

# EVOLUȚIA RELIEFULUI CALCAROS DIN BAZINUL VĂII AMPOIULUI

*Prof. MARIAN MUNTEAN*

Evoluția carstului este o problemă mult dezbătută în literatura geografică românească și străină. Totuși, studiile prezente, privitoare la evoluția carstului încă nu au demonstrat valabilitatea unor teorii care la prima vedere erau admisibile, dar desecându-le aveau unele inconsecvențe.

După cum se știe în apariția și dezvoltarea carstului sunt necesare mai multe condiții de carstificare, și anume:

a) condițiile litologo-structurale, incluzând existența rocilor carstificabile;

b) condițiile hidrologice se referă la sursele care pot furniza apă, CO<sub>2</sub> și feluriți acizi;

c) condițiile morfologice care pot grăbi sau încetini procesul de carstificare prin declivitatea pantelor, energia reliefului, densitatea fragmentării, expoziția versanților etc.

d) clima, vegetația și omul, constituind o grupă de factori care influențează carstificarea.

În bazinul văii Ampoiului, toate aceste condiții sunt prezente, dar nu cu o putere egală de acțiune. Studiind hărți geologice ale bazinului văii Ampoiului, vom vedea predominanța formațiunilor cretacice inferioare și superioare în timp ce formațiunile jurasice apar izolat, dispuse totuși sub forma unor aliniamente. Aceste formațiuni includ roci carstificabile: calcarele, dolomitele sau cu ciment carbonatic (gresii, conglomerate, marno-calcare). Formațiunile jurasice sunt alcătuite din calcare de Stramberg, cu grosime până la 400-700m, cu o largă răspândire, formând aliniamente. Calcarele tithonice, de Stramberg sunt de facies recifal și formează platoul Ciumerna. Datorită purității lor calcarele jurasice prezintă cel mai ridicat grad de carstificare din bazin.

În bazinul văii Ampoiului sunt prezente cele trei tipuri de carst de la noi din țară și anume: carstul de platou, în Ciumerna, partea de NE a bazinului, Corabia-Dâmbu; Carstul de masive izolate Piatra Grohotișului, Dosul Blidarului, carstul de creastă, Piatra Boului, Tarna, Piatra Bradului etc.

Cea mai dificilă și mai discutată este geneza klipelor de calcar, care a frământat foarte mulți geologi și geografi. Cercetătorii dinaintea de 1918 le considerau ca provenind din fundament, fiind dezrădăcinate și antrenate mișcării de recutare. Primul care se ocupă de această problemă este UHLIG, care urmărind klippele calcaroase din Carpați le descrie și pe cele din valea Ampoiului de la Meteș, considerate ca nuclee de anticlinal dezrădăcinate și antrenate spre suprafață. LOCZY studiind în linii mari zona fișului Munților Mureșului face o clasificare a klipelor calcaroase:

1. Klippele de calcar masive jurasice;
2. Calcare enorme;
3. Bancuri calcaroase cretacice inferioare;
4. Klippe de calcar tithonice;
5. Stâncile de calcar cu hipuriți.

PÁVAL-VAJNA deosebește trei zone de klippe calcaroase: klippe în masiv, o zonă internă și o zonă marginală. El consideră klippa de la Ampoița ca solzi de încălecare. ROTH TELEGD citează încălecarile fișului spre N și S. SAWICKI, în studiile sale morfologice din Transilvania, menționează klippele de la Zlatna - arată problema evoluției lor prin șarieră. TH. KRAUTHER, studiază klippele calcaroase de pe valea Ampoiului, dându-le aceeași explicație ca și predecesorii. K. PÁPP pune problema unor lame de reacoperire. Macavei și Atanasiu susțin revărsarea bilaterală a fișului. Studiile lui

VOITEȘTI ridică problema klippelor jurasice care apar aliniate.

În perioada dintre cele două războaie mondiale, ele au fost considerate fie ca petice de acoperire, resturi ale unei mari pânze de decolare, cu sau fără recutări, fie ca aduse din fundament în fruntea unor solzi. Amintim aici activitatea susținută, începând din anul 1931, a lui M. ILIE. Lui i se datorează numeroasele studii paleontologice, stratigrafice, petrografice și paleogeografice cu caracter local sau semiregional. M. ILIE admite în 1935, existența unei structuri în pânză de ordinul trei, de vârstă mezocretacică, cu regiunea de decroșare situată în Masivul Bihor - Muntele Mare. Această pânză mezocretacică ar fi constituită în principal din calcare tithonice decolate de pe Masivul Gilău, antrenate într-o mișcare ascensională. Calcările, alunecând, s-au implantat în masa palstică a flișului cretacic, care se găsea în compartimentul coborât. În mișcarea lor calcările au antrenat în zona de rabotaj, care se dezvoltă între Ighiu, Ampoița și Vâltori, lame de ofiolite. Autohtonul este constituit în această ipoteză din sedimentele cretacicului inferior și din ofiolite, considerate de autori a fi triasice și având un caracter paraautohton. Această pânză, care s-ar continua pe sub cuvertura Bazinului Transilvaniei, până în Carpații Orientali, fiind distrusă în cea mai mare parte de eroziune, așa că nu au mai rămas decât klippele de calcare jurasice, suspendate pe culmi. Virgația spre NV a acestor calcare s-ar datora efectului de apel produs de scufundarea zonei Zlatna. M. ILIE susține, în continuare, că structura a fost complicată ulterior printr-o tectonică postsenoniană cu dezvoltare limitată.

Admițând în interpretarea structurii în pânză caracterul ei gravitațional, M. ILIE reduce amploarea fenomenelor de șariaj conceput anterior la scară mare. Apoi I. GHERMAN, în teza sa consacrată părții estice a Munților Metaliferi (1943), incluzând și o parte a bazinului văii Ampoiului, admite o pânză constituită din calcare tithonice și poziția paraautohtonă a eruptivului bazic (de

vârstă tottriasică ca și M. ILIE), dar accentuează rolul pe care l-au jucat mișcările oligocene și neogene în recrutarea formațiunilor cretacee. În urma unei analize foarte detaliate a poziției tuturor klippelor de calcare, autorul reușește să lămurească un fenomen rămas neexplicat de M. ILIE, și anume faptul că foarte multe din klippe stau pe fliș, altele fiind acoperite de acesta.

I.P. GHIȚULESCU și M. SOCOLESCU arată că în afară de cutarea acustică, a existat și o cutare postsenoniană de amploare cu direcții oblice față de axul geosinclinalelor, provocate de o împingere de la SV spre NE, care a determinat o supracutare a edificiului acustic, dând naștere unei structuri în solzi, ceea ce explică poziția încălecată a unor klippe de calcare jurasice. Prin această concepție autorii sau situat pe o poziție contrară aceleia privind o structură în pânză, negând existența unui atare fenomen.

În 1945, GR. POPESCU și I. MATAȘ, în urma unor revizuri efectuate pentru harta geologică la scara 1:500000, au emis părerea că majoritatea klippelor trebuie considerată ca olistolite, adică blocuri desprinse dintr-o faleză, în timpul sedimentării flișului pe care stau și de care sunt acoperite.

Ideea aceasta a fost reluată și aplicată la scară mare de M. BLEAHU și colaboratori, în 1960 și ea a rămas până astăzi o ipoteză. Poziția de olistolite a calcarelor este întărită de prezența lor în formațiunea „Wildflysch”, care joacă rol de olistostromă (M. BLEAHU și M. DIMIAN, 1963, 1967). Ipoteza formării olistolitelor se aplică în unele cazuri și pentru rocile eruptive bazice care au un mod similar de apariție ca și a calcarelor, dar nu se aplică desigur la calcările de vârstă cretacică ce formează recife contemporane cu formațiunile detritice în care sunt cuprinse. Separarea calcarelor jurasice ce apar ca olistolite și cele cretactice recifale a fost încercată de M. ILIE în 1950, dar a fost realizată prin analize microfaciale de M. BLEAHU, M. DIMIAN în 1967.

Problema este reluată în „EVOLUȚIA GEOLOGICĂ A MUNȚILOR METALIFERI”

de către V. IANOVIC, D. GIUȘCĂ, T.P. GHIȚULESCU și M. BLEAHU. Ei interpretează klippelul de calcar, fie ca recife, fie ca mase calcaroase în sedimentate în depozitele de fliș, deci ca olistolite. Privitor la geneza și evoluția klippelul de calcar, noi considerăm următoarele puncte de vedere care rămân să fie discutate în continuare.

1. Klippelul de calcar nu trebuie pus în legătură cu un fenomen de șariaj pe o suprafață exondată, așa cum s-a afirmat de cei care au susținut existența pânzei (M. ILIE, 1935; I. GHERMAN, 1938).

Datorită faptului că klippelul de calcar apar adesea pe crestele principale, limitându-se doar la lățimea crestei: Piatra Craivii, Colții Corbului de la Presaca, Piatra Peșterii apoi Piatra Boului și Măgulici pe crestele secundare. Pe baza acestei poziții dominante în relief a fost construită ipoteza apartenenței klippelul de calcar la o pânză de șariaj. Masivele rămase în relief nu ar fi decât resturile unei plăci calcaroase unitar fragmentată de eroziune.

Acestei ipoteze i se opune prezența klippelul de calcar și pe versanții văilor sau în fundul lor: cum sunt calcarele de la Cheia Ampoiței, Piatra Varului, cele din Dânbău. Chiar admitând procese de recutare intensă, ulterioară punerii în loc a pânzei, ar fi imposibil de reconstruit o placă unitară care să cuprindă toate klippelul de calcar și apoi distanța foarte mare a pânzei de la locul de decolare. Deci prima ipoteză cade.

2. Interpretarea lor ca olistolite, adică ca mase de calcare jurasice, căzute de pe faleza mării și în sedimentate în masa de fliș cretacic. Ipoteza pare discutabilă din următoarele puncte de vedere: adepții olistolitelor arată că ele nu apar la un anumit nivel stratigrafic și nu au o poziție structurală în cadrul depozitului care le înglobează.

Ele au fost incluse total în masa de fliș, de unde apar astăzi.

Apariția lor în relief este un efect de eroziune diferențială, lucru ușor de verificat la klippelul situate în văi sau pe pantă.



Calcările de la Ampoița

Pentru klippele de pe creste se admite existența unui depozit de fliș până la cel puțin vârful actual al klippei, depozit de care a fost dezbrăcată. Klippele sunt astfel martori de eroziune pe care nivelarea platformei nu a reușit să-i îndeparteze.

În parte suntem de acord cu aceste lucruri; este adevărat că calcarele au o poziție structurală în cadrul depozitului care le înglobează, dar aceasta poate fi explicată și fără o rostogolire a lor, ea poate fi explicată prin deranjamente tectonice. Apoi, faptul că ar fi martori de eroziune de tip „Monodnock” pe care nivelarea platformei nu a reușit să-i îndeparteze, ne arată o evoluție a calcarelor în sens tropical, deci vine în contradicție cu olistolitele.

Nu era posibil ca mase mari de calcar să se fi rupt din Ciurmerna și să se oprească pe aceleași aliniamente. Distanța de la locul de unde s-ar fi rupt și până la locul în care au ajuns este prea mare pentru un atare fenomen. Diferența altitudinală mai mică nu a favorizat acest lucru.

E posibil ca unele mase calcaroase de dimensiuni mai mici să se fi rostogolit, dar masele masive de calcar nu. Adepții acestei ipoteze au observat probabil un bloc calcaros, care intră în componența Pietrelor Ampoitei, pare a fi rostogolit prin poziția sa aproape verticală - un argument pentru această ipoteză.

Dar noi considerăm că acest bloc este desprins din alt bloc apropiat lui și nu este rezultatul unei rostogoliri. Apoi, faptul că klippele de calcar nu au la partea superioară o platformă, ci se termină relativ ascuțit, prin întretărirea versanților, înălțimea la care se află astăzi creasta lor nu este deci semnificativă, ci este un stadiu oarecare în procesul lor continuu de dărâmare.

Observația este importantă prin faptul că R. FICHEUX încearcă să reconstituie pe baza înălțimii lor, un nivel de eroziune superior celui pe care îl domină, afirmând că ele sunt retezate la înălțimi determinate. Adepții olistolitelor arată că ipoteza lui R. FICHEUX nu este valabilă și din alt punct de vedere, anume acela că, în calitate de olistolit,

calcarele nu au avut niciodată în cadrul depozitului care le-a înglobat o poziție semnificativă. Ele s-au găsit altimetric la diferite nivele, cu atât mai mult cu cât depozitul lor matcă a fost cutat. Eroziunea le-a degajat pe locul în care le-a găsit și nu putem să le dăm altă semnificație decât aceea de simpli martori de eroziune. Este adevărat că klippele de calcar nu au la partea superioară o platformă, ci se termină relativ ascuțit.

La argumentul adus de adepții olistolitelor împotriva lui R. FICHEUX, noi îi opunem un alt argument și anume faptul că nu datorită cauzei ci în calitate olistolit calcarele nu au avut o poziție semnificativă în cadrul depozitului, ci mișcările diastrofice și împingerile jurasicului în masa cretacică au făcut să se afle la nivele altitudinale diferite.

3. Noi suntem de părere că klippele de calcar din bazinul văii Ampoitei au luat naștere prin împingeri ale masei jurasice, prin depozitele cretacicului. Această împingere nu a fost uniformă în întregul bazin. În unele părți a ajuns la suprafața depozitelor cretace iar în unele cazuri au rămas înglobate mase cretace, de aceea, pe unele porțiuni ale aliniamentelor nu apar calcar jurasice.

Se poate observa faptul incontestabil al dispunerii lor pe un anumit aliniament în cadrul zonelor de anticlinal, adică în zonele care au suferit o ridicare, dar apar și în zonele adiacente anticlinalelor în care s-a resimțit mișcarea de ridicare dinspre interior spre exterior a masei jurasice.

Astfel de aliniamente se pot observa din Dealul Bilag, Vârful Dumbrăvii, Măgulicea, Pietrele Ampoitei, Piatra Boului, Piatra Varului, calcarele de la Meteș (Țana, Lilea, Gurguiata, Baia, Turtitele, Cloanța, Grohonța, Cutea) apoi cele de pe valea Albinii, Colții Corbului, Piatra Peșterii, Piatra Bradului, Bulbuci etc.

4. Ar mai exista posibilitatea ca klippele de calcar din bazinul văii Ampoitei să fi evoluat ca recifi coraligeni izolați într-un cliamt tropical cald, o evoluție a carstului

asemănătoare acelor mogote din Cuba. Această ipoteză se poate aplica numai în cazul Pietrelor Ampoitei și a calcarelor satelit

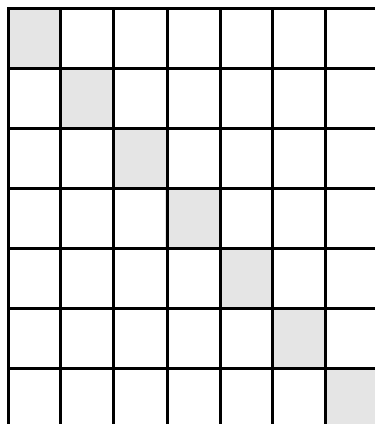
de la Mateș dispuse sub formă de recifi coraligeni, dar nu se poate generaliza acest lucru pe întreg bazinul.

## BIBLIOGRAFIE

1. Bleahu M. și Rusu T., „**Carstul din România**”, Lucr. Inst. Speol. Emil Racoviță. Tom IV, 1965.
2. Bleahu M. și Damian M. „**Studii stratigrafice și tectonice în regiunea Feneș-Ighel-Intregalde (Munții Metaliferi)**”, Dări de seamă Comit. Geol., LIII, 1 (1965-1966), 1967.
3. Cailleux A. și Tricart J. „**Cours de géomorphologie. Introduction de la géomorphologie climatique.**” Centre de documentation Universitaire, Paris, 1958.
4. Ficheux R. „**Les Monts de Trascău**”, Bull. Assoc. Geogr. Fr. 125, 1940.
5. Gherman I. „**Cercetări geologice în colțul de sud-vest al depresiunii Transilvaniei**”. Rev. Muz. Geol. Min. Cluj, 1938.
6. Ilie M. „**Role tectonique des klippes dans les Monts Metaliferes de Roumanie**”, Comptes rendud de séances de Instit. Geol. Roum. Buc., 1936.
7. Colectiv „**Evoluția geologică a Munților Metaliferi**”, Editura Academiei, București, 1969.

## JOCURI GEOGRAFICE

A



### LOCURI DE POPAS

ORIZONTAL:

1. Refugiu în munții Bucegi, accesibil în special vara dacă se urmează traseul nr. 8A, având ca marcaj bandă albastră pe fond alb.
  2. Cabană (1623 m. alt.) în munții Gurghiu-Harghita, accesibilă pe traseele nr. 2,3,4,5 și 6 din acești munți.
  3. Vârf și cabană în Munții Bucegi.
  4. Cabană (571 m. alt.) Amplasată în munții Cindrelului, accesibilă urmând traseul nr. 10, având ca marcaj cruce roșie pe fond alb, iar pe traseul nr. 12, cruce albastră pe fond alb.
- B
5. Cabană în munții Zarandului, recomandabilă a fi vizitată tot anul, situată la altitudinea de 222 m., accesibilă fără un efort vizibil, la ea ducând multe trasee.
  6. Complex turistic, mănăstire, canton, aflate în munții Făgărașului.
  7. Canton în masivul Piatra Craiului, accesibil pe traseele nr. 8 și 13

De la A la B se va obține numele unui important lanț muntos din Europa, care străbate și țara noastră.