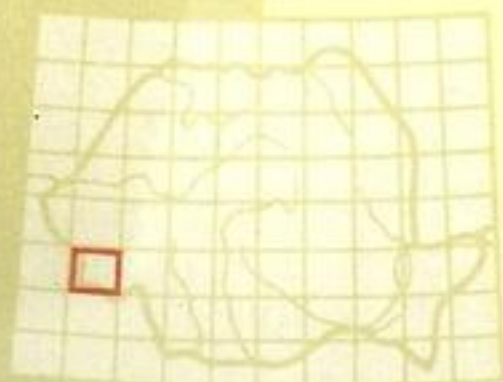


REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

31

HARTA
GEOLOGICĂ
1:200.000

REȘIȚA



COMITETUL DE STAT AL GEOLOGIEI
INSTITUTUL GEOLOGIC

INSTITUTUL POLITEHNIC

BIBLIOTECA

Nr. cărții B 14343

Nr de inventar 240802

Clasri, zecimală

B5/12

1985

240802

EX
DNE
DV

HARTA GEOLOGICĂ
A
REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA
1:200.000

REPUBLICA SOCIALISTĂ
ROMÂNIA

REDACTIA HARTII REȘIȚA

Redactori coordonatori :

Al. Codarcea

Gr. Răileanu

Redactori

S. Năstăseanu

Smărăndița Ilie

Constantina Stanciu

HARTA GEOLOGICĂ

Scara 1:200.000

L - 34 - XXVIII

31. REȘIȚA

Notă explicativă
de : *S. Năstăseanu*
H. Savu

Redactori : MARGARETA PELTZ și G. CAZABAN
 Traducător : L. BRĂILEANU

*Dat la cules : ian. 1968. Bun de tipar : mai 1968. Tiraj : 2.000 ex.
 Hirtie cartografică tip III 50 g/m². Format 70×100. Coli tipar :
 5½. Com. 66. Pentru biblioteci indicele de clasificare 55(058).*

Tiparul executat la Intreprinderea poligrafică „Informația”
 str. Brezoianu nr. 23—25. București — România

CUPRINSUL

	<u>Pag</u>
Introducere	7
Istoricul cercetărilor	7
Caracterizare morfologică	8
Caracterizare geologică	9
Stratigrafie, petrografie, magmatism	9
I. Domeniul getic	9
Ante-Proterozoic superior	9
Proterozoic superior — Paleozoic antecarbonifer (Pts-Pz)	12
Paleozoic	14
Carbonifer superior (C ₃)	14
Permian inferior (P ₁)	15
Mezozoic	15
Triasic inferior (T ₁)	15
Triasic mediu (T ₂)	16
Jurasic inferior (J ₁)	16
Aalenian — Callovian (aa-cl)	18
Oxfordian — Tithonic (ox-th)	20
Neocomian (ne)	23
Barremian — Aptian inferior	25
Aptian superior (ap ₂)	26
Albian (al)	26
Cretacic superior (K ₂)	27
II. Domeniul danubian	29
Proterozoic superior — Paleozoic (Pts-Fz)	29
Paleozoic superior	29
Carbonifer inferior (C ₁)	30
III. Formațiuni post-tectonice	30
Neozoic	30
Magmatite paleogene (Pg ₁)	30
Tortonian (to)	32
Volhinian — Bessarabian inferior (vh-bs ₁)	33
Pannonian (pn)	34
Pleistocen (qp ₃ ² , qp ₃)	34
Holocen (qh ₁ , qh ₂)	35
Elemente structurale	35
Indicații bibliografice	39

INTRODUCERE

Foaia Reșița este delimitată la nord de o paralelă ce trece prin localitățile Reșița și Tirol. În partea de sud limita foii este desemnată de cursul Dunării pînă în apropiere de localitatea Pescari (Coroninii), respectiv de granița cu R.S.F. Jugoslavia. În partea de vest limita urmărește traseul graniței dintre R.S. România și R.S.F. Jugoslavia iar limita estică este dată de meridianul situat imediat la est de localitățile Secul (în nord) și Dalboșeț (la sud).

Istoricul cercetărilor

Studiul terenurilor cristalofiliene, sedimentare și magmatice din cuprinsul foii Reșița au făcut obiectul a numeroase studii începînd încă din secolul trecut. Dintre primii cercetători menționăm pe J. Kudernatsch (1857), J. Halaváts (1885), Z. Schréter (1910), Fr. Schafarzik (1913) etc., care au descris și reprezentat cartografic, sub o formă cu totul generală (la scara 1:75.000), toate formațiunile geologice existente.

Cercetările ulterioare reluate de Al. Codarcea (1931) au adus contribuții deosebite la cunoașterea șisturilor cristaline și a banatitelor din partea de NW (Dognecea — Ocna de Fier). Același autor, într-o lucrare de sinteză (1940) asupra Banatului și platoului Mehedinți, prezintă structura în pînze care caracterizează partea de sud a Carpaților meridionali.

Dintre numeroasele lucrări recente, care sînt consemnate în lista bibliografică anexată, vom menționa doar pe cele mai cuprinzătoare și cu caracter de sinteză, care au stat la baza întocmirii foii geologice.

În ceea ce privește șisturile cristaline și formațiile magmatice, menționăm lucrarea lui D. Constantinof (1959)

care se referă la zona nordică a teritoriului figurat pe foaia Reșița și lucrările lui H. Savu (1961—1965) care se referă la zona de NE a aceluiași teritoriu. Partea de sud-vest a teritoriului a fost cercetată de O. Maier (1958—1961) care a adus importante contribuții privind studiul șisturilor cristaline din munții Locva. În sfârșit, partea de sud-est (la sud de Miniș) a fost studiată de D. Constantinof și I. Focșa (1959).

Depozitele sedimentare paleozoice și mezozoice au fost cercetate în detaliu de Gr. Răileanu, S. Năstăseanu și V. Mutihac (1954—1957) și de C. Boldur și Alexandra Boldur (1958). În anul 1964 S. Năstăseanu întocmește prima hartă de sinteză (la scara 1:100.000) a regiunii cuprinsă între valea Bîrzavei și Dunăre, stabilind cu această ocazie coloana stratigrafică de detaliu a depozitelor sedimentare, care este exprimată și pe foaia Reșița.

Referitor la depozitele terțiare și cuaternare, menționăm lucrările întocmite de O. Iliescu, Gr. Alexandrescu și Ecaterina Alexandrescu și Elena Mateescu (1959), O. Iliescu, Maria Lica și A. Radu (1960) și C. Ghenea (1957).

Studii minuțioase privind petrografia cărbunilor au fost întreprinse de I. Mateescu (1932, 1962). În ceea ce privește studiile paleobotanice trebuie semnalate lucrările întocmite de A. Semaka (1962, 1964).

Caracterizare morfologică

Elementul de relief dominant al teritoriului figurat pe foaia Reșița îl constituie masivul muntos al Semenicultui, situat în est. Spre vest relieful coboară în trepte pînă la platourile carstice formate pe seama calcarelor mezozoice și apoi pînă la depresiunea formată pe seama depozitelor miocene și panoniene.

Rețeaua hidrografică este orientată în genere E — W. Obârșia celor mai importante cursuri de apă, valea Bîrzavei, valea Carasului, valea Nerei, se găsește în culmea Semenicultui — Almaj. Aceste văi ajung în câmpia panonică și sînt tributare Dunării.

Larga dezvoltare a calcarelor din cuprinsul zonei centrale (Reșița — Moldova Veche), a condiționat dezvoltarea unui relief carstic caracterizat prin poljele de la Carasova — Iabalcea,

dolinele de la Cărbunari, Cheile Nerei, ale Minișului și ale Carasului.

Caracterizare geologică

Pe foaia Reșița sînt reprezentate în cea mai mare parte terenuri ce aparțin domeniului getic, situat la interiorul arcului carpatic și în mică măsură terenuri aparținînd domeniului danubian.

Formațiunile cristaline sînt reprezentate prin roci cu un grad accentuat de metamorfism regional. Ele sînt reprezentate în general prin micașturi și paragneise care îmbracă faciesul amfibolitelor cu granat și faciesul șisturilor verzi cu clorit și biotit. În șisturile cristaline se întîlnesc, mai ales în partea de est a teritoriului, intruziuni de granodiorite și granitoide.

Formațiunile sedimentare sînt reprezentate prin depozite detritice grosiere în partea bazală (Paleozoic), carbonatate în partea mediană (Mezozoic) și detritice mai fine la partea superioară (Terțiar). Sedimentarul constituie un sincliniu orientat NNE — SSW, în cadrul căruia se reliefează structura majoră a anticlinalului Anima, flancată de două mari sinclinale cu dezvoltare regională. În partea de vest a sinclinului contactul dintre sedimentar și cristalin se face în lungul unei importante linii de dislocație.

STRATIGRAFIE, PETROGRAFIE, MAGMATISM

I. DOMENIUL GETIC

Ante-Proterozoic superior

Sînt considerate a fi mai vechi decît Proterozoicul superior șisturile cristaline de pe rama vestică și nordică a munților Semenicultui, cele din partea vestică a munților Almajului și o parte a celor din extremitatea nordică a hărții, situate între Bocșa Montană și Forotic.

După Al. Codarcea (1931—1940), D. Constantinof (1959), C. Hurduzeu (1962) și H. Savu (1961—1965), șisturile cristaline din munții Semenicultui sînt reprezentate prin micașturi cu granat, staurolit și disten, micașturi cu granat și paragneise cu biotit, în care se întîlnesc uneori interca-

lații de cuarțite micacee sau feldspatice și de amfibolite. Apar de asemenea lentile și filoane de pegmatite sau de cuarț. Ele aparțin seriei de Sebeș-Lotru. Aceste șisturi cristaline sînt străbătute de roci intrusiv acide care alcătuiesc plutonul granitoid de la Poniasca.

În munții Almajului șisturile cristaline ale seriei de Sebeș-Lotru sînt reprezentate de asemenea prin roci care aparțin faciesului amfibolitelor. Între acestea se deosebesc paragnaise și micașisturi cu muscovit și biotit, adesea cu granat și disten, cu care se asociază amfibolite și filoane de aplite sau de pegmatite, în parte retrometamorfozate.

Seria de Miniș cuprinde formațiunile cristaline din partea de sud a munților Semenic și din bazinul văii Minișului, reprezentate prin șisturi amfibolice, amfibolite, șisturi cuarțitice cu biotit și filite cu biotit și clorit.

Șisturile cristaline din partea de nord a regiunii, situate la vest de zona sedimentară Reșița — Moldova Nouă, au fost separate de Al. C o d a r c e a (1931) în două zone: una alcătuită din gnaise diaftorizate, zona Buchin, și o zonă constituită din roci cu biotit și muscovit, zona de Bocșița — Dîrmoxa. Șisturile cristaline din aceste două zone alcătuiesc împreună complexul gnaiselor micacee și ocupă cea mai mare parte a acestei zone.

Complexul gnaiselor este constituit din paragnaise, în care se găsesc benzi subțiri de aplite, pegmatite, migmatite și lentile de amfibolite de origine diorit-gabbroidă. Ele sînt străbătute de granite plagioclazice. Gnaisele alternează cu bancuri de micașisturi cu muscovit și granați, micașisturi cu muscovit, biotit și turmalină, șisturi muscovitice cu cloritoid și porfiroblaste de granați. Mai rar se întîlnesc bancuri de cuarțite feldspatice sau micacee. Între aceste roci se intercalează uneori amfibolite. Ele sînt reprezentate prin amfibolite cu zoizit, amfibolite cu biotit și zoizit, amfibolite biotitizate și cloritizate, cu care se asociază biotitite și amfibolite cu structură eclogitică. Toate aceste roci au rezultat din metamorfozarea unor roci bazice care au constituit magmatismul inițial al geosinclinalului.

În aceeași regiune se mai deosebesc panamfibolite alcătuite din hornblendă verde-albăstruie, plagioclaz, biotit, granat, cuarț și clinozoizit. Mai rar se întîlnesc migmatite metablastice, roci cu structură oculară în care apar fenoblaste de feldspat potasic,

asociate cu cuarț, biotit, clorit, muscovit, granat și minerale accesorii.

Rocile din zona retrometamorfozată de Buchin sînt reprezentate prin paragnaise, al căror biotit a fost cloritizat și prin unele varietăți de micașisturi menționate mai sus, ale căror minerale melanocrate, biotit și granat au fost transformate parțial sau total în clorit.

Șisturile cristaline ante-proterozoic-superioare din munții Semenic sînt străbătute de plutonul granitoid de la Poniasca. Acesta a fost pus în loc sinorogen, concomitent cu metamorfismul șisturilor cristaline, avînd deci aceeași vîrstă cu a formațiunilor metamorfice (H. S a v u, 1965). Rocile granitoide sînt reprezentate prin granodiorite și granite cu muscovit și biotit cu textură orientată. În compoziția lor participă un plagioclaz, adesea zonat, puțin microclin, biotit și mai rar muscovit, granați și minerale accesorii. Cu granodioritele gnaisice se asociază roci dioritice și granitice. Filoane de aplite și de pegmatite străbat uneori rocile granitoide.

Șisturile cristaline ante-proterozoic-superioare din munții Almajului sînt străbătute de plutonul acid de la Sichevița (Al. C o d a r c e a, 1940). Acesta constă de asemenea din roci granodioritice și granitice, în care apar diverse faciesuri de diferențiere cu aplite, granite aplitice bogate în feldspat potasic, granite grăunțoase cu fenocristale de ortoză lungi de cîțiva centimetri și diorite cuarțifere cu biotit. Această intruziune, ca și aceea de la Poniasca, sînt situate în axul unui anticlinal major, orientat pe direcția NNE — SSW (H. S a v u, 1965).

Șisturile cristaline ale complexului gnaiselor micacee din partea de nord a regiunii sînt străbătute în cîteva puncte de intruziuni de roci granitoide, printre care se remarcă granitele gnaisice din valea Ferendiei. Ele au textură orientată și sînt constituite din cuarț, plagioclaz, muscovit, biotit și andaluzit. Apar de asemenea, injecții de granite plagioclazice, roci de culoare cenușie-verzuie, cu structură granitică, constituite din cuarț, plagioclaz, biotit, muscovit și granat.

În jurul lor, aceste granite plagioclazice produc o aureolă de contact în care se dezvoltă corneene cu biotit și muscovit, feldspat, condierit, minerale cu care se mai asociază uneori granat, turmalină, silimanit, andaluzit și cuarț. Adesea, în injecția granitoidă sînt prinse enclave de corneene.

Proterozoic superior — Paleozoic antecarbonifer (Pts-Pz)

Din formațiunile cristalinelor getice sînt atribuite Proterozoicului superior cu trecere la Paleozoic, șisturile epimetamorfice situate la vest de zona sedimentară Reșița — Modova Nouă și o parte a celor din zona de Miniș, de la est.

Șisturile cristaline din insula cristalină din partea de nord-vest a regiunii, au fost descrise de Al. Codarcea (1931) sub denumirea de complexul șisturilor verzi, care sînt încălitate de la vest de masa complexului gnaiselor micacee. Aceste șisturi metamorfozate în condițiile faciesului de șisturi verzi, au fost separate, după caracterul rocilor premetamorfice și al celor actuale, în trei zone: zona epigabbrourilor, zona porfirogenă-tufogenă și zona epigranitelor și epidioritelor.

Zona epigabbrourilor (metagabbrourilor), cea mai vestică, este constituită din roci care au provenit dintr-un masiv de roci bazice. Ele apar ca mase lenticulare constituite atît din roci gabbro-peridotitice, ca diferențiate ultrabazice, cît și din roci diorito-gabbroide reprezentînd diferențiatele acide ale masivului.

În grupa rocilor diorito-gabbroide apar roci dioritice cu 25% cuarț, alături de hornblendă, albit și roci gabbroide cu 1 — 5% cuarț. Rocile din grupa gabbro-peridotitică sînt lipsite de cuarț. Între ele se deosebesc roci epidot-amfibolice și roci alcătuite preponderent din amfiboli.

Zona porfirogen-tufogenă este constituită dintr-o alternanță de roci șistoase verzi sau de culoare negricioasă. În ea predomină rocile verzi porfirogene și rocile verzi tufogene, cu care se asociază filite sedimentogene și cuarțite.

Rocile verzi porfirogene prezintă structură blastoporfirică și textură șistuoasă. Ele sînt constituite dintr-o masă fundamentală formată din cuarț și albit. Ele au provenit din metamorfozarea unor vulcanite acide.

Rocile verzi tufogene sînt bine stratificate, au structură granoblastică și textură paralelă, uneori microlenticulară. Ele sînt constituite în cea mai mare parte din cristaloblaste de albit, granule de epidot și lamele de clorit, cu care se asociază minerale secundare. Între acestea se mai întîlnesc și roci tufogene verzi cu amfiboli, care amintesc de unele epigabbrouri.

Rocile verzi sedimentogene care apar asociate cu cele de mai sus, sînt roci șistoase cu aspect de filite de culoare negri-

cioasă-cenușie. Ele au fost separate în roci filitice și roci mixte tufogen-sedimentare, de culoare negricioasă, formate din cuarț, albit, sericit, penin, carbonați și minerale opace.

Zona epigranitelor și epidioritelor este alcătuită din roci grăunțoase, dintre care unele sînt gnaisice-granitice, iar altele mai masive, fiind în general dioritice, mai rar gabbroide. Rocile verzi epigranitice sînt destul de variate în compoziție. De aceea, ele au fost separate, în funcție de mineralele componente, în epigranite și epidiorite fără amfiboli, epidiorite amfibolice, roci epidotizate și cloritizate și roci hidrotermale formate din cuarț și epidot.

În munții Locva, situați în pantea de sud-vest a hărții, se constată că în alcătuirea șisturilor cristaline epimetamorfice materialul de origine sedimentogenă a fost mult mai abundent decît cel tufogen bazic. Această masă de șisturi cristaline a fost divizată în ultimul timp (O. Maier, 1957—1964) în două serii și anume: seria de Locva și seria de Leșcovița, fiecare cu mai multe complexe.

Seria de Locva, cea mai larg dezvoltată, ocupă partea de est a munților Locva. Rocile predominante ale acestei serii sînt cloritoșisturile cu porfiroblaste de albit, cu care se asociază șisturi epidot-amfibolice, șisturi verzi, ortoamfibolite, evident ca produse bazice ale magmatismului inițial al geosinclinalului și cuarțite sericitoase. Tot în această regiune au fost descrise roci porfiroide cu structură blastoporfirică, constituite dintr-o masă fundamentală șistoasă, formată din cuarț, lamele de biotit, muscovit, clorit și din fenocristale relict de plagioclaz maclat polisintetic și de cuarț bipiramidat, uneori corodat. Aceste roci, care ocupă partea centrală a munților Locva au fost descrise ca gnaisice granitice, dar se pare că reprezintă metaporfire granitice. Ele constau dintr-o masă formată din feldspat și cuarț, în care se găsesc fenocristale de ortoză roz și de plagioclaz care imprimă rocii o structură blastoporfirică. Alte roci acide descrise în această regiune sînt ontognaisele cu structură micropegmatitică sau granofirică și textură orientată, care se asociază cu gnaisicele granitice. Ele sînt alcătuite în cea mai mare parte din feldspat potasic, plagioclaz, cuarț și biotit verde. S-ar putea ca aceste roci să reprezinte diferențiatele acide ale magmatismului inițial.

Seria de Leșcovița urmează stratigrafic peste seria de Locva și este constituită din roci tipic sedimentogene. Ea ocupă partea de vest și nord-vest a cristalinului de Locva, unde este reprezentată prin șisturi muscovito-cloritoase, șisturi cloritoase, șisturi cuarțoase, șisturi grafitoase, filite și cuarțite. După cum se vede, această serie a fost metamorfozată în parte în condițiile zonei cu clorit și în parte în condițiile zonei cu biotit.

Seria de Buceava se dezvoltă la est de masivul granitoid de Sichevița pînă în valea Minișului. Ea este constituită din filite sericitoase, cuarțitice, tufogene, calcaroase și actinolitice, asociate cu epigabbrouri, roci porfiroide, amfibolite și gnaise aplite. Uneori, apar intercalații de gnaise cuarțoase și șisturi negre slab metamorfozate.

Paleozoic

Primele depozite sedimentare care se dispun discordant peste șisturile cristaline aparțin Paleozoicului superior. Acestea ating o grosime ce variază între 1000 m și 1500 m constituind un ciclu de sedimentare care începe cu Carboniferul superior și se încheie cu Permianul inferior.

Carbonifer superior (C₃)

În partea de nord a focii Reșița, între valea Bîrzavei și valea Aninei, Carboniferul superior are cea mai mare răspîndire; iviri izolate se mai întîlnesc la Secul și la Zăgrădia.

În baza seriei carbonifere se distinge un pachet de conglomerate grosiere, gros de cea 100 m, format aproape exclusiv din elemente de cristalin getic, care se dispune transgresiv pe fundamentul cristalin din regiunea văii Doman și a văii Bîrzavița. Peste acestea urmează conglomerate poligene și gresii grosiere negre care alternează cu argile negre, iar la diverse nivele prezintă intercalații lenticulare de cărbuni. Succesiunea aceasta are o grosime de 200 — 300 m și prezintă frecvent resturi de plante fosile, mai ales în intercalațiile argiloase din culcușul și acoperișul stratelor de cărbuni. Dintre cele mai frecvente resturi fosile menționăm: *Annularia stellata* (Schloth.), *Pecopteris arborescens* Schloth., *Lepidodendron obovatum* Strenb., etc., pe baza cărora s-a acordat vîrsta stephaniană.

Permian inferior (P₁)

În centrul zonei de sedimentare Reșița se constată o trecere gradată de la Stephanian la Autunian, care este reprezentat prin argile negre șistoase cu *Walchia filiciformis* Schloth. și *Calopteris conferta* Strenb. Progresiv se trece la gresii și argile roșii cu intercalații de conglomerate și gresii arcoziene roșii-violacee cu pete verzi, care aparțin Permianului inferior. Pe marginile zonei de sedimentare orizontul roșu se dispune direct pe conglomeratele stephaniene sau chiar pe cristalin. Ca o caracteristică a depozitelor permiane de la Cicolova și Oravița trebuie menționată frecvența intercalațiilor de tufuri și tufite de grosimi ce variază între 10 — 30 cm. O particularitate care de asemenea trebuie semnalată este aceea a ivirilor de calcare lacustre, ce apar sub formă de lentile în valea Jîtinului și valea Rîul Alb. Grosimea cumulată a depozitelor permiane variază între 800 m și 1000 m.

Mezozoic

După o perioadă de exondare, urmează transgresiv depozitele mezozoice, în cadrul cărora se disting trei cicluri de sedimentare bine individualizate și anume: ciclul Triasic, ciclul Jurassic — Eocretacic și ciclul Neocretacic.

Din punct de vedere litofacial și paleontologic depozitele mezozoice sînt bine individualizate și permit separarea cu ușurință a Triasicului, Jurassicului și Cretacicului.

Triasic inferior (T₁)

Transgresiv pe depozitele Permianului de la Sasca Montană se dispun conglomerate și gresii cuarțitice, alb-gălbui, groase de 200 m. Acestea se continuă spre sud pînă în regiunea localității Moldova Nouă sub forma unei fișii înguste.

Vîrsta lor triasic-inferioară a fost acordată pe baza identității litofaciale cu conglomeratele werfeniene din partea de NE a Munților Apuseni și datorită poziției lor subjacente calcarelor triasic-medii, fosilifere.

Triasic mediu (T₂)

Conglomeratele cuarțitice supontă dolomite, calcare albe cornoase și calcare negre bituminoase cu *Ceratites sascanus* Böckh., *C. isterensis* Schröter etc., specii care indică prezența Anisianului. Grosimea cumulată a acestor depozite este de 50—100 m.

Jurasic inferior (J₁)

După o perioadă de exondare în care cea mai mare parte a depozitelor triasice a fost înlăturată, urmează transgresiunea liasică.

Odată cu începutul Liasicului în zona Reșița se instalează un mediu lagunar continental. Caracterile litologice ale formațiunilor depuse au permis separarea unor orizonturi a căror răspândire s-a constatat în toată zona. Acestea se repartizează Liasicului inferior și Liasicului mediu-superior.

Liasicul inferior este constituit în partea bazală dintr-un conglomerat grosier, format aproape exclusiv din elemente de cuarț și șisturi cristaline bine rulate, care sînt prinse într-un ciment silicios; rareori se pot observa și sfărîmituri de feldspați alterați. Aceste conglomerate, cu grosimi care variază între 10 m pe valea Terezei (la Anina) și 100 m în dealul Budinic (la Doman), se întîlnesc peste tot acolo unde este deschisă baza Liasicului. Al. Codarcea (1940) a menționat că Liasicul începe prin transgresiunea rheto-liasică, fapt care lasă să se înțeleagă că în baza Liasicului din această zonă ar fi prezent și Rheticul. Al. Semak (1964) reluînd determinările de floră, susține prezența Rheticului pe baza formelor de *Palissya brauni* Schenk. și *P. sternberg.*, (Nilsson) Harris găsite în conglomeratele bazale din regiunea Doman (dealul Dumbrava). În depozite similare de la Anina, același autor argumentează paleontologic prezența Liasicului inferior. Ținînd seama de această ultimă constatare se poate conchide că pachetul bazal de conglomerate ar putea să reprezinte un orizont cu asociație de floră rheto-liasică, care nu permite separarea cu certitudine a Rheticului. Lipsa complexului inferior cu cărbuni de la Doman poate să ducă la concluzia că orizontul conglomeratic din dealul Budinic este un facies lateral al complexului inferior cu cărbuni de la Anina.

Peste conglomeratele bazale de la Anina urmează o alternanță de gresii micacee, de gresii argiloase și șisturi cărbunoase, cărbuni și argile refractare, atingînd o grosime de oca 250 m. Aceste formațiuni, inclusiv conglomeratele din bază, au fost descrise de Gr. Răileanu, S. Năstăsescu și V. Mutihac (1957) sub numele de orizontul cărbunos. Pe marginile zonei Reșița, mai ales pe cea estică (între valea Comarnicului și valea Predilcovei), se observă că orizontul cărbunos îmbracă un facies grezos grosier de culoare cenușie sau verzuie, fără cărbuni sau argile refractare. Aceste depozite reprezintă probabil un facies lateral cu caracter torențial, care își are corespondent în partea centrală în faciesul paralic, care conține strate de cărbuni.

Vîrsta liasic-inferioară a depozitelor grezo-conglomeratice a fost stabilită pe baza florei fosile citată de Roth Telegd (1886): *Taeniopteris* cf. *vittata* Brong., *Zamites schmideli* Sternb., *Baiera teniata* Braun, *Pterophyllum rigidum* Andr., *Alethopteris dentata* Göpp. și stabilirea zonei cu *Nilssonia orientalis*, la Anina și Doman de către Al. Semak (1964).

Liasicul mediu și superior este reprezentat printr-o serie pelitică, argiloasă, șistoasă, cu un conținut ridicat în bitumen fapt care i-a atras denumirea de „Orizontul șisturilor bituminoase”. Acest orizont, cu o grosime de oca 200 m, este format predominant din șisturi argiloase, foioase, de culoare neagră (Liasic mediu) care la partea superioară trec gradat la argile cenușii nisipoase, groase de oca 10 m (Liasic superior). În șisturile bituminoase se găsesc concrețiuni de sferosiderit, uneori pînă la 50 cm diametru, precum și șuvițe de cărbuni atingînd pînă la 20 — 30 cm, sau local chiar mai groase.

Cercetătorii anteriori au atribuit orizontul șisturilor bituminoase Liasicului superior, pe considerentul că ele conțin exemplare de *Harpoceras (Hildoceras) bifrons* Brong. (Halaváts, 1885) din Liasicul de la Doman. Cercetările ulterioare (Gr. Răileanu, S. Năstăsescu și V. Mutihac, 1957) au arătat că această formă se găsește la partea superioară a orizontului bituminos de la Anina, în marnele argiloase negre, care fac trecerea la seria marnoasă nisipoasă a Doggerului. Acest fapt, precum și poziția superioară a orizontului bituminos față de Liasicul inferior, conduce la acordarea vîrstei liasic medii.

Prezența formei *Hildoceras bifrons* Brong, în nivelul argilos nisipos atestă prezența Liasicului superior (Toarcianului).

Depozitele Liasicului mediu și superior sînt bine dezvoltate pe flancurile anticlinalului Anina, la Doman și Secul. Ca iviri sporadice se întîlnesc la Iabalcea, Predilcova, Izvorul Ogaș, Ilidia, Beul Sec, Pleșiva, valea Haimelug, Padina Matei etc.

Aalenian — Callovian (aa-cl)

Mamele cu *Hildoceras bifrons* ale Toarcianului trec progresiv la depozitele marno-calcaroase și calcaroase ale Doggerului și Callovianului.

Aalenianul și Bajocianul sînt reprezentate în partea centrală a zonei Reșița prin marne nisipoase cenușii sau gălbui cu frecvente mulaje de *Leioceras opalinum* Rein., *Ludwigia murchisonae* Sow., și *Ostrea acuminata* Sow. Pe marginile zonei de sedimentare Doggerul este transgresiv și începe cu depozite grezocalcaroase cu *Gervilleia acuta* Sow. și *Ostrea acuminata* Sow., care aparțin Bajocianului.

Bathonianul este în general marno-calcaros și conține frecvente forme de *Gryphaea calceola* Quenst. și *Clydoniceras discus* Sow. Numai pe marginea de est a zonei Reșița se dezvoltă faciesul calcaros cu lamelibranhiate. Doggerul prezintă grosimi variabile, între 25 — 125 m, dezvoltarea maximă fiind cunoscută în regiunea Anina.

Callovianul inferior continuă faciesul marno-calcaros al Bathonianului, fiind caracterizat prin prezența unor concrețiuni elipsoidale grezo-calcaroase, care formează un nivel reper în regiunea Anina, a cărui grosime atinge 30 m. Prezența speciei *Macrocephalites macrocephalus* Schloth., pe lîngă numeroasele lamelibranhiate atestă vîrsta callovian-inferioară a acestor depozite.

Cercetările recente (S. Năstăsescu, 1963) au arătat strînsa legătură litofacială și faunistică care există între Callovianul inferior și Bathonian, fapt pentru care s-a propus ca zona cu *Macrocephalus* să fie atașată Doggerului superior.

Callovianul (din zona Reșița) în sensul exprimat de S. Năstăsescu (1963), începe printr-un orizont constituit din elipsoizi silicioși, gros de 30 m. În partea centrală a zonei acesta trece gradat la calcare sau calcare grezoase cu acci-

dente concreționare de silex, cunoscute sub numele de strate de Gumpina. Pe marginile zonei Reșița partea superioară a calcarelor de Gumpina trece lateral la calcare spatice cu entroce de crinoizi care reprezintă de fapt faciesul marginal al Callovianului. În partea centrală a zonei Reșița grosimea depozitelor calloviene atinge cca 200 m iar pe marginile ei sînt mult mai subțiri.

Calcarele grezoase cu accidente de silex (calcare de Gumpina), care constituie faciesul central al Callovianului, au culoarea cenușie în spărtură proaspătă sau alb-gălbuie cînd sînt alterate. Uneori în masa de calcare se întîlnesc și intercalațiuni mai marnoase; din acestea J. Böckh. (1888) menționează un exemplar de *Harpoceras punctatum* Schloth. (Callovian mediu). Din aceleași formațiuni V. Mutihac (1959) citează de pe Valea Albilor, *Phylloceras subobtusum* Kudr., *Belemnites hastatus* Blainv. și *Perisphinctes* aff. *spiralis* Neum., iar din împrejurimile Steindorfului, *Reinekeia* aff. *anceps* Rein., forme care confirmă de asemenea Callovianul mediu.

Pe marginea estică a zonei Reșița, începînd de la sud de satul Cuptoare și pînă în culmea Bărăția (sud de Miniș), depozitele calloviene prezintă o evidentă variație de facies. De la nivelul cu elipsoizi silicioși, dezvoltat în toată zona în baza Callovianului, la Cantonul Toplița, se trece la un nivel de calcare cu foarte multe accidente de silex și apoi la calcare spatice cu entroce de crinoizi, sau la calcare grezoase spatice uneori ușor glauconitice. Din calcarele spatice se citează (Gr. Răileanu, Aurelia Năstăsescu, 1964): *Hecticoceras* cf. *punctatum* Stahl., *Hecticoceras krakoviense* Neum., *Hecticoceras metomphalum* Bonar., *Hecticoceras lugeoni* Tsytovitich, *Hecticoceras salvadori* Par. et Bonar., *Sowerbyceras subtorisulcatum* Pompecky., *Grossouvria curvicostata composita* Pfahler-Erath., *Grossouvria curvicostata* Opp. varietas, *Choffatia waageni* (Teisseyre). Asociația formelor menționate este caracteristică Callovianului mediu fără a exclude și prezența Callovianului superior. În consecință calcarele spatice cu entroce se pot paraleliza cu partea medie și superioară a calcarelor de Gumpina din centrul zonei.

În ceea ce privește Callovianul superior din centrul zonei, el este cuprins în partea bazală a marmelor de Tămașa, așa cum a demonstrat Aurelia Bădăluță-Năstăsescu

(1965) prin semnalarea speciilor de *Cosmoceras spinosum* Sow. și *Cosmoceras ornatum* Schl.

Oxfordian — Tithonic (ox-th)

Față de restul Jurasicului, depozitele Jurasicului superior sînt predominant calcaroase. Din punct de vedere litologic s-au separat cîteva orizonturi, care au primit denumiri locale. Vîrsta lor a fost stabilită pe criterii paleontologice și stratigrafice după cum vom vedea în cele ce urmează:

Oxfordianul inferior este alcătuit din marno-calcare cenușii și sistoase.

Prima informație despre existența Oxfordianului o datorăm lui M. Neumayr (1871) care a determinat din regiunea Anina — Steierdorf următoarele fosile: *Aspidoceras (Euaspidoceras) perarmatum* Sow., *A. rupeliense* d'Orb., *Perisphinctes plicatilis* Sow., *Hinites velatus* Goldf., *Oppelia bachiana* Opp., *Phylloceras tortisulcatum* d'Orb., *Rhynchonella* cf. *triloba* Ziet. Cu toate că prin această faună Oxfordianul fusese conturat, nu s-a încercat separarea lui cartografică decît mult mai tîrziu, cînd sub denumirea de „marnele de Tamașa“ a fost separat un pachet de marno-calcare gros de cca 100 m, cuprins între calcarele calloviene la bază și calcarele cu intercalații silicioase la partea superioară (stratele de valea Aninei).

Marnele de Tamașa din centrul zonei Reșița cuprind un complex de marne grezoase, de culoare cenușiu închisă, ușor micacee, care emană miros de bitumen. Uneori se constată înlocuirea parțială a faciesului marnos printr-un facies marno-calcaros șistos, sau calcaros fin cu intercalații stratiforme de silex.

Marnele de Tamașa au fost considerate ca reprezentînd întregul Oxfordian. După prezența formei *Euaspidoceras perarmatum* Sow., trebuie însă considerat că acestea precum și echivalentul lor facial (calcaroas) aparțin Oxfordianului inferior.

Oxfordianul superior — Kimmeridgianul inferior este reprezentat prin calcarele de valea Aninei. În zona Reșița, peste formațiunile marnoase sau calcaroase ale Oxfordianului inferior, urmează un orizont de calcare cenușii-gălbui, fine, dispuse în bancuri decimetrice (20 — 40 cm), care se caracterizează prin prezența numeroaselor accidente silicioase dispuse stratiform. O

altă caracteristică a formațiunii o dau bancurile de calcare masive, groase de 10 — 25 m, care se intercalează sub forma a trei nivele, spre partea superioară a succesiunii acestor depozite, care în general ating o grosime de cca 250 m. În unele cazuri (valea Jejnița la SE de Carasova), în stratele de valea Aninei se găsesc intercalate strate subțiri de piroclastite pelitice, verzi și calcare dolomitice, care ating 60 — 70 m grosime.

În intercalațiile masive ale calcarelor de valea Aninei, au fost semnalate adeseori colonii de corali sau corali solitari. Datorită faptului că ele stau peste orizontul care conține *Euaspidoceras perarmatum* și suportă orizontul cu faună kimmeridgiană, trebuie admis că aparțin Oxfordianului superior, fără a exclude și posibilitatea includerii unei părți a Kimmeridgianului inferior. Această afirmație este justificată de continuitatea de sedimentare ce există în centrul zonei, între calcarele de valea Aninei și calcarele de Brădet (Kimmeridgian superior — Tithonic inferior) de deasupra lor.

În legătură cu Oxfordianul superior — Kimmeridgianul inferior din zona Reșița, trebuie semnalat caracterul ușor transgresiv al acestei formațiuni, fapt constatat pe marginile zonei. În aceste cazuri prezintă elemente remaniate din formațiunile peste care se așează.

Kimmeridgianul superior (Tithonic inferior), reprezentat prin calcare de Brădet, este alcătuit din marno-calcare noduloase, de culoare vinetiu-albicioase, dure, bine stratificate. Prezența unor fine intercalații mai marnoase face ca stratificația în bancuri decimetrice să fie evidentă. Spre partea superioară se intercalează bancuri de calcare mai fine cu aspect sublito-grafic. Uneori se găsesc accidente silicioase cu aspect concreționar.

J. Böckh (1886) consideră că Tithonicul din zona Reșița se prezintă sub două faciesuri, unul vestic (la Brădet) de adîncime cu faună de amoniți și altul estic (Colonovăț, Cheile Minișului, etc.) recifal, cu lamelibranhiate și corali. Această idee a fost susținută ulterior și de alți cercetători (V. Mutihac, 1959).

În partea de NE a zonei Reșița, la Doman, valea Sodol și vîntul Gruicul Casei și la Izbucl Coronini, ca și în sud-estul ei, de la valea Minișului pînă la Dunăre, s-a arătat (S. Năstăseanu, 1964) că și aici sînt prezente calcare noduloase de

tipul celor de Brădet. Aceste precizări au dus la concluzia că faciesul calcarelor de Brădet se dezvoltă în toată zona Reșița și ceea ce a fost considerat facies recifal al Tithonicului este în realitate faciesul urgonian cu *Toucasia*, al Cretacicului inferior.

Din cariera Bibel de la Brădet V. Uhlig (1881) și Roth Telegd (1890) au determinat o bogată faună: *Perisphinctes contiguus* Got., *Haploceras (Lisoceras) elimatum* Opp., *Haploceras staszycii* Zeusch., *Aspidoceras cyclotum* Opp., *Simoceras* sp., *Aptychus (Lamellaptychus) exculptus* Schaur., *Aptychus (Lamellaptychus) beyrichi* Opp., *Aptychus (Lamellaptychus) lamellosus* Münst., *Pygope janitor* Pict., *Rhynchonella* cf. *sparsicosta* Opp., *Rhynchonella* cf. *triloba* Ziet.

În afară de aceste forme, au mai fost determinate de Gr. Răileanu, S. Năstăsescu și V. Mutihac (1957): *Aspidoceras achanticum* Opp., *Perisphinctes richteri* Opp., *Streblites litographicus* Opp., forme cu o deosebită semnificație stratigrafică. Analizând fauna calcarelor de Brădet, se constată că ele reprezintă Kimmeridgianul superior (respectiv Tithonicul inferior).

Tithonicul superior este reprezentat prin calcare alb-gălbui fine, sublitografice, cu silexuri uneori cu aspect elipsoidal. Aceste calcare, descrise anterior sub numele de calcare de Marila, prezintă la partea superioară intercalații marnoase. Grosimea lor se apreciază la cca 200 m.

V. Mutihac (1957) a descris de la Ciclova o faună de Berriaselle (*Berriasella grandis* Maz., *B. latecostata* Kil., *B. cf. boissieri* Pict.) ca provenind din calcarele de Marila pe care le consideră în întregime aparținând Berriasianului. Gr. Răileanu, S. Năstăsescu și Al. Dincă (1961) arată că o bună parte din calcarele de Marila revin Tithonicului superior și numai partea superioară (nivelul cu *Berriasella*) revine Berriasianului. Recent s-au adus precizări (S. Năstăsescu, C. Boldur, I. Stănoiu și Al. Stilla, 1964) arătându-se că nivelul cu *Berriasella grandis* se situează în intercalațiile marnoase de la partea superioară a calcarelor de Marila, respectiv partea bazală a marnelor de Crivina.

În concluzie, calcarele de Marila care se găsesc sub prima zonă paleontologică a Berriasianului și deasupra Tithonicului inferior, aparțin Tithonicului superior.

Neocomian (ne)

Continuitatea de sedimentare de la calcarele litografice ale Tithonicului superior la mammo-calcarele eocretacice face dificilă trasarea limitei cartografice dintre Jurasic și Cretacic. În general s-au luat ca reper litologic în vederea trasării acestei limite aparițiile de marne ca intercalații în calcarele litografice.

Berriasianul este reprezentat printr-un orizont mammo-calcaros gros de 40 m. În baza orizontului predomină bancurile de calcare litografice cu intercalații subțiri de marne, pe când la partea superioară predomină marnele. În acest interval stratigrafic se situează fauna cu *Berriasella grandis* Maz., *B. latecostata* Kil., *B. cf. boissieri* Pict., etc. menționată de V. Mutihac (1957).

Odată cu semnarea Berriasianului în zona Reșița, acesta a fost încadrat Cretacicului conform schemei stratigrafice uzuale. În ultima vreme, Aurelia Bădăluță - Năstăsescu și S. Năstăsescu (1964) studiind microfaciesul cu Tintinnidae al depozitelor neojurasice din zona Reșița, comparativ cu evoluția genului *Berriasella* (dată de Mazenot), ajung la concluzia că la sfârșitul Berriasianului se situează un prag bionomic important. Pe acest considerent, care arată că faune jurasice ce au dezvoltare maximă în Tithonicul superior și Berriasian dispar aproape complet în Valanginian, autorii au propus alipirea Berriasianului la Jurasic.

Valanginianul urmează în continuitate de sedimentare cu Berriasianul. De la alternanța de calcare cu mammo-calcare a Berriasianului, se trece la un orizont marnos denumit marnele de Crivina, care atinge o grosime de cca 100 m. Acest orizont se dezvoltă între valea Carașului și Dunăre, fiind tipic reprezentat pe valea Minișului (la cantonul C.F.F. Crivina), apoi pe valea Jitinului și valea Lișava. În partea de nord (Reșița) și pe toată marginea estică a zonei nu se întâlnesc marnele de Crivina, fiind depășite de calcarele urgoniene. De pe flancul vestic al anticlinalului Anina, de la dealul Glava, din marnele de Crivina s-au determinat (V. Mutihac, 1959) *Baculites neocomiensis* d'Orb., *Turmania* cf. *lucensis* Say., *Leopoldia* cf. *provincialis* Say., *Neocomites neocomiensis* d'Orb., iar de la Judina, *Pinna*, aff. *pyramidalis* și *Hoplites* sp. Pe baza acestei

faune, V. Măstăseanu (1959) a considerat marnele de Crivina aparținând Valanginianului și Hauterivianului. Ulterior S. Măstăseanu și Al. Dinică (1962) au arătat că ele revin de fapt Valanginianului, datorită prezenței formei *Neocomites neocomiensis* și deoarece suportă depozitele Hauterivianului, demonstrat paleontologic. Ca o particularitate a depozitelor valanginiene trebuie relevat că pe marginea vestică a zonei, în regiunea Ilidia, în cuprinsul lor se intercalează la diferite nivele bancuri de gresii calcaroase.

Hauterivianul din zona Reșița se prezintă sub faciesuri diferite. Astfel a fost separat un facies central (marno-calcaros) și altul marginal (calcaros), (S. Măstăseanu, Al. Dinică, 1962).

Faciesul central (marno-calcaros) este bine dezvoltat pe valea Minișului între cantonul C.F.F. Crivina și confluența văii Steierului cu valea Minișului. El este constituit din marne, marno-calcare și calcare de culoare cenușie sau gălbuie cu frecvente silexuri. Prezența silexurilor sub formă de concrețiuni, mai mult sau mai puțin sferice, cu diametrul între 3 și 40 cm, constituie specificul acestui orizont. Hauterivianul sub acest facies poate atinge grosimi de cca 250 m.

În nivelele mai marnoase s-a găsit pe valea Minișului, *Collyrites ovulum* (Desh.) d'Orb. Sub acest aspect Hauterivianul se găsește dezvoltat în tot sectorul cuprins între valea Minișului și valea Nerei.

Pe marginile zonei Reșița depozitele hauteriviene îmbracă un facies calcaros. La nord de valea Minișului și la sud de valea Nerei intercalațiile marnoase sunt substituite prin bancuri calcaroase. Din aceste depozite de pe partea estică a culmei Cobeliște s-a determinat (S. Măstăseanu, Al. Dinică, 1962) o bogată faună de amoniți și resturi de Echinide reprezentate prin: *Olcostephanus astierianus* d'Orb., *O. sayni* Kil., *O. scissus* Baum., *O. cf. filiosus* Baum., *Collyrites* sp. Mai spre nord de această culme depozitele marno-calcaroase își pierd șistozitatea și trec la calcare masive de culoare gălbuie care prezintă accidente silicioase, în general cu aspect sferic. Aceste calcare conțin *Olcostephanus sayni* Kill., *Terebratula sella* Sow., *Zeilleria moutoni* d'Orb.

Barremian — Aptian inferior (br-ap₁)

Depozitele acestei formațiuni sunt alcătuite din calcare masive sau stratificate, foarte fosilifere (calcare de Plopa). În Barremian a avut loc, pe întreg domeniul getic și chiar într-o bună parte a lanțului carpatic, un eveniment important concretizat printr-un fenomen de transgresiune însoțit de instalarea unui facies recifal (urgonian). Faciesul recifal al Barremian-Aptianului inferior s-a instalat în multe cazuri peste formațiuni calcaroase mai vechi, fie sau nu recifale, constituind împreună cu acestea mase calcaroase relativ uniforme. Din această cauză separarea subdiviziunilor stratigrafice a fost mult îngreunată în cadrul lor. Așa a fost în partea estică a zonei Reșița unde calcarele recifale se considerau de vîrstă Tithonic-Aptian, aparținând faciesului de Stramberg și urgonian.

În partea mediană a zonei Reșița, unde există continuitate de sedimentare, de la marnele valanginiene se trece la calcare cu accidente silicioase hauteriviene și apoi la calcarele recifale barremiene. Pe marginile zonei se constată caracterul net transgresiv al calcarelor recifale, care pe alocuri (Luborajdia, Obîrșia Carasului etc.), stau peste depozite liasice sau chiar peste șisturile cristaline. Aceste calcare, uneori zaharoide albe-gălbui sau chiar cu nuanțe roșii, sunt masive atingînd grosimi pînă la 500 m. Ele formează platoul carstic de la Iabalcea, apoi umplutura sinclinalului Colonovăț și iau parte la formarea cheilor Minișului, fiind tipic dezvoltate la peștera Plopa, de unde și denumirea dată de „Calcarele de Plopa”, în care s-au cuprins însă și calcarele hauteriviene.

Calcarele în facies urgonian conțin corali, alge calcaroase și numeroase resturi de *Toucasia carinata* Math., gasteropode, echinoderme.

În regiunea Dognecea, Urgonianul este reprezentat prin calcare masive recifogene, care stau fie peste depozite jurasice, fie direct peste fundamentul de șisturi cristaline. În partea sudică a regiunii Călina — Dognecea, unde calcarele sunt mai puțin metamorfozate de banatite, ele sunt de culoare cenușie, gălbuie, sau uneori cu zone roșcate și prezintă frecvente procese de dolomitizare. Aceste calcare au fost atribuite de cercetătorii anteriori Jurasicului apoi Cretacicului și în ultima instanță Tithon-Neocomianului, însă cercetările recente (Alexandra

Boldur și C. Boldur, 1957) au dovedit că ele aparțin Barrerian — Aptianului inferior în facies recifal fiind perfect comparabile cu cele urgoniene din zona Reșița. Resturile organogene (corali, nerinei, caprotine) pledează pentru această paralelizare.

Aptian superior (ap₂)

Aptianul superior este predominant calcaros și cunoscut sub numele de calcare de valea Minișului. Acestea sînt reprezentate în zona Reșița prin calcare organogene cenușii-gălbui sau roșcate care prezintă intercalații de marne și conțin *Orbitolina lenticularis* Lamk., *Vola quinquecostata* Sow., *Nerinea* sp., *Trochus* sp., *Rhynchonella* sp., *Sphaerulites* sp. și *Lithothamnium* sp. Din intercalațiile marnoase ale acestor calcare, S. Năstăsescu (1964) a determinat o bogată faună de echinide: *Salenia mamillata* Cott., *S. prestensis* Desor., *Echinospatagus collegii* d'Orb., *Peltastes archiaci* Cott., *Pseudodiadema malbosi* Cott., *P. carthusianum* Desor., *Codechinus rotundus* Desor. Poziția stratigrafică a calcarelor de valea Minișului, ca și prezența formelor de *Salenia mamillata* Cott. și *Codechinus rotundus* Desor., pledează pentru vîrsta Aptian superior a acestor calcare. Această parte a Aptianului are în zona Reșița o mare răspîndire formînd umplutura sinclinalelor majore și atinge cca 400 m grosime în partea sudică a regiunii.

Albian (al)

Depozitele albiene sînt bine reprezentate în partea de sud-est a zonei Reșița. La sud de valea Minișului, discordant peste Aptianul superior, se așterne un complex detritogen reprezentat prin gresii verzui-gălbui, uneori cu aspect curbicortical, microconglomerate și conglomerate mai mult sau mai puțin cimentate, care ating o grosime de 200 m. În acestea se găsesc intercalații argiloase, nisipoase, micacee, de culoare negricioasă, cu aspect pămîntos, prezentînd uneori resturi de plante carbonificate.

Aceste depozite sînt dezvoltate mai ales pe valea Golumbului, de unde au și primit denumirea de „Strate de valea Golumbului”. J. Böckh (1888) citează *Terebratula dutempleana* d'Orb. și *Inoceramus salomoni* d'Orb., atribuind depozitele de

pe valea Golumbului Gault — Cenomanianului. Ulterior, vîrsta lor a fost restrînsă la Vraconian (Gh. Macovei și I. Atanasiu, 1934). Prin reluarea cercetărilor, V. Mutihac (1959) menționează tot din depozitele de pe valea Golumbului formele: *Belemnites minimus* Lister, *Hamites compressus* Sow., *Scaphites circularis* Sow., *Puzosia* sp., *Nautilus* sp. și *Inoceramus* sp., apoi *Douvilleiceras mammillatum* Schlot. (cu trecere spre *D. inaequinodum* Quenst.) și *Douvilleiceras* aff. *mammillatum* Schlot. Fauna l-a condus pe autor la concluzia că aceste depozite aparțin Albianului.

Cretacic superior (K₂)

Formațiunile Cretacicului superior se dispun transgresiv peste depozitele mai vechi. În cadrul Cretacicului superior se înregistrează cîteva lacune stratigrafice evidențiate de ingresiunile diverșilor termeni ce se depășesc între ei. În ceea ce privește aria de sedimentare din timpul Cretacicului superior, ea suferă o deplasare în spațiu de la vest spre est, care se face progresiv, adică termenii mai noi se găsesc mai bine dezvoltați spre est.

În zona Reșița Cretacicul superior se întîlnește sporadic la Doman, apoi pe valea Radimnei și la est de Coronini (aproape de Dunăre). Peste tot el este reprezentat prin microconglomerate, gresii glauconitice și gresii calcaroase, care probabil aparțin Cenomanianului. Fauna menționată de S. Năstăsescu (1964) reprezentată prin genurile: *Pinna*, *Panopea*, *Pholadomya* și *Ostrea* (de talie mare) nefiind suficient de concludentă, pe hartă, depozitele respective au fost încadrate la Cretacic superior nedivizat. Grosimea acestor depozite nu depășește 100 m, acolo unde sînt mai bine dezvoltate (valea Radimna).

În partea sud-estică a foii Reșița depozite de vîrstă cretacic-superioară se găsesc în regiunea Ravensca — Șopot. Pe culmea Sicheviței, între satul Ravensca la vest și valea Oreaviței la est, se dezvoltă un petec de depozite sedimentare care constituie prin caracterul și dezvoltarea formațiunilor o regiune aparte și care din punct de vedere geografic se situează la est de zona Reșița.

Cercetările recente (Al. Codarcea și Gr. Pop, 1963) au pus în evidență trei orizonturi din care cel bazal a fost atri-

buit Cenomanianului. În această zonă, transgresiv peste șisturile cristaline, se găsește orizontul gresiilor calcaroase și calcarelor grezoase organogene.

Grosimea acestui orizont este de cca 30 m și numai în Tîlva Toronița are o grosime ceva mai mare. Ca elemente organogene sînt de reținut frecvența resturilor de plăci de echinizi, entroce de crinoizi și în special fragmente de lamelibranhiate. Au fost semnalate în secțiuni subțiri *Lithophyllum* și *Lithothamnium*, iar pe baza genului *Sauvagesia*, recoltat din gresiile calcaroase, acest orizont a fost atribuit Cenomanianului. Calcarele grezoase sînt mai dezvoltate pe Tîlva Toronița, vîrfurile Năsovățului și culmea Pucioasa. În general sînt masive și uneori stratificate în bancuri.

Pe malul Dunării, în apropiere de satul Liubcova (la Stînca Liubcovei) se găsesc calcare grezoase organogene cu Orbitoline de talie mare. Ele au fost atribuite Urgo-Aptianului (Schafarik, 1903). Datorită asemănării lor cu gresia de Radimna și cu calcarele cenomaniene de la Ravensca opinăm pentru vîrsta lor cenomaniană.

În zona Ravensca — Șopot peste formațiunile atribuite Cenomanianului urmează în continuitate de sedimentare gresii micacee, marno-calcare grezoase, uneori marne grezoase cu granule rare de glauconit și gresii marnoase cu fragmente de plante carbonificate. Acest orizont, în general de culoare cenușie-vinetică conține intercalații grezoase pe a căror suprafețe de stratificație se observă adeseori bioglife. Au fost găsite mulaje de amoniți și cîteva exemplare nedeterminabile de gasteropode. Microfauna destul de bogată este reprezentată în nivelele inferioare prin: *Marsonella oxycona* Reuss, *Globotruncana marginata* Reuss, *Rotundina ordinaria* Subb., *Rotalipora* cf. *turonica* Brotzen, *R. montsalvensis* Mornod, *R. sp.*, *Praeglobotruncana* cf. *renzi* Thollmann, *Pr. sp.*, *Anomalina* sp., *Haplophragmoides* sp., *Globigerina* sp., etc. Aceasta indică prezența Turonianului, cu cea mai mare probabilitate a Turonianului inferior și mediu.

Din nivelele superioare ale acestui orizont au fost determinate globotruncane bicarinate: *Globotruncana lapparenti tricarinata* Quereau, *Globotruncana lapparenti lapparenti* Bolli, *Globotruncana lapparenti angusticarinata* Gandolfi. Au mai fost întîlnite *Micraster* sp., *Inoceramus* cf. *crassus* Petraschek, textularide, globigerine și fragmente de *Lithophy-*

llum sp. și *Lithothamnium* sp. Pe baza asociației microfaunistice de mai sus, s-a tras concluzia că aceste depozite revin Turonianului superior, cel mult Coniacianului.

În regiunea Șopot — Ravensca, peste formațiunile turoniene urmează un orizont de conglomerate, uneori brecioase, care ating 10 — 15 m, în care se găsesc local intercalații grezoase. Formarea acestor conglomerate a fost pusă pe seama mișcărilor diastrofice de la începutul Senonianului, atribuindu-le deci Senonianului inferior. Peste acest orizont cu caracter pefitic se găsește complexul de marno-calcare, marne grezoase și gresii. Din aceste formațiuni se citează: *Globotruncana lapparenti tricarinata* Quereau, *Globotruncana lapparenti* Bolli, *Inoceramus* cf. *regularis* d'Orb. Pe baza acestor elemente faunistice s-a tras concluzia că acest complex aparține Senonianului, avînd cuprins, cel puțin și Campanianul.

II. DOMENIUL DANUBIAN

Proterozoic superior — Paleozoic (Pts-Pz)

Cristalinul autohtonului danubian este foarte puțin reprezentat pe foaia Reșița aparînd numai în colțul de sud-est al acesteia.

La vest de Berzasca cristalinul getic încalcă peste cristalinul autohton în lungul liniei Rudăria, sau linia pînzei getice (Al. Codarcea, 1940). Șisturile cristaline ale autohtonului se dezvoltă la est de această linie, unde au fost descrise sub numele de zona de Ielova, retrometamorfozată, și care aparține probabil Proterozoicului superior, deși nu este exclusă și o vîrstă mai veche.

Zona de Ielova este constituită din roci diaftonizate, formate din gnaise verzi cloritizate, gnaise granitice cu biotit cloritizate, amfibolite și calcare cristaline; gnaisele conțin uneori granat. După compoziția rocilor este evident că această zonă este retrometamorfozată.

Paleozoic superior

Spre deosebire de domeniul getic, pe cristalinul danubian primul ciclu de sedimentare al depozitelor nemetamorfozate

începe mai devreme, probabil din Devonian. Pe teritoriul foii Reșița nu se cunosc însă decît depozite aparținînd Carboniferului inferior, celelate depozite paleozoic-superioare apărînd mai la est (foaia Baia de Aramă).

Carbonifer inferior (C₁)

Carboniferul inferior se dezvoltă în facies de fliș și este cunoscut numai în regiunea Drencova (pe Dunăre). Pe Valea lui Weirauf, Carboniferul inferior este alcătuit din conglomerate, șisturi argiloase ardeziene, șisturi argiloase satinatate și porfire și porfirite. În șisturile satinatate au fost găsite blocuri de calcare spatice de tipul celor tournesiene de pe valea Idegului. Prezența acestor blocuri a condus pe Gr. Răileanu și A. Rusu (1963) la concluzia că formațiunea flișoidată de la Drencova aparține Viseanului superior și eventual Namurianului inferior.

III. FORMAȚIUNI POST-TECTONICE

Neozoic

Datorită mișcărilor laramice în catena carpatică s-au produs pe de o parte fracturi profunde care au folosit drept căi de acces magmatismului subsecvent, iar pe de altă parte au luat naștere o serie de depresiuni intramontane în care s-au acumulat depozitele terțiare aparținînd Neogenului.

Magmatite paleogene (Pg₁)

Magmatismul subsecvent (banatitic) are o largă răspîndire și prezintă o mare varietate de tipuri petrografice ceea ce a permis ca în această regiune să se creeze termenul de banatit (B. Cotta, 1865), noțiune precizată ulterior de Al. Codarcea (1931).

Rocile eruptive ale provinciei banatitice se dispun în această regiune de-a lungul a două aliniamente principale (D. Giușcă et al., 1966).

Primul aliniament de corpuri eruptive, situat la vest de zona Reșița — Moldova Nouă, se orientează pe direcția N — S

și este marcat de intruziunile de la Ocna de Fier — Dognecea, Oravița, Sasca și Moldova Nouă. Corpurile intrusive străbat șisturile cristaline în pantea de nord, iar spre sud se insinuiază pe limita dintre cristalin și depozitele sedimentare, ceea ce arată că acest aliniament corespunde cu importanta linie tectonică Oravița — Moldova Nouă.

Corpurile banatitice de pe acest aliniament sînt alcătuite din granodiorite, în care apar separații granitice sau sienodioritice și o suită largă de filoane de porfire dioritice, porfire granodioritice, microdiorite, microgranodiorite, apfite, pegmatite, keratofire cuarțifere și lamprofire ca malchite, kersantite, spessartite, minete și odinite.

În regiunea Ocna de Fier sînt caracteristice rocile de apofiză, a căror structură și compoziție mineralogică sînt foarte variate, ele fiind alcătuite din gabbrouri, granogabbrouri, sienogabbrouri și melagabbrouri (Al. Codarcea, 1931). În alcătuirea corpului granodioritic de la Sunduc se menționează și prezența gabbrourilor cu olivină și a sienogabbrourilor.

Al doilea aliniament de corpuri banatitice se situează la est de zona Reșița — Moldova Nouă și se dezvoltă între Berzasca, Bozovici și Lindenfeld. El corespunde unui sistem de fracturi laramice paralele cu limita estică a zonei Reșița — Moldova Nouă, fracturi care afectează atît cristalinul getic cît și cel autohton.

Rocile banatitice de pe acest aliniament formează corpuri neregulate de dimensiuni reduse sau filoane, silluri și dyke-uri care străbat șisturile cristaline și depozitele sedimentare cretacic-superioare din domeniul getic sau danubian. Aceste corpuri sînt alcătuite în cea mai mare parte din granodiorite și diorite cuarțifere porfirice, cu care se asociază adesea, porfire granodioritice sau dioritice.

Corpurile banatitice mai importante metamorfozează la contact șisturile cristaline și depozitele sedimentare terigene sau carbonatice mezozoice, transformîndu-le în corneene cu biotit și condierit sau în calcare marmoreene și skarne, de care se leagă importante zăcămintele de contact metasomatice, de fier, sulfuri complexe sau de molibdenit.

Pe lîngă procesele de exomorfism, se manifestă uneori și fenomene de endomorfism, în urma cărora rezultă granodiorite cu piroxen, mai ales la contactul cu rocile carbonatice.

Chimismul rocilor banatitice are o evoluție magmatică cu caracter calcoalcalin, cu slabe tendințe spre magmele alcaline sodice sau potasice.

Tortonian (to)

Tortonianul este dezvoltat în depresiunea Bozovici — Nera, la Sichevița, depresiunea Caransebeș (nord de zona Reșița) și pe rama vestică a zonei Reșița (depresiunea panonică), începând din împrejurimile localității Bocșa, continuându-se spre sud, pe valea Carașului și valea Oraviței.

În partea de est a focii Reșița (depresiunea Bozovici) Tortonianul este bine dezvoltat, ajungând la grosimea medie de 350 m. Litologic s-au deosebit patru orizonturi (O. Iliescu et al., 1960): orizontul bazal, orizontul inferior de pietrișuri și nisipuri (strate de Dalboșeț), orizontul marnelor și argilelor rubanate (strate de Șopot) și orizontul superior de pietrișuri și nisipuri.

În cadrul orizontului bazal s-au separat litologic și paleontologic două suborizonturi: unul, inferior, nisipos-argilos, cu intercalații de pietrișuri și conglomerate și altul, marnos-argilos cu cărbuni, limita dintre acestea fiind marcată de un pachet argilos negricios cu *Unio wetzleri* Dunk. (*Unio flabellatus* Goldf.).

Orizontul al doilea, denumit strate de Dalboșeț, este alcătuit în cuveta principală Bozovici (pe o lungime de 20 km) din pietrișuri friabile sau slab cimentate iar către partea superioară din bancuri de nisipuri cu punji de pietrișuri mărunte, în care apar sporadic și intercalații argiloase nisipoase. Acest orizont este lipsit de faună și are grosimi de 100 — 120 m.

Orizontul argilelor și marnelor argiloase rubanate (strate de Șopot) are grosimea de 100 — 150 m în zona de dezvoltare maximă.

Odată cu depunerea ultimelor nivele de nisipuri și pietrișuri aparținând stratelor de Dalboșeț, se întreprinde legătura dintre depresiunea Bozovici și depresiunea Mehadia — Caransebeș.

Stratele de Șopot au un caracter ușor regresiv și sunt reprezentate prin sisturi argiloase marnoase, cenușii-gălbui, foioase, cu aspecte disodilice și cu urme de plante, argile gălbui-cafenii sau șocolatii și nisipuri fine, micafero, ce conțin uneori punji de argile remaniate din orizontul cu cărbuni sau cel bazal. Alter-

nanțele fine de argile cenușii-albicioase și argile cenușii-cafenii imprimă rocii un aspect rubanat, caracter ce se menține până la partea superioară a stratelor de Șopot. Peste acestea urmează marne cenușii și nisipuri gălbui fine cu o intercalație de cinerite albicioase (1 — 2 m), gresii cenușii-albicioase, fin micafero în plăci iar la partea terminală a stratelor de Șopot nisipuri fin albicioase slab cimentate, în care mai apar pietrișuri mărunte și intercalații subțiri de marne rubanate.

Orizontul superior de pietrișuri și nisipuri reprezintă faza finală de colmatare din depresiunea Bozovici, având o dezvoltare mai mult locală datorită caracterului regresiv.

Tortonianul de pe rama vestică a zonei Reșița este reprezentat prin două faciesuri: un facies conglomeratic nisipos la partea inferioară și un facies calcaros la partea superioară.

Faciesul conglomeratic nisipos este alcătuit din conglomerate poligene, în bază puternic cimentate, a căror elemente constitutive ating 0,60 cm ϕ . Către partea superioară sînt mai slab cimentate și au dimensiuni din ce în ce mai mici, trecînd la nisipuri cenușii-gălbui sau cenușii-albicioase, care uneori conțin punji de pietrișuri. În acest orizont s-au găsit formele: *Ostrea digitalina* d'Orb., *Pecten leythajanus* Partsch, *Glycimeris (Pectunculus) pilosus* Linné pe baza cărora s-a atribuit acestor depozite vîrsta tortoniană.

Faciesul calcaros ocupă suprafețe mai reduse în comparație cu primul și este alcătuit din calcare albicioase-cenușii, masive, în care se observă și calcare negricioase. La partea superioară conțin și material tufogen. În nivelele inferioare ale acestui facies se întîlnesc calcare cu *Lithothamnium*. Întregul complex calcaros este foarte fosilifer. S-au citat următoarele forme (O. Iliescu et al., 1959): *Serpula* sp., *Venericardia (Megacardita) Joanetti* Bast., *Ostrea digitalina* Dub., *Pecten leythajanus* Partsch, *Turritella bicarinata* Eichw., *Conus mercati* Brocc. Aceste forme au fost întîlnite frecvent și în alte depozite tortoniene din țară.

Volhinian — Bessarabian inferior (vh-bs₁)

Sarmatianul se întîlnește numai în partea de vest a zonei Reșița, sub forma unor benzi cu direcția generală N — S, începînd de la Ticvanul Mare pînă la Ciclova, de asemenea la Vărădia

unde stau peste șisturile cristaline sau peste Tortonian. În Sarmațian s-au separat două orizonturi: unul, inferior, grezos-argilos, cu intercalații de pietrișuri, conglomerate și nisipuri și un orizont superior, calcaros grezos.

În orizontul inferior se întâlnesc următoarele fosile: *Tapes (Irus) gregarius* Partsch, *Ervilia podolica* Eichw., *Mactra podolica* Eichw.

Orizontul superior este alcătuit în bază din șisturi argiloase brune, apoi calcare detritice dure, fosilifere, ce în unele locuri trec la lumășele. S-au citat (O. Iliescu et al., 1959) următoarele fosile: *Cardium plicatum* Eichw., *Tapes (Irus) gregarius* Eichw., *Ervilia podolica* Eichw., *Melanopsis* cf. *impressa* Kraus. ce indică prezența Sarmațianului.

Pannonian (pn)

Pannonianul ocupă suprafețe întinse în regiunea depresionară de la vest de zona Reșița. Se dispune transgresiv peste depozitele miocene și este reprezentat prin două orizonturi:

Orizontul nisipos la panta inferioară, alcătuit din nisipuri albicioase fine, slab micafere în bancuri metrice cu intercalații centimetrice de gresii cenușii-albicioase. La partea superioară apar intercalații de marne cenușii-albicioase, nestratificate cu: *Congeria hildebrandi* Hörn., *Limnocardium schmideli* Hörn., *Melanopsis* sp., etc.

Orizontul superior argilos-nisipos reprezentat prin alternanțe de argile și marne cenușii-albicioase, cu intercalații de nisipuri gălbui-cenușii, micafere. La partea superioară se întâlnesc nisipuri gălbui-roșcate cu intercalații de marne fosilifere, în care genul *Congeria* este abundent. Din marne s-au citat: *Congeria hildebrandi* Hörn. și *Valenciennius annulatus* Rouss. Fauna menționată a condus pe autorii anteriori (J. Halaváts, 1884) să atribuie aceste depozite Pontianului.

Pleistocen (qp₂², qp₃³)

Depozitele pleistocene sînt răspîndite în toată zona vestică a foii Reșița. Au fost atribuite Pleistocenului depozitele argiloase de culoare galben-roșcată cu numeroase concrețiuni feromanganoase, denumite de Halaváts „argile cu bohnerz“.

În ceea ce privește tipul genetic, se consideră (C. Ghenea, 1957) că la formarea acestor argile cu concrețiuni factorul determinant îl constituie procesele deluvial-proluviale.

În zona situată de-a lungul râului Nera și pe Dunăre, între Baziaș și Moldova Veche, Pleistocenul este reprezentat prin depozitele terasei înalte, terasei superioare și terasei medii. Acestea sînt alcătuite din pietrișuri cu fragmente de șisturi cristaline foarte alterate și cu amestec de material nisipos, conținînd uneori fragmente de gasteropode nedeterminabile.

Holocen (qh₁, qh₂)

Holocenul cuprinde depozitele de tip loessoid (qh₁), care sînt foarte răspîndite în regiunea de sud-vest a țării, respectiv pe teritoriul foii Reșița. Aceste depozite acoperă cristalinelul Locvei pe versantul de nord și sud ca o puternică cuvertură de depozite prăfoase nisipoase. În unele locuri aceste depozite se apropie ca aspect de cele din Cîmpia română, uneori însă conținutul în nisip crește, alături de partea inferioară apar fragmente grosiere de pietrișuri alcătuite din roci cristaline.

În legătură cu tipul genetic al acestor depozite, prezența pietrișurilor ce conțin elemente din cristalinelul de Locva și caracterul foarte nisipos în unele locuri sînt argumente pentru originea deluvial-proluvială a depozitelor de tip loessoid din sud-vestul țării.

Depozitele loessoide suportă o alternanță de pietrișuri rulate, nisipuri și proluviile luncii (qh₂). Acestea sînt frecvent întîlnite și pe malurile diverselor văi.

ELEMENTE STRUCTURALE

Structura geologică complexă a formațiunilor cristaline și sedimentare din cuprinsul foii Reșița s-a realizat în decursul ciclurilor tectonice prebaicalian, baicalian, hercinic și alpin.

În ciclul tectonomagmatic prebaicalian au fost cutate și metamorfozate șisturile cristaline din estul regiunii, dezvoltate în munții Semenici și în fundamentul munților Almajului, formațiuni care alcătuiesc cristalinelul domeniului getic. În munții Semenici s-a format o structură anticlinală majoră, orientată aproximativ NNE — SSW, care formează anticlinalul principal al

structurii în virgație a cristalinului din această regiune (H. S a v u, 1965). Această structură majoră este marcată și de plutonul granitoid sinorogen de la Poniasca, intrus în axul ei. Structura se prelungește spre sud, în munții Almajului, unde este marcată de intruziunea granitoidă de Sichevița, care se întinde aproape în tot lungul ei.

Ciclului tectonomagmatic baicalian îi aparțin șisturile cristaline proterozoic-superioare de la vest de Reșița și cele din munții Locva. În cristalinul de la vest de Reșița se remarcă mai multe structuri anticlinale și sinclinale orientate pe direcția N — S. Toată stiva de șisturi cristaline din această regiune a fost ridicată în timpul mișcărilor mezocretacice pe linia de fractură care o separă de zona sedimentară Reșița — Moldova Nouă.

Mai la sud, în cristalinul proterozoic superior de Locva, direcția structurilor primare se schimbă. Între ele se remarcă o structură anticlinală mai importantă, situată în zona mediană, și câteva structuri secundare paralele cu ea. Numeroase falii orientate pe direcția NW — SE, probabil mai noi, separă formațiunile cristaline în mai multe blocuri puțin decroșate.

Structurile primare formate în șisturile cristaline proterozoic-superioare ale cristalinului danubian (zona de Ielova), sînt mai greu de descifrat în teritoriul figurat pe hartă. Aceasta se datonește faptului că ele sînt acoperite de depozite sedimentare mai noi și că au fost reluate de cutările ciclului alpin, fiind puternic tectonizate, mai ales în lungul planului de alunecare al pînzei getice.

Mișcărilor hercinice sînt puse în evidență de transgresiunea Carboniferului și lipsa Permianului mediu și superior, care pledează pentru existența unei perioade de exondare ce se înregistrează la sfîrșitul acestor mișcări.

Începutul mișcărilor alpine este legat de transgresiunea Liasicului iar dovezile despre diversele faze ale acestui ciclu de mișcări le oferă transgresiunile din timpul Jurasicului mediu, Oxfordianului, Barremianului, Albianului, etc. Efectul acestor mișcări a imprimat depozitelor sedimentare o structură foarte complicată, exprimată prin linii de dislocație cu plane de încălecane și prin cute aplicate sau foarte frecvent cu un flanc laminat.

De la vest spre est se întîlnesc numeroase falii și cute orientate NNE — SSW; dintre acestea vom prezenta numai pe cele cu amploare regională.

Pe marginea de vest a zonei Reșița depozitele sedimentare iau contact cu șisturile cristaline de-a lungul unei importante linii de dislocație. Aceasta se menține în toată regiunea începînd din valea Bîrzava (Moniom) și se continuă spre sud pînă la Dunăre. În sectorul Lupac — Vodnic se constată încălecarea cristalinului peste Carbonifer, în restul regiunii dislocația are o poziție aproape de verticală.

Sinclinalul Clocotici — Lișava se dezvoltă între valea Bîrzavei și localitatea Maidan. În partea de nord sinclinalul este flancat de depozite carbonifere iar în ax apar depozitele permieniene.

La sud de Gîrliște sinclinalul se afundă și se încarcă cu depozite jurasice și cretacice încît axul său este marcat de marnele valanginiene.

Anticlinalul Natra este una din structurile în care depozitele paleozoice au mare răspîndire. În axul cunei apare Carboniferul flancat de Permian care, cu ușoară discordanță unghiulară, suportă Doggerul și apoi restul depozitelor jurasice și cretacice.

Falia Reșița — Canasova este pusă în evidență mai ales de încălecarea depozitelor carbonifere de pe flancul estic al anticlinalului Natra, peste umplutura axială a sinclinalului valea Domanului.

Sinclinalul valea Doman — valea Jitin — Ilidia este puternic laminat între falia Reșița — Canasova și falia Polom de la est. Zona axială a acestui sinclinal este marcată de apariția depozitelor aptian — superioare.

Falia Polom este o linie de dislocație longitudinală care se umărește de la valea Bîrzavei (Reșița) pînă la Dunăre.

Anticlinalul Polom este o structură faliată axial și este evidentă în regiunea platoului Brădet, unde de-a lungul faliei Polom apar din loc în loc fișii de depozite bathoniene, care suportă restul Jurasicului și Cretaciacului ce se dezvoltă spre est.

Sinclinalul Brădet — Moldova Nouă este bine conturat în regiunea Brădet — vîrfurile Rol și foarte strivite la sud de Nera pînă la Moldova Nouă.

Anticlinalul Anina are în zona sa axială depozite permieni care se dezvoltă între valea Terezei și valea Minișului. Spre nord și sud de aceste văi anticlinalul este conturat în depozite mezozoice. Astfel la Doman, în axul anticlinalului apare Liasicul, iar la Sasca, unde anticlinalul se afundă, aflorează Hauterivianul. Ambele flancuri ale anticlinalului sînt afectate de falii longitudinale și transversale. Flancul estic prezintă o ondulație evidentă, în care se conturează sinclinalul Celnic și anticlinalul Tămașa.

Sinclinalul Colonovăț — Moldovița ocupă partea centrală a zonei Reșița începînd din valea Bîrzavei și pînă la Dunăre. Flancurile lui sînt afectate de falii longitudinale cu extindere regională. Umplutura axială a sinclinalului este constituită în genere din depozite ce aparțin Aptianului superior.

Anticlinalul Beul Sec este laminat axial de o falie orientată nord — sud care are amploare regională; din această cauză numai flancul său vestic este dezvoltat.

Sinclinalul Pitulați este situat la est de falia Beul Sec și se dezvoltă între valea Minișului și valea Nerei. Flancul vestic este laminat și încălecat de structura Beul Sec. În zona axială se dezvoltă depozitele Aptianului superior, care se întind pînă la obârșia văii Radimna.

Anticlinalul Comarnic — Pleșiva este o altă structură majoră a regiunii, însă foarte tectonizată. La Comarnic apar depozitele permieni, care sînt laminate în lungul unei dislocații longitudinale ce se menține pînă la Dunăre. Din loc în loc, la Pleșiva și Padina Matei, cele mai vechi depozite care marchează zona axială a structurii aparțin Liasicului.

Sinclinalul Gura Golumbului — Gîrnic este structura cea mai estică a zonei Reșița. Zona axială a sinclinalului este marcată de depozitele albiene. Flancul vestic, pe sectorul dintre Poiana Roschilor și valea Minișului, este răsturnat și încălecat de anticlinalul Pleșiva.

INDICAȚII BIBLIOGRAFICE

- Alexandrescu Gr. (1956) Raport asupra cartărilor geologice din regiunea Tirol — Doclin — Surduc — Cîrnecea (Banat). Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.
- Alexandrescu Gr., Alexandrescu Ecaterina (1960) Raport asupra lucrărilor de cartare din regiunea Cacova — Vărădia — Lățunaș. Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.
- Bădăluță - Năstăseanu Aurelia, Năstăseanu S. (1964) Contribuțiuni la cunoașterea microfaciesurilor calcarelor neojurasice și a limitei dintre Juristic și Cretacic în zona Reșița — Banat. *An. Com. Geol.* XXXIV/2. București.
- Böckh J. (1878) Aufnahmsarbeiten im Komitate Szörény (Bozovics, Bonia) und das süd-südöstlich gelegene Waldgebirge In: Mitteilungen der Geologen der K.K. ung. geol. Anst. über ihre Aufnahmarbeiten im Jahre 1877. *Verh. d.K.K. geol. R.A., 1878*, Wien.
- Böckh J. (1888) Daten zur geologischen Kenntnis des nord-westlich von Bozovics sich erhebenden Gebirges. *Jahresb. d.k. ung. geol. Anstalt f. 1886*. Budapest.
- Boldur C. (1954) Raport geologic asupra porțiunii de SW a localității Steierdorf — Anina. Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.
- Boldur C., Boldur Alexandra (1957) Raport asupra regiunii Dognecea — Călina — Cîrnecea. Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol., București.
- Boldur C., Boldur Alexandra (1962) Cercetări geologice în regiunea Reșița, Doman, Secul. *D.S. Com. Geol.* XLV (1958—1959). București.
- Boldur C., Mihalache Paula (1964) Asupra importanței stratigrafice a faunei de Lamellibranchiate din Juristicul mediu al structurii Pleșiva — Banat — Zona Reșița — Moldova Nouă. *D.S. Com. Geol.* XLIX/2 (1962—1963). București.
- Boldur C., Stănoiu I., Stilla Al. (1964) Considerațiuni asupra Doggerului din structura Pleșiva, zona Reșița — Moldova Nouă — Banat. *D.S. Com. Geol.* XLIX/2 (1962—1963). București.
- Boldur C., Stănoiu I., Stilla Al. (1964) Cîteva date privind geologia regiunii Sasca — Tilva Cerbului (zona Reșița — Moldova Nouă — Banat) *D.S. Com. Geol.* L/2 (1963—1964). București.

- Cantuniari Șt. (1928) Contribuțiuni la cunoașterea geologiei Banatului. I. Studii geologice în reg. Cîlnic — Lupac — Vodnic (Jud. Caraș-Banat). *D.S. Inst. Geol. Rom.* XVI. București.
- Codarcea A.I. (1935) Sur la présence du Crétacé supérieur à Valeapai. *Bull. Soc. Rom. Geol.*, II. București.
- Codarcea A.I. (1931) Studiul geologic și petrografic al regiunii Ocna de Fier — Bocșa Montană (Jud. Caraș — Banat). *An. Inst. Geol. Rom.*, XV. București.
- Codarcea A.I. (1940) Vues nouvelles sur la tectonique du Banat méridional et du Plateau de Mehedinți. *An. Inst. Geol. Rom.*, XX. București.
- Codarcea A.I. și colab. (1961) Ghidul excursiilor. C/Carpații Meridionali. *Asoc. Geol. Carpato-Balcanică. Congr. U, 1961.* București.
- Codarcea A.I., Pop Gr. (1963) Contribuțiuni la cunoașterea Cretacului din zona Șopot (Banatul de Sud). *Acad. R.P.R. Studii și Cercet. de Geol.* VIII/2, București.
- Codarcea-Dessila Marcela (1964) Considerații asupra stratigrafiei, genezei și structurii formațiunilor oristalofiliene în Carpații Meridionali Centrali (reg. Cîsnădioara-Sadul). *Com. Geol.* (1962). București. *An. Com. Geol.*, XXXIV/2. București.
- Constantinoff D., Bercia I., Bercia Elvira, Teodoru L., Mateescu Elena (1956) Raport asupra prospecțiunilor geologice din regiunea Sasca Română — Cărbunari. *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Constantinoff D. (1958) Raport asupra prospecțiunilor geologice din regiunea Oravița — Ilidia, Moldova Nouă, regiunea Timișoara. *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Constantinoff D. (1959) Raport asupra cartărilor geologice pentru foaia 104 Reșița — Oravița. *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Constantinoff D., Focșa I. (1959) Raport asupra cercetărilor geologice din regiunea Șopotul Nou — Sichevița. *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Contescu L. (1961) Contribuțiuni la studiul litotopilor Paleozoicului superior din împrejurimile Reșiței (Banatul central). *Acad. R.P.R. Studii și Cerc. geol.* VI/2. București.
- Cotta B. (1865) Erzlagerstätten im Banat und in Serbie. Wien.
- Dimian M. (1957) Raport geologic și hidrogeologic asupra regiunii Dolin — Stamora — Moravița — Ticvanul Mare. *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Eufrosin C. (1957) Prezența genului Paleoniscus în asociație cu flora autuniană în V. Birzavița la W de Reșița (Banat). *An. Com. Geol.* XXX. București.
- Focșa I., Rădulescu I. (1956) Cercetări geologice în regiunea Liubcova — Ravensca — Șopot. *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.

- Focșa I. (1957) Raport asupra cercetărilor geologice în regiunea Șopotul Nou — Ravensca — Bănia. *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Ghenea C. (1957) Cercetări geologice și hidrogeologice în zona Ticvanul Mic — Iam — Socol și în sectorul dunărean între Baziaș și Moldova Veche. *Com. Stat Geol. Arh. Com. Geol.* București.
- Giușcă D., Cioflică G., Savu H. (1966) Caracterizarea petrologică a provinciei banatitice. *An. Com. Stat Geol.*, XXXV. București.
- Halaváts J. (1884) Bericht über die im Jahre 1884 in der Umgebung von Oravicza, Román Bogsán durchgeführte geologische Detailaufnahme. *Földt. Közl.* XV p. 500. Budapest.
- Halaváts J. (1885) Die östliche Umgebung von Resicza. *Jahresb. d.k. ung. geol. A. f. 1883*, Budapest.
- Halaváts J., Schréter Z. (1916) Die Umgebung von Fehértemplom, Szászabánya und Omoldova. *Sektionsblattzone 26 u. 27. Kol.* XXV (1:75.000). Erläuterung zur geol. Spezialkarte d. Länder d. ung. Krone. Budapest.
- Hurduzeu C. (1957) Raport asupra părții centrale a Munților Semenic (Steierdorf, Văliug, Slatina Timișului, Pîrvova). *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Hurduzeu C. (1962) Cercetări geologice și petrografice în partea centrală a Munților Semenic. *D.S. Com. Geol.* XLV. București.
- Iliescu O., Alexandrescu Gr., Alexandrescu Ecaterina, Mateescu Elena (1959) Raport asupra lucrărilor de cartare în regiunea Forotic — Cacova — Oravița — Carașova. *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Iliescu O., Lica Maria, Radu A. (1960) Raport geologic asupra lucrărilor de cartare și prospecțiuni pentru cărbuni în bazinul Bozovici și în zona Domașnea — Teregova — Slatina Timiș (baz. Mehadia Caransebeș). *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Ioniță Stan (1958) Raport asupra regiunii Cîmpia Nicolinți — Răcăjdia. *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Kudernatsch J. (1857) Geologie des Banater Gebirgszuges. Wien.
- Macovei Gh., Atanasiu I. (1934) L'évolution géologique de la Roumanie. Crétacé. *An. Inst. Geol. Rom.* XVI. București.
- Maier O. (1957) Raport asupra cercetărilor geologice, petrografice din Munții Locva. *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Maier O. (1958) Raport asupra cercetărilor geologice în Munții Locva (între Lescovița și Naidăș). *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Maier O. (1960) Raport asupra cercetărilor geologice din Munții Locva (Baziaș — Sușca). *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Maier O. (1963) Raport geologic asupra prospecțiunilor pentru minereu de fier în perimetrul dintre V. Nerei și V. Micoșului (Cristalinul Locvei). *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.
- Maier O. (1964) Raport asupra cercetărilor geologice în reg. Naidăș Zăvoi (Cristalinul Locva). *Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol.* București.

- Mateescu I. (1932) Petrographische Untersuchungen der Kohlenflöze des liassischen Steinkohlenlagers von Anina-Steierdorf im Banat (Rumänien). Freiberg.
- Mateescu I. (1957) Studiul petrografic al cărbunilor din bazinele Secul și Doman. *An. Com. Geol.*, XXX. București.
- Mateescu I. (1962) Studiul petrografic al cărbunilor din bazinul Lupac. *An. Com. Geol.* XXXII. București.
- Mînzatu Silvia, Mînzatu E. (1957) Raport geologic asupra porțiunii de SW a munților Semenice între Lăpușnicul Mare și Șopotul Nou (Reg. Bozovici). Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.
- Mutihac V. (1954) Raport de prospecțiuni geologice în partea de Est a regiunii Steierdorf — Anina. Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.
- Mutihac V. (1955) Raport asupra prospecțiunilor geologice în regiunea dintre Glavan și Jirvana (Anina). Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.
- Mutihac V. (1957) Contribuțiuni la cunoașterea Cretacicului inferior dintre V. Minișului și V. Nerei (Banat). *Acad. R.P.R. Bul. Șt. Secția Geol.-Geogr.*, II/2, București.
- Mutihac V. (1959) Studii geologice în partea mediană a zonei Reșița — Moldova Nouă (Banat). *Bul. Acad. R.P.R. Secția Geol.-Geogr.*, II. București.
- Năstăseanu S. (1954) Raport asupra prospecțiunilor geologice din sectorul de la N și NW de Steierdorf — Anina. Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.
- Năstăseanu S. și colab. (1957) Raport geologic definitiv zona Reșița — Moldova Nouă, Sect. Padina Matei — Moldova Nouă, Sect. Doman, Sect. Secul, Sect. Dognecea, Sect. Moniom. Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.
- Năstăseanu S., Boldur C., Mateescu Elena, Dincă Al., Lica Maria, Stănoiu I., Mărgărit G., Stilla Al. (1959) Raport geologic asupra prospecțiunilor în regiunea dintre valea Celnicului Mare și valea Domanului. Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.
- Năstăseanu S. (1962) Asupra prezenței formei *Lopha carinata* (Lmk.) la Doman. *D.S. Com. Geol.* XLVI (1958—1959). București.
- Năstăseanu S., Dincă Al. (1962) Contribuțiuni la cunoașterea Hauterivianului din zona Reșița — Moldova Nouă (Banat). *D.S. Com. Geol.* XLVIII (1960—1961). București.
- Năstăseanu S. (1963) Faciesurile Doggerului din zona Reșița — Moldova Nouă (Banatul de vest). *Asoc. geol. Carpato-Balcanică Congr. U* (1961), III/2. București.
- Năstăseanu S. (1964) Prezentarea hărții geologice a zonei Reșița — Moldova Nouă, sc. 1:100.000. *An. Com. Geol.*, XXXIII. București.
- Năstăseanu S., Boldur C. (1964) Observațiuni în legătură cu prezența Carboniferului și Doggerului la Valeapai, Banat. *D.S. Com. Geol.* L/2 (1963—1964). București.

- Năstăseanu S., Boldur C., Stănoiu I., Stilla Al. (1964) Considerații asupra limitei dintre Jurasicul și Cretacicul zonei Reșița — Moldova Nouă (Banat). *D.S. Com. Geol.* L/1 (1963—1964). București.
- Neumayr M. (1871) Die Vertretung der Oxfordgruppe im östlichen Teile der Mediteraneenen Provinz. *Jurastudien. Cap. IV. Jahresb. d.k.k. geol. R.A.* XI. Budapest.
- Răileanu Gr. (1952) Raport geologic asupra regiunii Lupac. Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.
- Răileanu Gr. (1953) Cercetări geologice în reg. Svinița — Fața Mare. *Acad. R.P.R. Bul. Șt. Sect. Geol.-Geogr.* V/2. București.
- Răileanu Gr. (1957) Considerațiuni generale asupra geologiei Banatului de vest. *Anal. Rom. Sov. Seria Geol.-Geogr.* 4. București.
- Răileanu Gr., Năstăseanu S., Mutihac V. (1957) Cercetări geologice în reg. Anina, Doman (Reșița — Moldova Nouă) (Banat). *Acad. R.P.R. Bul. Șt. Secția Geol.-Geogr.* II/2. București.
- Răileanu Gr., Năstăseanu S. (1958) Contribuțiuni la orizontarea Paleozoicului superior din reg. Ciudanovița — Lupac. *Anal. Univ. București*, 18. București.
- Răileanu Gr., Năstăseanu S., Dincă Al. (1961) Geologia regiunii cuprinsă între V. Nerei și Dunăre. *Acad. R.P.R. Studii și Cercet. geol.*, VI. București.
- Răileanu Gr., Năstăseanu S. (1963) Asupra prezenței formei de *Artrophycus alleganiensis* (Horlan) în Carpații Meridionali. *Acad. R.P.R. Comunic.* XIII/5. București.
- Răileanu Gr., Năstăseanu S., Boldur C. (1963) Date noi asupra limitei tectonice de vest a zonei Reșița (Banat). *Acad. R.P.R. Stud. Cerc. Geol.*, VIII/1. București.
- Răileanu Gr., Rusu A. (1963) Contribution à la connaissance du Carbonifère inférieur dans la zone de Drencova (Banat). *Acad. de la R.P.R. Revue de géologie*, VII/1. Bucarest.
- Răileanu Gr., Năstăseanu Aurelia (1964) Contribuții la stratigrafia Callovianului din zona Reșița. *Acad. R.P.R. Stud. Cerc. Geol.*, IX/2, București.
- Răileanu Gr., Năstăseanu S., Boldur C. (1964) Sedimentarul paleozoic și mezozoic al domeniului getic din partea sud-vestică a Carpaților Meridionali. *An. Com. Geol.*, XXXIV/2. București.
- Saulea Emilia (1956) Raport geologic al reg. Soceni — Tîrnova. Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.
- Roth Telegd L. (1886) Die Gegend SO-lich und zum Teil östlich von Steierdorf. *Jahresb. k. ung. geol. Af.* 1886. Budapest.
- Roth Telegd L. (1890) Die unmittelbare Umgebung von Steierdorf — Anina. *Jahresb. d.k. ung. geol. A. f.* 1886. Budapest.
- Savu H. (1961) Studiul geologic și petrografic al regiunii Văliug (munții Semenice). Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.
- Savu H. (1963) Raport geologic asupra părții de NE a plutonului granitoid de la Poniașca. Com. Stat Geol. Arh. Inst. Geol. București.

- Savv H. (1965) Structura în virgație a Cristalinului Munților Semenici. *D.S. Com. Geol.*, LI/1 (1963—1964). București.
- Schafarzik Fr. (1903) Kurze Skizze der geologischen Verhältnisse und Geschichte des Gebirges am Eisernen Tore an der unteren Donau. *Földt. Közl.* XXXIII, 7—9. Budapest
- Schafarzik Fr. (1913) Revision der kristallinen Schiefer des Krassószörényer Grundgebirges in petrographischer und tektonischer Beziehung. Die Kristallinen Schiefer des Lokvagebirges. *Jahresber. d.k. ung. geol. R.A. f. 1913.*
- Schréter Z. (1910) Beiträge zur Tektonik des südlichen Teiles des westlichen Krassó-Szörényer Kalkgebirges. *Jahresber. d.k. ung. geol. Anst.* Budapest.
- Semaka Al., Oarcea C. (1962) Flora liasică din colecția de la Anina. *D.S. Com. Geol.*, XLIV (1958—1959). Budapest.
- Semaka Al. (1964) Einige Bemerkungen zur paleobotanischen Grenze Rhät-Unterlias-Mittellias in den Südkarpaten. *Mem. B.R.G.M.* Paris.
- Semaka Al. (1964) Zur Kenntniss der Nilssonia orientalis Flora in den Südkarpaten. *Acta paleobot.*, V. Krakow.
- Stănoiu I. (1964) Asupra prezenței anthracosidaelor în Permianul zonei Reșița (valea Bîrzavița-Banat). *D.S. Com. Geol.*, XLIX/2 (1962—1963). București.
- Uhlig V. (1881) Zur Kenntniss der Malm und Tithonstufe der Umgebung von Steierdorf im Banat. *Verhandl. K.K.R.A.* Wien.