

# **GEOLOGIA REGIUNII SCHELA-VIEZUROI-RAFAILA JIU—CRASNA (CARPAȚII MERIDIONALI CENTRALI)**

**ILIE V. HUICĂ**

Cercetările din ultimii ani, axate pe mărirea gradului de cunoaștere a zonei Schela-Viezuroi-Rafaila Jiu-Crasna, în vederea sporirii rezervelor de antracit și șisturi pirofilitice, au adus modificări notabile asupra răspândirii formațiunilor paleozoice și mezozoice, precum și asupra raporturilor tectonice dintre acestea.

Regiunea cercetată se situează în Carpații Meridionali Centrali și anume pe versantul sudic al Munților Vulcan și Parîng, la nord de localitățile Vaideei—Schela—Bumbești Jiu—Mușetești.

## **Istoricul cercetărilor**

Primele cercetări în regiune au fost efectuate la finele secolului al XIX-lea de către Gr. Ștefănescu (1890—1893) și L. Mrazec (1895, 1898, 1899). Odată cu începutul secolului al XX-lea, cercetările se diversifică, cuprinzând aspecte geologice variate asupra zonei respective. Pe această linie se înscriu lucrările întreprinse de Gh. Murgoci (1901, 1912), L. Mrazec (1912), A. Streckeisen (1929, 1932), Gh. Manolescu (1932, 1937), D. Giușcă (1941), Al. Semaka (1963), V. Mutihac (1964), L. Pavelescu et al. (1964), I. Șerbănescu (1964), C. Drăghici etc. (1967), I. Mateescu (1967), C. Drăghici, M. Boiciuc (1969), S. Năstăsescu (1970), H. Savu (1970), H. Savu A. Gurău, I. Șerbănescu (1972) Al. Semaka (1972), Gh. Paliuc (1972), Gr. Pop (1973), I. Huică (1975, 1977).

Pe lângă rezultatele de ordin științific publicate în lucrările de specialitate, numeroase date cu caracter econo-

mic se găsesc consemnate în rapoarte de prospecțiune, explorare și exploatare existente în arhivele unităților care au efectuat astfel de lucrări. În această ordine de idei menționăm documentațiile întocmite de I. Mateescu (1952), R. Ștefan (1953), E. Bărbulescu, T. Turceanu (1961), O. Gologan (1961), N. Gherase (1962), I. Huică (1963, 1964), N. Stan (1966, 1972), M. Biloiu (1965), Gh. Paliuc (1965, 1966), N. Dragomir (1966), M. Boiciuc (1966, 1967, 1972), N. Dragomir, V. Arsenescu (1967), E. Bălașa, I. Huică (1977).

## **GEOLOGIA REGIUNII**

### **1) Proterozoic superior (Seria de Lainici—Păiuși).**

Cele mai vechi formațiuni care apar în cuprinsul regiunii aparțin seriei epimetamorfice de Lainici—Păiuși (Manolescu, 1937), serie care a rezultat din metamorfozarea unor depozite de geosinclinal cu caractere flișoide, reprezentată prin alternanțe frecvente de șisturi cuarțitice cu biotit, muscovit și almandin, cuarțite biotitice, micrognaisse biotitice cu plagioclaz albitic și șisturi sericito-cloritoase. (Savu, 1970). Vîrsta seriei de Lainici—Păiuși este proterozoic superioară iar determinările de vîrstă absolută asupra granitoidelor de Sușița, indică valori de 550—500 milioane ani.

### **2. Carbonifer inferior (Seria de Tulîșa)**

În zona. Vaideei — Valea Cartiului — Valea Schelei, peste seria de Lainici—Păiuși și peste granitoidelor de Sușița, se dispune transgresiv o succesiune de roci slab metamorfizate, constituite din conglomerate verzui-violacee (sernifite) cu intercalații de șisturi cuarțitice, sericitice, satinete, considerate de cercetătorii anteriori permieni (Murgoci, 1912, Streckeisen, 1961). Succesiunea descrisă este paralelizabilă cu seria de Tulîșa (Pavelescu 1964, Savu, 1970), putînd să aparțină ca vîrstă carboniferului inferior, ceea ce ar coincide și cu vîrsta de 300 milioane de ani care s-au obținut prin determinările de vîrstă absolută.

### **3. Carbonifer superior și Ilasic inferior (Formațiunea de Schela)**

Formațiunea de Schela se dispune transgresiv pe seria de Lainici—Păiuși și pe granitoidelor de Sușița.

Formațiunea de Schela se dezvoltă în cadrul Munților Vulcan și Parîng (Huică, 1963, 1964) în trei zone distincte :

— zona valea Sușița Verde — valea Vizuroiu — valea Bratcului — Rafaila — Jiu.

— zona valea Porcului — valea Jiului

— zona Stăncești — Crasna.

Cea mai vestică apariție din cuprinsul zonei valea Sușiței Verde — valea Viezuroi — valea Bratcului — Rafaila Jiu se găsește la vest de valea Sușița Verde, pe pîriul Balta Verde, unde formațiunea de Schela se arcuiește către nord, traversează pîriul Valea Mare avînd o lățime de aproximativ 60 m, de unde se îndreaptă spre nord — nord est pînă la Pietrile lui Dan, apoi se dirijează către est, pierzîndu-se sub linia de încălecăre a seriei de Lainici — Păiuși, spre izvoarele văii Cartiului.

Spre est, formațiunea de Schela din această zonă, fie vă vine în contact tectonic cu pînza de Schela — Viezuroiu, cum este situația pe văile Sușița, Cartiului, Hărăbor, fie că este mascată de depozitele sarmațiene sau cuaternare. Către nord — nord est, depozitele formațiunii de Schela sînt încălecate de pînza de Schela — Viezuroi pe o distanță de aproximativ 20 km ; lățimea vizibilă cea mai mare a formațiunii de Schela se află pe valea Schelei, unde atinge aproape 3 km ; forajele executate au indicat în partea nordică a regiunii o grosime de peste 200 m, astfel că grosimea formațiunii de Schela este mult mai mare decît se observă la suprafață.

Pe valea Viezuroiul Mic, la Dilma Viezuroiului, depozitele formațiunii de Schela sînt complet acoperite de pînza de Schela — Viezuroi, pentru ca să reapară între Dilma Vîjoaia și Cracul Fintinele, ca o continuare a depozitelor din zona Viezuroi. Din valea Vîjoaia, zona se continuă spre est, avînd o lățime de 120—160 m, pînă la izvoarele pîriului Fintinele de unde îngustîndu-se, se orientează spre nord-nord est, trecînd prin Plaiul Corcot, traversînd valea Porcului la confluența acesteia cu pîriul Punga ; lățimea acestei fișii variază între 20 și 40 m. Imediat la est de valea Porcului, semnalăm două apariții reduse ca întindere, după care

formațiunea de Schela apare larg dezvoltată pe culmea dintre valea Porcului și valea Bratcului, la est de Runcul Porcenilor, unde prezintă o lățime de peste 160 m.

Pe culmea dintre valea Bratcului și valea Jiului apar cuarțitele, șisturile argiloase și gresiile microconglomeratice ale formațiunii de Schela, pe o lățime care nu depășește 80 m; pe stînga Jiului, lățimea crește mult atîngînd 700 m la sud de Conacele Bumbeștilor. Cu o direcție estică și cu o lățime de 300—700 m, formațiunea de Schela formează culmea dintre valea Jiului și valea Alunului, înregistrîndu-se treptat către est, pentru ca să dispară sub masa încălecătoare a Autohtonului Danubian, imediat la vest de valea Sadului.

În zona Borzii Vineți — Locurile mai apare o fișie de depozite aparținînd formațiunii de Schela care a fost urmărită pînă aproape de gara C.F.R. Lainici, avînd o lățime ce nu depășește 80 m.

Zona Valea Porcului — valea Jiului este reprezentată prin mai multe petice: două mici petice formate din gresii microconglomeratice și din șisturi argiloase, negricioase, micafere, s-au păstrat în nord-vestul dealului Gornicelului; de dimensiuni mai mari — 2 km lungime și 200 m lățime — s-a conservat un petic pe versantul sudic al Dîlmii Gîtii, alcătuit în baza din 1—2 m conglomerate foarte dure, din elemente rulate pînă la rotunjite de cuarțite care repauzează pe gresii arcoziene slab metamorfozate de 2—3 m grosime, situate pe Autohtonul Danubian.

Formațiunea de Schela mai apare bine dezvoltată în sinclinalul valea Porcului — valea Jiului cu deschiderea cea mai mare pe stînga văii Porcului, de aproximativ 700 m și cu deschiderea perisinclinală la aproximativ un km est de valea Porcului, pe versantul sudic al muntelui Pleșa. Scăpate de la eroziune, depozitele formațiunii de Schela mai apar în două mici petice la est de Mestecani, stînd transgresiv pe seria de Lainici—Păiuși.

Ultima apariție a depozitelor formațiunii de Schela din 300 m nord de podul de peste Jiu pe care trece șoseaua dintre localitățile Sadu și Pleșa; rocile formațiunii de Schela această zonă se află pe dreapta văii Jiului, la aproximativ sînt înconjurate de o brechie verzuie, provenită prin miloni-

tizarea seriei de Lainici — Păiuși și a granitoidelor de Șușița, încît depozitele sedimentare carbonifer superioare-liasic inferioare apar în fereastră tectonică de sub depozitele pinzei de Schela—Viezuroi.

În zona Stăncești—Crasna, situată la est de valea Jiului, depozitele formațiunii de Schela apar sub formă de petice îngustate atît de masa pinzei de Schela—Viezuroi care încălecă dinspre nord, cît și de masa depozitelor sarmațiene transgresive ale Depresiunii Getice.

De la vest către est aceste petice sînt :

La nord de Stăncești, între văile Amaradia și Curpen, se găsește o fișie de 500 m lungime și 50 m lățime formată dintr-o alternanță de gresii dure și șisturi argiloase-negricioase, grezoase, în strate sub doi m grosime.

Între valea Amaradia și pîriul Plaiului, apare o altă fișie lungă de 700 m, care are în bază un conglomerat breccios de 3 m grosime, alcătuit din cuarțite peste care se dispune o alternanță de gresii cuarțoase, cenușii și șisturi argiloase, negre, micaferoase, grezoase. Probabil că aceste depozite reprezintă orizontul bazal al formațiunii de Schela.

La nord de localitatea Larga, pe valea Mare, se dezvoltă o fișie de 250 m lungime și 80 m lățime, în care se observă evident depozitele deversate ale formațiunii de Schela.

Formațiunea de Schela apare către est pe pîriul Prisaca, unde cuarțitele cenușii și șisturile satinete, negre, uneori violacee, intră puternic sub șisturile cuarțitice verzui, micaferoase ale seriei de Lainici—Păiuși, apărînd astfel în fereastră tectonică.

Cu o dezvoltare mai mare, formațiunea de Schela apare pe valea Livezilor (700 m lungime și 500 m lățime), fiind alcătuită din gresii cuarțoase cenușiu-gălbui, feruginoase, cu intercalații de șisturi negre, micaferoase, sub 0,50 m grosime. Caracteristic acestei fișii sînt numeroasele concrețiuni feruginoase (limonitice) care ating dimensiuni pînă la un m grosime.

O altă apariție de depozite ale formațiunii de Schela se găsește pe stînga văii Drăgoeștilor, unde formează o fișie

lungă de 60 m și lată de 10 m, în care stratele sînt puternic tectonizate.

Apariția cea mai estică a formațiunii de Schela se află pe stînga văii Crasna, la fabrica de cherestea situată la nord est de localitatea Crasna, unde peste șisturile cuarțitice, satinat, verzui și granitele laminate ale seriei de Lainici—Păiuși, se găsește o gresie feldspatică de culoare roșcată, peste care se dispun 4 m de șisturi negre micafere, care conțin numeroase impresiuni de plante liasice bine conservate; urmează o alternanță de cuarțite microconglomeratice, cenușii foarte dure, în bancuri sub 3 m grosime și șisturi negre, dure, micafere, grezoase, în strate sub un m grosime. Stratele se prezintă aproape vertical, fiind acoperite de depozitele sarmațiene transresive și de nisipurile și pietrșurile unei terase pleistocene.

Vîrsta formațiunii de Schela a fost mult discutată: Ștefănescu (1890) și Murgoci (1912) o consideră carboniferă, Nopcsa (1905) și Manolescu (1933) o consideră liasică, Semaka (1963) consideră că formațiunea de Schela reprezintă „o serie comprehensivă care conține depozite ce aparțin carboniferului superior, permianului (inferior și mediu?) și liasicului”. Semaka, Huică, Georgescu (1972), bazîndu-se pe studiul a numeroase impresiuni de plante, ajung la concluzia că formațiunea de Schela este de vîrstă carbonifer superioară și liasic inferioară.

#### **4. Jurasic superior-cretacic inferior**

Peste sernifite se dispun șisturi carbonatice cu hematit, groase de 2—3 m, care trec la calcare cristaline albe-gălbui, cu grosimi pînă la 100 m; acestea suportă calcare cenușii masive. Prin comparație cu depozite separate în platoul Mehedinți care au fost datate paleontologic, depozitele calcareoase suportate de sernifite aparțin tithonic-neocomianului.

#### **5. Albian-vraconian (stratele de Nădanova)**

Calcarele masive suportă transgresiv calcare șistoase, cenușiu-albicioase, în benzi centimetrice, alternînd cu șisturi argiloase verzui negricioase, așa cum se observă pe valea Dosului Scoabelor, la traversarea șoselei care unește localitățile Schela și Hîrjulești. La nord de Dobrița, Mutihac (1964)

a găsit forma de *Neohibolites* List., fapt care l-a îndreptăţit să le compare cu stratele de Nadanova, atribuindu-le vîrsta albian-vraconiană. Grosimea depozitelor albian-vraconiene nu depăşeşte 30 m.

#### **6. Turonian-senonianul (Wildflysch)**

Stratele de Nadanova sînt depăşite transgresiv de gresii negricioase, microconglomeratice, cuarţite negru sau cenuşii, argile şistoase, depozite care prezintă o evidentă stratificaţie încrucişată. În masa acestora au fost insedimentate blocuri mari de roci desprinse din ţărm, care uneori au proporţii enorme, cum este situaţia în dealul Gornicelul — Schela, format aproape în întregime dintr-un olistolit de calcar, desprins din calcarele tithonic-neocomiene, situate la cîteva sute de m mai de nord. În zona Schela depozitele de wildflysch apar pe valea Podului lui Mihai şi pe valea Cartiului, unde prezintă puternice zone de zdrobire. Grosimea acestor depozite poate fi apreciată la 300 m.

#### **7. Volhynian-basarabian inferior**

Transgresiv pe granitul de Suşiţa şi pe cuarţitele formaţiunii de Schela se dispun argile, marnocalcare cu *Ervinia dissita dissita* Eichw, şi *Mohrensternia inflata* Andrus., nisipuri cu ceriţi etc., dezvoltate în zona Valea Mare — Gornicel. Pe baza faunei determinate de Huică (1977) depozitele descrise au fost repartizate volhynianului — basarabianului inferior.

#### **8. Basarabian superior-kersonian-oltenia (Stratele de Bumbeşti Jiu).**

Transgresiv pe formaţiunile mai vechi se observă nisipuri, pietrişuri şi bolovănişuri, a căror arie de răspîndire este destul de mare: încep din valea Suşiţa Seacă, imediat la est de localitatea Suseni, dezvoltîndu-se puternic în localităţile Curpen, Beurani, Vlădoi, Hărăbor, Schela, Horezu, Rugi, Simbotin, Pajiştile, Bumbeşti Jiu, Gornicelul, Sadu, Arşeni, Gămani, acoperind astfel o suprafaţă de peste 100 km<sup>2</sup>.

Vîrsta depozitelor descrise a comportat multe discuţii; în urma analizării unor probe din intercalaţiile pelitice, s-a

ajuns la concluzia că acestea aparțin basarabianului superior-kersonianului-oltenia-nului, alcătuind stratele de Bumbești Jiu (Huică, 1977).

## 9. Cuaternarul

Depozitele cuaternare sînt bine reprezentate în regiune prin lehmuri de pantă, depozite deluvial-proluviale, depozite lateritice, conuri de defecție, aluviuni ale teraselor vechi și depozite care formează șesurile aluviale ale râurilor.

### Tectonica regiunii.

Din punct de vedere tectonic se constată că șisturile cristaline ale seriei de Lainici—Păiuși și granitoidele de Sușița, împreună cu sernifitele (seria de Tulișa) și cu depozitele mezozoice, formează o pînză de încălecare pe care Huică a numit-o (1963, 1964) „pînză de Schela”; această pînză încăleacă depozitele formațiunii de Schela pe o distanță de peste 10 km între văile Schela și Viezuroiul Mare.

Pentru a nu se naște confuzii între „pînză de Schela” și „formațiunea de Schela”, considerăm că este necesar să înlocuim denumirea de „pînză de Schela” cu aceea de „pînză de Schela—Viezuroiu”, datorită marii dezvoltări pe care o are pînză între cele două văi.

Tectonica formațiunii de Schela este strîns legată de prezența pînzei de Schela—Viezuroi, pînză care s-a pus în loc la finele cretacului.

Pînză de Schela—Viezuroi, cu grosimi de 100—500 m, s-a deplasat din nord-vestul regiunii către sud-est, pe o distanță de peste 10 km, alunecînd pe formațiunea de Schela. Încălecarea a generat importante deranjamente disjunctive și plicative. La rîndul ei, formațiunea de Schela, intens tectonizată, s-a desprins parțial de pe fundament, alunecînd spre sud.

În cadrul formațiunii de Schela s-au identificat cîte o rîndă orientate nord-est-sud-vest, care corespund la anticlinale și sinclinale normale sau deversate, în special în zona Schela—Viezuroi.



- Drăghici C., Biloiu M., Isac Maria, Huică I. (1967) Formațiunea de Schela și perspectivele ei economice. Rev. Min. XVIII — 2 București.
- Giuşcă D. (1941) Contribution à l'étude de l-antracite de Schela Acad. Roumm. Bull. Sect. Sci. XXXIII/6 București.
- Gurău A., Șerbănescu I. (1972) Contribuții la studiul microtectonic al formațiunii de Schela, granitoidele de Sușița și calcarele cretacee de pe valea Cartiului. D.S. Inst. Geol. LVIII, București.
- Huică I., Pieptea Vasilica, Neacșu Gh. (1975) Date noi asupra cioritoi-dului din formațiunea de Schela (Carpații Meridionali Centrali) D.S. Inst. Geol. Geof. LXI (1973—1974) București.
- Manolescu Gh. (1932) Das Alter Schela — Formation. Bull. Soc. Roum. Geol. I, București.
- Mrazec L. (1912) Asupra formațiunii de Schela. D.S. Inst. Geol. Rom. IV, București.
- Murgoci Gh. (1912) Asupra formațiunii de Schela. D.S. Inst. Geol. Rom. IV, București.
- Mutihac V. (1964) Stratigrafia și structura geologică a sedimenta-rului danubian din nordul Olteniei (între valea Mărmurei și valea Jiului). D.S. Inst. Geol. L/1.
- Paliuc Gh. (1972) Pirofilitul din formațiunea de Schela. D.S. Inst. Geol. LVIII, București.
- Pavelescu L., Pavelescu Maria, Bercea I., Bercea Elvira (1964). Cerce-tări petrografice și structurale în defileul Jiului între Bumbești și Iscroni. D.S. Inst. Geol. Rom. L/1, București.
- Semaka A., Huică I., Georgescu Lenuta (1972) Noi puncte cu plante lia-sice în formațiunea de Schela. St. cerc. geol. geogr. geof. Ser. geol. 17/2 București.
- Streckeisen A. (1929) Profilul de la Vai de Ei. D.S. Inst. Geol. Rom. XVII, București.

## A B S T R A C T

În lucrare se descrie arealul formațiunii de Schela din versantul sudic al Munților Vulcan și Paring (Carpații Meridionali Centrali), după datele obținute de autor în urma unei cartări foarte amănunțite; de asemenea se propune numele de „pinza de Schela — Viezuroid” pentru seria de Lainici—Păiuși, granitoidele de tip Sușița și depozitele mezozoice care înalcă peste formațiunea de Schela pe o distanță nord vest-sud est de peste 10 km, între localitățile Schela și Viezuroid.