

REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

44

HARTA
GEOLOGICĂ
1:200.000

BUCUREȘTI



COMITETUL DE STAT AL GEOLOGIEI
INSTITUTUL GEOLOGIC

INSTITUTUL POLITEHNIC
BIBLIOTECA
Nr. cărți B 14356
Nr. de inventar **240867**
Clasif. zecimală

1984

85

Geologică
1:200.000

HARTA GEOLOGICĂ
A
REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA
1 : 200.000

REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

HARTA GEOLOGICĂ

Scara 1 : 200.000

L — 35 — XXXIII + K — 35 — III

44. BUCUREȘTI

Nota explicativă
de : *T. Bandrabur*

REDACTIA HARTII BUCUREȘTI

Redactori coordonatori :

G. Murgeanu

E. Liteanu

Redactor :

T. Bandrabur

CUPRINSUL

	<u>Pag.</u>
Introducere	7
Istoricul cercetărilor	7
Caracterizare morfologică	8
Caracterizare geologică	12
Stratigrafie	12
Paleozoic	12
Carbonifer inferior (C ₁)	12
Carbonifer mediu (C ₂)	13
Mezozoic	13
Triasic inferior (T ₁)	13
Triasic mediu (T ₂)	13
Triasic superior (T ₃)	13
Jurasic mediu (J ₂)	14
Jurasic superior (J ₃)	14
Neocomian (ne)	14
Barremian (br)	14
Albian (al)	15
Cretacic superior (K ₂)	15
Neozoic	15
Tortonian (to)	15
Sarmațian (sm)	15
Meoțian (m)	16
Ponțian (p)	16
Dacian (dc)	16
Levantin (lv)	16
Pleistocen inferior (qp ₁)	17
Pleistocen mediu (qp ₂)	18
Pleistocen superior (qp ₃)	19
Holocen inferior (qh ₁)	20
Holocen superior (qh ₂)	21
Elemente structurale	22
Indicații bibliografice	24

INTRODUCERE

Teritoriul foii București se poate delimita la N printr-o linie ce trece pe la nord de comunele Săftica, Moara Săracă, Boronești și Munteni—Buzău; limita vestică o formează o linie ce trece prin comunele Mogoșoaia, Vîrteju, Dărăști, W Băneasa; limita estică trece pe la E de localitățile Munteni—Buzău, Dor Mărunt, Plevna și Dorobanțu, iar limita sudică o constituie Dunărea.

Istoricul cercetărilor

Pentru zona orașului București și împrejurimi s-au făcut numeroase cercetări în trecut cu scopul găsirii unor surse de apă potabilă pentru alimentarea capitalei. Printre acestea trebuie amintite cele aparținând lui M. Drăghiceanu (1895) și N. Cucu Starostescu (1897). Studii geologice generale asupra ținutului de câmpie aparțin lui Gr. Ștefănescu (1896), G. Murgoci (1907) Protopopescu-Pache Em. (1910) etc. Studii cu caracter geografic au fost efectuate de G. Vîlsan (1916), V. Mihăilescu (1925) și C. Brătescu (1937).

Cercetări mai recente asupra acestei regiuni au fost întreprinse de E. Liteanu (1952—1960), Virginia Barbu (1953), P. Coteș (1957, 1963), T. Bandrabur (1961, 1965) etc., cercetări care au elucidat în mare măsură problemele legate de stratigrafia Pliocenului superior și Cuaternarului.

O contribuție deosebit de importantă la cunoașterea formațiunilor antecuatere din regiune reprezintă rezultatele prospecțiunilor geofizice și forajelor de mare adâncime.

Caracterizare morfologică

Pe teritoriul foii București se pot delimita următoarele unități morfologice: câmpul Bărăganului, câmpul Mostiștei, câmpul Vlășiei, câmpul Găvanu-Burdea, Câmpul Burnasului, iar ultima unitate o constituie terasele și luncile râurilor: Dunărea, Argeș, Dâmbovița, Neajlov și Ialomița, unitate sculptată în fiecare din câmpurile specificate mai înainte.

Câmpul Bărăganului. Este cuprins între valea Mostiștei la W și râul Ialomița la N. Cotele cele mai înalte se întîlnesc în partea de NW a acestui câmp și nu depășesc altitudinea absolută de 80 m, iar către S și SE cotele descresc pînă în jurul cotei de 40 m.

Partea nordică a Bărăganului este ocupată de o zonă de dune consolidate, a cărei lățime crește spre E, de la 1 km la 3—4 km. Spre W, câmpul Bărăganului este drenat de rețelele văilor Vînăta și Argova.

Câmpul Mostiștei. Se dezvoltă între valea Mostiștei la E, terasa veche a Argeșului la S și cea a Dâmboviței la W; el are o expoziție sudică, cu cote în jur de 100 m înspre NW, pînă la 50 m înspre SE. Acest câmp se prezintă în general neted, fiind tulburat numai de o serie de covozi. În partea estică, câmpul Mostiștei este brăzdat de valea cu același nume, caracteristică prin adîncimea talvegului (25—30 m), cu un profil longitudinal foarte slab înclinat, fapt ce determină ca apa provenită din precipitații și din stratul acvifer freatic să stagneze pe parcurs sub formă de bălți înșiruite.

Înainte de confluența cu Dunărea, valea Mostiștei se transformă într-un lac, generat de mișcările neotectonice care au afectat Câmpia română în Holocen.

După G. Murgoci (1907), valea Mostiștei ar reprezenta un vechi curs al Ialomiței, ipoteză neconfirmată din punct de vedere geologic; în cazul cînd Ialomița ar fi curs într-un stadiu mai vechi pe actuala vale a Mostiștei, ar trebui ca în lunca acesteia să se găsească aluviuni psefitice, așa cum se întîlnesc în actuala luncă a Ialomiței, însă prospecțiunile prin foraje n-au demonstrat acest lucru (E. Liteanu 1961).

Spre W, câmpul Mostiștei este ușor fragmentat de obîșia cîtorva văi neînsemnate în câmp, dezvoltîndu-se pe unitatea imediat inferioară.

Câmpul Vlășiei. Este delimitat la E de valea Dâmboviței, iar la S și W de terasele Argeșului. Ținînd seama de direcția văilor din câmpul Vlășiei, se observă că acesta are o pantă orientată, în general, de la NNW către SSE. Spre NW, câmpul are o altitudine de 75—80 m, iar spre SE altitudinea descreește pînă la 50 m. Aspectul morfologic al câmpului Vlășiei este în general neted, cu excepția unor văi și zonei de covozi din partea sud-estică, care-l deranjează.

Câmpul Găvanu-Burdea. Se dezvoltă între râul Argeș la ENE și terasele Neajlovului la S. Spre deosebire de câmpurile Vlășiei și Mostiștei, câmpul Găvanu-Burdea este ceva mai ridicat, prezentînd înspre NW cote de cca 90 m, care descresc spre ESE pînă la 75 m. Drenajul superficial al câmpului Găvanu-Burdea este efectuat de cîteva viroage scurte, puțin adînci, afluate Argeșului.

După caracterele pe care le prezintă, câmpul Vlășiei face tranziția spre câmpul Găvanu-Burdea, iar câmpul Mostiștei spre câmpul Bărăganului (V. Mihăilescu, 1925).

Câmpul Burnasului. Imediat la S de Neajlov și Argeș, care în sectorul respectiv curg pe vechea linie a Cîlniștei, se ridică impunător câmpul Burnasului.

Pe foaia București, câmpul Burnasului are la W o lățime de cca 18 km, în timp ce spre E se îngustează treptat, dispărînd în dreptul comunei Radovanu, tăiat de râul Argeș. Cotele mai ridicate se găsesc în partea de W și nu depășesc altitudinea de 90 m; spre E, aceasta scade pînă la 75 m.

Relieful Burnasului este tipic de podiș, fiind fragmentat de o rețea hidrografică a cărei curs este orientat de la S la N, ceea ce arată că Burnasul are aceeași înclinare. Caracterul rețelei hidrografice este pus în evidență prin adîncirea destul de rapidă a văilor, versanți largi, iar în cursul inferior stratul acvifer este tăiat prin eroziune, apărînd o serie de izvoare a căror apă este colectată în mici lacuri, prin bararea văilor de către om. În partea estică a Burnasului se constată existența a numeroase covozi.

Terasele și lunca Dunării. În această regiune, Dunărea are patru terase: terasele superioare, săpate în câmpul Burnasului, iar cele inferioare în câmpurile Mostiștei și Bărăganului.

Terasa înaltă cu o altitudine absolută de 73—75 m, se întîlnește începînd de la W de comuna Prundu, pe o lățime de cca 1,5 km, se lărgeste în dreptul comunei Greaca (3,5 km), lățime pe

care o menține pînă la W de Căscioarele, unde dispare. Un accident morfologic important pe această terasă îl constituie valea Zboiul, cu o direcție W—E, caracterizată printr-un talveg adînc, de multe ori sub stratul acvifer, a cărui apă este zăgăzuită pe parcurs. Înainte de a pătrunde în lunca Dunării, imediat la E și S de Căscioarele, valea Zboiului este transformată într-un lac de dimensiuni apreciabile, format prin bararea naturală, de către aluviunile Dunării.

Terasa superioară, cu o altitudine absolută de 58—60 m, se dezvoltă din valea Zboiului, pînă la W de Chirnogi, cu o lățime de cca 7—8 km. Pe suprafața acestei terase există covozi de dimensiuni relativ mari și cîteva viroage în partea de NE.

Terasa inferioară are o altitudine absolută de 35—38 m și apare de la N de Oltenița cu o lățime apreciabilă. În această zonă, terasa inferioară a Dunării se racordează cu același nivel de terasă a Argeșului. Spre E, terasa inferioară se îngustează în dreptul comunei Valea lui Soare și se urmărește spre E pînă dincolo de Iezerul Mostiștei.

Terasa joasă, cu o altitudine absolută de 18—22 m, se dezvoltă de la W de Spanțov și în continuare la E de Dorobanțu.

Aspectul neted al teraselor inferioară și joasă este mai mult sau mai puțin tulburat de o serie de viroage și covozi.

Lunca Dunării este în general o regiune inundabilă, ale cărei cote scad de la 20 m (la W) pînă la 15 m, la E de confluența cu valea Mostiștei. Lățimea acesteia este de 3—8 km. În cuprinsul luncii au luat naștere lacuri întinse; lacul Greaca, Lacul Pietrelor și lacul Sticleanu.

Teresele și lunca Argeșului. Pe teritoriul foii București, râul Argeș prezintă trei nivele de terasă: un nivel superior, cu o altitudine relativă de 15—20 m, un nivel mediu cu o altitudine relativă de 8—12 m și un nivel inferior, a cărui altitudine relativă este de 2—5 m.

Nivelul superior reprezintă așa numita „terasa veche“ a Argeșului (E. Liteanu, 1953) și se extinde de la E de Aprozi, avînd lățimea maximă (10 km) la N de comuna Spanțov, iar la W de Coconi se îngustează brusc, dispărînd. Podul întins al acestei terase este deranjat la W de valea Luica, iar înspre E de nenumărate covozi, grinduri, orientate W—E și de cîteva viroage neînsemnate spre E.

Nivelul mediu se extinde începînd de la E de Jilava și pînă la comuna Gruiu, direcție în care lățimea acestei terase scade de la 3—5 km, la numai cîteva sute de metri. În cîmpul Mostiștei, nivelul mediu apare imediat la N de Budești, se continuă la W de Luica, și apoi de la Curcani se racordează cu terasa inferioară a Dunării.

Fruntea terasei joase a Argeșului se desprinde din cea medie, la NW de Sintești, sub forma unei benzi late de 1—2 km, constituind limita vestică a comunelor: Crețești, Vidra, Vărăști, dispărînd la SW de Valea Dragului; ea se mai întîlnește pe porțiuni restrînse la E de Herești, la S de Budești, ca de la Șoldanu spre S să apară continuu pînă la N de Oltenița. Pe malul drept al Argeșului, regăsim nivelele mediu și inferior în dreptul comunei Chirnogi și mai la N.

Lunca Argeșului are o dezvoltare mare, cu o lățime de 5—6 km. Prezintă cote între 79 m la W de Dărăști-Ilfov, pînă la 17 m la confluența cu Dunărea. Aspectul morfologic al luncii Argeșului este deranjat de numeroase privaluri, vechi cursuri, belciuge părăsite și grinduri.

Teresele și lunca Dîmboviței. Rîul Dîmbovița prezintă în această regiune două nivele de terasă: un nivel superior, cu altitudinea relativă de 8—15 m, dezvoltat pe partea stîngă a rîului, începînd de la WNW de Fundeni către SE unde la E de Aprozi se racordează cu „terasa veche“ a Argeșului. Al doilea nivel, cu o altitudine relativă de 3—7 m, se observă de asemenea pe partea stîngă a rîului Dîmbovița, aproximativ între Militari și Cățelu, și pe o suprafață mai restrînsă, pe partea dreaptă a rîului Dîmbovița, la S de Bălăceanca. Delimitarea acestui nivel de terasă față de cîmp, mai ales pe teritoriul orașului București, este uneori foarte dificilă, datorită acțiunilor antropogene.

Lunca Dîmboviței are o lățime de 1,5—3 km; albia minoră este intens meandrată, plasată cînd pe o parte, cînd pe alta a luncii.

Teresele și lunca Neajlovului. Rîul Neajlov, în cursul inferior, are trei terase dezvoltate pe partea stîngă, cu următoarele altitudini relative: 15—20 m (nivelul superior), 8—12 m (nivelul mediu) și 2—5 m (nivelul inferior). Pe hartă s-a putut reprezenta numai nivelele superioare sub forma unor benzi, orientate W—E, începînd de la șoseaua București—Giurgiu și pînă la Grădiștea.

Lunca Neajlovului are o lăţime de 1 — 2 km; spre confluenţă, lunca este mlăştinoasă şi acoperită în cea mai mare parte de Balta Comana.

Terasa şi lunca Ialomiţei. Rîul Ialomiţa drenează teritoriul foii Bucureşti numai pe o mică porţiune, situată în colţul de NE. Malul drept al Ialomiţei este abrupt taluzat şi lipsit de terase. Pe partea stîngă, Ialomiţa a săpat un singur nivel de terasă, cu altitudinea relativă de 3 — 7 m. Pe podul acestei terase sînt situate în întregime sau parţial, comunele Ion Roată, Sf. Gheorghe, Balaciu şi Munteni — Buzău.

Lunca Ialomiţei se dezvoltă pe stînga rîului, cu o lăţime de 4—8 km.

Caracterizare geologică

Teritoriul foii Bucureşti face parte din marea unitate structurală cunoscută sub numele de Platforma moesică, iar din punct de vedere morfologic, se încadrează în Cîmpia română.

Formaţiunile care iau parte la alcătuirea geologică a acestei unităţi aparţin Paleozoicului, Mezozoicului şi Neozoicului, depuse peste un fundament cutat constituit, probabil, din şisturi verzi.

STRATIGRAFIE

Paleozoic

Unele din foraje executate în această regiune, au permis să se identifice, în mod sigur, dintre depozitele paleozoice, doar pe cele carbonifere.

Carbonifer inferior (C₁)

Depozitele carbonifer-inferioare au fost întîlnite în forajul de la Şoldanu, din jurul adîncimii de 1715 m, pe o grosime de cca 940 m. Din punct de vedere litologic, Carboniferul inferior este reprezentat prin calcare brune, dure, bituminoase, cu diaclaze de calcit. Către partea mijlocie a seriei carbonifere inferioare s-au întîlnit calcare organogene cenuşii, iar către bază calcarele devin din ce în ce mai dolomitizate şi bituminoase. N-ar fi exclus ca o parte din depozitele din bază menţionate să reprezinte eventual un termen superior al Devonianului.

Carbonifer mediu (C₂)

Mai spre N, în zona Călăreţi, un foraj a pătruns, sub adîncimea de 3168 m, într-o alternanţă de argile compacte cenuşii închise cu gresii argiloase şi calcaroase avînd intercalaţii de cărbuni. Această succesiune, care are aproximativ 135 m grosime, conţine spori de criptogame vasculare caracteristice Namurianului superior¹⁾.

Mezozoic

Triasic inferior (T₁)

În cadrul acestei regiuni Triasicul prezintă aceleaşi subdiviziuni ca în tot restul Cîmpiei române: seria roşie inferioară, seria carbonatată şi seria roşie superioară, care se fac remarcate însă prin variaţii mari de grosime, care duc pe alocuri, la dispariţia seriilor roşii.

Seria roşie inferioară atinge 900 m în sectorul Călăreţi unde este reprezentată prin gresii, nisipuri, argile marnoase roşii şi un nivel terminal de marne. Spre S, grosimea se reduce considerabil fiind de numai 60 m la Şoldanu, unde se atribuie acestei serii, argile nisipoase şi gresii verzui. Spre N, grosimea seriei roşii inferioare se reduce pînă la dispariţie (Belciugatele).

Triasic mediu (T₂)

Seria carbonatată (calcare, calcare dolomitice şi dolomite) este numai parţial conservată, atingînd 270 m grosime în sud (Şoldanu) şi 100 m la nord (Călăreţi).

Un pachet de 750 m constituit din calcare pelitomorfe la partea superioară şi dolomite masive la partea inferioară, dezvoltat în sectorul Belciugatele, este atribuit cu îndoielă Triasicului mediu; nu este exclus ca el să aparţină Paleozoicului.

Triasic superior (T₃)

Seria roşie superioară este puternic dezvoltată în sectorul Bucureşti, unde pe 1000 m grosime se distinge de jos în sus următoarea succesiune: (1) gresii roşii-vişinii şi breccii sau conglomerate cu elemente de anhidrit şi diabaze amigdaloidale (\pm 400 m); (2) anhidrite

¹⁾ Determinarea sporilor şi stabilirea vârstei a fost făcută de N. Băltes şi D. Beju, cu concursul dr. Venkatachala de la Institutul de Paleobotanică din Lucknow (India).

(\pm 200 m); (3) nisipuri, conglomerate și argile roșii (\pm 200 m); (4) marne vârgate (\pm 200 m). Judecând după dezvoltarea puternică a anhidritelor, cel puțin ultimii 3 termeni aparțin seriei roșii superioare.

Din aceste date rezultă că sectorul București corespunde unei zone puternic subsidente în timpul Triasicului, flancată la S (Șoldanu) și la N (Periș) de compartimente ridicate.

Jurasic mediu (J₂)

Peste seria roșie superioară, sau peste nivele inferioare acestea se aștern direct depozite medio-jurasice, cu grosime redusă, marcând începutul unui nou ciclu de sedimentare.

În forajul de la Șoldanu, sub adâncimea de 1200 m, s-a trecut printr-o succesiune de calcare negre bituminoase cu fragmente de *Astarte* sp. și *Rhynchonella* sp. având în culcuș siltite și gresii marnoase cenușii. Calcarele împreună cu siltitele însumează o grosime de cca 170 m.

În sectorul București și spre E, Jurasicul mediu apare constituit dintr-o serie predominant nisipoasă-grezoasă, cu intercalații de marno-argile carbunoase local și mici lentile de cărbuni.

Jurasic superior (J₃)

Depozitele jurasic-superioare sînt reprezentate exclusiv prin calcare și dolomite, cu o dezvoltare apreciabilă aproape în tot cuprinsul platformei. În zona Popești — Leordeni, Jurasicul superior are o grosime de cca 900 m, grosime ce descrește spre E pînă la cca 500 m la Călăreți.

În calcarele și dolomitele din sectorul București s-au citat formele: *Lacunosela* aff. *visulica* (Oppel) și *Entolium cornutum* (Quenst). Aceste forme indică atât prezența Oxfordianului cît și a Kimmeridgianului (D. Patrulius, 1960).

Neocomian (ne)

Neocomianul a fost întîlnit de asemenea în foraje, cu o grosime de \pm 300 m, constituit din calcare fin granulare, uneori marnoase, cu romboedri de dolomit diseminați în partea bazală (Belciugatele).

Barremian (br)

Barremianul este reprezentat prin calcare detritice (calcarenite) de culoare alb-gălbui, cu intercalații subțiri de marne verzi-negricioase.

La S de orașul Oltenița, imediat sub aluviunile Dunării, s-a constatat prezența unor calcare albe cu aspect cretos, în care sînt vizibile numeroase resturi de Hexacoralieri (E. Liteanu și T. Bandrabur, 1960).

Albian (al)

Albianul stă transgresiv peste depozite mai vechi și este alcătuit din gresii glauconitice, cenușii-verzui, cu diaclaze cu calcit. Uneori între gresii se constată intercalații marnoase. La alcătuirea litologică a Albianului din zona dunăreană participă mai ales nisipuri verzi, glauconitice, cu intercalații de gresii de asemenea glauconitice.

Nisipurile și gresiile glauconitice conțin pe alocuri exemplare de *Neohibolites minimus* (List.).

Cretacic superior (K₂)

Depozitele cretacic-superioare au o grosime ce variază între 50—100 m, fiind reprezentate în general prin marnocalcare și marne, uneori cu intercalații calcaroase.

Neozoic

Neozoicul este reprezentat în cuprinsul foii București prin termeni ai Miocenului, întreg Pliocenul și Cuaternar.

Tortonian (to)

Tortonianul a fost întîlnit numai în forajul de la Moara Săracă, sub adâncimea de 2130 m, pe o grosime de cca 50 m. Depozitele tortoniene sînt alcătuite din calcare marnoase cenușii-albicioase și gresii slab calcaroase, compacte, din care s-au identificat formele: *Turritella bicarinata* Eichw., *T. orientalis*, *Cerithium bronni* Partsch, *Corbula* sp., *Arca* sp., etc.

Sarmațian (sm)

Sarmațianul se cunoaște numai din foraje, la adâncimi mici în partea de S a regiunii și din ce în ce mai mari spre N. În această direcție crește și grosimea depozitelor de la cîtiva metri, pînă la 700 m la Moara Săracă. În acest foraj Sarmațianul este alcătuit predominant din marne compacte, cenușii, cu rare intercalații subțiri de nisipuri micacee, sau cu pelicule calcaroase.

În întreaga succesiune s-au găsit moluște fosile, dintre care cităm, în partea inferioară, forma *Cryptomactra pes anseris* Andr., caracteristică Sarmatianului mediu, fapt ce arată că transgresiunea sarmatiană începe cu Bessarabianul.

Meoțian (m)

În forajele executate la N de o linie ce trece prin Adunații-Copăceni, Sohatu, Lupșanu, au fost întâlnite depozitele meoțiene care au grosimi mici spre S și mai mari spre N.

La Moara Săracă, Meoțianul s-a identificat sub adâncimea de 1225 m, cu o grosime de cca 150 m, alcătuit din marne, marne nisipoase, cu intercalații de nisipuri micacee. În marne se citează o faună de moluște alcătuită din formele: *Hydrobia* sp., *Dreissena* sp., *Congerina* sp., *Unio* sp.

Ponțian (p)

Ponțianul se întâlnește din zona luncii Dunării spre N, alcătuit din marne, marne nisipoase cenușii, compacte, cu grosimi de câțiva metri la S, până la peste 180 m la Moara Săracă. Aceste depozite conțin forme de: *Dreissena* sp., *Uviviparus* sp., *Prosodacna* sp., *Monodacna* sp., *Didacna* sp.

Dacian (dc)

Dacianul acoperă transgresiv marnele ponțiene, având o grosime mică în zonele sudice, în timp ce spre N atinge valoarea de 600 m la Moara Săracă. Dacianul este alcătuit predominant din nisipuri fine, micacee, cenușii-gălbui, cu rare intercalații de marne și marne nisipoase.

Nisipurile daciene se caracterizează printr-o bogată faună de moluște, dintre care cităm: *Horiodacna rumana* Sabba, *Prosodacna munieri* Sabba, *P. stenopleura* Sabba, *Unio rumanus* Tourn., *Uviviparus argesiensis* Sabba, *Hydrobia grandis* Cob., *Lithoglyphus amplus* Brus., *Limnocardium* sp. etc.

Levantin (lv)

Depozitele levantine apar la zi pe fruntea sudică a câmpului Burnas, de la W de Băneasa până la Pueni și de aici spre E, în fundamentul terasei înalte a Dunării, până la W de Căscioarele.

B 14356 240867

În bază, Levantinul începe cu un orizont de tufuri calcaroase, cenușii-închise sau deschise, uneori alterate, conținând mulaje de *Helix* sp., *Planorbis* sp. și rare mulaje de Cardiacee. Pe sectorul luncii dunărene de la E de intrarea văii Zboiului în luncă și până la E de Spanțov, forajele de mică adâncime nu au întâlnit orizontul de tufuri calcaroase care a fost îndepărtat prin eroziune de Dunăre. Tufurile calcaroase mai apar în zona Mânăstirea la adâncimi sub 15 m, trecând lateral spre N la argile și argile nisipoase. Din argile s-a citat o asociație de moluște constituită din: *Ulvata piscinalis* Müll., *Ulvata sibirica sibirica* Neum., *Melanopsis bergeroni* Sabba, *Melanopsis porumbarui* Porumb., *Psilunio* sp. (E. Liteanu 1956).

Peste orizontul tufurilor calcaroase, între Greaca și Căscioarele, urmează nisipuri gălbui-verzui, slab argiloase, acoperite de marne cenușii închise, uneori vinete, fosilifere. Fauna este bogată, compusă din Lamelibranhiate și Gasteropode dintre care cităm, după Virginia Barbu (1953): *Uviviparus craiovensis* Tourn., *Psilunio munieri* Sabba, *P. lenticularis* Sabba, *P. cymatoides* Brus., *P. brandzae* Sabba, *P. condai* Porumb., *Uviviparus rudis* Neum., *U. bifarcinatus* var. *contigua* Sabba, *Melanopsis bergeroni* Sabba, *M. rumana* Tourn., *Lithoglyphus rumanus* Sabba, *L. amplus* Brus. etc.

Înspre N, depozitele levantine apar numai în foraje, la adâncimi din ce în ce mai mari, care ating valoarea de 350 m în dreptul orașului București; litologic sînt reprezentate printr-o alternanță de argile și argile nisipoase, cenușii-vinete, sau negricioase, cu intercalații de nisipuri.

Pleistocen inferior (qp₁²)

Peste depozitele levantine urmează un orizont de pietrișuri și nisipuri cunoscut sub numele de „strate de Frățești“ (E. Liteanu 1952). Acest orizont apare la zi pe fruntea sudică, și nordică a câmpului Burnas și pe văile mai adânci care fragmentează Burnasul. Petrografic, stratele de Frățești sînt alcătuite în partea superioară din nisipuri mărunte și fine, uneori grosiere, micacee, iar către bază predomină pietrișuri și bolovănișuri constituite din cuarțite, micașturi, gresii, calcare, silexuri și tufuri calcaroase. Calcarele, silexurile și tufurile se găsesc mai frecvent în partea sudică a Burnasului. În anumite puncte, de exemplu la Greaca și S Radovanu, între nisipurile din partea superioară și pietrișurile din partea inferioară se inter-

calează un strat de nisipuri fine, slab marnoase, cenușii-albicioase. Grosimea stratelor de Frătești în subsolul câmpului Burnas variază între 15—25 m.

La N de o linie ce trece pe râul Neajlov, râul Argeș și în continuare pe la S de Valea Argovei (I. C. Frimu), stratele de Frătești se întâlnesc numai în foraje, la adâncimi din ce în ce mai mari, în zona orașului București găsim-se sub adâncimea de 130—180 m. Odată cu afundarea stratelor de Frătești spre N, crește și grosimea lor ajungând la 120—170 m. S-a mai constatat că de undeva de la S de linia Jilava—Progresu spre N, orizontul unic al stratelor de Frătești se divide în 3 orizonturi de pietrișuri și nisipuri prin intercalarea a două strate de argilă. Cu acest aspect litologic, întâlnim stratele de Frătești până la linia Otopeni — Ștefănești, de unde spre N, granulometria acestor depozite devine din ce în ce mai fină.

Din punct de vedere paleontologic, menționăm că în stratele de Frătești s-a găsit o faună de moluște fosile remaniată din depozitele levantine și mai vechi, pe lângă care s-a găsit și faună cuaternară reprezentată prin speciile: *Corbicula fluminalis* Müll., *Ualvata sibi-nensis* Neum., *Ualvata piscinalis* Müll., *Pisidium amnicum* Müll., etc.

Caracteristică pentru stratele de Frătești este fauna de mamifere fosile reprezentată prin formele de *Archidiskodon planifrons* Nesti, *Archidiskodon meridionalis* Nesti, *Dicerorhinus etruscus* Falc., *Cervus perrieri* Croiz, pe baza cărora au fost raportate St. Pres-tianului.

Pleistocen mediu (qp₂¹)

Pe teritoriul foii București Pleistocenul mediu este reprezentat printr-o succesiune de marne, angile și nisipuri, cunoscută sub numele de „complexul marnos“ (E. Liteanu, 1952). Complexul marnos apare la zi pe fruntea sudică și nordică a Burnasului și pe valea Mostiștei între Coconi și NW Valea Argovei (I. C. Frimu), cu o grosime de cca 5 m. De la Valea Argovei spre N, complexul marnos se afundă sub depozite mai noi, totodată crescând și în grosime; în zona orașului București atinge o grosime de 100—120 m.

În complexul marnos s-au identificat: *Corbicula fluminalis* Müll., *Ualvata piscinalis* Müll., *Planorbis (Tropodiscus) umbilicatus* Müll., *P. planorbis* L., *Pisidium priscum* Eichw., *P. amnicum* Müll., *P. clesini* Neum., *Sphaerium rivicola* Leach, *Viviparus diluvianus* Kunth., *Anisius (Spiralina) vortex* L. etc.

Complexul marnos din câmpia Burnas este acoperit de o manta de depozite loessoide alcătuite din prafuri argiloase nisipoase, gălbui-roșcate, cu concrețiuni calcaroase, a căror grosime variază între 15—25 m. Pe baza poziției lor stratigrafice, depozitele loessoide aparținând câmpului Burnas au fost raportate unui interval stratigrafic ce include partea superioară a Pleistocenului mediu și Pleistocenul superior (qp₂₋₃²).

Pleistocen superior (qp₃)

Pleistocenul superior este reprezentat în bază printr-un orizont de nisipuri mărunte și fine, gălbui, cu intercalații de concrețiuni grezoase sau calcaroase, cu o grosime de 8—20 m, cunoscut sub numele de „nisipuri de Mostiștea“ (E. Liteanu, 1953).

Nisipurile de Mostiștea apar la zi pe malul drept al Argeșului, pe malul drept al Dâmboviței, la N de Gruiu, pe valea Mostiștei și pe malul drept al Ialomiței. Din nisipurile de Mostiștea de la Valea Argovei (I. C. Frimu) s-a recoltat următoarea faună de moluște: *Sphaerium rivicola* Leach, *Ualvata piscinalis* Müll., *Planorbis planorbis* L., *Pisidium amnicum* Müll., *Bithynia gracilis* Sand., *Lithoglyphus naticoides* Pfeif., *Corbicula fluminalis* Müll., *Unio* sp.

În nisipurile de Mostiștea s-au găsit de asemenea resturi de mamifere fosile aparținând formelor *Parelephas trogontherii* Phol. și *Mammuthus primigenius* Blumb., asociație ce permite atribuirea nisipurilor de Mostiștea nivelului inferior al Pleistocenului superior (qp₃¹), respectiv Rissianului (E. Liteanu, 1953). Tot Rissianului i-au mai fost raportate și aluviunile groșiere ale terasei înalte a Dunării, constituite din nisipuri și pietrișuri, groșiere de 3—6 m.

Nisipurile de Mostiștea suportă o serie de depozite după cum urmează: „depozite intermediare“ și „pietrișuri de Colentina“ în interfluviul Argeș — Dâmbovița (E. Liteanu, 1952) și depozite loessoide în câmpurile Găvanu—Burdea, Mostiștei și Bărăganului.

„Depozitele intermediare“ s-au întâlnit în zona orașului București și sînt alcătuite din angile, argile nisipoase, uneori cu aspect loessoid, groșiere de 5 — 10 m.

Peste depozitele intermediare, în anumite zone direct peste nisipuri de Mostiștea, se constată în limitele vechiului curs al Argeșului, un orizont de pietrișuri și nisipuri, gros de 4 — 8 m, denumit „pietrișuri de Colentina“. Aceste pietrișuri sînt constituite din cuarțite,

micașturi, gnaise și gresii, aparînd la zi în carierele de pe valea Colentinei și pe malul drept al Dîmboviței în aval de Podu Pitarului

Din aceste pietrișuri s-au citat resturi de mamifere fosile: *Mammothus primigenius* var. *sibiricus* Blumb., *Elephas antiquus* Falc., *Cervus euryceros* Aldrov., *Cervus megaceros* Owen, *Bos priscus* Boj., *Rhinoceros tichorhinus* Blumb., *Canis lupus* L., *Hyaena crocuta* Zimm., *Bison priscus* Boj.

După Sava Athanasiu (1962) această faună ar indica Pleistocenul superior; ținîndu-se seama de poziția stratigrafică a pietrișurilor de Colentina — repauzînd pe nisipurile de Mostiștea și fiind acoperite de depozite loessoide — ele au fost raportate nivelului mediu al Pleistocenului superior (qp_3^2).

Echivalentul pietrișurilor de Colentina în cîmpurile Găvanu-Burdea, Mostiștei și Bărăganului, îl constituie depozitele loessoide. Acestea sînt alcătuite din prafuri nisipoase, argiloase gălbui, cu concrețiuni calcaroase, cu o grosime de 15—20 m. În depozitele loessoide aparținînd cîmpurilor menționate mai înainte se observă existența unor intercalații de prafuri argiloase, de culoare cărămiziu-roșcată, a căror grosime variază între 1—5 m. Aceste depozite roșcate cercetate în diferite amplasamente, prezintă deosebiri care variază de la un punct la altul, în ceea ce privește numărul, grosimea și poziția lor stratigrafică. Întemeindu-se pe aceste constatări, E. Liteanu și T. Bandrabur (1960) și-au exprimat părerea că în cîmpul Bărăganului, intercalațiile cărămizii-roșcate, din depozitele loessoide, nu pot constitui repere stratigrafice cu caracter regional.

Depozitele loessoide au fost considerate din punct de vedere genetic, deluvial-proluviale (E. Liteanu, 1956).

Nivelului mediu al Pleistocenului superior i-au mai fost raportate depozitele loessoide aparținînd terasei înalte a Dunării, groase de 10—20 m, aluviunile grosiere ale terasei superioare a Dunării și ale terasei vechi a Argeșului, cu grosimi de 3—6 m.

Nivelul înalt al Pleistocenului superior (qp_3^3) este reprezentat prin depozitele loessoide aparținînd cîmpului Vlăsiei (5—15 m grosime) și pietrișurile aluvionare ale terasei inferioare a Dunării, Argeșului și Dîmboviței.

Holocen inferior (qh_1)

Holocenul inferior este reprezentat prin depozitele loessoide aparținînd terasei inferioare a râurilor: Dunărea, Argeș, Dîmbovița și

Neajlov precum și prin aluviunile grosiere ale terasei joase a râurilor menționate.

Depozitele loessoide din structura terasei inferioare sînt alcătuite din prafuri argiloase, slab nisipoase, cenușii-gălbui, groase de 10—20 m. Analizele granulometrice efectuate asupra depozitelor loessoide aparținînd terasei inferioare, au pus în evidență faptul că acestea nu se diferențiază litologic de pătura de depozite acoperitoare de pe terasa veche a Argeșului și cîmp. Aluviunile grosiere ale terasei joase sînt constituite din pietrișuri și nisipuri cu o grosime ce variază între 7—12 m. La constituția petrografică a materialului aluvionar iau parte: cuarțite, gnaise, micașturi, gresii, calcare albe cretacice, silixuri, tufuri calcaroase levantine etc. Pietrișurile conțin în numeroase puncte, moluște fosile remaniate din depozitele cretacice și pliocene.

Holocen superior (qh_2)

Depozitele loessoide din alcătuirea terasei joase, aluviunile grosiere și fine ale luncilor, precum și depozitele de dune care acoperă partea nordică a cîmpului Bărăgan, au fost atribuite Holocenului superior.

Depozitele loessoide care acoperă terasa joasă a râurilor din regiune sînt constituite predominant din prafuri argiloase cenușii-gălbui, cu o grosime de 6—15 m. Litologic ele sînt asemănătoare cu aceleași depozite de pe treptele imediat superioare.

Aluviunile din baza luncilor sînt alcătuite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri, a căror grosime este de 10—18 m în lunca Dunării, și de 5—10 m în lunca Argeșului și Dîmboviței.

Compoziția petrografică a materialului psamo-psefitic din luncă este similară cu cea descrisă din terasele respective.

Pietrișurile luncii Dunării conțin numeroase moluște fosile remaniate din depozitele cretacice și pliocene, precum și numeroase exemplare de *Corbicula fluminalis* Müll. Prezența formei *Corbicula fluminalis* în aluviunile luncii Dunării permite să se afirme, că aceasta a dispărut recent din apele fluviului.

Seria atribuită Holocenului superior se încheie cu depozite precumpănitor psamitice, uneori cu intercalații de mluri la partea superioară a acumulărilor de luncă, a căror grosime variază în lunca Dunării între 10 și 13 m, iar în lunca Argeșului și Dîmboviței, între 5 și 10 m.

În partea de N a câmpului Bărăgan, după cum s-a mai menționat, există un relief eolian consolidat, constituit din nisipuri mărunte în partea nordică a câmpului și din nisipuri din ce în ce mai fine, până la prafuri, pe direcția NE — SW. Grosimea depozitelor de dune este de 2 — 8 m. Dat fiind că materialul constitutiv al duneilor provine din aluviunile fine ale luncii Ialomiței, precum și din nisipurile din baza depozitelor loessoide ale câmpului, depozitele de dune au fost raportate Holocenului superior.

ELEMENTE STRUCTURALE

Cuvertura Platformei moesice explorată prin foraje în cadrul foii București, cuprinde o succesiune de la Carboniferul inferior și până la Cuaternar, cu câteva discontinuități și anume: între Carboniferul mediu și Triasicul inferior, între Triasic și Jurassicul mediu, cu o lacună ce cuprinde local întreg Triasicul superior și parte din Triasicul mediu, între Barremian și Albian.

Începând din Cretacicul superior, întreaga platformă se ridică și rămâne exondată până la începutul Tortonianului, după care aproape tot teritoriul este acoperit de ape până la sfârșitul Pliocenului.

Formațiunile miocene și pliocene sînt transgresive de la N la S: termeni mai noi ai succesiunii lor acoperă succesiv în direcție spre S formațiunile mezozoice. În interiorul luncii Dunării, în anumite zone, depozitele pliocene sînt îndepărtate prin eroziune.

În Pleistocenul inferior se instalează un regim fluvial, în care timp se depun stratele de Frătești. Urmează în Pleistocenul mediu un regim lacustru care a generat complexul marnos. La începutul Pleistocenului superior se constată un regim fluvial deltaic, care a depus nisipurile de Mostiștea. Acestea sînt acoperite de sedimente subaerene, reprezentate prin depozite loessoide.

Cuvertura prejurasică a platformei se prezintă în ansamblu larg ondulată, cu un sector mai ridicat în S și altul la N. Între aceste două sectoare se interpune o depresiune puternic subsidentă în timpul Triasicului. Flancul de nord al depresiunii cu înclinare mai puternică decît cel sudic, îmbracă aspectul unei flexuri care pare să fie accidentată și de falii direcționale.

Suprafața formațiunilor cretacee se afundă treptat de la S spre N. Căderea stratelor este relativ lină și egală până la marginea de nord a foii București, de unde spre N, această cădere se accentuează. Schimbarea gradientului de cădere a fundamentului Platformei moe-

sice constituie de fapt, limita nordică între platforma propriu-zisă și depresiunea precarpatică.

Interpretată inițial ca o linie de flexură, această schimbare a gradientului de cădere s-a dovedit ca o zonă relativ largă, de falii direcționale, cu pasuri variate și de-a lungul cărora, în general blocurile sudice sînt căzute, iar cele nordice ridicate. Aceste falii afectează numai depozitele mezozoice, puține dintre ele interesînd baza Sarmatianului. Tectonica în blocuri se complică și prin denivelări datorite unor fracturi transversale¹⁾.

Depozitele miocene și pliocene prezintă o înclinare generală de la S la N, direcție în care se observă și o îngroșare a acestora. Același lucru se observă și la sedimentele stratelor de Frătești și complexului marnos, bineînțeles gradul de afundare spre N fiind cu mult mai redus la formațiunile mai vechi.

Luînd în considerare succesiunea completă a depozitelor pliocene și cuaternare până la începutul Pleistocenului superior, se poate afirma că întreaga regiune a fost afectată în continuu de mișcări negative pe verticală. Din Pleistocenul superior și până în Holocenul inferior inclusiv, partea sudică a regiunii începe să se ridice, timp în care s-au format terasele: înaltă, superioară, inferioară și joasă.

În Holocenul superior, întreaga regiune este afectată de o mișcare negativă, pusă în evidență prin apariția lacurilor la gura văilor afluențe Dunării (Gălățui, Mostiștea, Zboiu). Fenomenul s-a petrecut astfel: în urma mișcării de afundare a câmpiei, râurile care-și au obîrșia în Carpați și-au schimbat nivelul de bază, declanșînd în amonte o acțiune de eroziune; materialul a fost transportat și depus pe paturile râurilor, în zona afundată, înălțîndu-le. În ceea ce privește afluenții din câmpie ai acestor văi, s-a remarcat că acțiunea de eroziune, transport și acumulare, a fost neînsemnată în raport cu procesele similare din râurile principale. Din această cauză, ele și-au păstrat aproape neschimbate profilele lor de pantă. Datorită barajului de aluviuni creat la gura acestor afluenți, cursul lor a fost transformat în adevărate limane fluviale (Gh. Murgoci, 1907).

¹⁾ Documentație I.S.E.M. — Foraje Moara Săracă — A. Georgescu, 1964.

INDICAȚII BIBLIOGRAFICE

- Bandrabur T. (1961) Cercetări hidrogeologice în interfluviul Dunăre — Ialomița — Mostiștea. *Com. Geol. Stud., techn. econ. Seria E*, 5. București.
- Bandrabur T. (1965) Precizări privind poziția stratigrafică și vârsta Nisipurilor de Mostiștea, *D. S. Com. Geol.*, LII/1 București.
- Barbu Virginia (1953) Comunicare asupra depozitelor levantine din terasa Dunării la Greaca. *D. S. Com. Geol.* XXXVII (1949—1950). București.
- Brătescu C. (1937) Criterii pentru determinarea vârstei teraselor cuaternare, Omagiu lui C. Kirișescu, București.
- Cucu-Starostescu N. (1897) Noile ape alimentare ale orașului București. București.
- Coteț P., Prisnea E. (1957) Contribuții la stratigrafia depozitelor cuaternare din Cîmpia Română. *An. Univ. „C. I. Parhon” seria Șt. Nat.*, 16, București.
- Coteț P. (1963) Unele date privind geomorfologia zonei orașului București. *Probl. de geografie*, X. București.
- Drăghiceanu M. (1895) Studiu asupra hidrologiei subterane. București.
- Grigoraș N. (1961) Geologia zăcămintelor de petrol și gaze din R.P.R. București. Editura Tehnică.
- Liteanu E. (1952) Geologia zonei orașului București. *Com. Geol. Stud., techn. econ. Seria E*, 1. București.
- Liteanu E. (1953) Geologia ținutului de cîmpie din bazinul inferior al Argeșului și a teraselor Dunării. *Com. Geol. Stud. techn. econ. Seria E*, 2. București.
- Liteanu E. (1956) Geologia și hidrogeologia ținutului dunărean dintre Argeș și Ialomița. *Com. Geol. Stud., techn. și econ. Seria E*, 4. București.
- Liteanu E., Slăvoacă D. (1957) Harta hidrogeologică a zonei București. *Acad. R.P.R. Bul. Șt. Secția de Geol.-Geogr.* II/3—4. București.
- Liteanu E., Bandrabur T. (1960) Cercetări geologice în regiunea dunăreană dintre Riul Argeș și Valea Mostiștei. *Acad. R.P.R. Stud. Cercet. Geol.* V/4. București.

- Liteanu E. (1961) Despre limita Cuaternan—Terțiar din Depresiunea Valahă. *Com. Geol. Stud. techn. econ. Seria E*, 5. București.
- Liteanu E., Bandrabur T., Baltac Gh. (1961) Prezența speciei *Corbicula fluminalis* O. F. Müller în Holocenul din bazinul inferior al Dunării. *Acad. R.P.R. Comunicări*, XI, 1. București.
- Mihăilescu V. (1925) Vlășia și Mostiștea. *Bul. Soc. Rom. Geogr.* XLIII. București.
- Murgoci Gh. (1907) La plaine roumaine et la Balta du Danube. București.
- Patrulius D. (1960) Le Mésozoïque du massif moesien dans le cadre de la Plaine roumaine et de la Dobrogea centrale et méridionale. București.
- Pătruț I., Popescu M., Teodorescu C., Molnar M. (1961) Contribuții la cunoașterea geologiei Platformei Moesice — Stratigrafie. *Rev. Petrol și Gaze* XII/11. București.
- Protopopescu-Pache Em. (1923) Cercetări agrogeologice între V. Mostiștei și Olt. *D. S. Inst. Geol. Rom.* I (1910). București.
- Prisnea E. (1960) Geneza și dezvoltarea Cîmpiei Române (privire specială asupra Burnasului). *An. Rom.-Sov. seria Geologie-Geogr.* 1 (42).
- Ștefănescu Sabba (1897) Terrains tertiaires de Roumanie, Géologie. Lille.
- Ștefănescu Sabba (1907) Stratele geologice din Reg. Bucureștilor. *Bul. Soc. Rom. Geogr.* București.
- Vîlsan Gh. (1916). Cîmpia Română. *Bul. Soc. Rom. Geogr.* XXXVI. București.