiind apariția de zone cu o compoziție mecanică de transiție.

Rezultatele analizelor granulometrice executate de Laboratorul Geotehnic P. C. A., pentru probele luate în punctele: Bd. Armatei Poporului, Calea Victoriei, Teatrul Național, Piața Bălcescu, Com. Băneasa, sunt prezentate în alăturările diagrame care indică variația liniară pe verticală a granulozității subsolului Capitalei (planșele V și VI).

În punctele în care depozitele loessoide superficiale sunt bine dezvoltate (Bd. Armatei Poporului și Com. Băneasa) aceste date arată următoarea dispoziție granulometrică:

Până la adâncimea de 3 m argilele variază în jurul procentului de 30%, iar suma dintre procente de alevrite și argile depășește în general 70%. Aceste date corespund cu rezultatele obținute de E. PROTOPOPESCU-PACHE în punctul Vitan (4, p. 93) și M. POPOVĂȚ în punctul Băneasa (80, p. 177).

Urmează sub 3 m adâncime o compoziție mecanică, în care procesul de argilă variază între 20—30% iar suma procentelor de alevrite plus argile oscilează în jurul cîrfrei de 65%. Mai în adâncime apar în unele puncte intercalații subțiri, arătând o compoziție mecanică mai fină, asemănătoare sedimentelor superioare.

În general depozitele argiloase-loessoide, tipice, se caracterizează prin lipsa sau existența unor procente neînsemnate de nisipuri grosiere. Intercalații nisipoase în depozitele superficiale determină apariția unor compozitii mecanice de transiție care sunt puse în evidență prin creșterea gradată a procentelor de nisipuri grosiere, respectiv reducerea gradată a acestora.

În punctele situate la marginea terasei din stânga Dâmboviței, depozitele superficiale sunt subțiri și apar numai cu dispoziția de transiție către nisipurile bancului superior.

Acest mod de prezentare lasă să se presupună probabilitatea unei eroziuni parțiale a depozitelor superficiale din această zonă, poate datorită săpării unei terase pe malul stâng al Dâmboviței.



Profilele granulometrice menționate arată în punctul Piața Bălcescu o corespondență între anumite limite ale compoziției mecanice a sedimentelor argiloase, începând din depozitele argiloase-loessoide și până în păturile mai superioare ale complexului marnos.

\* \* \*

Problemele ridicate de orizontul depozitelor superioare sunt numeroase și n'ar putea fi soluționate în spațiul strâmt al zonei Capitalei.

Vom încerca totuși să aducem unele contribuții izvorîte din studiul zonei Capitalei, privitoare la cunoașterea unor aspecte în legătură cu depozitele argiloase-loessoide.

Asupra acestora reamintim în primul rând că forajele executate de Laboratorul Geotehnic P. C. A. au indicat, sub bancul superior de nisipuri cu pietrișuri, prezența unor depuneri argiloase având o structură caracterizată prin canalicule de calcit. Acest aspect structural dispare însă deasupra acoperișului bancului gros de nisipuri.

Tinând seama de faptul că până la adâncimea de 60 m (păturile superioare ale complexului marnos) compoziția mecanică n'ar putea reprezenta un criteriu caracteristic, vom examina măsura în care înfățișarea structurală menționată ar putea eventual să îndeplinească funcțunea de mijloc de identificare a depozitelor loessoide.

In fapt, depozitele argiloase loessoide au creat o serie de probleme rămase încă deschise în legătură cu: originea, procesul de sedimentare, definiția lithologică, vârsta, etc.

In ceeace privește definirea lithologică, este de reținut că acceptiunea cea mai curentă în legătură cu depunerile loessoide a fost legată de caracterizarea unor aspecte puse în evidență de nivelele de suprafață (tendința de desfacere după peretii verticali, macroporozitate, coherență slabă, culori caracteristice, etc.).

Totuși, observăm că în anumite zone este posibilă existența unor depozite argiloase loessoide îngropate sub depuneri mai noi. In atari împrejurări, caracterele de suprafață nu își găsesc aplicații sau se află modificate, cu excepția compoziției mecanice și a structurii care par a fi cel mai puțin alterate.

In consecință, dacă granulometria specifică n'ar putea reprezenta un criteriu pentru identificarea depozitelor argiloase-loessoide, atunci structura specifică constituie până la stabilirea unor alte jaloane, singurul element caracteristic unor atari depozite.

Astfel I. P. IONESCU, care a studiat probele extrase prin forajele executate pe conul de dejecție Prahova—Teleajen (79, p. LXXXVI—XCII), a definit



ca loess un material argilos, acoperit de o succesiune de pietrișuri și luturi.

Singurul criteriu menționat în sprijinul acestei caracterizări a fost prezența unor tuburi de calcită exclusiv în materialul arătat.

G. MURGOCI citează (25) după GR. ANTIPA, existența unor depozite de loess îngropate sub aluviuurile deltei Dunării. Nu precizează însă elementele în baza cărora s'au definit ca loess aceste depozite.

C. ALIMĂNIȘTEANU (13) descrie la forajul Mărculești un depozit de loess pe 29 m grosime, caracterizat numai pe baze structurale prin prezența canaliculelor umplute de calcit.

In consecință, dacă admitem definirea depozitelor loessoide pe baza caracterelor menționate, rezultă concluzia în sensul că depozitele argiloase-loessoide își fac apariția în zona Capitalei într-o epocă anterioară bancului superior de nisipuri cu pietrișuri, dar care este mai recentă decât vârsta bancului gros de nisipuri, considerat ca bază a Pleistocenului superior. Această concluzie este în concordanță cu evoluția paleogeografică a zonei Capitalei.

## 5. PALEOGEOGRAFIA ZONEI BUCUREȘTIILOR

Am arătat mai înainte că depozitele argiloase-loessoide din zona Capitalei prezintă în deschiderile de pe fruntea teraselor Dâmboviței o dispoziție asymmetrică, fapt care a fost subliniat încă din trecut. Această situație a atras atențunea și geografului G. VÂLSAN care a pus-o în legătură cu evoluția paleogeografică a zonei Capitalei.

Astfel VÂLSAN (69, p. 123 — 131; 12, p. 500) consideră depozitele argiloase loessoide mai recente decât bancul superior de nisipuri cu pietrișuri.

Grosimea depunerilor loessoide puse la zi pe fruntea terasei din dreapta Dâmboviței a fost interpretată în sensul că Dâmbovița a moștenit o vale mai veche (69, p. 123). Această vale veche ar fi fost săpată în argilă (probabil alăturat de valea care a depus bancul superior de nisipuri cu pietrișuri N. A.) și apoi colmatată prin depunerile eoliene. Ulterior, Dâmbovița recentă intrând pe calea divagării în zona Capitalei, și-a adâncit lunca prin eroziunea parțială a vechii văi colmatate, punând astfel în evidență asimetria actuală.

Această ipoteză n-ar putea să fie actualmente acceptată, având în vedere, pe deosebire existența unor puternice bancuri de nisipuri cu pietrișuri atât în stânga cât și în dreapta Dâmboviței actuale, situație contradictorie cu existența unei văi intermediare săpată în argilă și lipsită de aluvioni grosiere. Pe de altă parte profilele forajelor executate arată spre SE unificarea bancurilor menționate.



In ipoteza unei vârste corespunzătoare începutului sedimentării depozitelor argiloase-loessoide mai vechi decât epoca depunerii bancului superior de nisipuri cu pietrișuri, asimetria prezentată de frunțile teraselor Dâmboviței poate fi explicată în modul următor:

După perioada depunerii bancului gros de nisipuri a urmat un regim de lacuri cu suprafețe restrânse, din care au rezultat depunerile lacustre și sub-aeriene (Depozitele intermediare dintre bancul gros de nisipuri și bancul cu pietrișuri superioare).

Ulterior ape torentiale, probabil complexul Dâmbovița—Ialomița—Argeș, au intrat în zona Capitalei dinspre NW. Aceste ape și-au deplasat limita de S a albiei lor majore până aproape de o linie ce ar corespunde cu marginea terasei din stânga Dâmboviței actuale.

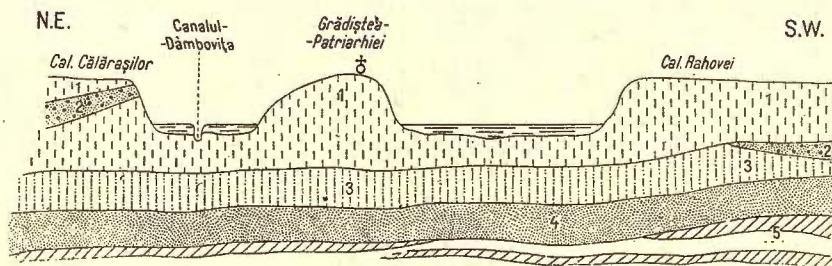


Fig. 4. — Profil schematic transversal prin lunca Dâmboviței Cal. Călărași — Bd. Coșbuc — Cal. Rahovei. 1.

1, depozite argiloase loessoide; 2, bancul superior de pietrișuri; 3, depozite intermediare; 4, bancul gros de nisipuri; 5, complex marnos.

Faptul că, dealungul acestei linii, bancul de pietrișuri se rezolvă uneori în strate neînsemnate de nisipuri, vine să confirme această presupunere (a se vedea tabl. XVII și profilul din fig. 4). Paleo-Argeșul (probabil complexul Argeș—Dâmbovița), a alunecat din ce în ce spre S, lăsând o zonă intermediară neerodată (grădiște), lată de cca 2—4 km, plasată aproximativ în dreptul lunii Dâmboviței și limitată într'un sector central al zonei Capitalei.

Depunerile loessoide au acoperit cu o manta groasă atât aluviunile torentiale de pietrișuri cât și grădiștea din sectorul central, constituită din vechi depozite loessoide și lacustre.

Mai târziu, cursul recent al Dâmboviței și-a adâncit lunca în mantaua loessoidă, săpând parțial atât vechea grădiște (actualmente frunțea terasei, versantul drept) cât și partea marginală a vechiului pat major al Paleo-Argeșului (frunțea terasei, versantul stâng).

Evoluția paleogeografică a zonei Capitalei a fost reprezentată prin profilele alăturate (planșa VII).

## 6. CONCLUZIUNI

Concluziile de ordin general care se desprind ca urmare a studiului sumar al formațiunilor constituind subsolul Capitalei ar putea fi exprimate în cele ce urmează:

*A)* Din descrierile anterioare asupra faciesului și faunei depozitelor cuaternare se pot deosebi trei orizonturi:

1. Depozite fluviatile inferioare, caracterizate prin prezența a trei bancuri de nisipuri cu pietrișuri, separate prin două intercalații argiloase-marnoase.

Fauna acestor pietrișuri indică vârstă levantină, dar care nu ar putea fi accepțată din cauza caracterului de amestec desordonat al formelor specifice orizonturilor inferioare și superioare, prin aspectele evidente de remaniere și prin incompatibilitatea acestei faune la condițiile bionomice fluviatile.

Prezența formelor de *Corbicula cf. fluminalis* și forma degenerată de *Lithoglyphus* sp. ne-a obligat să raportăm aceste depozite la baza Cuaternarului, atribuindu-le vârstă pleistocen-inferioară.

In lucrările viitoare vom denumi aceste depozite fluviatile inferioare ca strate de Frătești.

2. Depozitele lacustre argiloase-nisipoase în structură lenticulară, depuse sub un facies de mică adâncime și caracterizate sub denumirea de complexul marnos, din lipsa faunei au fost raportate provizoriu la Pleistocenul mediu.

3. Depozitele superioare sunt constituite la bază din depuneri sub un facies deltaic (bancul gros de nisipuri), peste care urmează depozite lacustre și sub-aeriene și apoi depozite fluviatile (bancul superior de nisipuri cu pietrișuri), întreaga serie fiind acoperită cu o manta de depozite argiloase-loessoide.

Bancul superior de pietrișuri prezintă o faună de mamifere care a fost atribuită de SAVA ATHANASIU Pleistocenului superior. Subliniem faptul că aceste pietrișuri, care sunt similare din puncte de vedere lithologic cu pietrișurile din orizontul inferior, se deosebesc de acestea prin lipsa totală a moluștelor fosile.

Pentru caracterizarea bancului superior de nisipuri cu pietrișuri vom folosi în lucrările viitoare denumirea cunoscută de Pietrișuri de Colentina. Dispoziția acestui nivel stratigrafic dovedește că direcția și unghiul pantei morfologice a ținutului din Nord-Vestul Capitalei au rămas neschimbate aproximativ NW—SE, cel puțin din epoca lui *Elephas primigenius*.

4. Grosimea depozitelor cuaternare atinge în punctul Parcul Libertății (Filaret — luncă) cca 230 m, în punctul Băneasa — Pod Hierăstrău cca 350 m și se desvoltă considerabil spre N și NNE.

*B)* Depozitele fluviatile inferioare, de vârstă pleistocen-inferioară, se găsesc depuse peste formațiuni aparținând cu certitudine orizonturilor mijlocii



și inferioare ale Levanținului, care însumează o grosime de cca 170 m (limita  $P_4/P_3$  la 400 m adâncime).

C) Dacianul este reprezentat prin întreg etajul pe o grosime de cca 360 m, în timp ce Pontianul pare a se manifesta ca órizont superior numai pe 70 m grosime (limita  $P_3/P_2$  la 757 m adâncime și limita  $P_2/P_1$  la 827 m adâncime).

D) Nu este exclusă prezența Meotianului inferior cu o desvoltare redusă de cca 45 m (limita  $P_1/M_3$  la 875 m adâncime).

E) Sarmatianul apare în mod cert pe segmentul dintre 875 m până la 1008 m, fiind reprezentat prin orizontul mediu.

F) Depozitele fluviatile de vîrstă pleistocen-inferioară arată, pe o suprafață de peste 300 km<sup>2</sup>, inexistența oricărui fenomen de cutare. Totuși, aceste depozite prezintă o scufundare lentă spre N, de cca  $0^{\circ}30'$ . Tendința de ridicare spre S se modifică prin intervenția unei microflexuri plasată aproximativ în zona Halta Progresul, de unde unghiul pantei se reduce dela  $0^{\circ}30'$  la cca  $0^{\circ}6'$ .

Tinând seamă de corespondența apariției primelor orizonturi de lignit la forajele Parcul Libertății și Jilava, se poate afirma că nici depozitele evantine n'ar fi cutate de alungul acestei zone.





Institutul Geologic al României

## BIBLIOGRAFIE

1. N. I. GROMOV: Despre limita superioară a Terțiului. Comisia pentru studiul Cuaternarului. *Acad. Științe U.R.S.S.* Moscova 1950.
2. VERA GROMOVA: Despre limita inferioară a Cuaternarului. Comisia pentru studiul Cuaternarului. *Acad. Științe U.R.S.S.* Moscova 1950.
3. L. MRAZEC: Câteva observații asupra cursului râurilor în Valachia. *Anuar. Muz. Geol.* 1896.
4. E. PROTOPOPESCU-PACHE: Cercetări agrogeologice între V. Mostiște și Olt. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.*, Vol. I, 1923.
5. G. MURGOCI: La Plaine roumaine et la Balta du Danube. București 1907.
6. E. KITTL: Notizen. *An. d. k. k. Naturhist. Museums.* II. Wien 1887.
7. SAVA ATHANASIU: Contribuții la studiul faunei terțiare de mamifere din România. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. I, 1907. Vol. III, 1913 și *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. III, 1912.
8. C. BRĂTESCU: Oscilațiile de nivel ale apelor și basinului Mării Negre. *Bul. Soc. Geol. Rom.* LXI, 1942. București 1943.
9. VINTILĂ MIHĂILESCU: Asupra teraselor morfologice. Institutul de Cercetări Geografice, Cursuri 1945—46. București 1947.
10. AL. DEMETRESCU: Die untere Donau zwischen T. Severin und Brăila. Berlin 1911.
11. C. BRĂTESCU: Morfologia Dobrogei. *Analele Dobrogei.* A. XIX. Vol. I, 1938.
12. G. VÂLSAN: Câmpia Română. *B.S.G.* 1916. București.
13. C. ALIMANIȘTEANU: Comunicare asupra sondajului din Bărăgan. *Bul. Soc. Pol.* 1895.
14. J. PETRBOK: The Molluscs of the Bulgarian Quaternary. In St. Boncev. *Mélanges.* Sofia 1940.
15. I. P. VOITESTI: Asupra prezenței unei fosile cretacice de tip dobrogean în pietrișurile cuaternare din carierele de lângă București. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. V, 1913.
16. G. MURGOCI: Rezultatele sondajului de la Gherghița. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. V, 1913.
17. — Discuții la comunicarea Alden: Adevărata problemă a Câmpiei Române. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. VI, 1914—1915.
18. ȘT. MANOLESCU: Pliocenul din dreapta Dunării. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. VI, 1914—1915.
19. — Pliocenul din dreapta Dunării. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. VII, 1916—1917.
20. CASIMIR E. și PAŞCA VICTORIA: Les résultats des analyses de quelques eaux prélevées dans les fontaines de la Commune de Comana et dans les étangs voisins. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. XIX, 1933.
21. E. PROTOPOPESCU-PACHE: Note sur la présence d'une roche glauconieuse sous le Quaternaire de la terrasse du Danube à Stănești (Vlașca). *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. XIX, 1933.



22. SAVA ATHANASIUS: Elephas Planifrons de Roumanie. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. XI. 1925—1926.
23. G. MURGOCHI, E. PROTOPOPESCU-PACHE și P. ENCULESCHU: Raport asupra lucrărilor făcute de Secția Agrogeologică în anul 1906—1907. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. I. 1907.
24. —, Raport anual de activitate. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. II fasc. 3, pag. VIII. 1908.
25. G. MURGOCHI: Cercetări geologice în Dobrogea nordică. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. V. 1911.
26. L. MRAZEC și I. P. VOIȚEȘTI: Contribuții la cunoașterea pânezelor Flișului. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. V. 1911.
27. E. PROTOPOPESCU-PACHE: Propunerii privitoare la aşezarea unor sondaje pentru găsirea unei pâne de apă subterană abundentă în Bărăgan. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. XVI. 1928.
28. G. MACOVEI: Câteva observații asupra hidrologiei subterane a Dobrogei de Sud. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. III. 1912.
29. SAVA ATHANASIUS: Mamifere terțiare în România. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. I și II. 1907—1908.
30. G. MURGEANU: Ridicări geologice între V. Ialomiței și V. Bărbuleștui. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. XV. 1926—1927.
31. SABBA ȘTEFĂNESCU: Terrains tertiaires de Roumanie. Géologie. Lille 1897.
32. L. MRAZEC: Raport anual pe anul 1913. Pag. XXXV.
33. STANCIU MANOLESCU: Raport anual pe anul 1914. Pag. XII.
34. G. MURGOCHI: Raport anual pe anul 1915. Pag. 83.
35. PACHE-PROTOPOPESCU E: Raport anual pe anul 1915.. Pag. 89.
36. L. MRAZEC: Raport anual pe anul 1908-1910. Pag. LXXXIII.
37. L. MAZEC: Raport anual pe anul 1908-1910. Pag. LXXXVI.
38. SABBA ȘTEFĂNESCU: Stratele geologice din Reg. Bucureștilor. *Bul. Soc. de Geogr.* 1907.
39. G. MURGOCHI: The climate in Roumania and vicinity in the late Quaternary times. Post-glaciale Klimaveränderung. Stockholm 1910.
40. SABBA ȘTEFĂNESCU: Études sur les terrains tertiaires de Roumanie. Paléontologie. Paris 1896.
41. G. MURGOCHI: Zonele de soluri din România. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. IV. 1910.
42. G. VÂLSAN: Influențe climatice în morfologia Câmpiei. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. VII. (1916—1917).
43. L. MRAZEC: Comunicare preliminară asupra sondajului dela Filaret. *Desb. Acad. Rom.* Vol. XXIX, seria II-a 1906—1907. București.
44. G. MURGOCHI: Elephas primigenius dela Colentina. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. II, 1911.
45. SABBA ȘTEFĂNESCU: Les couches géologiques traversées par le puits artésien de Mărculești. *Bull. de la Soc. Géol. de France.* 3-ème Série, Tome XXII, 1894. Paris 1894.
46. W. WENZ: Die Mollusken des Pliozäns der rumänischen Erdölgebiete. Frankfurt a. M. 1942.
47. L. MRAZEC: Comunicare asupra sondajului dela Mărculești. *An. Acad. Rom.* Seria II. Tom. XXIX. 1906—1907. Partea administrativă. Desbaterile.
48. CUCU-STAROSTESCU N.: Noile ape alimentare ale orașului București. București 1897.
49. L. MRAZEC și W. TEISSEYRE: Esquisse tectonique de la Roumanie. 1907.
50. W. TEISSEYRE: Stratigraphie des régions pétrolifères de Roumanie et des contrées avoisinantes. 1907.
51. L. MRAZEC și W. TEISSEYRE: Excursions dans les régions pétrolifères de la Vallée de la Prahova. 1907.
52. — Les Carpates et l'avant-pays. Warszawa. 1935.
53. GR. ȘTEFĂNESCU: Notă asupra secării Lacului Sărat. *Anuar Biur. Geol.* Anul V. Nr. 1. 1888.
54. GR. COBĂLCESCU: Studii geologice și paleontologice asupra unor tărâmuri terțiare din unele părți ale României. București 1883.

55. VIRGINIA BARBU: Comunicare asupra depozitelor levantine din terasa Dunării la Greaca  
Manuscris. Com. 1950.
56. A. PANĂ: Cursul inferior al Călmățuiului. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. IV. 1909.
57. GR. ANTIPA: Das Überschwemmungsgebiet der unteren Donau. *An. Inst. Geol. Rom.*  
Vol. IV. 1910.
58. AL. DEMETRESCU: Adevarata problemă a Câmpiei Române. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.*  
Vol. VI. 1914—1915.
59. S. CVIJIC: Entwicklungsgeschichte des Eisernen Tores. Erghft. Nr. 160 zu *Pet. Mitt.*  
Gotha 1908.
60. EMM. DE MARTONNE: La Valachie. Paris 1902.
61. C. C. MARCOV: Problemele de bază ale geomorfologiei. 1948.
62. A. G. CERNOV: Relativ la metodele de cartografiere a teraselor fluviatile. *Izvestia vsesoi-  
uznava gheograficescava obșestva* 1948. Tom. 80. Vâpusc I. Ian.—Febr.
63. V. G. BODNARCIUC: Bazele Geomorfologiei. Moscova 1948.
64. G. MURGOȚI: Rezultatele sondajului dela Gherghița. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. V.  
1913—1914.
65. N. POPF: Formarea Câmpiei Române. București 1947.
66. V. MIHĂILESCU: Vlăsia și Mostiștea. *Bul. Soc. Geol.* XLIII. 1925.
67. P. COTET: Câlniștea, o vale tectonică de tip balcanic. *R. Geogr. I.C.S.R.* III. 1—3. 1946.
68. R. CIOCARDEL: Le Néogène de la partie méridionale du département de Putna. *An. Com.  
Geol.* Vol. XXIII. 1950.
69. G. VÂLSAN: Temelia Bucureștilor. *An. de Geogr. și Antropogeogr.* 1909—1910.
70. I. P. VOIȚEȘTI: Evoluția geologică-paleogeografică a pământului românesc. *Rev. Mus.  
Geol. Miner. Univ.* Cluj. 1936.
71. GR. ȘTEFĂNESCU: Relațiuni sumare asupra geol. jud. Ialomița și Ilfov. *An. Muz. Geol.  
și Paleont.* pe anul 1895—1896. București.
72. ELIE RADU: Alimentarea cu apă a Capitalei București. București. 1902.
73. — Alimentarea cu apă a orașelor. Text și Album. București 1903.
74. G. MACOVEI: Din problemele actuale ale Geologiei României. *An. Acad. Rom. Ser. III.*  
Tom. XXII. 1947.
75. TH. ATANASESCU și ȘT. CANTUNIARI: Geotehnica aplicată la construcția Palatului  
Administrativ C.F.R. București 1941.
76. M. DRĂGHICEANU: Studiu asupra idrologiei subterane. București 1895.
77. L. MRAZEC și W. TEISSEYRE: Über oligocäne Klippen am Rande der Karpathen bei  
Bacău. *Jahrb. d. k. k. geol. R.-A.* LI. Bd. 1901, Wien 1902.
78. M. POPOVĂȚ: Degradarea solurilor de stepă. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. XVIII, 1937.
79. I. P. IONESCU: Studiul materialului din sondajele făcute pentru alimentarea cu apă a  
orașului Ploiești. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. I. 1907.
80. M. POPOVĂȚ: La texture du loess. *Bul. Soc. Geol.* Vol. III. 1937.
81. GH. MACOVEI: Asupra vărstei și variației faciesurilor terenurilor sedimentare din Do-  
brogea meridională. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. III. 1911.
82. D. JARANOFF: La Péninsule Balcanique pendant le Quaternaire. In ST. BONCEV. Mélanges.  
Sofia 1940.
83. M. P. PETROV: Nisipurile mobile și semimobile din pustiuri și lupta contra lor. *Priroda*  
(Natura) Nr. 3. Martie 1949.
84. A. A. GRIGORIEV: Rezultatele conferinței geomorfologice și căile trasate pentru viitoarele  
cercații geomorfologice. *Problemi Gheomorfologii Acad. Nauk S.S.R.*, Ed. XXXIX  
1947.



85. V. TROIȚKI: Despre lucrarea lui P. S. IVANOVICI: Profile fluviale longitudinale, formele și geneza lor. *Izvestia Academii Nauk S.S.S.R.* Seria geografică. Vol. X. Nr. 4—1946.
86. G. F. MIRCINK: La corrélation des dépôts quaternaires de la plaine Russe à ceux du Caucase. *Izvestia Academii Nauk.* T. II, fasc. 3—4. 1928.
87. O. K. LANGE: Hidrogeologia generală, Moscova 1950.
88. D. PREDA și M. PAUCĂ: Asupra unui corn de *Cervus Elaphus LINNÉ*. *D. d. S. Inst. Geol. Rom.* Vol. XXIII. 1934—35.
89. GR. STEFĂNESCU: Sur le terrain quaternaire de la Roumanie et sur quelques ossements de mammifères tertiaires et quaternaires. *Bull. Soc. Géol. France.* T. I. 1872.
90. M. PAUCĂ: Oberplistozene Fleischfresser aus der Umgebung von Bukarest. *Bul. Secț. St. Acad. Rom.* T. XXIV. Anul 1941.
91. E. HAUG: Traité de Géologie. Paris 1920.
92. I. ATANASIU: Contributions à la géologie des Pays moldaves. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. XX. 1940, p. 156—165.
93. N. MACAROVICI: Depozitele pliocene din Sudul Moldovei. *Ac. Rom. Mem. Secț. Științ. S. III.* Tom. VI. Mem. II. 1929.
94. G. VÂLSAN: Urmele unei falii în Câmpia Română. *An. Geogr. Antropogeogr.* 1914—1915—București.
95. I. Z. BARBU: Catalogul vertebratelor fosile din România. *Ac. Rom. Mem. Secț. Științ. S. III.* T. VII, 1931.
96. ETIENNE PATTE: Sur les Éléphants fossiles de Roumanie. *Ac. Rom. Mem. Secț. Științ. S. III.* T. XI, 1936.
97. ION G. BOTEZ: Date paleolitice pentru stratigrafia loessului în R.S.S. Moldovenească U.R.S.S. *Acad. Rom. S. III.* T. VIII. 1931.
98. SAVA ATHANASIUS: Resturile de Mamifere cuaternare dela Mălușteni. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. VI, 1912.
- 98 bis. SAVA ATHANASIUS: Resturile de Mamifere pliocene superioare dela Tulucești, *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. VI, 1912.
99. I. SIMIONESCU: Fauna vertebrată dela Mălușteni. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. IX. 1915—1920, București 1922.
100. SAVA ATHANASIUS: (*Cervus Elaphus*) cfr. PERRIERI CROIZET din terasa veche a Dunării dela Frătești lângă Giurgiu. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. VI, 1912.
101. I. GÂLBOV: Depozitele cuaternare și morfologia Cuaternarului în R. P. Bulgară. Sofia 1940.
102. ST. MATEESCU: Cercetări geologice în zona externă a Carpaților. *An. Inst. Geol. Rom.* Vol. XII, 1927.
103. V. I. KROKOS: Outlines of the Quaternary of Ukraine. Odessa 1927.
104. GRIGOROVICI-BERESOVSKY: Pliozäne und Postpliozäne Ablagerungen in Südbessarabien. Odessa 1905.
105. V. G. BODNARCIUK: On the fossil mollusca of the Quaternary system of the Ukraine S.S.R. *Trav. de la Sect. Sov. de l'I.N.Q.U.A.* Livr. I, 1937.
106. R. SEVASTOS: Le Postglaciaire dans l'Europe centrale du nord et orientale. *An. St. Univ. Iași.* Vol. V.
107. GR. ȘTEFĂNESCU: Relațiune sumară asupra structurii geologice în jud. Ialomița. *An. Muz. Geol. Pal.* 1895.
108. G. A. MAVLIANOV: Răspândirea tipurilor genetice de loess și tasabilitatea lor. Moscova, 1948.

63364

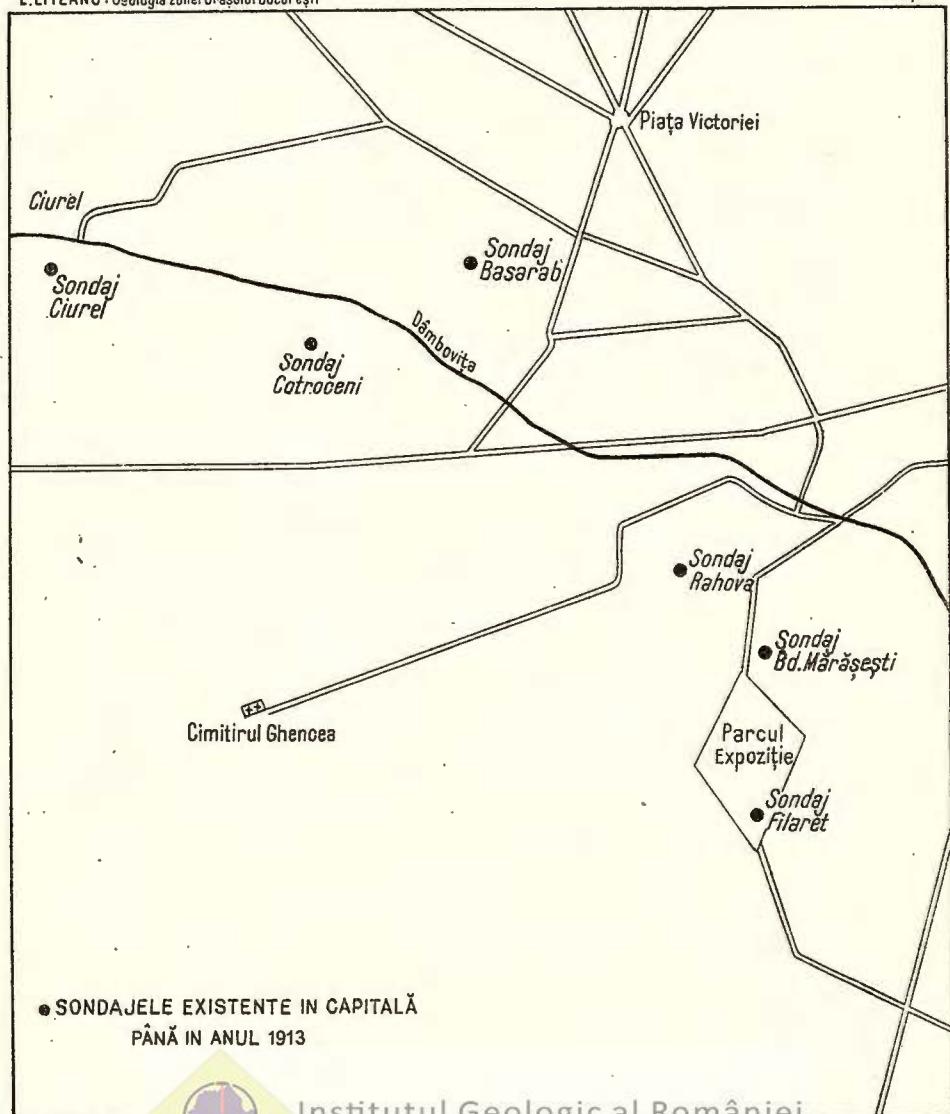
## CUPRINSUL

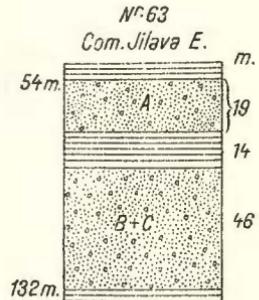
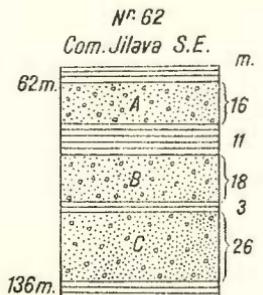
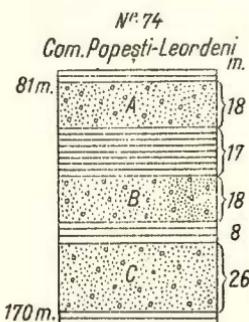
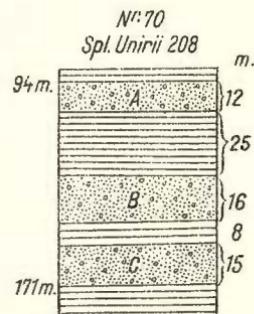
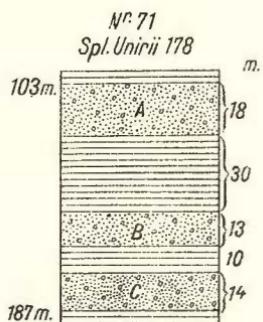
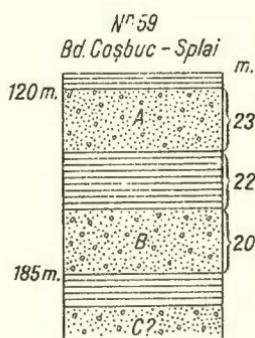
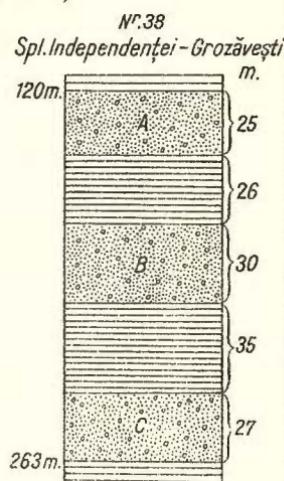
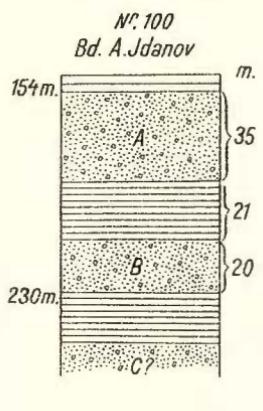
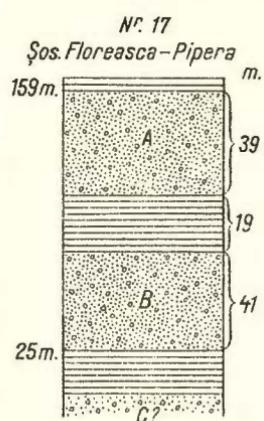
	<u>Pag.</u>
Scurt istoric . . . . .	3
Considerații generale . . . . .	5
1. Orizontul inferior de nisipuri cu pietrișuri . . . . .	8
2. Formațiunile neogene din subsolul Bucureștilor . . . . .	31
3. Complexul marnos . . . . .	41
4. Depozitele superioare . . . . .	46
a) Bancul gros de nisipuri . . . . .	47
b) Depozite intermediere . . . . .	47
c) Bancul superior de nisipuri cu pietrișuri . . . . .	48
d) Depozitele loessoide . . . . .	71
5. Paleogeografia zonei Bucureștilor . . . . .	74
6. Concluziuni . . . . .	76
Bibliografia . . . . .	79



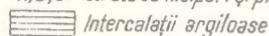


Institutul Geologic al României



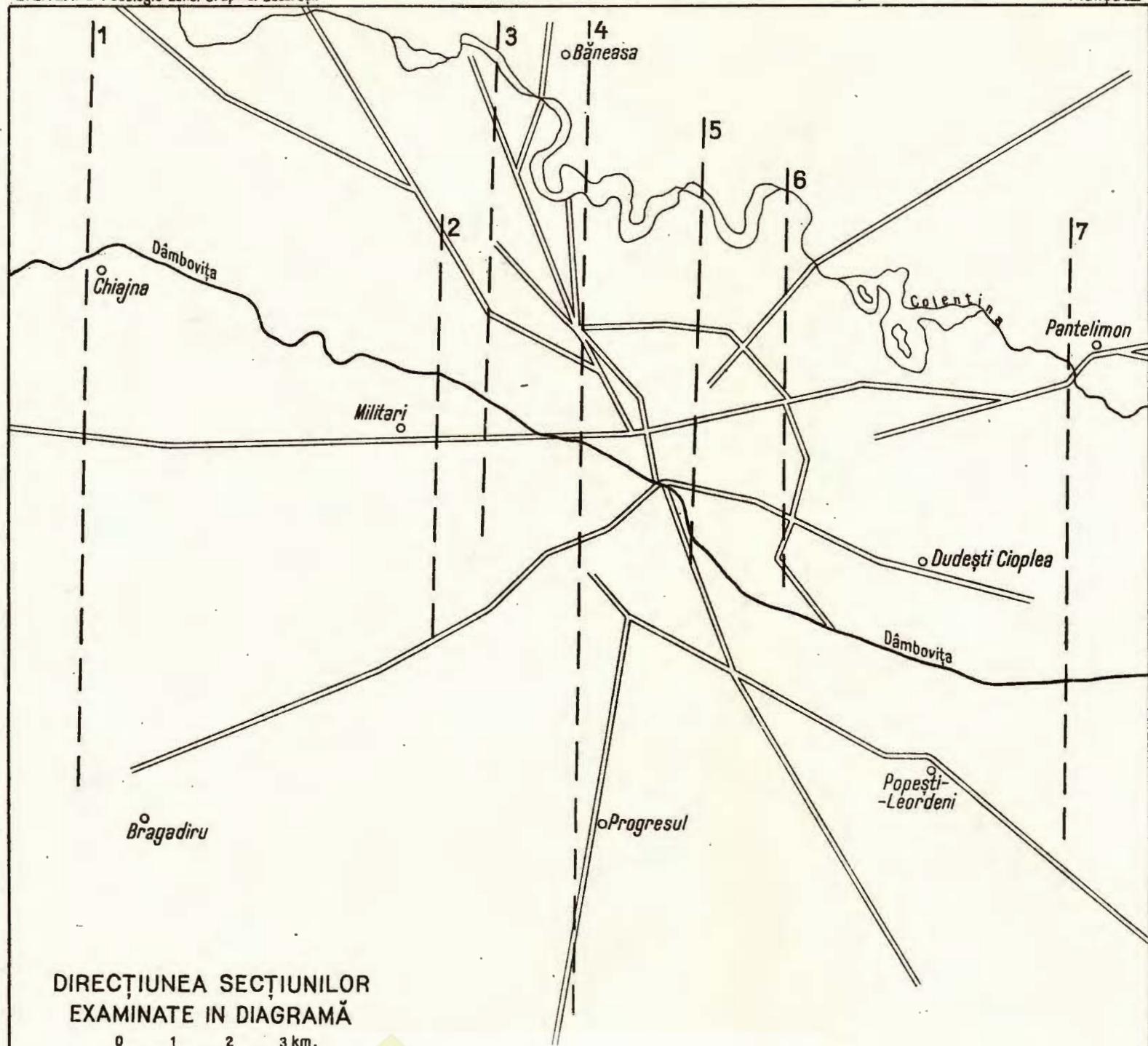
**PROFILE***Prin orizontul inferior de nisipuri cu pietrișuri***LEGENDA**

A, B, C Strate cu nisipuri și pietrișuri

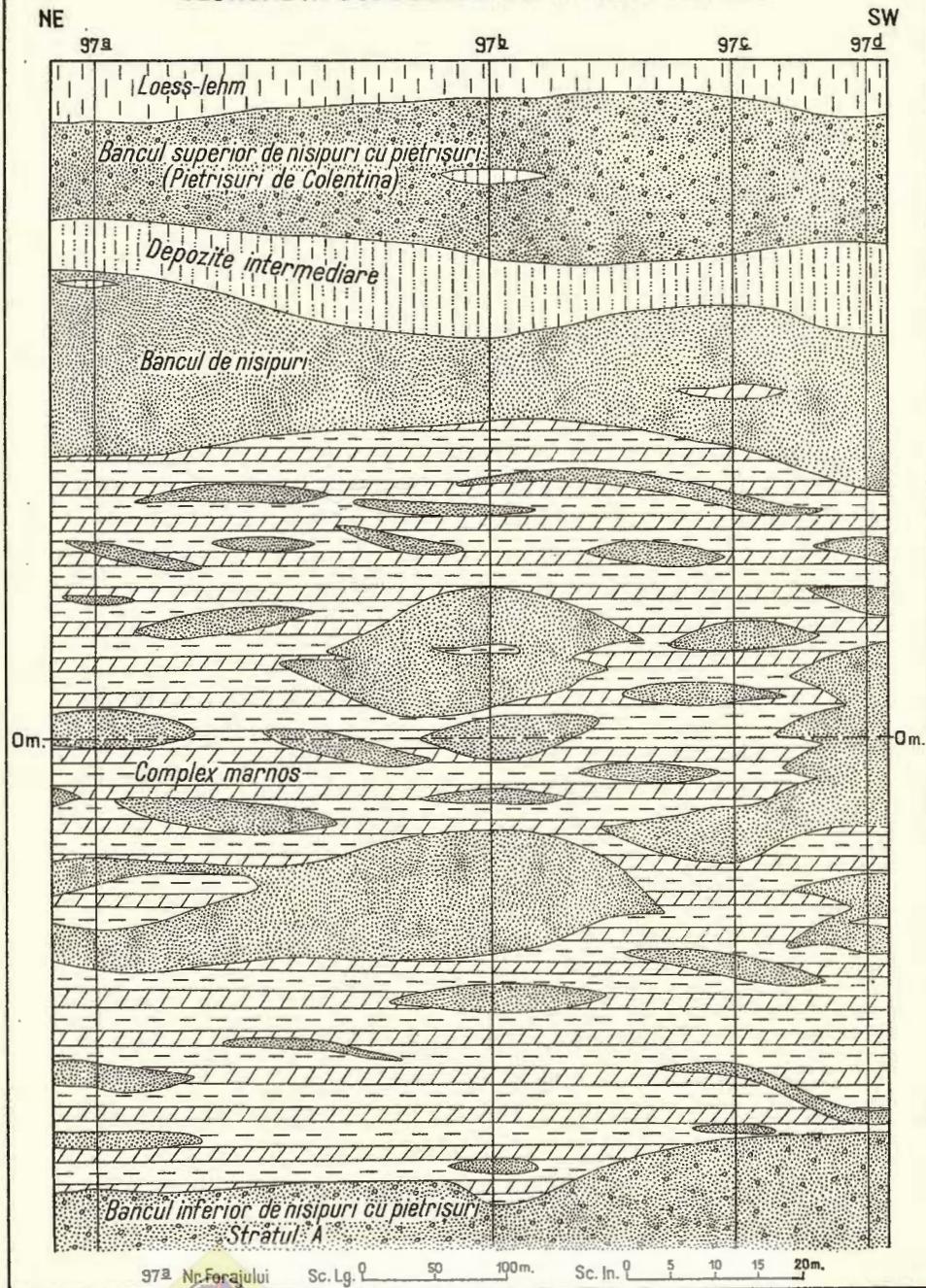


Intercalații argiloase

Institutul Geologic al României



## SECTIUNE IN SUBSOLUL CAPITALEI ZONA DE EST



97a Nr. Forajului

Sc. Lg. 0

50

100m.

Sc. In. 0

5

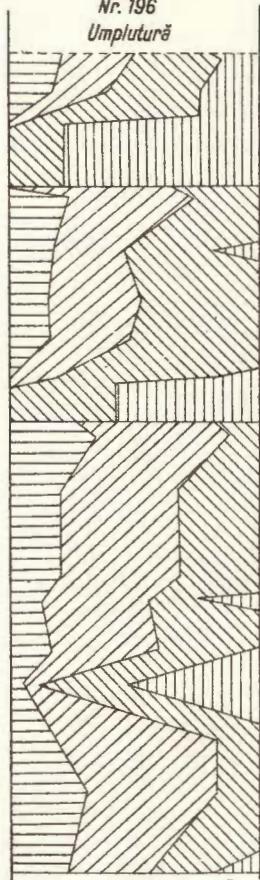
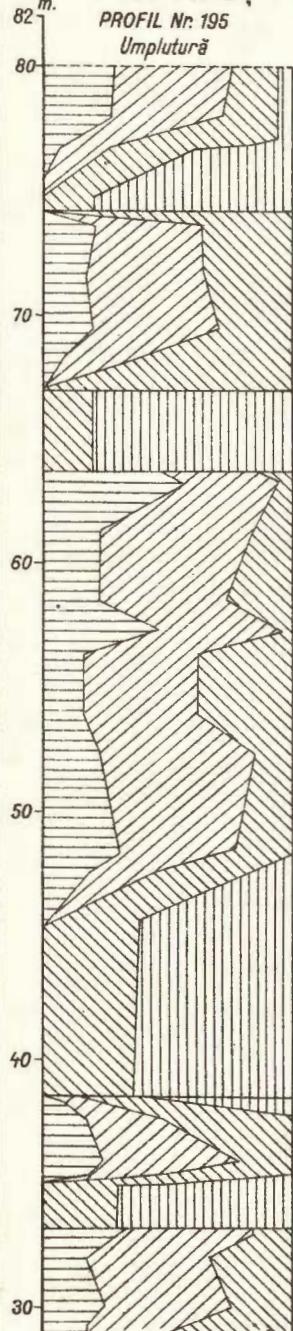
10

15

20m.

## VARIAȚIA GRANULOMETRIEI IN ADÂNCIME

BUCHARESTI - Piața N. Bălcescu



Bancul superior  
de nisipuri cu  
pietrișuri

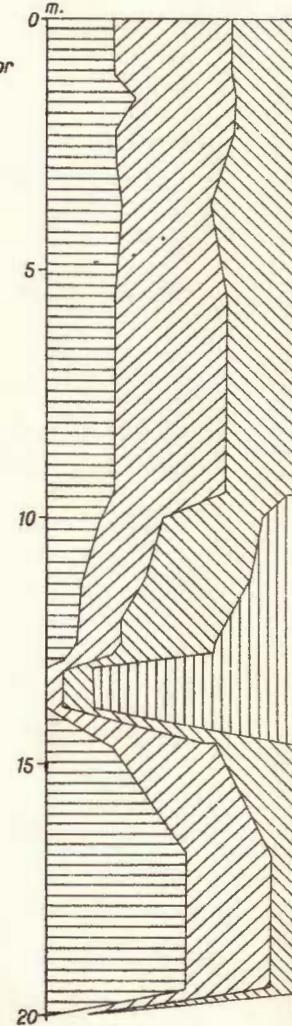
Nisipuri  
intermediare

Bancul gros  
de nisipuri

BUCHARESTI - Băneasa

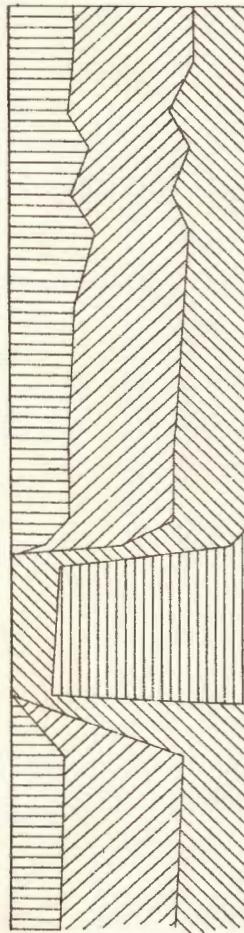
Nr. 207

Nr. 208



Depozite loessoide

Bancul superior  
de nisipuri cu  
pietrișuri

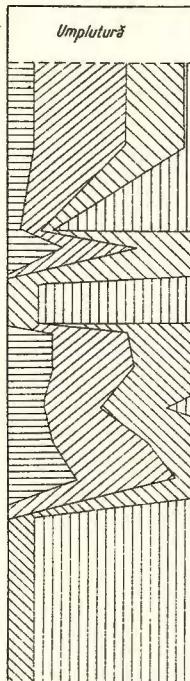


## LEGENDA

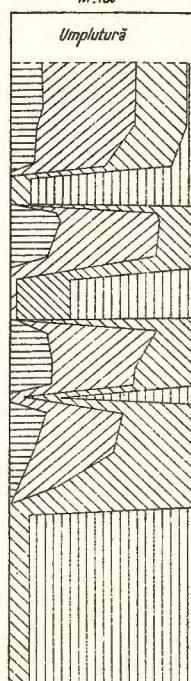
- Argilă
- Alevrite
- Nisip fin
- Nisip grosolan

Intocmită după analizele mecanice executate de Laboratorul Geotehnic P.C.A.

Profil Nr. 188

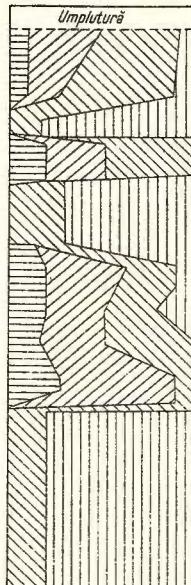


Nr. 189

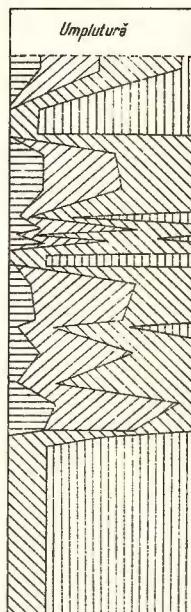


BUCUREȘTI - Terasa din stânga Dâmboviței. Calea Victoriei - Str. 13 Decembrie.

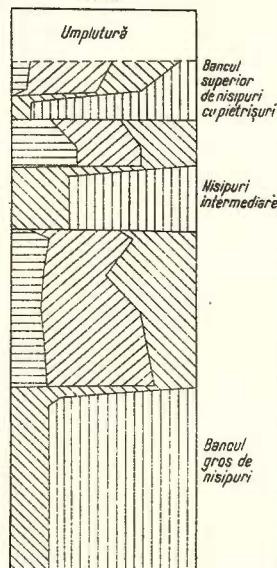
Nr. 190



Nr. 191



Nr. 192

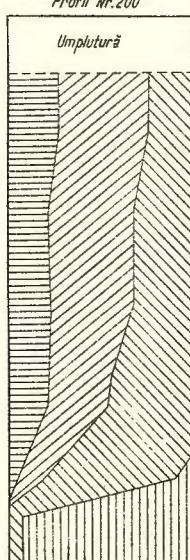


## VARIATIA GRANULOMETRIEI IN ADÂNCIME

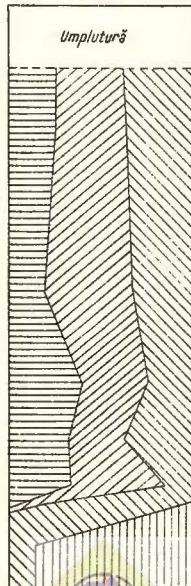
BUCUREȘTI - Cotroceni

Nr. 204

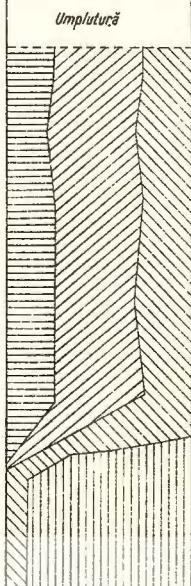
Profil Nr. 200



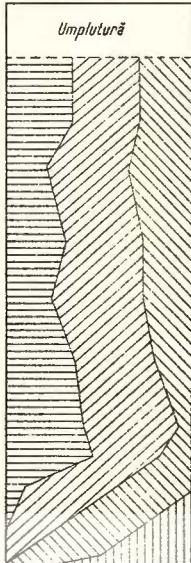
Nr. 202



Nr. 204



Nr. 205



## LEGENDA

- Argilă
- Alevrite
- Nisip fin
- Nisip grosolan

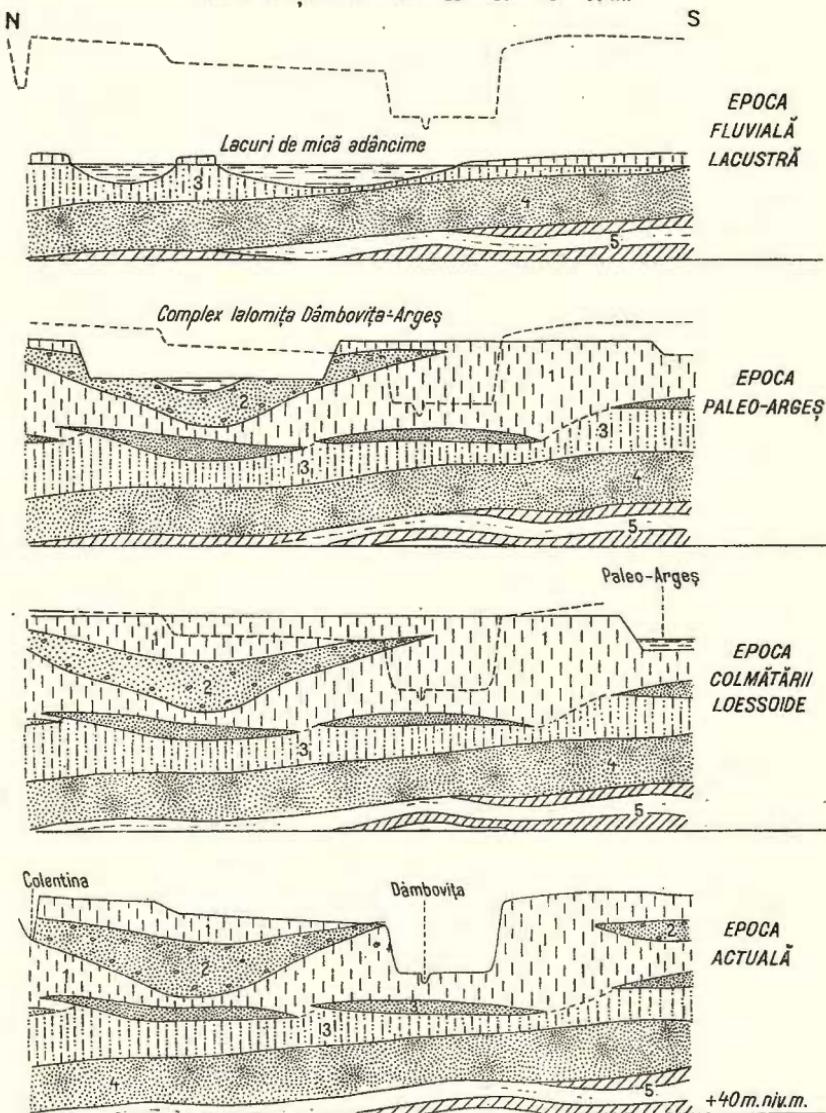
Bancul superior de  
nisipuri cu pietrișuri

6836

### EVOLUȚIA PALEOGEOGRAFICĂ A ZONEI CAPITALEI ÎN TIMPUL DEPUNERII DEPOZITELOR ARGILOAȘE-LOESSOIDE

Scara lungimii 0 1 2 3 4 5 km.

Scara înălțimii 0 10 20 30 40 50 m.



Secțiune prin subsolul Capitalei, până la cota de 40 m. de niv. mării.  
Bd. A.A. Jdanov - Șos. Vîitor

**LEGENDA**



Depozite  
argiloase  
loessoidé



Bancul sup.  
de nisipuri  
cu pietrisuri



Depozite  
intermediare



Bancul gros  
de nisipuri



Complex  
marnos

Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

INTreprinderea  
POLIGRAFICĂ Nr. 4  
BUCUREŞTI 1952

C. 391



Institutul Geologic al României