

STUDIA
UNIVERSITATIS BABEŞ-BOLYAI

SERIES GEOLOGIA-GEOGRAPHIA

FASCICULUS 1

1963

C L U J

În cel de al VIII-lea an de apariție (1963) *Studia Universitatis Babeș—Bolyai* cuprinde seriile:

matematică—fizică (2 fascicule);
chimie (2 fascicule);
geologie—geografie (2 fascicule);
biologie (2 fascicule);
filozofie—economie politică;
psihologie—pedagogie;
științe juridice;
istorie (2 fascicule);
lingvistică—literatură (2 fascicule).

На VIII году издания (1963), *Studia Universitatis Babeș—Bolyai* выходит следующими сериями:

математика—физика (2 выпуска);
химия (2 выпуска);
геология—география (2 выпуска);
биология (2 выпуска);
философия—политэкономия;
психология—педагогика;
юридические науки;
история (2 выпуска);
языкознание—литературоведение (2 выпуска).

Dans leur VIII-me année de publication (1963) les *Studia Universitatis Babeș—Bolyai* comportent les séries suivantes:

mathématiques—physique (2 fascicules);
chimie (2 fascicules);
géologie—géographie (2 fascicules);
biologie (2 fascicules);
philosophie—économie politique;
psychologie—pédagogie;
sciences juridiques;
histoire (2 fascicules);
linguistique—littérature (2 fascicules).

STUDIA
UNIVERSITATIS BABEŞ-BOLYAI

SERIES GEOLOGIA-GEOGRAPHIA

FASCICULUS 1

1963

C L U J

STUDIA UNIVERSITATIS BABEȘ—BOLYAI
Anul VIII 1963

REDACTOR ȘEF:

Acad. prof. C. DAICOVICIU

REDACTOR ȘEF ADJUNCT:

Acad. Prof. ȘT. PÉTERFI

COMITETUL DE REDACTIE AL SERIEI GEOLOGIE—GEOGRAFIE.

Prof. V. LUCCA, Prof. I. AL. MAXIM, Conf. E. MOLNÁR, Prof. T. MORARIU,
membru coresp. Acad. R.P.R. (redactor responsabil), Conf. L. NAGY

Redacția:

CLUJ, str. M. Kogălniceanu, 1
Telefon 34—50

SUMAR

A. TRIF, E STOICOVICI, Studiul ciclurilor de sedimentare din complexul metamorfic al Munților Gălăului—Muntele Mare (I). Stiva de pe valea Rîșca Mică—Muntele Rece	7
I TREIBER și I BĂLINT, Contribuți la studiul mineralelor argiloase din soloncaurile din regiunea Cluj	29
P. MAROSI, Raportul hidraulic dintre riul Rîmnicul Sărat și apele freatice în zona de contact a Subcarpaților cu Cîmpia Română	33
N. ȘURARU, Asupra prezenței unor Rincolite în eocenul de la Porcești-Sibiu	45
V. GHIURCA și E NICORICI, Contribuți la cunoașterea faunei de Bryozoare din Transilvania (IV). Bryozoarele tortoniene de la Preuteasa—Tusa (Bazinul Sălaj)	51
H FUCHS, Asupra prezenței genului <i>Myriobatis</i> în eocenul Clujului	57
T MORARIU, M. CĂLINESCU, F DUMBRAVĂ și A. POSEA, Considerați asupra rolului factorilor fizico-geografici în dezvoltarea orașului Dej	61
I TOVIȘI, Alunecări de teren în regiunea comunei Măgherani	91
I. BUTA, T. G. PINZARU și C. FUSTOS, Cîteva aspecte ale viiturii din 16—19 februarie 1958 pe Someșul Mare și afluenții săi	99
V. KARTEVA, Date asupra schimbării funcțiilor orașelor din vestul și centrul țării (în perioada 1930—1956)	111
A. BOGDAN, I. PAPP, M. MIHAIL, Primul manual original de geografie al învățămîntului românesc	121

СО Д Е Р Ж А Н И Е

А ТРИФ, Е СТОЙКОВИЧ, Исследование циклов осадконакопления комплекса метаморфических пород гор Жилэу—Мунтеле Маре (Западные Горы) (I) Свита пород из долины Ришка Микэ—Мунтеле Рече	7
И ТРАЙБЕР и И БАЛИНТ, Исследование глинных минералов солончаков в области Клужа	29
П МАРОШИ, Гидравлические соотношения реки Рымникул Сэрат и грунтовых вод в контактной зоне Субкарпат и румынской низменности	33
Н. ШУРАРУ, О присутствии некоторых ринхолитов в эоцене села Порчешти (район Сибиу)	45
В ГЮРКА и Е НИКОРИЧ, К познанию фауны мшанок Трансильвании (I) Тортонские мшанки местности Преутеаса—Туса (Бассейн Сэлаж)	51
Х ФУКС, Наличие рода <i>Myl obatis</i> в эоценовых отложениях города Клужа	57
Т МОРАРУ, М. КЭЛИНЕСКУ, Ф ДУМБРАВЭ и А ПОСЕА, К вопросу о роли физико-географических факторов в развитии города Деж	61
И ТЕВИШИ, Оползни в окрестностях села Мэгераны	91
И БУТА, Т Г ПЫНЗАРУ и К ФЮШТЭШ, Наводнения 16—19 февраля 1958 г в бассейне Р. Сомешулуй Маре	99
В КАРЦЕВА, Данные относительно изменения функций городов запада и центра страны (1930—1956)	111
А. БОГДАН, И ПАП, М МИХАИЛ, Первый подлинный учебник географии Румынской школы	121

SOMMAIRE

A. TRIF, E. STOICOVICI, Études des cycles de sédimentation du complexe métamorphique des Monts de Gălău—Muntele Mare (I) Le pilier de la vallée de Rîșca Mică—Muntele Rece	7
I. TREIBER, I. BĂLINT, Études des minéraux argileux des terrains salifères de la région administrative de Cluj	29
P. MAROSI, Le rapport hydraulique entre le ruisseau de Rîmnicul Sărat et les eaux phréatiques dans la zone de contact des Subcarpathes et de la Plaine Roumaine	33
N. ȘURARU, Sur la présence de Rhyncholithes dans l'éocène de Porcești—Sibiu	45
V. GHIURCA, E. NICORICI, Contributions à la connaissance de la faune de bryozoaires de Transylvanie (IV) Les bryozoaires tortoniens de Preuteasa-Tusa (Bassin de Sălaș)	51
H. FUCHS, Sur la présence du genre <i>Myliobatis</i> dans l'éocène de Cluj	57
T. MORARIU, M. CĂLINESCU, F. DUMBRAVĂ, A. POSEA, Considérations sur le rôle des facteurs physico-géographiques dans le développement de la ville de Dej	61
I. TOVISSI, Glissements de terrain dans la région de la commune de Măgherani	91
I. BUTA, T. G. PÎNZARU, C. FUSTOS, Les inondations des 16—19 février 1958 dans le bassin du Grand-Someș	99
V. KARTEVA, Données relatives au changement des fonctions des villes de l'ouest et du centre du pays (période de 1930—1956)	111
A. BOGDAN, I. PAPP, M. MIHAIL, Le premier manuel original de géographie dans l'enseignement roumain	121

STUDIUL CICLURILOR DE SEDIMENTARE DIN COMPLEXUL METAMORFIC AL MUNȚILOR GILĂULUI—MUNTELE MARE (I)

Stiva de pe valea Rîșca Mică—Muntele Rece

de

A. TRIF, E. STOICOVICI

Comunicare prezentată în ședința de comunicări științifice a Universității „Babeș—Bolyai” Cluj, în 13 iunie 1962

Formațiunile petrografice care alcătuiesc șisturile cristaline ale Munților Gilăului—Muntele Mare aparțin la două complexe mari de depozite metamorfozate intens — complexul ultrametamorfismului și complexul metamorfismului regional, separate printr-o discordanță complexă.

Complexul ultrametamorfismului — metamorfismul regional al zonelor cutate de adâncime — prezintă o deosebită importanță [11]. În regiunile de ultrametamorfism, P Eskola (din Eliseev, 1959) deosebește trei zone de migmatite, zone care nu sînt net delimitate și începînd cu cea mai de profunzime — prima zonă, se schimbă treptat de jos în sus, în:

A. *Zona anatexisului diferențial sau selectiv.* Aici, în urma anatexisului, în rocile metamorfice ia naștere topitura-migma. Materialul migmatic cu compoziție granitică poate pătrunde în rocile metamorfice și să se deplaseze în orizonturile superioare ale zonei cutate.

B. *Zona de injecție și a metasomatozei potasice* Migma ce se deplasează către părțile superioare, se poate acumula în formă de corpuri intrusive mari, înconjurate de aureole de migmatite. Către rocile înconjurătoare, zona de migmatite trece în zona rocilor transformate metasomatic, care au apărut în urma metasomatozei sodice și potasice.

C. *Metamorfismul în zona superioară.* Aici se observă zona metamorfismului regional, care poate fi însoțit de metasomatoza hidrotermală. În această zonă, injecțiile granitice lipsesc, corpurile granitice, filoanele și cuburile pegmatitice, atît de răspîndite în primele două zone se întîlnesc foarte rar, în schimb filoanele hidrotermale de cuarț se întîlnesc foarte des.

Pentru zona de ultrametamorfism sînt tipice o serie de fenomene geologice migmatizarea, dezvoltarea puternică a granitelor, granitizarea, predominarea netă a faciesurilor gnaisice între rocile magmatice, predominarea gnaiselor între roci, marea dezvoltare a pegmatitelor, retopirea rocilor cu compoziție apropiată de cea granitică, diferențierea metamorfică.

În regiunea Muntelui Mare—Munții Gilăului, regiune cercetată de noi, am putut pune în evidență zonele arătate mai sus Figura 1 arată cum, pornind de la granite (migmatice sau magmatice) formațiunile reprezintă un metamorfism din ce în ce mai slab către depozitele superficiale nemetamorfozate.

Aceste zone au putut fi identificate de către autori în mai multe iviri cu evidente caracteristici de metamorfism regional și de ultrametamorfism. Aceste iviri

apar în următoarele regiuni: 1 — Muntele Rece (între văile Rîșca Mică și Rîșca Mare), 2 — Muntele Săcelenilor (pe valea Huzii, pe valea Sălășelelor și în vrf. Gherghelului), 3 — valea Iernii (curs superior al văii Iernii și pe afluenții săi pîrîul Lău, valea Gălbenușii, valea Șoimului, valea Calului); 4 — Hășdăte—Muntele Buru — valea Feneșelului, 5 — Segagea — valea Sălcușii; 6 — valea Beliiș (vezi fig 2) Succesiunea zonelor arătate în fig. 1 nu este evidentă peste tot fie din cauza eroziunii, fie din cauza terenului acoperit. Metamorfismul regional cu toate tipurile sale, este bine reprezentat în fiecare din iverile arătate aici. În lucrarea de față prezentăm rezultatul cercetărilor din regiunea Muntele Rece, urmînd ca în viitorul apropiat să descriem și celelalte iveri.

Ivirea de la Muntele Rece este situată în flancul sudic al vîrfului Corabia într-o deschidere artificială, rezultată în urma exploatării rocii pentru îndiguirea

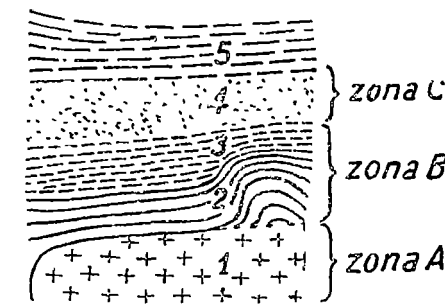
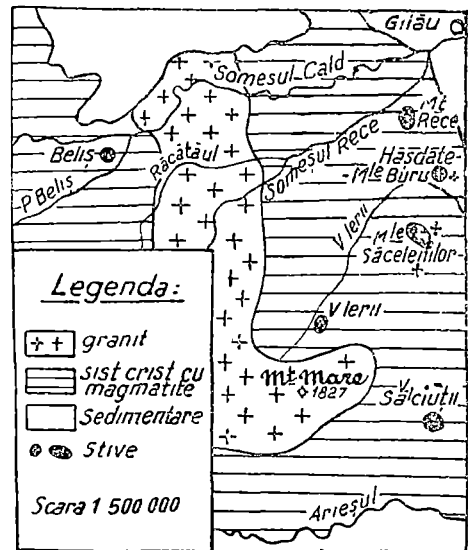


Fig 1 Zonele de ultrametamorfism (A, B, C) din partea de NE a Muntelui Mare — Munții Giăului

1 — granite (migmatice sau magmatice),
2 — gnaise, 3 — micașturi, 4 — filite,
5 — roci sedimentare

Fig 2 Schița geologică a Muntelui Mare indicînd stivele de roci studiate



lacului de acumulare al hidrocentralei electrice de la Someșul Rece și are continuitate cu iverile de la mina La Crișeni, Pietrar—Dodești și vrf Perșii—Răcătău Luăm în considerare în primul rînd vechea carieră în coasta de sud a Corăbiei. Aici se delimitează net o zonă de ultrametamorfism formată din două varietăți de gnaise migmatizate. Prima varietate este un gnaiss cu biotit și muscovit, cu grosimea de 60 m (vezi fig 8 și din fig. 3, nr. 1). În acest gnaiss se observă forme clasice de ptigmatite — cute de curgere [11], numeroase și variate filoane de pegmatit alb, filoane de pegmatit roz și filoane de cuarț pegmatitic. Se mai observă diferențieri metamorfice și un conținut mai bogat în biotit, la partea superioară a zonei. Cutele în general au axele de orientare $N 65^\circ W/15^\circ NE$. A doua varietate de gnaiss conține clorit, biotit, muscovit și granat, ptigmatite formate din pegmatit cu turmalin și ptigmatite formate din filoane de cuarț. Acest gnaiss este situat mai la vest de primul, este puternic cutat și are grosimea vizibilă de aprox 160 m (vezi fig 4). Descrierea acestora este redată în parte într-un compendiu [11]*. Această zonă ar corespunde zonei B a lui P. Eskola.

* Descrierea amănunțită este dată în monografia *Studiul migmatitelor* de A. Trif.

Peste gnausul migmatizat urmează discordant și transgresiv o stivă de roci metamorfozate regional. În această stivă nu se mai observă migmatite ci numai filoane și infiltrații de pegmatit. Rocile sînt puternic cutate. Aceste constatări ne-au determinat să denumim cele două complexe care apar în regiune la punctele indicate în fig 2 drept zonă de ultrametamorfism și zonă de metamorfism regional (vezi fig 2—4 și 7—8). Zona de ultrametamorfism constituie fundamentul pe care stau rocile sedimentare metamorfozate regional

La stiva de la *Muntele Rece* constatăm, după natura petrografică a produselor sedimentare metamorfozate, după structura și după gradul lor de metamorfism, următoarele:

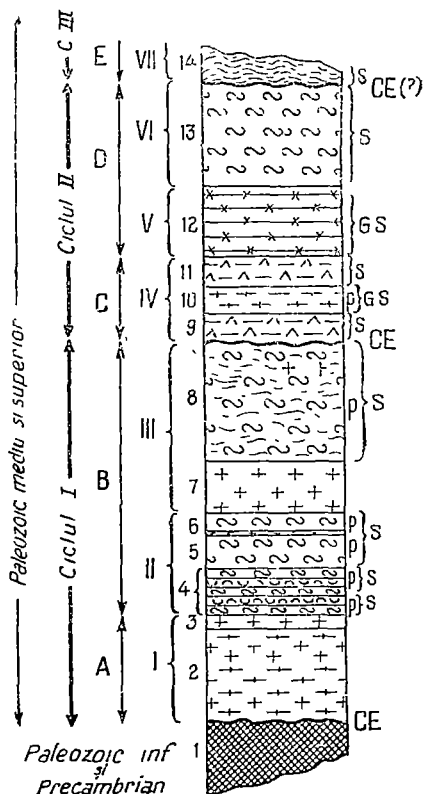
- o diferențiere în sedimentare
- ciclicitatea sedimentării
- metamorfismul repetat (polimetamorfismul)

a) *Diferențierea în sedimentare* Ca produse ale diferențierii microclastice a lui Pustovalov, sînt prezente aici cele două grupe de roci psamitice și aleuritice. În apropierea țărmului a avut loc o sedimentare a materialului detritic grosier ce a condus la nisipuri grosiere, respectiv gresii. Prin metamorfism, acestea au format paragnaisuri cu structuri, texturi și compoziții diferite (vezi fig 3) Mai în larg a avut

Fig 3 Coloană litologo-stratigrafică a stivei I de pe valea Rișca Mică — carieră

A, B, C, D, E — orizonturi, I, II, III, IV, V, VI — strate, s — serii, p — pachete (ritm), GS — grupuri de serii, CE contact de eroziune (discordanță)

- Zona de ultrametamorfism cu grosimea de 60 m (vezi și Fig 8)
- Paragnais cu biotit și muscovit și cu intercalații de pegmatit, grosimea de 6 m
- Pegmatit cu turmalin, stratificat, grosimea 0,75 m
- Alternanță de amfibolite și mîcașisturi ce dă structura ritmică. De jos în sus grosimea stratelor este următoarea amfibolit — 10 mm, mîcașist foios și ondulat — 5 mm, amfibolit — 7,5 mm (în total 2,25 cm)
- Amfibolit cu interstratificări de calcit, grosimea 29 cm
- Pachet format din mîcașist cu grosimea de 3—10 mm în bază și amfibolit cu interstratificări de calcit și pegmatit-aplit, grosimea de 3 cm
- Pegmatit cu structura grafică, grosimea de 1,5 m
- Amfibolit cu interstratificări neregulate de mîcașist, calcit și pegmatit-aplit, grosimea de 6 m
- Paragnais cu mult biotit, slab ondulat, grosimea 25 cm
- Paragnais cu interstratificări fine de cuarț și feldspat (aprox 15 strătulețe-lamine).
- Paragnais-mîcașist cu aspect foios, cu endostratificație complexă, grosimea de 30 cm
- Mîcașist ondulat cu intercalații de granat, grosimea de 1,30 m
- Amfibolit cu intercalații de pegmatit, grosimea 5—6 m
- Paragnais cu biotit și muscovit, ondulat, grosimea de 0,5 m



loc sedimentarea materialului detritic fin care a dat naștere prin metamorfism la varietăți de micașisturi. De exemplu, acumulările de sedimente argiloase care s-au depus la cele mai mari adâncimi, mai jos de nivelul acțiunii valurilor, marchează momentul celei mai mari coborâri a bazinului de sedimentare (7; capit stratigr

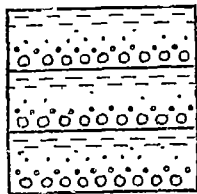


Fig 3 a. Construcția ritmului

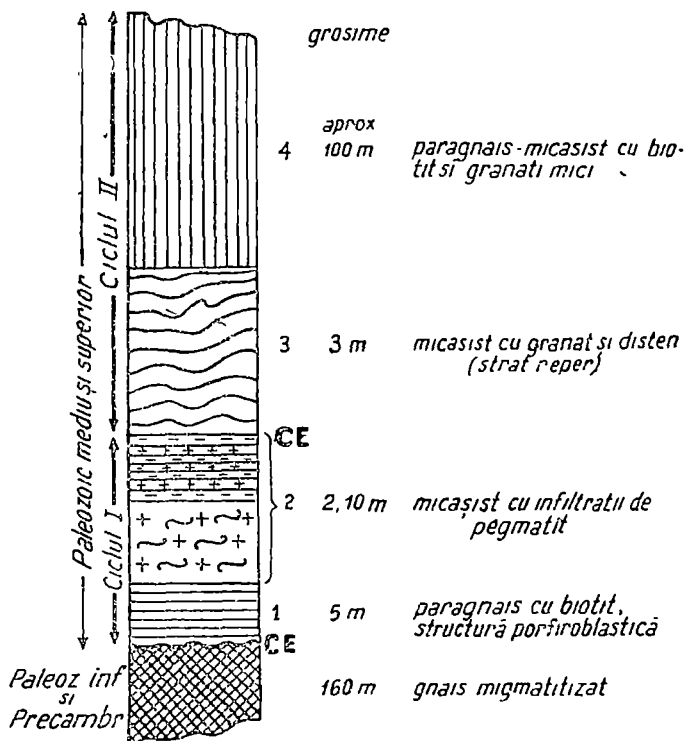


Fig 4 Coloană litologo-stratigrafică în stivă II de pe valea Rîșca Mică — sub vârful Corabia.

pg. 189). Analoagele acestor sedimente în seria metamorfică sînt reprezentate prin paragnaisuri și șisturi disteno-granitice. În regiunea Muntele Rece aceste roci le-am luat ca strate reper, ele apar în vrf Corabia (vezi fig 4), la Dodești și vrf. Perșii—Răcățâu

b) *Ciclicitatea sedimentării* Rocile din stivă sînt reprezentate prin gnaiso-șisturi, provenite probabil din argile-gresii ce trec la partea superioară în amfibolite cu piroxen, inițial probabil marno-calcare dolomitice. Sub aspectul structurii, în stivă se remarcă, în primul rînd, sedimentarea ritmică în succesiune normală. Se constată repetarea unor complexe (cicluri) analoage însă nu identice. Sedimentele primare s-au format în trei cicluri de sedimentare bine delimitate prin discordanțe (vezi fig. 3): A—B constituie primul ciclu, C—D al doilea ciclu; E al treilea ciclu. În al doilea rînd, se observă o succesiune anumită a rocilor, faciesurilor, din cadrul ciclurilor. Stivă din fig. 3 este un exemplu de ritmicitate de fiș a complexelor argilo-grezoase geosinclinale. Ritmicitatea de fiș constă în faptul că fiecare ritm este format din două sau din cîteva varietăți de sedimente. Limitele între rocile vecine sînt brusce, de obicei, adeseori cu semne de erodare pe suprafața superioară a stratului de jos. Ritmurile, în limitele fiecărui complex, își păstrează construcția: la bază sînt microgranulare iar în partea de sus micro- și fin granulare (fig. 3 a), dar se deosebesc ca grosime, de la milimetri, la centimetri și zeci de centimetri, uneori cîteva metri

(fig. 3). Într-o succesiune ritmică, granulația se schimbă treptat, la fel compoziția mineralogică și culoarea roci. Uneori înăuntrul ritmurilor izolate se observă o stratificare mai fină ce reprezintă microritmuri, exprimate uneori neclar. În subdivi-

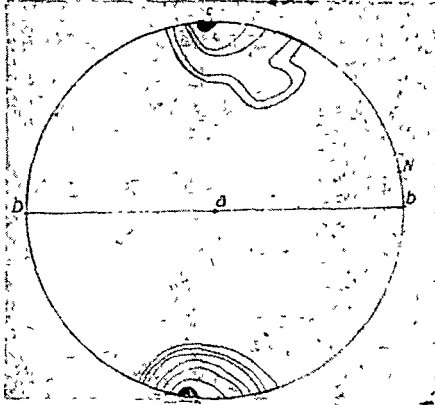


Fig. 5. Diagrama biotitului Paragnaisul din cariera de pe valea Rișca Mică (Fig. 3, nr. 2) 100 poli. Izolării 1-2-4-8-10-17-21-26-39%

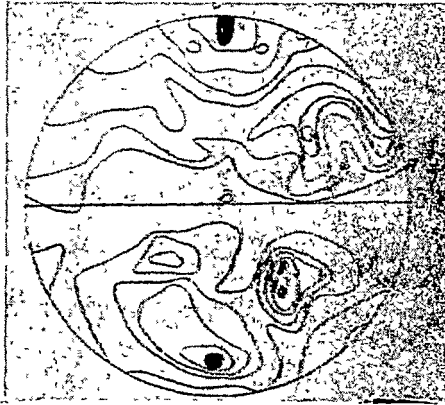


Fig. 6. Diagrama cuarțului. Paragnaisul din baza stivei de pe valea Rișca Mică (din fig 3, nr. 2) 150 poli. Izolării 1-2-3-4-5-6-8-12-22-24%

ziunile microritmurilor și a ciclurilor am ținut cont pe lângă cele arătate mai sus și de mineralele indice ca: biotit, amfibol, piroxen, granat.

c) *Polimetamorismul* va fi tratat într-o lucrare separată.

Depozitele fiind lipsite de fosile, subdiviziunile stivei au fost făcute pe baze litologice de superpoziție geometrică, prin paralelizări cu depozitele complexelor din regiunile clasice de ultrametamorfism (Nikolaev, 1957, cap. stratigr.), pe baza rezultatelor analizelor ciclice, care au constat în examinarea tuturor varietăților litologice din interiorul unui ciclu. În regiunea Muntele Rece se deosebesc două cicluri complete și unul necomplet. În limitele ciclurilor am separat orizonturi (bazați pe mineralele indice) și apoi celelalte subdiviziuni arătate în fig. 3 și fig. 4. Formațiunile sînt foarte variate ca faciesuri, nu atît lateral cît mai ales pe verticală. De jos în sus se întîlnesc următoarele orizonturi, rediate pentru partea marginală a bazinului în fig. 3 și tabelul 1, iar pentru partea mai din spre larg în fig. 4 și tabelul 1.

Tabelul 1

Simbolul orizont.	Roci metamorfice	Analogele lor sedimentare.	Ciclul de sedimentare
A	Paragnais cu biotit și muscovit.	Nisipuri polimictice (gresii cu feldspat)	I
B	Amfibolite-micașisturi cu granat, piroxen și zoisit.	sedimente nisipoase-argiloase cu cantitate variabilă de calcar și cu strate de marnă	
C	Paragnais cu biotit mult și muscovit.	nisipuri polimictice (gresii cu feldspat)	II
D	Amfibolite-micașisturi cu granat, piroxen și zoisit.	marno-argile cu o cantitate variabilă de nisip.	
E	paragnais-micașist.	nisipuri polimictice (gresii cu feldspat)	III

DESCRIEREA COLOANEI LITOLOGO-STRATIGRAFICE DIN FIG. 3

Ciclul I de sedimentare

Orizontul de gnaiss cu biotit și muscovit (A)

Discordant și transgresiv peste zona de ultrametamorfism se așterne un complex de roci metamorfozate regional alcătuit în bază din paragnais cu biotit și muscovit (fig. 3, nr. 2, fig. 7 și fig. 8). La contact cu paragnaisul, zona de migmatite este mai bogată în biotit și are o suprafață de separare ondulată. Credem că este o suprafață de eroziune, modelată în granitele și cristalinel Platformei ruse (?) dată fiind marea asemănare a acestor depozite cu depozitele vechi ale acestei platforme [7], [11], [12].

Aici avem o discordanță complexă, adică zona de ultrametamorfism — inițial o serie sedimentară cu poziția orizontală — a fost puternic metamorfozată și cutată de mișcări orogenetice, probabil caledoniene. În fracturile produse de aceste mișcări, au pătruns filoanele de pegmatit ce au format migmatitele.

O a doua mișcare tectonică — de data aceasta epirogenetică — a ridicat seria cutată din mare, care fiind astfel supusă eroziunii agenților atmosferici, a fost distrusă, după cum rezultă din întreruperile continuității cutelor, și a pus pe alocuri în evidență masivul granitic. În regiunea cercetată de noi, datorită terenului erodat integral sau parțial, granitul apare la zi numai în trei iviri din cele citate la începutul lucrării: Muntele Săcelenilor; valea Ierii; Hășdate — Muntele Buru. Ulterior, regiunea s-a scufundat din nou și s-a depus peste formațiunea veche (zona de ultrametamorfism) cu suprafața de contact ondulată, o nouă serie de sedimente (stiva din fig. 7, fig. 3 și fig. 4), cu poziție orizontală. Ordinea de suprapunere a depunerilor corespunde cu schimbarea succesivă a condițiilor de sedimentare a lor. Trecerea bruscă sau treptată de la tipul psamitic la cel pelitic al depunerilor oglindește schimbarea fundului bazinului unde ele s-au depus. Acumularea sedimentelor nisipoase fixează momentul ridicării maxime, iar depunerea sedimentelor argiloase fixează timpul celei mai mari coborâri. Astfel, am putut distinge serii de depunere a căror sedimentare a avut loc între trei ridicări sau coborâri maxime ale fundului bazinului. Fiecare serie formează un ciclu sedimentar, începutul căruia se fixează prin acumularea sedimentelor nisipoase.

O nouă mișcare orogenetică probabil hercinică, a cutat din nou ansamblul — deci și stiva din fig. 3 și fig. 4. Din nou soluțiile pegmatitice au pătruns paralel cu șistozitatea și în fracturile produse de al doilea orogen, formând corpurile de pegmatit. În urma ridicării din nou a regiunii și a eroziunii părților superficiale, sistemul a apărut la zi (vezi fig. 3).

Din cele arătate mai sus, considerăm că aici este vorba de o discordanță complexă. Zona de ultrametamorfism reprezintă fundamentul și ar corespunde ca timp probabil, precambrianului și paleozoicului

inferior. Orogenul care a cutat această zonă ar fi cel caledonian. Depozitele din stiva de deasupra zonei de ultrametamorfism ar corespunde probabil formațiunilor paleozoicului mediu și superior.

Conform datelor de literatură [1], [4], [6], [8], [10], [13], se afirmă că: „metamorfismul era deja desăvârșit în carbonifer (datînd cel puțin din caledonian). În urma cercetărilor noastre, care pun în evidență pentru prima dată în literatură [11] existența celor două zone: de ultrametamorfism și de metamorfism regional, separate printr-o discordanță complexă, sîntem de părere că formațiunile primare ale zonei de ultrametamorfism au fost depuse în marea precambriană, iar orogenează caledoniană a dus la ultrametamorfozarea lor. Rezultă deci că vîrsta primelor sedimente, ar data din precambrian și paleozoic inferior, fapt care corespunde și cu datele de paleogeografie [13].

La rîndul ei, zona de metamorfism regional rezultă din sedimente mai noi, datînd din paleozoicului mediu și superior, iar orogeneza care le-a metamorfozat este cea hercinică. Cele mai importante venituri de pegmatit din Munții Apuseni sînt legate de acest orogen.

Paragnaisul are grosimea de cca 6 m și orientarea N 18° E/11°NW, este stratificat și clivat. Inițial, depozitele au fost gresii feldspatice (arcoze) în alternanță cu sisturi argiloase. Suprafața de clivaj este perfect plană și paralelă cu planul de șistozitate, acesta din urmă coincizînd cu direcția stratului. Paragnaisul conține intercalații de pegmatit groase de 5 mm — 1 m, situate spre baza lui și intercalații neregulat — lenticulare de pegmatit, cu grosimea lentilelor de aprox. 5 mm, situate spre partea superioară a complexului. Paragnaisul prezintă frecvent fisuri cu orientarea 48°/320°, perpendiculare pe planul de clivare și fisuri mai puțin frecvente cu orientarea 70°/200°. Ca intercalație stratiformă între paragnais în bază și amfibolit în acoperiș, apare pegmatitul cu turmalin cu structură pegmatitică și cu textura sistuoasă. Complexul paragnaisic are culoarea albă gălbuie și duritate mijlocie. Este limitat de stratele învecinate prin suprafețe de stratificație.

Analiza microscopică executată la paragnais și la pegmatitul cu turmalin arată următoarele:

La paragnais avem structură granoblastică, omogenă, textură slab șistuoasă. Granoblastele de cuarț sînt colțuroase, puternic crestate, inechigranulare. Granoblastele de feldspat prezintă dezamestec de feldspat potasic și albit. Există și granoblaste de feldspat proaspăt și uneori caolinizat. Feldspatul potasic este reprezentat prin ortoză și microlin, ultimul predomină, iar feldspatul plagioclaz este reprezentat prin albit, oligoclaz. Procentul mineralelor principale și accesorii este dat în tabelul nr. 2.

La pegmatitul cu turmalin, feldspatul alcalin este reprezentat mai ales prin ortoză. Microclinul apare mai rar. Toți feldspații sînt caolinizați și sericitizați la partea marginală.

Din cele arătate mai sus: conținut ridicat în feldspat, structură, textură și asociații cu celelalte formațiuni reese că acest complex para-

gnaisic este format la mică distanță de țârm. El poate fi urmărit lateral în următoarele două puncte: confluența văii Someșului Rece cu valea Rîșca Mare și cu valea Rîșca Mică (vezi fig. 13).

Analiza petrotectonică executată într-o secțiune orientată perpendicular pe axa de coordonate „a”, din complexul paragnaisic pune în evidență următoarele

La biotit lamelele de mică sînt orientate regulat după forma exterioară, orientaro liniar-paralelă (fig 5). Alungirea corespunde cu axa coordonatelor „b”, iar perpendiculara pe fața de chivaj (001) corespunde cu axa „c”. Deci lamelele de mică sînt dispuse paralel cu șistozitatea de cristalizare, iar polii planelor de chivaj formează maximul perpendicular pe șistozitate. Din analiza acestei diagrame putem trage concluzia că avem de aface cu un S-tectonit.

Cuarțul Diagrama de orientare s-a alcătuit după poziția în spațiu a axelor optice a 150 granule. Această diagramă este mai complicată decît diagrama biotitului. La cuarț, mișcările de alunecare diferențială după (0001) care este așezat paralel cu planul „s” (planul mișcărilor diferențiale), corespunde cu șistozitatea — S ($s = S$) în acest caz axele optice ale granulelor de cuarț corespund cu axa coordonatei „c”. Acest tip de tectonite corespunde cu S-tectonitele, în care planul mișcărilor diferențiale este așezat paralel cu planul ab. În afară de mișcările diferențiale plan-paralele, în rocă au avut loc și mișcări rotative în jurul axei „b”, după cum se vede din fig 6, ca rezultat al cărora a apărut un briu incomplet în jurul axei „b”. Diagrama alcătuită după cuarț arată un tectonit complicat al $R + S$ — tectonitului.

Compararea desenelor după biotit și cuarț permite să ne facem o idee asupra microstructurii rocii. Pe biotit s-au manifestat mai pronunțat mișcările diferențiale de alunecare plan-paralele, pe cînd la cuarț s-au manifestat acelea de alunecare plan-paralele și de rotație.

În studiul secțiunii este foarte importantă studierea briurilor (briure de maxime aproape paralele cu „a”, „c”) care ne permite să determinăm orientarea axelor a și b. Deci în regiunea studiată de noi avem mișcări plan-paralele foarte apropiate de planul de direcție a rocii și mișcări de rotire în jurul planului ab, care formează un unghi de aprox 10^0 cu nordul geografic. Axa de rotire a cristalelor este axa „b”.

Rezultatele analizei petrotectonice ne confirmă datele tectonice luate pe teren și anume, că în regiune avem mișcări tectonice complicate.

Orizontul cu amfibolite-micașisturi (B)

Peste orizontul de paragnais urmează, în concordanță de sedimentare, fără trecere gradată, o serie de amfibolite și micașisturi cu granați, alcătuite inițial, probabil din marne și argile (fig. 17 și fig. 18). La această serie deși metamorfozată regional, s-a putut identifica stratul format direct din lamine. (Lamina este un strat mic din alcătuirea unui strat și reprezintă unitatea principală a stratificației ca textură interioară). (B o t v i n k i n a, 1960).

În acest orizont există un tip complicat de stratificație în care laminele formează pachete, pachetele formează serii, iar acestea din urmă formează stratul. Amfibolit (inițial marnă) — micașistul (inițial argilă) are o stratificație ritmică orizontală. Conține patru serii de endostratificații paralele. Seria paralelă la rîndul ei este formată din pachete de lamine.

Pachetul de lamine sau microritmul este format din două lamine diferite, din amfibolit și micașist, în care grosimea laminelor variază de la 10 mm la 25 cm. Această stratificație se poate considera ca o

stratificație rubanată, formînd astfel un caz particular al stratificației ritmice orizontale.

După poziția stratelor în stivă, stratificația este formată prin depunerea directă a materialului sedimentat (sedimente clastogene) care a produs o stratificație orizontală condiționată de relieful fundului.

Descrierea macroscopică și microscopică. Peste stratul de pegmatit fluidal cu turmalin, gros de 0,75 m, (interstratificat cu lamele de biotit și strate de cuarțit) este așezată o serie formată din trei pachete de lamine. Pachetul conține lamine diferite: amfibolit și micașist. De jos în sus, descrierea microritmurilor (pachetelor) este următoarea (vezi și fig. 3):

Primul microritm este format din amfibolit cu granat, cu grosimea de 10 mm. Are culoare verde închis, este dur și alternează cu lamine de micașist groase de 5 mm. Micașitul are o structură foioasă, lin-ondulată. Amfibolitul mai conține și straturi fine de calcit. Prin analiza microscopică a acestui microritm, am identificat următorii componente: — la amfibolit — granat, diopsid, feldspat plagioclaz, amfibol (hornblendă), titanit, cuarț, calcit, apatit. Ca minerale indice am luat: amfibolul (hornblendă) și granatul. Este de remarcat faptul că granoblastele de cuarț apar aici sub formă de vinișoare groase de 1—0,8 mm, sînt foarte puternic presate, au o extincție ondulatorie. Componentii în procente sînt redați în tabelul 2, punctul 11. Roca are o structură grano-nematoblastică și textură compactă. — La micașist observăm o structură granolepidoblastică și textură sistuoasă. Componentii mineralogici sînt redați în tabelul nr. 2, punctul 8. La acest micașist remarcăm faptul că el conține strate concordante de apatit, cu grosimea de 0,9—0,5 mm. Cristalele sînt idiomorfe, au culori de interferență scăzute și dimensiunea medie de 0,09 mm.

Al doilea microritm este format din amfibolit cu granați, cu grosimea de 7 cm, din micașist foios cu forme lenticulare, cu grosimea de 2—5 mm și din amfibolit cu grosimea de 5 mm. Acest microritm are trei lamine diferite. Analiza microscopică a sa este redată în tabelul 2, la punctul 2. Este de remarcat aici faptul că acest microritm conține numeroase strate mici, albe, de 1—10 mm grosime. Acestea provin probabil dintr-un grauawcke. La microscop, prezintă: cuarț detritic, colțuros, inechigranular, feldspat, în special plagioclaz, iar cimentul este format din material caolinos-scricitos (vezi fig. 10). Feldspatul plagioclaz se concentrează mai ales la limita dintre amfibolit și paragnais-aplit, ultimul provenit din grauawcke. În acest paragnais-aplit apare o textură poroasă cu porii neumpluți (fig. 10). Se remarcă aici prezența feldspatului idioblastic, provenit probabil din fragmentele de roci incluse în grauawcke și care prin metamorfism s-a transformat în zoisit, asociat cu calcit, iar pe margine cu un rest de feldspat, în formă de chenar (vezi fig. 11). Tot acest sistem de minerale este străbătut de cristale de amfiboli, ca rezultat al dinamometamorfismului.

Al treilea microritm, cu grosimea totală de 29 cm este format din trei lamine diferite și anume: din amfibolit (25 cm), micașist (3—

10 mm), amfibolit (3 cm). Prima lamină de amfibolit conține interstratificări de calcit. În acest microritm structura este granoblastică, textura rubanată. Granoblastele de calcit sînt de dimensiuni mari (0,8 mm) și prezintă mădele polisintetice, de translație. Aceeași structură rubanată a mai fost întîlnită în amfibolit — micașisturile din valea Feneșelului — Curmătura pe care le considerăm în continuitate de extindere laterală. Compoziția mineralogică este redată în tabelul 2, punctul 12. Acest strat, notat în coloana stratigrafică cu nr. II (vezi fig. 3) conține granoblaste de apatit dispuse în strate subțiri (0,05—0,09 mm). Apariția fosfaților în sedimentele primare marchează momente de discontinuitate în evoluția geologică a bazinului de sedimentare (Cayeux, 1941). După Kazakov, (1939, din Papiu, 1960), în regiunile cu platformă continentală îngustă s-ar putea crea condiții optime de fosfatogeneză cu formarea unor depozite stratiforme sau colitice. Acest caz este realizat în zonele de margine geosinclinală, unde mișcările fragmentează platforma și determină o denivelare rapidă, permițînd ascensiunea mai ușoară a apelor profunde cu fosfați.

Peste această serie microritmică apare un pegmatit cu structura grafică, cu grosimea de 1,5 metri.

Amfibolite cu piroxen (primar marno-calcare dolomitice) (III)

Peste stratul de pegmatit grafic apare o serie de roci de culoare verde, formată din amfibolit-micașisturi, inițial probabil marno-calcare dolomitice. În aceste roci frămîntate, pe alocuri se observă un amestec intim, neregulat, între cele două roci constitutive: micașistul și amfibolitul. Grosimea totală a acestui strat frămîntat este de 6 m. În amfibolit se mai observă nodule de calcar cristalin cenușiu-verzui și uneori intercalații de pegmatit. Acest strat are la partea superioară orientarea N 40° W/9° NE. Tot aici se observă cristale mari de amfibol (tremolit-actinolit), cu lungimea de 1—2 cm. Amfibolul cristalizează pe suprafața de șistuoșitate și are o orientare neregulată. Tot la partea superioară a stratului există o porțiune mai compactă de culoare verde mai închis. Limita de separare a amfibolitului față de stratul superior este netă. Compoziția mineralogică a amfibolitului din acest strat este redată în tabelul 2, la punctele 14 și 15. Subliniem prezența piroxenilor diopsid și enstatit în cantități foarte mari, ceea ce ne face să presupunem un material primar dolomit — feruginos — marnos. Structura rocii este grano-lepidoblastică, în părțile mai puțin frămîntate ale stratului.

Cu acest strat de amfibolit se termină primul ciclu de sedimentare din paleozoicul mediu sau superior, punîndu-se în evidență o discordanță. Presupunem această discordanță bazați pe următoarele fapte:

1. Frămîntarea stratului de amfibolit (amestecul intim al amfibolitului cu micașistul). În strat se observă mici decalaje în compartimentare și o serie de fisuri neregulate.

2. Prezența în stratul următor a unui paragnais cu granulația grosieră provenit probabil dintr-o gresie feldspatică grosieră.

3. Limita dintre cele două roci este netă (discontinuuă) (vezi fig. 3).

4. Această discordanță are un caracter simplu și prin aceasta se deosebește de prima discordanță a coloanei, care după cum s-a văzut, are un caracter complex.

Ciclul II de sedimentare

Orizontul paragnais-micașist (C)

Peste orizontul amfibolitic urmează în concordanță de sedimentare, fără trecere gradată, o serie de paragnaisuri-micașisturi cu granați, cu diametrul de 3 mm. Micașistul are structura grano-lepidoblastică, textura ondulată și conține intercalații concordante de cuarț, cu grosimea de 1 mm—1 cm, care mulează ondulările micașistului. În acest strat, laminele de cuarț alternează cu laminele de paragnais-micașist, acestea din urmă având o grosime de 2—5 cm (vezi fig. 3, fig. 17—18 și fig. 12). Paragnais-micașistul de la baza ciclului II are o structură grano-lepidoblastică formată din lamele de biotit ce alternează cu stratele de paragnais (fig. 12). Textura este șistuoasă — ondulată, vizibilă atât la microscop cât și macroscopic. În privința compoziției, roca este asemănătoare cu orizontul paragnaisic, descris la punctul 2 din coloană (fig. 3), cu deosebirea unui conținut mai bogat de muscovit și biotit și a pleocroismului brun-roșcat la biotit. La gnaisul din baza stivei (ciclul I), pleocroismul biotitului este de nuanță galben-brună.

Peste paragnais-micașistul ondulat se observă un gnais la care trecerea este gradată. Acesta are grosimea de 20 cm, este compact, conține biotit în alternanță cu strățulețe fine de cuarțit. Seria de paragnais și de cuarțit este formată dintr-o succesiune de aprox. 15 alternanțe, formînd împreună un grup de serie cu grosimea de 20 cm (GS- grup de serie în fig. 3). Grosimea straturilor de paragnais este de 1—2 cm iar a strățulețelor de cuarțit este de 1—2 mm. Orientarea grupului de serie este de N 35° W/7° SW. Compoziția mineralogică a paragnaisului se remarcă printr-un conținut ridicat de biotit și cuarț (vezi tabel 2, punctul nr. 5). Mai amintim prezența a numeroase aureole pleocroice în biotit.

Stratul imediat superior este format dintr-un paragnais cu mult biotit și feldspat potasic, avînd însă o textură foioasă și o compoziție mineralogică ce se vede în tabelul 2, punctul 6. Paragnaisul acesta cu mult biotit și feldspat este urmat de un paragnais-micașist foios cu grosime de 30 cm.

Urmează apoi un strat de micașist foarte șistuoasă, foios, care se desprinde în solzi de muscovit. Trecerea între cele două strate este gradată. Stratul conține intercalații de cuarț și de granați mărunți (0,05—0,09 mm), notat cu nr. 12 în fig. 3 (vezi și fig. 18, mijloc). Intercalațiile de granat au grosimea de 1 mm pînă la 3 mm. În partea superioară, diametrul granatului poate crește pînă la 1 cm, fiind înconjurat de biotit. Tot în acest strat apar intercalații concordante de cuarț și feldspat. Întreg stratul are grosimea de 1,3 m. Compoziția minera-

logică se caracterizează printr-un conținut ridicat de mice, alături de cuarț și feldspat (vezi tabel 2, punct 7). Deși există grupe de serii și în acest strat, punerea în evidență a microritmurilor este mai puțin clară.

Orizontul amfibolitic (D)

În continuare de sedimentare urmează, printr-o trecere gradată, un strat gros de amfibolit (5—6 m), care pune în evidență granoblaste de granat și filoane de pegmatit. Mai remarcăm în acest amfibolit prezența unor concentrații mari de epidot-zoisit, de piroxen (diopsid, enstatit) în anumite porțiuni, de calcit și apatit (vezi tabel 2, punct. 16). Apatitul formează și aici stratificări. Structura stratului de amfibolit este grano-nematoblastică, textura compactă, fin-șistuoasă.

Trecerea de la un ciclu la altul — în speță, de la ciclul I la ciclul II și de la ciclul II la ciclul III —, se face printr-o variație bruscă structural-granulometrică. Se observă trecerea de la depozitele aleuropelitice, în ultimul strat din ciclul anterior, la depozitele psamitice, în stratul din baza ciclului următor. Pe suprafața ultimului strat din ciclul anterior se observă efectele eroziunii iar în toată coloana (ciclul I—II—III) se constată aceleași influențe tectonice: deplasări mici pe verticală sau deplasarea unui strat față de altul. Având în vedere aceste constatări, numim aceste întreruperi în depozitarea materialului, discordanțe simple.

Ciclul III de sedimentare

Orizontul de micașist-paragnais (E)

Peste stratul de amfibolit urmează un strat de micașist cu biotit și muscovit, gros de aprox. 0,5 m. Acest strat este erodat la partea superioară. Aici stiva se întrerupe din cauza eroziunii. Stratul este puternic presat, ondulat. Acest paragnais are o structură grano-lepidoblastică și textura șistuoasă-ondulată. Ca minerale componente înregistrăm: biotit cu aureole pleocroice și incluziuni de rutil și idio-blaste de apatit, muscovit, cuarț recristalizat și cu extincții ondulatorii, feldspat potasic în granoblaste mari și feldspat plagioclaz cu slabe sericitizări. Ca produs de alterare al biotitului se remarcă formarea limonitului. Se mai constată o corозиune foarte înaintată a feldspatului, pe care o atribuim unui metamorfism puternic.

După caracterele macroscopice și microscopice, aceste roci depuse reprezintă formațiuni terigene la mică distanță de țărm, dar la adâncimi deosebite (vezi fig. 3 și fig. 4). Depozitele au fost inițial gresii, cu caracter de arcoze și grau-wacke, calcare, dolomite, marne. Alte dovezi despre o depunere în apropiere de țărm le vedem în grosimea relativ mai mică decât a celor din largul bazinului (zona bathială) și din prezența stratelor de fosfați, depuse în diferite orizonturi. Se pare că sedimentele au păstrat uneori o textură ondulată a

laminelor (fig. 3). Această textură este atribuită fie acțiunii valurilor, fie unei mișcări de alunecare a stratelor unul față de altul (Nikolaev, 1957, pg. 187). Aceste strate se disting nu numai prin textura ondulată ci și printr-un conținut mare de muscovit. Ondularea nu depășește limitele laminelor sau a stratelor.

În ceea ce privește poziția pegmatitelor se remarcă următoarele: o repartitie neuniformă a pegmatitelor. Apariția cea mai frecventă a filoanelor de pegmatit se observă în zona de metamorfism regional, în stratele 1, 3, 6. Corpurile pegmatitice cu importanță industrială par a fi situate printre rocile stratelor 2 și 6 (fig. 3), și între stratele 2 și 4 (fig. 4), în special la partea superioară a lor. Rocile de ultrametamorfism au un conținut scăzut în filoane de pegmatit, fără importanță industrială.

DESCRIEREA COLOANEI LITOLOGO-STRATIGRAFICE DIN FIG. 4

Ciclul I de sedimentare

Orizontul paragnais cu biotit (1)

Această coloană reprezintă sedimentarea materialului fin, depus mai în largul bazinului marin, cu material bogat în alumina care a dat naștere prin metamorfism la varietăți de micașturi. Dintre rocile sedimentare cu conținut ridicat în oxid de aluminiu sînt argilele. De aceea este natural să presupunem că paragnaisurile și sisturile distenogranatice s-au format ca rezultat al metamorfozării sedimentelor argiloase. Sedimentarea depunerilor s-a produs în părțile mai adînci și mai liniștite ale bazinului.

În coasta de sud a vrf. Corabia, la cota 760—828, apare o altă stivă de roci (fig. 4) în care însă succesiunea stratelor nu este așa de evidentă ca în stiva din fig. 3. În stiva din fig. 4 am luat ca minerale indice distenul și granatul, a căror apariție am interpretat-o ca marcînd limita dintre două cicluri succesive. Această coloană este formată din două cicluri de sedimentare: Primul ciclu ține de la zona de ultrametamorfism pînă la stratul reper cu cianit (fig. 4, nr. 3), iar al doilea ciclu ține de la stratul cu cianit inclusiv și pînă în vrf. Corabia (strat notat cu nr. 4). Apariția distenului (cianitului) mai marchează și gradul cel mai înalt de metamorfism.

În această stivă din vrf. Corabia apare peste gnaisul migmatitizat (varietate cu clorit), cu grosimea de 160 m și cu orientarea N 55° E/14° NW, o stivă de strate ce se deosebesc după compoziția mineralogică, structură, textură și incluziuni.

1. La baza stivei apare discordant și transgresiv, peste zona de ultrametamorfism, un strat de paragnais cu biotit, cu structura porfiroblastică și textura puternic șistuoasă și ondulată. Stratul de paragnais are grosimea de 5 m, arată un conținut bogat în feldspat potasic și feldspat plagioclaz; biotit cu aureole pleocroice și incluziuni de rutil; muscovit foarte puțin. Apatitul apare ca mineral accesoriu

2. Peste stratul 1, urmează în continuitate de sedimentare un strat gros de 2,10 m, de micașist cu mult muscovit și cu infiltrații, strate și filoane de pegmatit. Remarcăm aici alternanța stratelor de micașist cu nodurile de cuarț, cu intrusiunile de pegmatit (vezi fig. 14, fig. 19 și fig. 4).

Pegmatitul are compoziția și structura normală. El apare paralel cu stratificarea micașistului. Micașistul mai pune însă în evidență o textură complexă, dată de o intercalație mai veche de cuarț puternic cutat, odată cu micașistul, în care este cuprins (vezi fig. 19). Această textură complexă ne face să credem în existența a două mișcări tectonice petrecute în timpuri diferite. Intercalațiile de cuarț sînt anterioare interstratificațiilor de pegmatit. La rîndul lor, intercalațiile de cuarț pot să fie premergătoare sau să fie sincrone cu cutarea micașistului. Poziția stratului de micașist este N 35° E/31° N W. El conține mult biotit și muscovit, are o structură lepidoblastică și un aspect puternic șistuos. Aspectul stratului complex (micașist-pegmatit), variază pe verticală, de jos în sus, în felul următor:

În baza stratului se găsește pegmatit normal cu grosimea de 1,5 m. În pegmatit apar pachete de muscovit, dispuse paralel cu stratificarea micașistului. În baza pegmatitului se constată o creștere a conținutului de feldspat iar în partea superioară, la contactul cu micașistul, crește frecvența pachetelor de muscovit. Urmează apoi următoarea alternanță cu caracteristicile respective. Micașist cu cuarț, puternic cutat, cu grosimea de 15 cm; feldspat pegmatitic, cu grosimea de 20 cm urmat de: micașist cu grosimea de 20 cm; feldspat pegmatitic de 15 cm; micașist cu grosimea de 15 cm; feldspat pegmatitic cu grosimea de 5 cm; micașist cu grosimea de 40 cm.

Ciclul II de sedimentare

Orizontul de micașist cu disten și granați (3)

Deasupra micașistului cu interstratificări de pegmatit apare un micașist cu granat și disten pe care l-am luat ca strat reper. Acest strat marchează adîncimea maximă a bazinului de sedimentare. Micașistul are grosimea de 3 m. El conține foarte mult feldspat și foarte mult granat cu dimensiunea de 1—5 cm diametrul, alături de nodurile de cuarț. În acest micașist mai apar filoane de cuarț cutat (vezi fig. 4 și fig. 15, 16, 20). Stratul nu conține staurolit. Această lipsă se explică după părerea lui Harker (1932; din Elisseev, 1959), prin ridicarea temperaturii, care determină, probabil, transformarea staurolitului în cianit și granat. La Dodești—Pietrar și vrf. Perși—Răcătau am găsit în schimb micașisturi disteno-granatice, cu staurolit pe care le considerăm în continuitate de stratificare laterală cu micașistul din vrf. Corabia. Prezența staurolitului indică un rol important al presiunii orientate (Stress) în această parte a regiunii.

Micașistul cu disten și granat are o structură porfiroblastică cu porfiroblaste de disten și o pastă lepidoblastică (lamelle de biotit, cuarț, feldspat etc.). Textura nu este șistuoasă. Distenul formează componentul principal al rocii, apare sub formă de porfiroblaste tabulare și alungite după axa c. Culoarea distenului este albastră deschisă uneori albă, este translucid, cu luciu sticlos, iar pe suprafețele de clivaj, uneori sidefos. La microscop roca are o structură poikiloblastică (conține incluziuni de rutil, apatit, cuarț). În disten, incluziunile sînt orientate. Roca mai conține piroxen rombic (enstatit), biotit cu trecere spre clorit, în care se observă incluziuni radioactive de rutil.

Feldspatul este format din varietatea albit-oligoclaz cu 14% An și feldspat potasic microclin fără macle vizibile. Analiza microscopică a granatului cu diametrul de 3—5 cm are o structură poikiloblastică, colorația slab roz și fisurări. Compoziția mineralogică a granatului și a micașistului este dată în tabelul 3.

Tabelul 3

Granat cu diametrul 5 mm		1	2	3	4	5	6	7	8
		cianit	granat	cuarț	muscovit clorit biotit	Zircon minerale rare	plag și feld K	rutil	
	%		50,0	47,7	1,1	0,4	0,8	0,01	
Micașist cu disten și granat	%	—	—	63,5	20,0	0,1	15,6	—	f puțin disten
Alt eșantion de micașist cu disten	%	34,0	—	59,9	7,55	3,0	0,1	0,53	str poikiloblastică Apatit, zircon, rutil în cristale frumoase

Orizontul de paragnais — micașist cu biotit și granați mici (4)

Peste orizontul de micașist cu granat și disten urmează un strat de paragnais — micașist cu biotit și granați mici, cu grosimea stratului de aprox. 100 m. La microscop, acest micașist prezintă structura lepidoblastică și textura șistuoasă. Compoziția mineralogică este dată de biotit și muscovit, conținute în cantități mari și cu marginile zimțate. Roca mai conține cuarț cu extincție ondulatorie, feldspat plagioclaz, granați mici, idiomorfi, cu diametrul de 0,05 mm, feldspat potasic. Remarcăm prezența în muscovit a unor părți de biotit. Ca minerale accesorii apar rutil, zircon, apatit.

În rîndurile de mai jos dăm cîteva din caracteristicile observate la mineralele indice din rocile prezentate în stivele din fig. 3 și fig. 4.

Granații fac parte din seria pirop — almandin — spesartin, cu constanta reticulară variind între 11,5 și 11,6 A°. Între granații din diferitele ocurențe există variații în aspectul structural. Avem o grupă bogată în fețe reticulare, în punctele vrf. Corabia (26 linii) din stratul reper cu cianit și granat; din stiva fig. 3 stratul nr. 12 (44 linii) și Rîșca Mică confluență cu Someșul Rece lângă uzină (30 și 31 linii); v. Frăsinei (27 linii), iar o altă grupă este mult mai săracă în fețe reticulare: izvorul Lăii (19 linii); vrf. Ciuhii—Ghergheleu (19 linii), Dodești (21 linii), La Crișeni (19 linii). Stiva din fig. 4, stratul nr. 4 (21 linii).

Aceste rezultate privind structura granațiilor o interpretăm ca o urmare a acțiunii de intensități diferite a metamorfismului. În părțile cu vechime mai mare ca de ex. vrf. Corabia, coloana din fig. 3, v. Frăsinei etc., au un număr mare de fețe reticulare și intensități ridicate ale reflexelor rontgen; iar în punctele cu o vechime mai mică, numărul planelor reticulare și intensitatea liniilor este mai scăzută, de ex. izv. Lăii, vrf. Ciuhii, Dodești, La Crișeni.

În regiunile de contact a fundamentului cristalin puternic scufundat (zona de ultrametamorfism), cu cuverturi (stive) formate din roci mai tinere și mai puțin metamorfozate (zona de metamorfism regional, vezi fig. 8), se observă fenomenul de migrare a componentilor mobili (de ex. a alcaliilor), unde microclinizarea târzie este legată de migrarea activă a potasiului, care a modificat esențial aspectul și compoziția rocilor primare [14, 12]. Acest fenomen a fost descris amănunțit pentru fundamentul Platformei ruse [14], fenomen asemănător cu cel petrecut în regiunea cercetată de autori. Particularitatea de îmbogățire considerabilă în feldspat plagioclaz și microclin, ultimul se dezvoltă în special în zonele de migmatizare și granitizare metasomatică (zona de ultrametamorfism), este caracteristică într-o mare măsură și pentru rocile de metamorfism de treaptă superioară, de ex. pentru paragnaisurile din zona de metamorfism regional.

În regiunea Munților Gilăului—Muntele Mare se mai observă un *metamorfism progresiv* pus în evidență prin formarea zonelor caracteristice de ex.: zona silimanitică [11], cianitică, staurolitică, granatică (almandin-spesartin), biotitică și o fază mai tânără de *retrometamorfism*, care a dus la transformarea incipientă, pe zone întinse, a biotitului și a granatului, în clorit; de exemplu paragnaisul cu clorit de la confluența Someșului Rece cu văile Rîșca Mare și Rîșca Mică și zona cloritică din apropierea vrf. Corabia. Din fenomenele înregistrate mai sus, din datele de laborator, precum și din cele observate direct pe teren cu privire la structura, textura și tectonica rocilor, deducem că în regiune avem reprezentat un *polimetamorfism* prin care depozitele au fost metamorfozate în repetate rânduri și în perioade mari de timp.

CONCLUZII

Bazându-ne pe rezultatele unor cercetări îndelungate și minuțioase de teren și de laborator, precum și pe documentare, am ajuns la următoarele constatări și concluzii:

— Există în regiune două zone de metamorfism: *ultrametamorfismul* — generat de orogeneza caledoniană — și *metamorfismul regional*, ca un produs al orogenului hercinic.

— Granitul din regiune este strâns legat de zona de ultrametamorfism, ceea ce ne îndreptățește să-i atribuim o vîrstă precambriană, deci mai veche decît cea atribuită pînă în prezent.

— Lucrarea de față se ocupă pentru prima dată de cercetarea minuțioasă a două coloane stratigrafice metamorfozate din Munții Apuseni (punctul v.alea Rîșca Mică—Muntele Rece). Una dintre coloane se referă la depozitele de țărni iar alta la depozitele bathiale ale sedimentelor paleozoicului mediu și superior, metamorfozate regional de orogeneza hercinică. Se produc astfel varietăți de paragnaisuri, micașturi, amfibolite și foarte multe intrusiuni pegmatitice.

— S-au constatat discordanțe complexe și discordanțe simple în succesiunea stratelor.

— În privința evoluției în timp a depozitelor sedimentare supuse în mod succesiv acțiunii ultrametamorfismului și metamorfismului regional am dovedit existența formațiunilor precambriene și paleozoice vechi în Munții Apuseni, confirmînd astfel ipoteza din 1935 a lui I. P. Voitești, și existența tot aici a formațiunilor Paleozoicului mediu și superior, considerate pînă acum ca cele mai vechi depuneri.

— Concluziile asupra succesiunii rocilor le-am verificat pe teren în puncte diferite ale Munților Apuseni, situate la mari distanțe între ele, așa după cum se vede în harta de ansamblu din fig. 2, privind repartiția stivelor cu zonele de metamorfism regional, care se sprijină pe zona de ultrametamorfism.

— Din coloanele prezentate în lucrarea de față pentru depozitele de țărni și bathiale metamorfozate regional, am putut constata poziția țărniului și a fundului mării de sedimentare.

— Ciclicitatea sedimentării a fost pusă în evidență printr-un studiu petrografic care merge pînă la determinarea compoziției mineralogice, a structurii și a texturii fiecărei lamine, unitatea structurală cea mai mică a stratelor.

— În cadrul regiunii cercetate s-a mai putut constata prezența metamorfismului progresiv, a polimetamorfismului repetat în mari intervale de timp și a retromorfismului.

— Prezența corpurilor de pegmatit atît în zona de ultrametamorfism cît și în zona de metamorfism regional este un fapt frecvent și foarte caracteristic pentru Munții Apuseni, cu specificul unei concentrări pînă la mase de pegmatit cu importanță practică deosebită, în anumite părți (straturi) ale zonei de metamorfism regional.



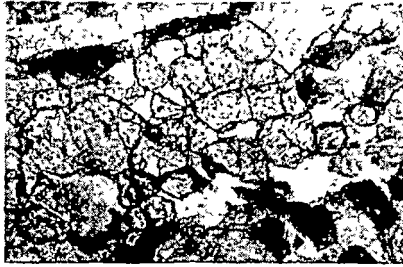
7



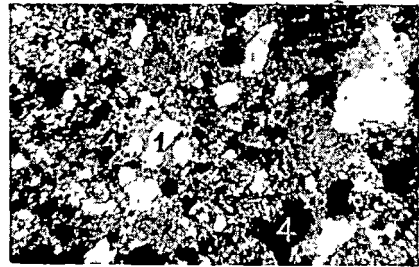
8

Fig. 7. Aspectul complexului gnaisic din baza stivei de roci metamorfice cu poziția orizontală a stratelor, situate deasupra zonei de ultrametamorfism. Această fotografie reprezintă din Fig. 8 numai partea de sus: — zona metamorfismului regional (Celelalte formațiuni din stivă nu se observă în Fig. 7 și 8.) Cariera de pe valea Rîșca Mică — Someșul Rece. (Foto S. Doctor).

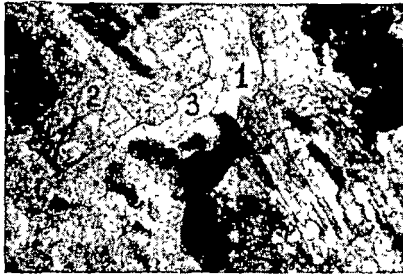
Fig. 8. O deschidere în complexul metamorfic de pe valea Rîșca Mică — Someșul Rece. Numerele 1—6 arată locul unde s-au făcut fotografiile cu pișmatitele clasice. Săgeata oblică indică locul filoanelor de pegmatit tip Muntele Rece — La Crișeni. Săgețile verticale indică complexe metamorfice mai noi (vezi fig. 3 și descrierea în text). (Foto T. Sarca)



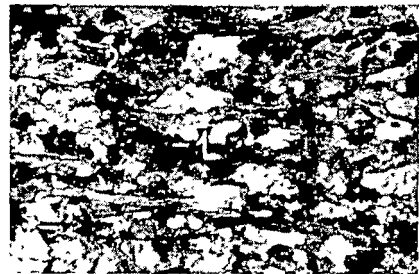
9



10

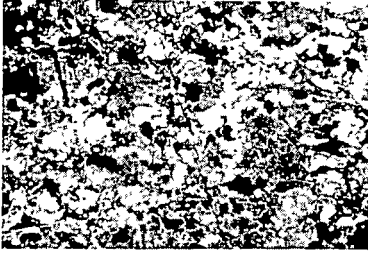


11

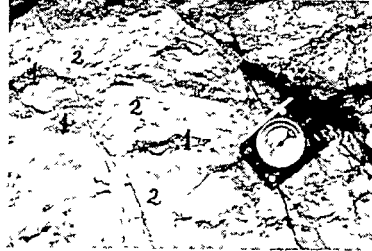


12

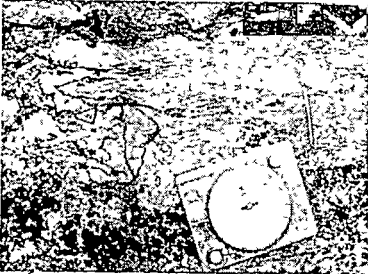
Fig. 9 Stratul de apatit granoblastic în micașist (Fig 3, nr 4) Stiva de pe valea Rîșca Mică. — Fig. 10. Grauwaacke metamorfozat (din Fig 3, nr 4) 1 — granoblaste colțuroase de cuarț, 2 — feldspat plagioclaz, 3 — cimentul oalin-sericitic 4 — pori neumpluți — Fig. 11. Feldspat (1) transformat în zoisit (2) calcit (3) Datorită dinamometamorfismului, feldspatul primar este străpuns de un alt mineral — amfibolul. Amfibolit cu zoisit, stiva de pe valea Rîșca Mică (din Fig. 3, nr 4) — Fig 12 Paragneis cu structura granoblastică. Lamelele de biotit (1) și muscovit (2) sînt orientate paralel cu planul de șistuoziitate. Stiva de pe valea Rîșca Mică (din Fig 3, nr 11). Nicoln II, 58 la fig 9, 10, 11, 12, 13



13



14

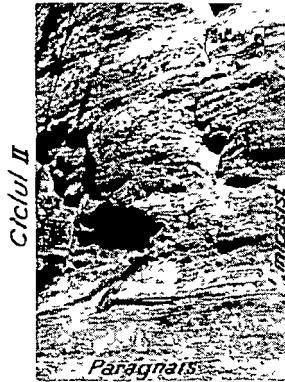


15

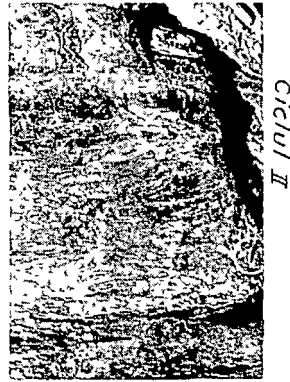


16

Fig 13 Gresie feldspatică transformată în paragneis. Se observă un material nesortat colțuros. Cimentul apare în cantitate mică și este silicios. V. Râșca Mare confl. cu Someșul Rece — Fig 14. Reprezintă partea de jos a Fig 19 în care se observă pachete de muscovit (1) orientate în pegmatit (2). (Foto S. Doctor) — Fig 15. Micașist cu cristaloblaste mari de granat și cu filoane cutate de cuarț (stînga), în micașist cutat Vrf. Corabia, coasta de sud, cota 760 vezi și Fig. 4, nr 3, orizont reper). (Foto S. Doctor) — Fig 16. Micașist cu cristaloblaste mari de granat cu diametrul de 1—5 mm. Vrf. Corabia, partea coastei sudice de sus (Fig 4, orizont reper) (Foto S. Doctor)



17



18



19



20

Fig 18 Stiva de pe valea Rîșca Mică — structura ritmică, formată din alternațe de gnaiss-micașist-amfibolit Pe figura de ansamblu este reprezentat ciclul II de sedimentare (vezi și Fig. 3) În cerculeț este ciocanul, pentru comparație — Fig 17 Porțiune din ciclul II de sedimentare (vezi și fig 3) Ciocanul stă pe orizontul de paragnais, în continuare, în partea de sus, urmează micașistul și apoi amfibolitul Această figură de detaliu reprezintă un fragment din partea de jos a Fig. 18. Fig 19 Strate alternante de pegmatit (1) și de micașist cu nodule de cuarț (2). Coasta de sud vrf Corabia, cota 780 — Fig 20 Cristaloblaste alungite de disten, conținute în micașist, scoase în relief prin eroziune Partea de sus a vrf Corabia (Vezi și Fig. 4, nr 3) (Foto S Doctor)

BIBLIOGRAFIE

1. Bleahu M, Dimitrescu R, *Stratigrafia și tectonica Munților Apuseni* (cu privire specială asupra cristalinului). „Anal. Rom. Sov.” Geol.-Geografie, nr. 2, 1957.
2. Botvinkina, L. N., *Clasificarea morfologică a stratificației rocilor sedimentare* „Anal. Rom. Sov.” Geol.-Geografie, nr. 3, 1960.
3. Cayeux G., *Causes anciennes et causes actuelles en géologie*. Paris, 1941.
4. Dimitrescu R., *Magmatism, tectonică și metalogeneză în Carpații Românești*, „Rev. min.” nr. 3, 1959.
5. Eliseev N. A., *Metamorfizm*. Leningrad, 1959.
6. Macovei G., *Geologie stratigrafică*, București, Ed. Tehnică, 1954.
7. Nikolaev V. A., *Metodiceskoe rukovodstvo po geologiceskom kartirovanju metamorficeskih kompleksov* (Conducerea metodică în cartarea geologică a complexelor metamorfice) Moscova, 1957.
8. Oncescu N., *Geologia R.P.R.*, Ed. Tehnică, București, 1959.
9. Popiu C. V., *Petrografia rocilor sedimentare*. Ed. Științifică. București, 1960.
10. Szádeczky J., *Asupra originii și vârstei șisturilor cristaline din ținutul Arieșului*. (M. Gilău). „D. de Seamă Inst. Geol.” București, XI, 1923.
11. Trif A., *Metamorfismul din zona granitului de Muntele Mare*. „Studia Universitatis Babeș-Bolyai” Cluj, 1961.
12. Vinogradov A. P., Tugarinov A. I., *Geocronologia precambrianului* „Anal. Rom. Sov.” Geol.-Geografie, nr. 2, 1962.
13. Voitești I. P., *Evoluția geologică-paleogeografică a Pământului Românesc*. „Rev. Muz. Geologie-Mineralogie” V, Cluj, 1936.
14. Stoicovici E., Trif A., *Contribuția la cunoașterea granitizării în regiunea Muntele Mare, Munți Gilăului* „Studia Universitatis Babeș-Bolyai” s. II, F. I, Geol.-Geografie, Cluj, 1961.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЦИКЛОВ ОСАДКОНАКОПЛЕНИЯ КОМПЛЕКСА
МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД ГОР ЖИЛЕУ—МУНТЕЛЕ МАРЕ
(ЗАПАДНЫЕ ГОРЫ) (I)

Свита пород из долины Ришка Микэ — Мунтеле Рече

(Резюме)

Настоящая работа представляет первую попытку в румынской геологической литературе обосновать новыми теоретическими и практическими данными геологические явления в западных горах в докембрийский период и в палеозойскую эру.

Первым описанным явлением является *ультраметаморфизм* докембрийских осадочных пород, вследствие каледонского орогенеза. Описывается структура и состав ультраметаморфизированных пород из Долины Ришка Микэ—Мунтеле Рече и указано также существование других ультраметаморфических комплексов в Западных Горах (можно было идентифицировать всего 6 таких местонахождений).

На основании петрографических исследований и полевых наблюдений, сопоставленных с результатами сходных исследований из литературы по специальности мы пришли к заключению, что в Западных Горах существовали ультраметаморфические преобразования.

Вторым явлением выявленным в данной работе является региональный метаморфизм, в связи с новым освещением ритмичных циклов. Породы сохранили первичный осадочный характер несмотря на то, что они были регионально изменены во время герцинского тектогенеза.

Далее описываются разновидности метаморфических фаций из двух осадочных колонок регионально метаморфизированных, начиная с самой мелкой единицы текстур и состав метаморфического комплекса. С помощью характерных текстур и структур

пород указана природа осадочных пород подвергнутых региональному метаморфизму, установлено существование трех циклов осадков. Состав пород этих циклов дал начало фациям парагнайсов, разновидностям слюдястых сланцев и более или менее известковых амфиболитам.

На основе петрографических исследований под микроскопом установлено существование в области этих двух разрезов метаморфических пород осадков литоральной поясы, (грубообломочные породы до алевролита) и осадков батинального характера (породы пелитического характера).

Петрографотектонические исследования минералов кварцита и слюды подтверждают полевые наблюдения о существовании в области сильных тектонических сил (стресс).

Среди различных циклов осадков существуют несогласия, указанные ритмичным формированием осадочного материала, начиная с грубых песков и кончая мелкозернистыми мергелями.

Между поясами ультраметаморфизма и регионального метаморфизма есть также несогласия.

Характерной чертой пояса ультраметаморфизма являются появления в области гранитного массива, который находится в тесной взаимозависимости с процессами ультраметаморфизма. Гранит локализован в зоне ультраметаморфизма и таким образом имеет гораздо более древний возраст чем предполагалось до сих пор.

В зоне регионального метаморфизма появляются в большом количестве пегматиты, имеющие важное экономическое значение (месторождение полевого шпата из Кришени—Мунтеле Рече, эксплуатируемое с 1954 года по рекомендации коллектива Е. Стойкович и А. Триф).

ETUDE DES CYCLES DE SÉDIMENTATION DU COMPLEXE MÉTAMORPHIQUE DES MONTS DE GILÁU — MUNTELE MARE I LE PILIER DE LA VALLÉE DE RIȘCA MICĂ — MUNTELE RECE

(Résumé)

Cette étude est, pour la littérature roumaine de spécialité, la première contribution apportant des preuves et des données nouvelles d'une grande importance théorique et pratique sur les phénomènes géologiques qui se sont produits dans les Monts Apuseni aux plus anciennes époques, à savoir: au précambrien et au paléozoïque.

Les phénomènes décrits se rapportent à l'*ultramorphisme* provoqué par l'orogène calédonien sur certaines roches sédimentaires préexistantes d'âge précambrien. Les auteurs décrivent la structure, la texture et la composition des masses de roches ultramétamorphosées du soulèvement de la vallée de Rișca-Mică—Muntele Rece et montrent l'existence dans les Monts Apuseni d'autres émergences de complexes ultramétamorphiques (au total 6 points identifiés, avec leurs entassements caractéristiques).

Utilisant les études pétrographiques détaillées et les observations sur le terrain, confrontées avec les résultats de recherches analogues de la littérature générale, les auteurs arrivent à la conclusion certaine de l'existence de transformations à caractère d'ultramétamorphisme dans les Monts Apuseni.

Le deuxième phénomène de grande importance mis en évidence dans la présente étude est le *métamorphisme régional* sous l'aspect nouveau des cycles rythmiques, avec conservation des rapports initiaux de sédimentation entre les strates soumises aux transformations régionales par le tectonisme hercynien.

On décrit les variétés de faciès métamorphiques existants dans les deux colonnes de sédimentation métamorphosées régionalement, en commençant par la lamelle, la plus petite unité de texture et de composition du complexe métamorphique. On montre ensuite, d'après les minéraux index, la structure et la texture des roches et aussi,

d'après la propriété, quelle est la nature des roches qui ont subi le métamorphisme régional, et enfin l'on constate l'existence de trois cycles de sédimentation. Les roches composantes de ces cycles ont donné naissance ensuite à des faciès de caractère paragneissien, à des variétés de schistes à mica et à des amphibolites plus ou moins calcaires.

On constate ensuite, toujours sur la base de recherches pétrographiques-microscopiques, la présence dans la région de deux colonnes de roches métamorphiques représentant à l'origine des sédiments de la zone néritique (de caractère grossier jusqu'à l'aleuritique) et une zone bathyale (de caractère pelitique)

Les études pétrotectoniques exécutées au quartz et au mica confirment les constatations faites sur le terrain relativement à la manifestation, dans la région, de forces intenses de stress et de torsion

Il existe entre les divers cycles de sédimentation, des discordances qui mettent en évidence précisément la rythmicité du dépôt de matériaux différemment structurés, les dépôts commençant par des sables grossiers et se terminant par des marnes fines

Entre la zone d'ultramétamorphisme et celle de métamorphisme régional, il apparaît de même une limite de séparation discordante, cette fois de nature complexe.

Caractéristique de la zone d'ultramétamorphisme est l'apparition, dans la région, du granit, qui se trouve en étroite interdépendance avec les processus d'ultramétamorphisme

Le granit, comme roche, est localisé dans la zone d'ultramétamorphisme; il a donc une ancienneté supérieure à celle qu'on lui attribuait jusqu'ici

Dans la zone de métamorphisme régional apparaissent de grandes quantités d'intrusions pegmatitiques d'une importance économique particulière (ex. le gisement de feldspath pegmatitique typique à Crișeni — Muntele Rece, exploité intensivement depuis 1954 sur la recommandation du collectif du prof. E. Stoicovici et du chef des travaux Aurica Trif).

CONTRIBUȚII LA STUDIUL MINERALELOR ARGILOASE DIN SOLONCEACURILE DIN REGIUNEA CLUJ

de

IOAN TREIBER ȘI IOLANDA BĂLINT

Studiind mineralele argiloase ale solurilor din împrejurimile Clujului și constatând prezența unui mineral montmorillonoid cu rețea extensibilă în aceste soluri [4], s-a ivit problema, în ce măsură condițiile chimice specifice sărăturilor influențează formarea mineralelor din argila solurilor respective.

Pentru clarificarea problemei menționate am supus analizei roentgenografice, termodiferențiale și electronmicroscopice probe luate din trei profile de solonceacuri din regiunea Cluj; de la *Someșeni*, *Cojocna* și *Valea Florilor* [3]. Aceste soluri s-au format pe marne argiloase mediterane (stratele de Cîmpie ale lui Koch = M_2). Vegetația lor este alcătuită predominant din *Salicornia herbacea*.

Cele trei profile sînt solonceacuri cu cloruri (NaCl) care conțin și carbonat de calciu în cantități apreciabile precum reiese din tabelul nr. 1. La determinarea reziduului fix s-a folosit ca raport sol-apă 1 : 5, clorul s-a determinat cu nitrat de argint, CO_3Ca cu aparatul Scheibler, iar pH potențiomtric în suspensie apoasă. La titrarea extrasului apar cantități neapreciabile de CO_3Na deși reacția probelor este net alcalină.

Tabelul nr 1

Date analitice referitoare la proprietățile chimice ale solonceacurilor studiate

Denumirea probelor	Rez fix %	Cl- %	CO_3Ca	pH
Someșeni 0-15 cm	1,7900	0,9216	9,0	8,5
Someșeni 40-50 cm	2,7675	1,5050	7,4	8,3
Someșeni 100-120 cm	1,7320	—	9,0	8,5
Cojocna 0-15 cm	1,8760	0,6720	7,2	8
Cojocna 40-50 cm	2,9700	1,6450	7,7	8,1
Cojocna 100-120 cm	4,5460	2,6810	8,10	8,4
V. Florilor 0-15 cm	2,3600	1,2390	6,0	8,0
V. Florilor 40-50 cm	2,6920	1,4410	10,1	8,4
V. Florilor 100-120 cm	4,7080	2,5200	11,8	8,5

REZULTATELE ANALIZELOR REFERITOARE LA FRAȚIUNEA ARGILOASĂ

Analizele roentgenografice au fost efectuate pe fracțiunile argiloase $<0,01$ mm prin metoda pulberilor (Debye-Scherrer) pe agregate orientate. Condițiile de studii: \emptyset camerei 57,5 mm, $A=Fe$, 10 mA, 50 kV, timpul expunerii 6 h.

Liniile de ordin inferior (cu d/n în jur de 12 și 10) precum și o serie dintre liniile de ordin superior care apar pe roentgenograme, indică prezența mineralelor din grupa montmorillonitului -*beidellit*- și a micelor hidratate -*illit*. (Vezi tabelul nr. 2).

Tabelul 2

Rezultatele analizelor roentgenografice (fracțiune 0, 001 mm)

Someșeni						Cojocna						Valea Florilor					
0-15 cm		40-50 cm		100-120 cm		0-15 cm		40-50 cm		100-120 cm		0-15 cm		40-50 cm		100-120 cm	
d/n	i	d/n	i	d/n	i	d/n	i	d/n	i	d/n	i	d/n	i	d/n	i	d/n	i
12 2	1	13 42	i	12 33	1	11 65	s	12 37	s	11 82	i	11 90	1	12 30	i	12 93	i
9 98	s	10 2	s	10 02	s	10 15	s	9 99	s	9 99	s	10 00	s	9 99	s	10 12	s
4 52	1	4 42	1	4 48	1	4 53	1	4 56	1	4 47	i			4 47	1	4 48	si
3 40	1					3 47	fs	3 40	fs			3 47	s	3 48	s	3 50	
				3 33	i	3 34	1	3 33	1	3 33	1	3 33	i	3 37	1		
2 56	1	2 62	1	2 56	1	2 56	1	2 55	1	2 50	1			2 60	1	2 62	1
2 43	fs	2 46	s	2 45	fs	2 43	fs	2 40	fs			2 45	fs	2 45	fs	2 43	f
2 17	fs	2 18	fs	2 15	fs	2 22	fs	2 18	fs			2 75	fs	2 17	fs	2 16	fs
2.01	fs	2 00	s	2 00	s	2 09	s	2 06	s	2.05	s	2.01	fs	2 03	fs	1 99	fs
1 82	s	1.81	s	1.82	fs	1 83	1	1.81	1	1.84	1	1.81	s	1 82	s	1.82	s
1 72	s					1 79	fs	1 71	fs								
		1 67	s	1 65	s	1 62	1	1 62	1	1.63	1	1 67	s			1.69	s
1 50	fs	1 51	s	1 51	fs	1 52	s	1 52	fs	1.50	fs	1 50	fs	1 51	s	1.50	s
						1 47	1										
1.38	fs	1.36	fs	1 40	fs	1 33	fs	1.38	fs			1 38	s			1.38	fs
1 30	fs	1.33	fs	1 30	s	1 27	fs	1 29	fs	1 29	fs	1 30	s	1 29	fs	1.30	fs
1.25	fs			1 25	s	1 23	s	1 23	fs					1 25	fs		
						1 17	fs										

Supunînd analizei termodiferențiale fracțiunile $<0,001$ mm ale probelor (vezi fig. 1) am obținut pe toate termogramele două efecte endoterme mai accentuate, primul între 100—130°C, iar al doilea în jur de 500°C și un efect endoterm abia observabil în jur de 880°C urmat de un efect exoterm în jur de 900°C. Efecte termice asemănătoare cu cele obținute de noi, prezintă trei minerale argiloase, *beidellit*, *nontronit* și *illit*. Pe baza faptului că primul efect endoterm se prezintă mai accentuat față de cel de al doilea s-ar putea presupune predominarea unui mineral din grupul montmorillonitului — *beidellit*. Pe termogramele solului de la Someșeni (fig. I), pe lângă efectele enumerate mai apare un efect endoterm destul de bine pronunțat în jur de 600°C, ceea ce ar putea indica prezența montmorillonitului. Efectele exoterme apărute la orizonturile superioare, în jur de 300°C se datoresc materiei organice [1].

Din fracțiunea $<0,001$ mm am efectuat și fotografiile electronmicroscopice. Pe fotografiile electronmicroscopice apar cristale isometrice cu

conture șterse, semitransparente și transparente, și cristale cu conture nete, netransparente cu forme alungite, indicînd prezența mineralelor argiloase din grupa montmorillonitului (*beidellit-nontronit*). Pe fotografiu apar de asemenea cristale cu contururi nete, netransparente cu forme dreptunghiulare, indicînd prezența illitului. Este de menționat

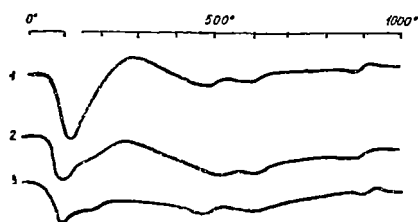


Fig. 1.

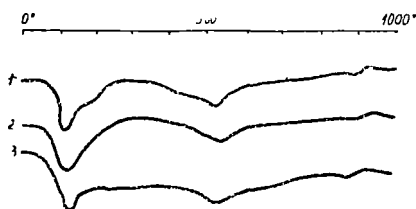


Fig. 2.

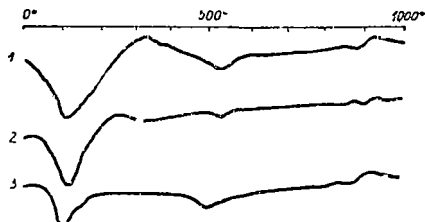


Fig 3

Termogramele fracțiunii $< 0,001$ mm din solonceacurile din regiunea Cluj.

- Fig 1 Someșeni 1) 0—15 cm.
2) 40—50 cm 3) 100—200 cm
Fig 2 Cojocna 1) 0—15 cm
2) 40—50 cm 3) 100—200 cm
Fig 3 Valea Florilor 1) 0—15 cm
2) 40—50 cm. 3) 100—120 cm.

faptul că și fotografiile electronmicroscopice, în concordanță cu termogramele, ne îndreptătesc să presupunem prezența unei cantități mai ridicate de minerale argiloase din grupa montmorillonitului în cazul profilului de la Someșeni. Această diferență ar putea fi explicată prin influența rocii mame [1].

CONCLUZII

Pe baza analizelor efectuate se poate constata că în solonceacurile studiate se găsesc în general aceleași minerale argiloase ca și în celelalte tipuri de soluri zonale și intrazonale din împrejurimile Clujului cercetate de noi, și anume: minerale din grupa montmorillonitului — beidellit, — nontronit și al hidromicei — illit. Fotografiile electronmicroscopice însă, prin cristalele cu forme de bastonașe netransparente, cu conture nete, pun în evidență prezența mai accentuată a nontronitului în aceste soluri față de solurile din împrejurimile Clujului. S-ar putea presupune că prezența sărurilor, prin mobilizarea ionilor de fier, a creat condiții favorabile la formarea acestui mineral. Această presupunere însă trebuie verificată prin cercetări ulterioare.

BIBLIOGRAFIE

1. Bálint Iolanda, *Mineralele argiloase ale cernoziomurilor levigate din R.P.R.* Lucrare de disertație
2. Bálint J és Treiber J; *Adatok a talajok szervesanyagának termodifferenciális analizéséhez* „Agrokémia és talajtan.” Bp 1959, nr 1.
3. Nemeş M. și colab., *Contribuții la studiul răspîndirii și clasificării solurilor din raionul Cluj*. „Studii și cercetări de agronomie, Cluj” X, 1959, Cluj
4. Treiber I și Bálint I, *Mineralele argiloase ale solurilor din împrejurimile Clujului* (Manuscris.)

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЛИННЫХ МИНЕРАЛОВ СОЛОНЧАКОВ В
ОБЛАСТИ КЛУЖА

(Резюме)

Исследуя глинные минералы почвы в области Клужа и установив наличие бейделлита, иллита и нонтронита в этих почвах [4] возникла проблема в какой мере химические специфические условия солончаков влияют на образование глинных минералов соответствующих почв

Для разрешения вышеупомянутой проблемы были подвержены рентгенографическим, термодифференциальным и электромикроскопическим анализам глинные фракции (< 0,001) проб, взятые из трёх профилей солончаков из области Клужа Сомешень, Кожокна, и Валя Флорилор На основании произведенных анализов можно установить, что в исследуемых солончаках находятся вообще такие же глинные минералы как и в других типах зональных и межзональных почв в окрестностях Клужа, исследованных нами, минералы из группы монтмориллонит-бейделлит, нонтронит и гидрослюда, -иллит.

Однако электромикроскопические снимки своими кристаллами в виде непрозрачных палочек с четким очертанием говорят о более значительном наличии нонтронита в этих почвах по сравнению с почвами в окрестностях Клужа Можно было бы предполагать, что наличие солей мобилизующих железные ионы создало благоприятные условия для образования этого минерала

ETUDES DES MINÉRAUX ARGILEUX DES TERRAINS SALIFÈRES DE LA
RÉGION ADMINISTRATIVE DE CLUJ

(Résumé)

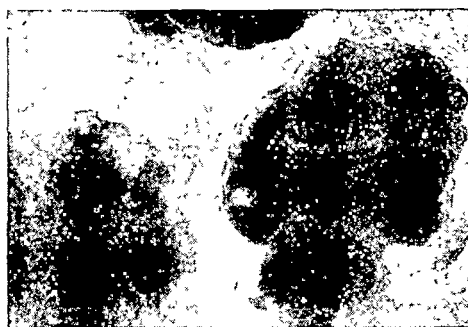
L'étude des minéraux argileux des sols des environs de Cluj a permis d'y constater la présence, de beidellite, d'illite et de montronite [4], le problème se posant de savoir dans quelle mesure les conditions chimiques spécifiques des terrains salifères ont influencé la formation des minéraux argileux dans les sols respectifs

Pour éclaircir ce problème les auteurs ont soumis à des analyses roentgenographiques, thermodifférentielles et électromicroscopiques les fractions argileuses (< 0,001 mm) des essais prélevés entre les profils de terrains salifères de la région administrative de Cluj. Someşeni, Cojocna et Valea Florilor.

Les analyses effectuées ont permis de constater que dans les terrains étudiés se trouvent en général les mêmes minéraux argileux que dans les autres types de sols zonaux et intrazonaux des environs de Cluj étudiés par nous, minéraux du groupe de la montmorillonite-beidellite, nontronite et de l'hydromica-illite Mais les photos électromicroscopiques mettent en évidence par les cristaux en forme de bâtonnets, opaques, aux contours nets, la présence plus accentuée de la nontronite dans ces sols, en face des sols des environs de Cluj On pourrait supposer que la présence des sels a créé, par mobilisation des ions de fer, des conditions favorables à la formation de ce minéral



1



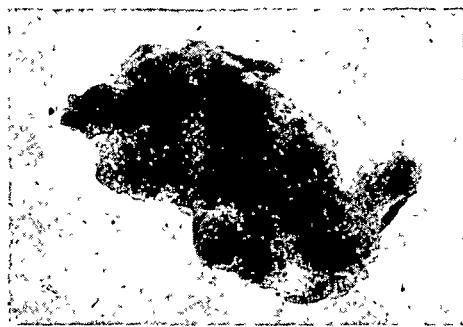
4



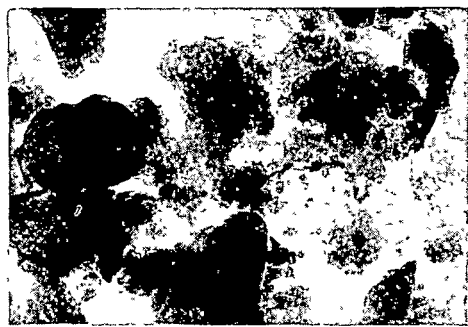
2



5

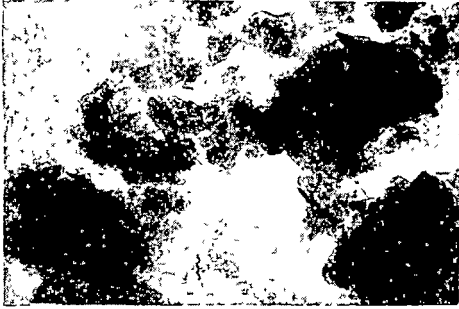


3

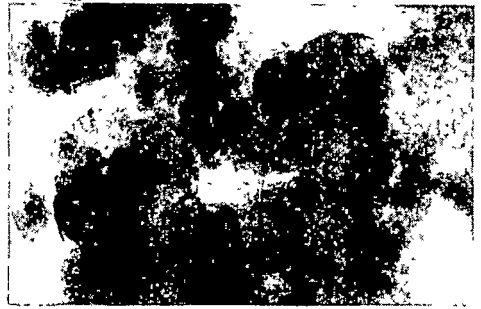


6

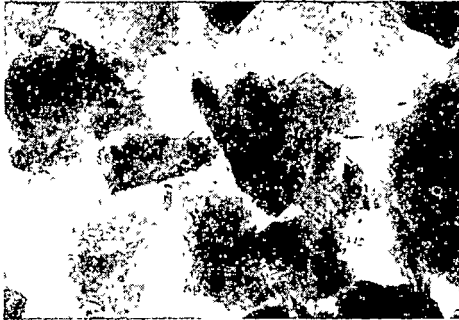
Fotografiile electronmicroscopice ale fracțiunii $< 0,001$ mm din solonceacurile din regiunea Cluj. Foto 1, 2, 3, 4 Someșeni 0-15 cm., 1 și 2 mărit de 31 000 X, 3 și 4 mărit de 37 000 X.



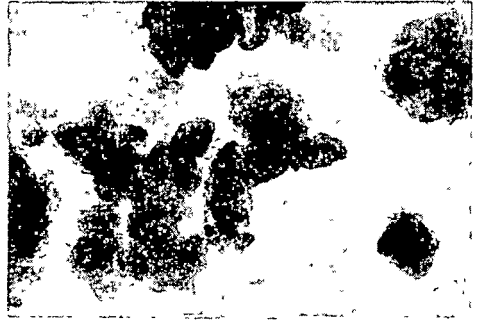
7



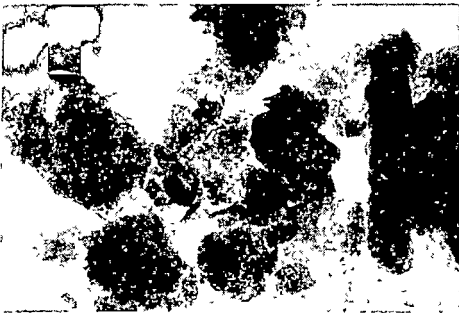
10



8



11



9



12

Foto 5, 6, 7, 8. Cojozna 0-15 cm, mărit de 31.000 X Foto 9, 10, 11, 12 Valea Florilor 0-15 cm, mărit de 25.000 X

RAPORTUL HIDRAULIC DINTRE RÎUL RÎMNICUL SĂRAT ȘI APELE FREATICE ÎN ZONA DE CONTACT A SUBCARPAȚILOR CU CÎMPIA ROMÎNĂ

de

P. MAROSI

Alimentarea reciprocă între orizontul acvifer freatic și apele unui rîu cu albia tăiată în depozite permeabile de o grosime considerabilă, cu patul impermeabil situat la o adîncime mare sub albia rîului¹, poate să aibă loc — teoretic — în mod diferit, în limitele a trei cazuri principale (vezi fig. 1):

a) Nivelul apelor freatice este situat permanent la o înălțime absolută mai ridicată decît nivelul apei din albia rîului și, în consecință, apele freatice alimentează rîul în tot timpul anului (fig. 1/a).

b) Nivelul mediu al apelor freatice păstrează un echilibru aproximativ cu cota nivelului mediu al rîului. În consecință, în perioada apelor mici rîul va drena orizontul acvifer freatic, iar în perioadele apelor mari, orizontul apelor freatice se va alimenta din apele rîului (fig. 1/b).

c) Nivelul apelor freatice se află în tot timpul anului la cote mai scăzute decît nivelul rîului, ceea ce atrage după sine drenarea permanentă a apelor fluviale de către orizontul acvifer freatic (fig. 1/c).

În cadrul tipurilor principale prezentate, raportul dintre scurgerea superficială și nivelul apelor freatice depinde, în afară de factorii locali (litologia, morfologia, tectonica, pătura vegetală, etc.), mai ales de influența factorilor climatici, dintre care rolul principal aparține raportului dintre cantitatea de precipitații atmosferice și valoarea evaporației (coef. de umiditate).

În cazul umidității abundente, rîurile drenează, în mod obișnuit, apele freatice, care prezintă debiteuri importante, iar nivelul lor se dezvoltă la adîncimi mici în cîmpiile interfluviale (fig. 1/a).

¹ Cazul prezentat este caracteristic mai ales pentru cîmpii piemontane, acumulative, la care se referă înainte de toate constatările de mai jos.

Un deficit regional de umiditate poate să atragă după sine coborîrea accentuată a nivelului apelor freatice, de unde provin cazuri frecvente de drenare a râurilor de către orizontul apelor freatice (fig. 1/c).

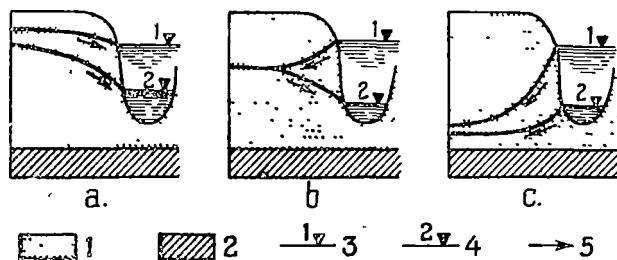


Fig 1

- 1 Depozite permeabile (orizont acvifer), 2 Pat impermeabil, 3 Nivelul apelor mari, 4 Nivelul apelor mici, 5 Direcția de infiltrație a apelor freatice

Cazul intermediar — alternanța sensului alimentării — caracterizează, înainte de toate, regiunile de trecere, cu un raport echilibrat între cantitatea precipitațiilor atmosferice și valoarea evaporației² (fig. 1/b).

★

Structura geologică și litologia văilor fluviatile, precum și factorii climatici din R.P.R. crează condiții favorabile pentru drenarea apelor freatice de către râuri în cea mai mare parte a teritoriului țării noastre. Această constatare se poate demonstra în cazul râurilor din zonele muntoasă, deluroasă și colinară.

Totodată, printre hidrologii și hidrogeologii noștri s-a înrădăcinat părerea acceptată în mod tacit despre pierderile serioase de debit ale râurilor în zona de contact dintre Subcarpați și Cîmpia Română. Conform acestei păreri, pierderea debitului, măsurată în zona amintită, este determinată de prezența orizontului Pietrișurilor de Cîndești și de climatul secetos de stepă (umiditatea deficitară moderată). Abordarea acestei probleme în literatura de specialitate s-a limitat la unele constatări sumare, cum sînt acelea ale lui G. Murgoci [12], E. Liteanu [7, 8], P. Coteț [2], J. Újvári [14, 15] și alții.

În 1954, P. Marosi [10] a semnalat ca verosimilă, pierderea parțială a debitului de apă în cazul râului Rîmnicul Sărat, în sectorul dintre Topliceni și Obidiți, dar cu ocazia analizei hidrogeologice a materialului documentar, problema raportului hidraulic dintre apele freatice și scurgerea superficială a râului a rămas deschisă.

² Menționăm, că situația patului impermeabil și morfologia văii fluviatile poate să modifice esențial schema prezentată mai sus, dînd naștere la o serie de cazuri specifice în privința raportului hidraulic dintre riul și apele freatice. Aceste variante mai complicate pot fi ignorate în cazul sectorului studiat al văii Rîmnicul Sărat

J. Újvári, în 1959 [15] a publicat schema raionării apelor freatice din R P R. și a distins în legătură cu apele zonale, trei zone principale: 1. cu umiditate bogată, 2. cu umiditate variabilă, 3. cu umiditate deficitară.

În raionarea întocmită de J. Újvári, regiunea piemonturilor subcarpatice și a câmpiilor premontane intră în limitele zonelor 2. și 3. și este caracterizată printr-un regim special, pe care el îl prezintă în felul următor: „În limitele podișurilor piemontane, ca urmare a structurii lor rezultată din procesele torențiale și a litologiei (pietrișuri și nisipuri), se observă o infiltrație puternică a precipitațiilor și a scurgerii superficiale“ (p. 96). „În zona apropiată de piemonturi, apele freatice se găsesc în general încă sub nivelul rețelei fluviatile, din care cauză râurile seacă între viiturile mai importante“ (p. 98). „În cazul câmpiei Rîmnicului Sărat predomină rocile friabile, în care nivelul apelor freatice se găsește sub nivelul albiilor fluviatile. Din acest motiv râurile de munte suferă aici pierderi de debit“ (p. 101).

În 1960, J. Újvári, dezvoltând mai departe aceste idei, a prezentat o schemă de raionare cu privire la condițiile de alimentare subterană a râurilor din R P R. [16], schemă în care regiunea subcarpatică piemontană și câmpiile învecinate sînt încadrate în limitele zonei de pierdere a scurgerii râurilor, a căror ape contribuie la alimentarea orizontului acvifer freatic.

Pe baza datelor citate, se poate constata, că alimentarea orizontului freatic de către apele râurilor în zona de contact a Subcarpaților cu Cîmpia Romîna este un fenomen cunoscut mai ales sub aspectul lui hidrologic, documentat prin date hidrometrice în privința debitului fluviatil. Totodată latura hidrogeologică a fenomenului nu a fost dezbătută pînă astăzi în literatura de specialitate.

Lucrarea de față încearcă să prezinte regimul specific semnalat al râurilor subcarpatice prin exemplul raportului hidraulic inversat existent între apele rîului Rîmnicul Sărat și orizontul acvifer freatic în zona de contact a colinelor pericarpatice cu Cîmpia Romîna.

RAPORTUL DINTRE RELIEF, STRUCTURA GEOLOGICĂ ȘI APELE FREATICE

Creasta colinelor pericarpatice, în sectorul dintre V. Rîmnei și V. Cîlnîului, culminează în virfurile Căpățîna, Baba, Posada și Funduri.

În zona acestor virfuri, înălțimea medie a crestei depășește 500 m deasupra n.m, scăzînd treptat spre SSV, în direcția Buzăului. De la această creastă spre ESE, se dezvoltă panta periferică, monoclină a Subcarpaților, separată încă de G. Vîlsan, ca o unitate morfologică aparte, în zona de contact a Subcarpaților cu Cîmpia Romîna. Individualitatea acestei pante față de sectoarele învecinate constă în micșorarea treptată a unghiului de cădere spre periferie și trecerea ei pe neobservate în suprafața cîmpiei subcolinare, zona marginală a Bărăganului. Limita morfologică între Subcarpați și Cîmpia este în mare

măsură convențională în acest sector și coincide aproximativ cu sutiația curbei de nivel de 100 m, pe linia Costieni Mari—Rubla—Sihlea, la o distanță de 10—12 km de la linia de creastă a colinelor pericarpatiche (vezi fig. 2).

Conform cercetărilor lui G. Murgoci [12], G. Vîlsan [17], Șt. I. Mateescu [11], E. Liteanu [7, 8], P. Marosi [10], H. Grumăzescu [3, 4] și alții, fundamentul acestui monoclin este

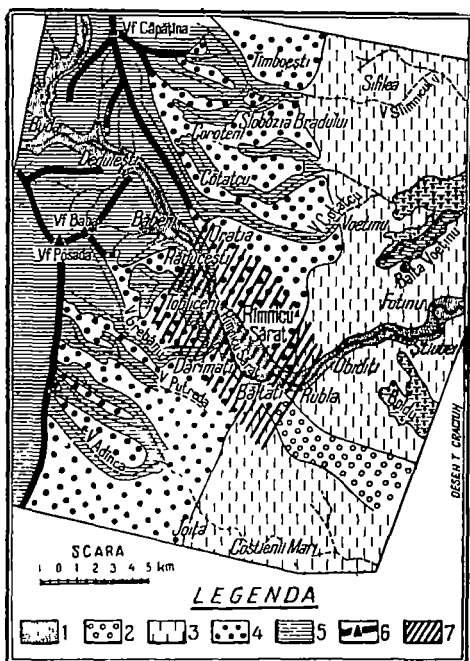


Fig. 2 Schița morfologică a piemontului subcarpatic la Rîmnicul Sărat.

1. Lunca și terasele inferioare, acumulative, 2 Valea veche, colmatată a râului Rîmnicul Sărat, 3 Relieful acumulativ al Cîmpiei Romîne, 4 Relieful acumulativ-tectonic, monoclinal dislocat, slab fragmentat. Panta periferică a colinelor pericarpatiche, 5 Relieful erozional, intensiv fragmentat al colinelor pericarpatiche, 6 Linia de creastă a colinelor pericarpatiche, 7. Zona de scufundare a Pietrișurilor de Cîndești sub albia râului Rîmnicul Sărat

alcătuit din depozitele argiloase și aleuritice lacustre ale Levantinului superior, peste care urmează orizontul psafitic-psamitic al Pietrișurilor de Cîndești, cu o grosime maximă de 100 m. În acoperișul lor găsim depozitele loessoide ale Pleistocenului mediu și superior, cu o grosime maximă de 30—50 m, care, în partea lor inferioară, conțin două orizonturi puternice de pietrișuri aluviale-proluviale. La partea inferioară a pantei monocline depozitele loessoide sînt acoperite de către conuri de dejecție holocene și recente, cu o grosime redusă de 3—5 m, așternute pe întinderi mari la ieșirea ogașelor pe Cîmpie.

Toată structura sedimentelor depuse peste argilele levantine o putem considera, ca un sistem complicat de conuri de dejecție, o deltă continentală etajată în mai multe etape și în continuă dezvoltare și în zilele noastre. Această dezvoltare este determinată de ridicarea lentă și aproape permanentă a regiunii, din timpul colmatării lacului levantin și pînă astăzi. De aici rezultă o structură tectonică monoclinală, în care căderea stratelor devine din ce în ce mai redusă de jos în sus și

dinspre interior spre exterior (spre Cîmpie) și are o direcție generală paralelă cu suprafața pantei. Totodată unghiul de cădere a stratelor este mai mare decît panta suprafeței monocline, și ca urmare, se poate observa în direcția spre Cîmpie scufundarea treptată a orizonturilor stratigrafice în ordinea lor cronologică.

În concluzie, se poate constata, că în regiunea cercetată, structura tectonică monoclinală își găsește exprimarea sa morfogenetică în originea acumulativă-tectonică a suprafeței monoclinului periferic al Subcarpaților. Caracterul inițial al acestei pante este în bună măsură păstrat și astăzi, suprafața ei fiind slab fragmentată de cîteva ogașe active, adînci de 30—40 m, cum sînt V. Adîncă, V. Putredă, V. Coțatcu, P. Dulce și altele.

Menționăm, că în structura monoclinală piemontană de la Rîmnicul Sărat, regimul apelor freatice se dezvoltă conform legilor zonalității specifice, descrise de către O. K. Lange în cazul apelor freatice din deltele continentale piemontane ale Bazinului Fergana din Asia Centrală [6].

Astfel, în structura monoclinală a Rîmnicului, în sectoarele ocupate de suprafețele acumulative-tectonice, nefragmentate, orizontul acvifer freatic se dezvoltă la adîncimi mari de la suprafața terenului (peste 40—60 m la Coroteni, Jideni, Grebănu, Plevna și chiar Dărîmați). În direcția spre Cîmpie, nivelul apelor freatice se apropie treptat de suprafața monoclinului. În dreptul curbelor de nivel de 50—60 m, Balta Voetin și zona mlăștinoasă cu sărături din raionul izvoarelor pîrîului Boldu nu le putem califica altfel, decît „linia de izvoare” a lui O. K. Lange, însă mai puternic dezvoltată, datorită valorilor de evaporare mult reduse față de condițiile climatice din Bazinul Fergana (P. Marosi, 1954).

Singura vale fluviatilă, cu scurgere superficială permanentă, care străbate panta monoclinală mai sus prezentată și aduce modificări esențiale în relieful monoton al acestui sector al zonei de contact, este valea Rîmnicului Sărat.

Între comunele Buda și Dedulești râul taie perpendicular (VNV—ESE) culmea dealurilor pericarpatică (între Vf. Căpățîna la — la N și Vf. Baba—Posada — la S), iar apoi străbate diagonal (NNV—SSE) panta monoclinală estică a dealurilor pericarpatică. Între Rubla și Obidiți, la contactul monoclinului cu Cîmpia, râul cotește brusc spre NE, ieșind pe întinderile acesteia (vezi fig. 2). Pînă la Răducești albia râului este tăiată în argilele levantine. Între Răducești și Rubla are loc scufundarea orizontului Pietrișurilor de Cîndești și a pietrișurilor din complexul loessoid sub albia râului. Începînd de la Rubla, albia este adîncită în depozitele loessoid și aluviale ale Cîmpiei.

Proprietățile hidrogeologice ale acestor formațiuni și sensul diagonal al văii Rîmnicului în raport cu direcția pantei și cu direcția de cădere a stratelor, determină legăturile hidraulice complicate dintre scurgerea superficială și apele freatice. Raportul dintre direcția de cădere a structurii monoclinale și direcția văii, între Dedulești și Rubla, atrage după sine o asimetrie accentuată în profilul transversal al văii

și, totodată, asimetria curbei de depresiune a apelor freatice față de nivelul râului. După cotitura de la Rubla, profilul transversal al văii și legătura dintre scurgerea superficială și apele freatice realizată prin malurile râului, devin simetrice.

ANALIZA RAPORTULUI HIDRAULIC DINTRE SCURGEREA SUPERFICIALĂ ȘI NIVELUL APELOR FREATICE

Dezvoltarea zonală a apelor freatice în structura piemontană monoclinală a Rîmnicului determină poziția adîncă a nivelului freatic în raport cu suprafața terenului pe teritoriul orașului Rîmnicul Sărat și a comunelor Dărimițați, Bălțați, Rubla, Jideni și Oratia. În aceste localități oglinda apelor freatice arată denivelări de zeci de metri față de nivelul râului, atît în puțurile amplasate pe suprafețele interfluviale, cît și în fîntînile săpate în luncă, în imediata apropiere a albiei râului. Adîncimea mare a nivelului apelor freatice și mineralizarea lor relativ ridicată reprezintă piedicile cele mai serioase pentru rezolvarea alimentării cu apă potabilă și industrială a localităților mai sus amintite.

Datele colectate în vara anilor 1951 și 1952, cu privire la adîncimea nivelului apelor freatice în puțurile raionului studiat, ne permit întocmirea unei analize detaliate a raportului hidraulic dintre rîu și nivelul freatic, acest raport fiind demonstrat prin schița hidroizohipselor (fig. 3/I) și profilele hidrogeologice (fig. 3/II). Rezultatele analizei le prezentăm prin următoarele:

Albia râului Rîmnicul Sărat este tăiată în argilele levantine (patul impermeabil) în amonte de marginea sudică a satului Răducești (cota 150 m). În acest sector raportul hidraulic dintre orizontul freatic și scurgerea superficială este normal, apele freatice sînt drenate de către rîu.

Pe malul stîng, pînă la marginea sudică a comunei Oratia, legătura hidraulică directă este chiar intreruptă și apele freatice apar în coasta de sub Oratia sub forma unor izvoare slabe, la o înălțime de 5—10 m deasupra luncii râului (vezi punctul de observație Nr. 427 pe fig. 3).

Pe malul drept al râului, drenarea apelor freatice se menține pînă la S de comuna Topliceni. În acest sector are loc o alimentare slabă a râului de către apele freatice, cantonate în terasele acumulative, holocene de la Răducești și Topliceni.

Situația se schimbă brusc în aval de Răducești, unde Pietrișurile de Cîndești și cele din complexul loessoid coboară pînă la albia râului și apoi se scufundă treptat sub albie.

În acest sector pietrișurile drenează intensiv apele râului și fac să coboare puternic nivelul apelor freatice sub albia. Astfel, pe malul stîng al râului în puțul Nr. 49 din Jideni, amplasat la o înălțime de cca 40 m deasupra albiei râului, nivelul apelor freatice se găsește la o adîncime de 60 m, deci cu cca 20 m sub albia râului (distanță de la rîu aprox. 600 m). Puțul nr. 50 din cartierul 23 August al orașului Rîmnicul Sărat, situat la cca 200 m de albie, deschide oglinda apelor freatice la o adîn-

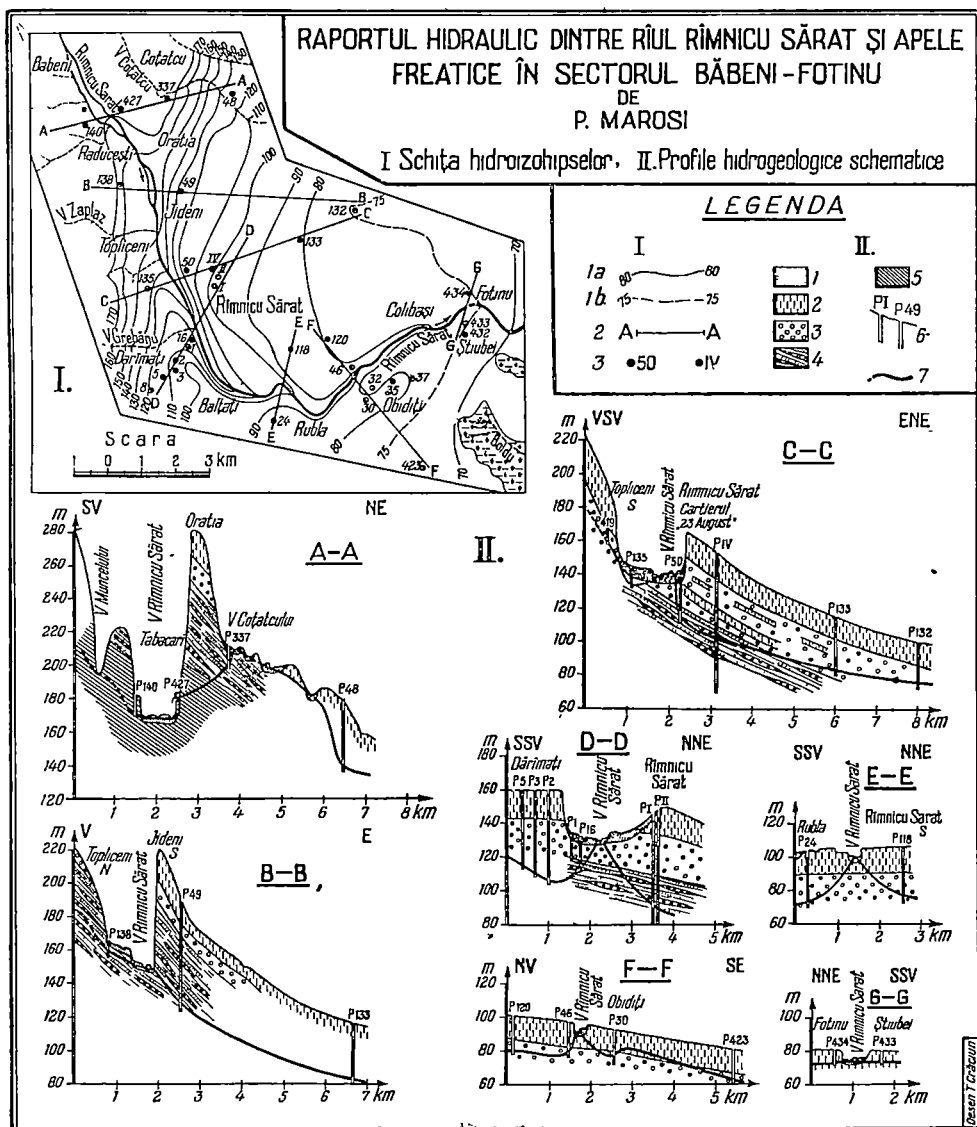


Fig 3

I. 1a Hidroizohipsa, 1b Hidroizohipsa ajutătoare; 2 Lîne de profil hidrogeologic, 3 Punct de observație (puțuri și foraje)

II 1 Depozite aluviale și deluviale, holocene 2 Orizontul depozitelor loessoide pleistocene mediu și superioare 3 Orizontul pietrișurilor aluviale-proluviale din partea inferioară a depozitelor loessoide 4 Orizontul Pietrișurilor de Cîndești 5 Depozite lacustre, levantine 6 Puțuri și foraje 7 Nivelul apelor freatice

cime de cca 23 m sub nivelul râului, iar în puțurile forate pe teritoriul orașului, apele freactice arată o denivelare de 36—40 m față de nivelul scurgerii superficiale (P. Nr. I, II, IV).

Pe malul drept al râului inversiunea raportului hidraulic apare prima dată la S de Topliceni (P. Nr. 135 arată o denivelare de cca 6 m față de râu). Denivelarea atinge valoarea maximă la Dărîmați (P. Nr. 2 la —24 m, iar P. Nr. 16, situat pe luncă, la cca 500 m de râu, la —17 m față de nivelul râului).

După cotitura râului de la Bălțați și Rubla, pietrișurile cvaternare se scufundă definitiv și în aval albia este tăiată în depozite loessoide. Totodată pe interfluvii are loc o ridicare treptată a nivelului apelor freactice, conform legilor zonalității mai sus semnalate.

În consecință, denivelarea oglinzii apelor freactice se micșorează pe amîndouă malurile râului și drenarea scurgerii superficiale de către orizontul freatic devine mai moderată. La Obidiți, nivelul apelor freactice se apropie la —12—16 m de nivelul râului (P. Nr. 46 și 30), iar în jurul comunelor Știubei și Fotinu echilibrul hidraulic se restabilește definitiv (profilul G, fig. 4).

DOVEZI HIDROCHIMICE

Drenarea râului de către apele freactice devine un fapt și mai evident prin prizma schiței elaborate asupra răspîndirii diferitelor tipuri de mineralizare ale apelor freactice în raionul cercetat (vezi fig. 4). Fără să intrăm în amănuntele raionării hidrochimice a apelor freactice din structura piemontană a Rîmnicului, menționăm următoarele:

În partea vestică a raionului, aproape de creasta colinelor pericarpate, ne aflăm în zona de alimentare a orizontului acvifer freatic. În această zonă, apele de precipitații, infiltrate adînc în formațiunile pselitice și psamitice ale structurii monoclinale, se acumulează sub forma apelor freactice de tip hidrochimic primar: ele sînt ape bicarbonatate — calcice și bicarbonatate — calcice-magneziene. În înaintarea lor în orizontul acvifer freatic dealungul pantei și sub influența condițiilor climatice locale, apele — după cîtiva km de drum parcurs — prezintă primele semne ale procesului de salinizare continentală.

Aceasta se manifestă prin creșterea accentuată a sodiului în componența de cationi, dînd naștere la ape bicarbonatate — calcice-magneziene-sodice și bicarbonatate — calcice-sodice-magneziene.

Dezvoltarea spontană a procesului de salinizare este însă deranjată în continuarea evoluției ei prin influența apelor râului, care intră în contact direct cu apele freactice în sectorul studiat.

Rîmnicul Sărat în sectorul subcarpatic al văii, străbate cîteva masive de sare, care ies la suprafață în albia râului. De aici provine mineralizația totală relativ ridicată (pînă la 4 g/l) a apelor râului, aparținînd tipului pur clorurat — sodic.

Apele clorurate — sodice ale râului, ajungînd în sectorul de drenare subterană a scurgerii superficiale, inundă orizontul freatic al spațiilor

interfluviale și transformă radical atât gradul, cât și tipul de mineralizare al apelor freatice.

Analiza chimică a probelor de apă, colectate din raionul studiat, ne dă posibilitate să prezentăm acest proces în modul următor:

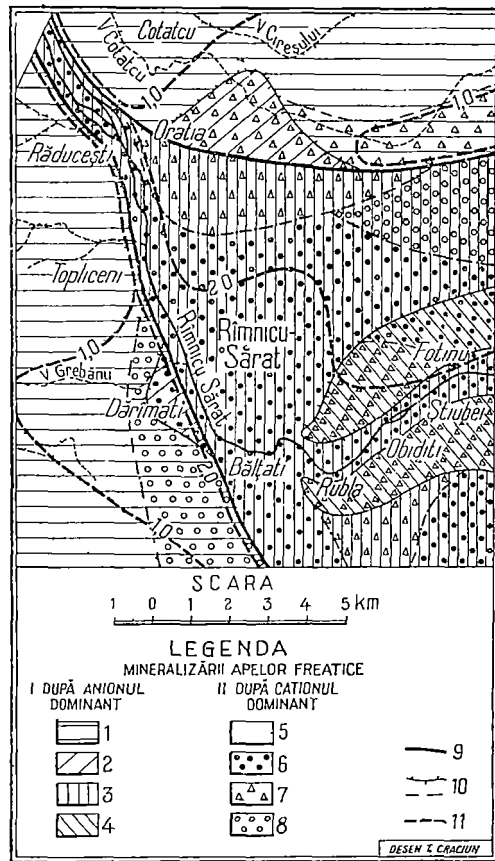
Apele clorurate — sodice, înaintînd în orizontul freatic al spațiilor interfluviale, substituie apele bicarbonatate — calcice-magneziene și tot-

Fig 4

Schța mineralizării apelor freatice în zona piemontană a văii Rîmnicul Sărat

I 1. Ape bicarbonatate 2 Ape bicarbonatate-sulfatate și bicarbonatate-sulfatate-clorurate. 3 Ape clorurate 4 Ape clorurate-bicarbonatate

II. 5 Ape calcice, calcice-magneziene, calcice-magneziene-sodice și calcice-sodice-magneziene. 6 Ape sodice 7 Ape sodice-calcice. 8 Ape sodice-calcice-magneziene Alte semn: 9 Limita $\text{HCO}_3 - \text{Cl}$. 10 Limita raioanelor hidrochimice 11 Izolinia mineralizării totale (în g/l)



odată suferă o diluare treptată, ceea ce se manifestă, la început, prin scăderea mineralizării totale pînă la 3 și chiar 2 g/l, iar apoi, prin apariția spre periferii a unor tipuri de ape intermediare, cum sînt cele clorurate — sodice-calcice și clorurate — sodice-calcice-magneziene. Limita de răspîndire a apelor fluviatile clorurate, deci limita dintre apele clorurate și cele bicarbonatate, este marcată prin răspîndirea unor ape de tip mixt: bicarbonatate-sulfatate — clorurate-sodice, bicarbonatate-sulfatate — sodice-calcice, bicarbonatate — sodice-calcice-magneziene și bicarbonatate — sodice-calcice.

Această limită între apele clorurate și bicarbonatate coincide pînă la Răducești cu bordura luncii râului. La S de Oratia, pe malul stîng al râului, limita părăsește marginea luncii și înaintează în direcție aproximativă V—E, paralel cu albia ogașului Coțatcu.

Pe malul drept, limita $\text{Cl}^- - \text{HCO}_3^-$ se desprinde de bordura luncii numai la S de Dărîmați și mai departe urmărește bordura vestică a unei văi vechi, colmatate a râului, care se întinde în direcția SE și dealungul căreia drenarea debitului din albia râului actual este deosebit de intensivă.

Din cele prezentate reiese, că schema de mineralizare a apelor freatice din zona de contact afirmă în totul constatările făcute pe baza analizei schemei hidroizohipselor și a profilelor hidrogeologice cu privire la drenarea apelor râului Rîmnicul Sărat de către orizontul acvifer freatic. Pe lîngă această, schema servește și la precizarea limitelor de răspîndire teritorială a apelor fluviatile în orizontul apelor freatice din subsolul cîmpiilor interfluviale.

CONCLUZII

Pe baza schiței hidroizohipselor, a profilelor hidrogeologice și a schiței hidrochimice prezentate, se poate constata, că în zona de contact a Subcarpaților cu Cîmpia Romînă, marcat prin structura monoclină piemontană a Rîmnicului, între *Răducești* și *Fotinu*, se dezvoltă un raport hidraulic inversat între râul Rîmnicul Sărat și orizontul acvifer freatic. Cu alte cuvinte în acest sector orizontul apelor freatice drenează puternic scurgerea superficială.

Acest fenomen este determinat de zonalitatea specifică de răspîndire a apelor freatice în formațiunile piemontane și se dezvoltă în condițiile unui climat secetos de stepă.

Dezvoltarea teritorială a fenomenului (limitele sectorului de drenare și răspîndirea apelor fluviatile în orizontul acvifer freatic) este determinată:

1. de caracterul monoclin al suprafeții pantei periferice a Subcarpaților și al structurii geologice,
2. de raportul dintre inclinarea pantei și a structurii monoclinale cu direcția de tăiere a pantei de către valea râului (sens diagonal) și
3. de alcătuirea litologică a formațiunilor sedimentare din structura monoclină.

Astfel se constată că raportul hidraulic normal (uneori chiar întrerupt) în sectorul de amonte de Răducești este determinat de prezența argilelor levantine (pat impermeabil) în albia râului. Între Răducești și Bălțați-Rubla, în sectorul coborîrii Pietrișurilor de Cîndești și al pietrișurilor din complexul loessoid în albia râului și sub ea, se dezvoltă și culminează procesul de drenare a scurgerii superficiale de către orizontul acvifer freatic. De la Rubla în aval, unde albia este

tăiată în depozite loesside, iar pietrișurile s-au scufundat în adâncimi mai mari, are loc restabilirea treptată a raportului hidraulic normal dintre rîu și apele freatice, ajungînd la Stiubei și Fotinu la un echilibru hipsografic aproximativ între nivelul apelor freatice și nivelul apelor din albia Rîmnicului Sărat.

În zona raportului inversat, apele puternic mineralizate, clorurate — sodice ale rîului inundă orizontul acvifer dezvoltat în subsolul cîmpiilor interfluviale. Zona de influență a apelor fluviatile are forma deltoidă în sectorul studiat, cu vîrfurile la Răducești și cu răspîndire între limitele determinate de o linie est-vestică, paralelă cu ogașul Coțatcu (limita de N) și o linie de NV—SE (limita de SV), impusă de bordura unei văi vechi, părăsite a Rîmnicului Sărat.

Așezarea adîncă a apelor freatice și mineralizarea lor ridicată (între 4 și 1,5 g/l) reprezintă principalele cauze ale deficiențelor ce se ivesc în alimentarea cu apă potabilă și industrială a orașului Rîmnicul Sărat și a localităților rurale învecinate.

BIBLIOGRAFIE

- 1 Kamenskij G N, *Gidrohîmiceskaia zonalnost v raspredelenii podzemnih vod* „Trudî MGRI” vol XXVI, pp 65—74 Gosgheoltehzdat, Moscova 1954.
- 2 Coteș P, *Piemonturile de acumulare și importanța studiului lor* „Probleme de geografie”, vol III, Edit Acad RPR București, 1956
- 3 Grumăzescu H, *Contribuție la cunoașterea deltelor continentale din RPR* „Anal rom-sov, Geol-geogr” anul XI, seria III, 3, (32) Edit Acad RPR, București, 1954
- 4 Grumăzescu H, *Contribuții la cunoașterea teraselor fluviatile din zonă subcarpatică dintre Cîlnău și Sușița* „Probleme de geografie”, vol VIII, Edit Acad. RPR București, 1961.
- 5 Kudelin B I, *Prințipi regionalnoi oțenki estestvennih resursov podzemnih vod* Edit MGU Moscova, 1960.
- 6 Lange O. K, *Ferganskaia kotlovina* „Gheologia Uzbekskoi SSR” vol I, pp 449—472 ONTI Leningrad—Moscova, 1937
- 7 Liteanu E, *Geologia ținutului de Cîmpie din bazinul inferior al Argeșului și a teraselor Dunării*. „Studii tehnice și economice ale Comit Geol RPR.” seria E, Hidrogeologie, nr. 2, București, 1953
- 8 Liteanu E, *Prospecțiune hidrogeologică în zona orașului Rîmnicul Sărat*. Manuscris 1950 Arhiva Sfatului Popular Orășenesc, Rîmnicul Sărat
- 9 Liteanu E, *Raionarea apelor de adîncime din Cîmpia Romîni orientală dintre Argeș și Siret* „Bul științ al Acad. RPR., Secția geol și geogr, tom I, nr. 1—2, București, 1956
- 10 Marosi P, *Gheologia și hidrogeologia okrestnostei goroda Rîmnicul Sărat* (disertație de candidat), Moscova, 1954 (Arh Comit Geol)
- 11 Mateescu I Șt, *Cercetări geologice în partea externă a curburei sud-estice a Carpaților Romîni* „An. Inst geol rom.”, vol XII, București, 1927
- 12 Murgoci G, *Studii hidrologice în jurul orașului Rîmnicul Sărat*. „Dări de seamă ale șed Inst geol rom”, vol VI, 1914—15, București, 1923.
- 13 Petrescu P., *Recherches hydrochimiques dans la région nord-est de la Plaine Roumaine*. „An. Inst geol rom”, vol. XX, București, 1940
- 14 Újvári J, *Condițiile de alimentare subterană a rîurilor din R P Romîni* „Comunicări de geologie-geografie (1957—59) al S S N G” București, 1960
- 15 Újvári J., *Hidrografia* R.P.R Edit științifică, București, 1959

- 16 Vevierovská M. A., *Režim gruntových vod v přibřežních zónah povrchových vodotokov i vodoemov Režim podzemních vod.* „GONTI“. Moscová—Leningrad, 1938
- 17 Vilsan G., *Cîmpia Romînă* București, 1915.

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СООТНОШЕНИЕ РЕКИ РЫМНИКУЛ СЭРАТ И ГРУНТОВЫХ ВОД В КОНТАКТНОЙ ЗОНЕ СУБКАРПАТ И РУМЫНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ

(Резюме)

Автором изучалась долина реки Рымникул Сэрат в подгорной зоне Субкарпат, на участке Рэдучешти—Фортину. По данным карты гидроизогипс, гидрогеологических профилей и схемы минерализации грунтовых вод доказано, что на данном участке долины грунтовые воды сильно дренируют поверхностный сток реки.

Это явление в подгорной зоне Субкарпат было известно до сих пор только по эмпирическим данным гидрометрических исследований потери речного стока.

Гидрогеологические исследования автора доказывают, что данная гидравлическая связь речного и подземного стока является следствием особой зональности грунтовых вод, развитой в подгорном шлейфе Рымникул Сэрат в зависимости от условий засушливого степного климата (закономерности этого явления выявлены впервые советским гидрогеологом О. К. Ланге).

Расход речного стока на питание грунтовых вод определяется в данном случае моноклимальным характером земной поверхности и геологического строения сухой дельты, соотношением между направлением долины, уклоном подгорного склона и уклоном падения осадочных образований, а также гидрогеологическими свойствами горных пород водоносного горизонта и покровных отложений. На основе анализа данных природных условий, в работе определяются границы территориального развития подземного дренажа речного стока.

LE RAPPORT HYDRAULIQUE ENTRE LE RUISSEAU DE RÎMNICUL SĂRAT ET LES EAUX PHRÉATIQUES DANS LA ZONE DE CONTACT DES SUBCARPATHES ET DE LA PLAINE ROUMAINE

(Résumé)

Se fondant sur l'esquisse des hydro-isohypses, sur les profils hydrogéologiques et sur l'esquisse des hydrochimiques, l'auteur constate que dans la zone piémontane étudiée, dans le secteur d'entre Răducești et Fotinu, l'horizon aquifère phréatique draine puissamment les eaux du Rîmnicul Sărat, donc qu'il existe entre le cours d'eau et le niveau des eaux phréatiques un rapport hydraulique inversé.

Ce phénomène, dans la zone piémontane des Subcarpathes, n'a été constaté jusqu'ici qu'empiriquement, par des méthodes hydrologiques et d'après les observations des pertes de débit de l'écoulement superficiel.

Dans le présent article l'auteur constate suivant les méthodes hydrogéologiques mentionnées, que le phénomène étudié est déterminé par la zonalité spécifique de développement des eaux phréatiques dans les formations piémontanes, en fonction d'un climat sec de steppe.

Dans le développement du phénomène, un rôle important est joué par le caractère de la pente monocline, la structure géologique monoclinale, le rapport de la direction de développement de la vallée du Rîmnicul-Sărat à la direction de la pente, enfin la structure géologique et les propriétés hydrogéologiques des formations sédimentaires piémontanes.

A l'aide de ces éléments l'auteur détermine l'extension territoriale du phénomène de drainage souterrain du cours d'eau.

ASUPRA PREZENȚEI UNOR RINCHOLITE ÎN EOCENUL DE LA PORCEȘTI-SIBIU

de

NICOLAE ȘURARU

În literatura noastră geologică-paleontologică pînă în prezent unicul rincholit¹ cunoscut este *Rhyncholithes albestii* Voitești din calcarul de la Albești, descris de către I. P. Voitești [16].

Deși prezența Nautilinelor, în depozitele paleogene ale Transilvaniei este cunoscută, în special din partea de vest și sud-vest a Clujului, fiind reprezentate numai prin mularjele interne ale unor specii de *Nautilus* și *Aturia* [3, 5, 15, 17], nu s-a semnalat pînă la nota de față prezența unor rincholite fosile.²

¹ Denumirea de *Rhyncholithes*, creată de Faure-Biguët încă din 1810(1819) pentru desemnarea de piese mandibulare aparținind unor Cephalopode, după el probabil înrudite cu *Sepia*, astăzi se atribuie numai acelor ciocuri calcaroase fosile „en becs de perroquets” care se aseamănă cu ciocul mandibulei superioare de Nautil recent

² Întrucît în Catalogul Cephalopodelor fosile din România, publicat în 1931 (1) resturile fosile de Nautiline ale depozitelor paleogene ale bazinului transilvan nu au fost cuprinse, țin să dau cu această ocazie răspîndirea unor forme descrise sau numai citate în date de literatură. Prezența Nautilinelor în depozitele paleogene ale bazinului transilvan este cunoscută încă de A. Koch [3] El citează următoarele resturi *Nautilus sp* din orizontul inferior cu *Nummulites striatus* de la Căpușul Mare — Dingău, *Nautilus lamarckii* Desh din orizontul calcarelor și marnelor cu Moluște de la Leghia băi—dealul Omlăș; *Nautilus cf. paralellus* Schafn. din calcarul grosier de la Cluj — Mănăștur — albia Someșului — dealul Hoia, Inuc, Jebuc, Sîncrai-Călata; *Nautilus paralellus* Schafn. din stratele cu *Nummulites fabiani* de la Mera V. Vogl în 1908 [17] dă descrierea următoarelor forme: *Nautilus cf. paralellus* Schafn. din calcarul grosier superior de la Călata-Sîncrai, *Nautilus cf. rolandi* Leym = *Nautilus lamarckii* Desh citat de A. Koch [3] din stratele cu *Nummulites perforatus* de la băile Leghia, *Nautilus sp* înd din calcarul grosier superior de la Jibou și Jebuc *Nautilus umbilicaris* Desh din marnelile cu *Nummulites fabiani* de la Cluj-Mănăștur, *Nautilus centralis* Sow din calcarul grosier superior și marnelile cu *Nummulites fabiani* de la Cluj-Mănăștur, *Nautilus regalis* Sow din marnelile cu *Nummulites fabiani* de la Cluj-Mănăștur N. Mészáros [5] descrie un mularj de *Nautilus sp* din orizontul cu *Nummulites fabiani* din împrejurimile Clujului și o formă de *Aturia sp.* (*Aturia marosi sp. nov.*?) din Eocenul mediu de la Lita Vlaicu-Tătărim Nișă [15] citează un *Nautilus sp* din orizontul cu *Nummulites fabiani* tot din împrejurimile Clujului. N. Munteanu a descris și comunicat — 1958 — în cadrul Cercului științific studențesc de Geologie-Paleontologie o formă de *Nautilus cf. decipiens* Micht. din calcarul grosier superior de pe pîriul Bongar—Cluj

De fapt încă din 1862 Rolle [11] a crezut că a găsit primul cioc terțiar de Cephalopod în bazinul transilvan. Forma lui s-a dovedit însă a fi un opercul (denumit Cyclidia) de Gasteropod.

Întrucât ne aflăm în posesia a două rincholite, colectate cu ocazia efectuării practicii paleontologice (1960, 1961) cu studenții anului II ai secției de Geologie, din depozitele eocenice de la Porcești — Sibiu, versantul nordic al dealului dintre V. Satului și V. Nișului, orizontul conglomeratic (C) Lutetian (6), le descriem, fiind primele rincholite din Terțiarul bazinului transilvan.

DESCRIEREA CELOR DOUĂ RINCHOLITE

Menționez, că în studiul rincholitului determinat m-am condus după sistematica, metodică și terminologia introdusă de A. Till [11, 12, 13, 14] în acest domeniu.

Având însă în vedere stadiul actual al sistematicii Nautilinelor, pentru evitarea confuzurilor posibile, credem că sînt utile următoarele precizări în nomenclatura folosită de A. Till. Menținerea denumirii binare de *Rhyncholithes* sp.³ pentru toate ciocurile maxilarelor superioare, asemănătoare cu acelea ale lui *Nautilus* actual, este utilă și îndreptățită; atribuirea în schimb a rincholitului la unul sau altul din genurile Nautilinelor, este îndreptățită doar atunci cînd ciocul a fost găsit în legătură nemijlocită cu cochilia însăși.

Rhyncholithes voiteștii n. sp.

Holotip: *planșa I*, figura 1, 2, 3, 4. Materialul este înregistrat și depus în colecția Catedrei de paleontologie-stratigrafie, Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj

Derivatio nominis: În memoria marelui geolog și paleontolog român I. P. Voitești.

Locus typicus: Porcești — Sibiu, pe versantul nordic al dealului dintre V. Satului și V. Nișului

Stratum typicum: orizontul conglomeratic (C) — Lutetian (6) cu dinți de Selacieni.

Descrierea. Exemplarul colectat este bine păstrat, de mărime mijlocie, prezentînd o lungime totală de 17,13 mm; înălțimea maximă de 7,24 mm, și lățimea maximă de 11,13 mm.

Partea anterioară sau capșonul are un contur romboidal, cu unghiul apical de 80°. Din profil, apexul capșonului este pronunțat curbat. Marginile lui anterioare au lungimea de 9,5 mm, iar cele posterioare de 10 mm. Creasta mediană a capșonului, atenuat convexă și rotunjită, are o lungime de 12,5 mm, iar suprafețele laterale slab bombate sînt

³ Atît denumirea generică cît și cea specifică avînd numai o justificare morfologică

netede și pe alocuri prezintă mici pete gălbui, ce probabil sînt resturile unui smalt.

Ţitul sau partea mediană corespunzătoare locului de inserție al aripioarei cornoase, se prezintă cu niște jghebuiri relativ adînci, ce lasă să se vadă la suprafață striurile de creștere ale rincholitului.

Partea posterioară sau rădăcina mai îngustată decît lățimea maximă a capişonului, văzută de sus, are aspect conic. Striurile de creștere de la suprafața ei apar în continuarea celor din regiunea gulerului și se întretaie cu striaturii radiare. Unghiul pe care-l face creasta capişonului cu generatricea mediană a părții posterioare este de 112° .

Văzut ventral, suprafața bazală în regiunea capişonului este evident concavă, prezentînd însă în mijlocul ei o creastă puțin proeminentă, rotunjită, ce se îngroașe în regiunea gulerului ca apoi treptat să dispară. În regiunea rădăcinii suprafața bazală devine ușor concavă. Profilul suprafeței bazale descrie deci o linie sinuoasă

Asemănări și deosebiri: Comparînd, pe baza tuturor măsurătorilor executate, holotipul cu alte rincholite descrise în literatură, constatăm că el prezintă o serie de asemănări atît cu forme de vîrstă mesozoică cît și cu cele terțiare. Dar față de diferitele forme de care se apropie cel mai mult *Rhyncholites voitești* n. sp. se deosebește de fiecare în parte prin următoarele:

— de *Nautilus (Rhyncholites curvatus)* Till—Neocomian —, [12, pag. 551, tab. XIII, fig. 3 a—c] diferă în deosebi prin unghiul apical mai mare (80° la *voitești*, 65° la *curvatus*) cît și prin unghiul mai mare al profilului părții superioare (112° la *voitești*, 90° la *curvatus*);

— de *Nautilus (Rhyncholites rectus)* Till — Cretacicul superior — [12, pag. 554, tab. XIII, fig. 4 a—c], se deosebește prin apexul capişonului mai pronunțat încovoiat și prin profilul sinuos al suprafeței bazale;

— de *Nautilus (Rhyncholites paronae)* Till = *Rhyncholites allioni* Bell. în Parona [8, pag. 165, tab. XIII, fig. 9 a—d] = *Rhyncholites allioni* Bell. var. *percrassa* Sacco [10, pag. 8, tab. III, fig. 3 a—d], se deosebește prin unghiul mai mare al profilului părții superioare (la *paronae* e numai de 90°) și prin înălțimea mai mică;

— de *Nautilus (Rhyncholites turonicus)* Till — Turonian — [13, pag. 581, tab. XIX, fig. 23 a—c], de *Nautilus (Rhyncholites recentoides)* Till — Cretacicul superior — Maastricht [13, pag. 582, tab. XIX, fig. 24 a—c] și de rincholitele *Nautilus*ului actual, se deosebește prin unele rapoarte dimensionale cît și prin unghiul apical și unghiul profilului părții superioare diferit. Atît față de *recentoides*, față de *turonicus* cît și față de rincholitele *Nautilus*ului actual, suprafața bazală a părții posterioare la *Rhyncholites voitești* n. sp. este pronunțat îngustată și mai sveltă

Pe baza asemănărilor și deosebirilor discutate, *Rhyncholites voitești* n. sp. se încadrează în grupa intermediară (12, 13) în care Till grupează rincholitele ce prezintă cea mai mare asemănare cu rincholitele *Nautilus*ului actual.

Rhyncholithes sp. indet.

Pl II. fig. 5—8

S-a colectat un exemplar mult mai mare decât *Rhyncholithes voi-teștii* n. sp., însă rupt și mult tocit, mai ales în partea inferioară a gâtului și a rădăcinii, fapt ce nu ne-a permis o determinare specifică.

Încercînd o reconstituire a părții rupte pe baza striurilor de creș-tere îi putem da următoarele dimensiuni aproximative: lungimea totală 40 mm, înălțimea 22 mm, lățimea 15 mm. Structura lamelar-cutată, ase-mănătoare inelației unui fragment lemnos de conifer, se pune în evi-dență datorită faptului că întreaga lui suprafață este tocită, corodată și smalțul îndepărtat, parcă ar fi fost fasonat dintr-un material lemnos sau din fildeș.

Ca formă și dimensiune se apropie de *Rhyncholithes albeștii* Voi-tești [16, pag. 372, fig. 8 din text și fig. 13, 13₁ din tab. XXII] și de *Rhyncholithes* sp. descris de Oppenheim P. din Egipt, orizontul Mokatum (Wadi) [7]. Ca aspect general mai prezintă asemănări și cu unele rincholite gigantice mezozoice, ca de exemplu, cu *Nautilus (Rhin-cholithes portlandicus)* Till — Portlandian? — și cu *Nautilus (Rhin-cholithes hoffmanni)* Till — Oxfordian.

BIBLIOGRAFIE

- 1 Barbu I Z, *Catalogul Cephalopodelor fosile din România*. „Mem sect științ. ale Ac Romîne” București, 1931
- 2 Davitașvili L S., *Curs de Paleontologie* București, 1956.
- 3 Koch A., *Die Tertiarbildungen d. Beckens d. siebenburgischen Landestheile. Paleogene Abth.* „Mitth. Jahrb d k. ung. geol Anstalt.” X, Heft 6 Budapest, 1894.
- 4 Lassel P., *A propos de mâchoires de Cephalopodes fossiles dites „en bec de Perroquet”*. „Compte rendu sommaire des séances de la Soc géol de France”, nr 14, 1947.
- 5 Mészáros N, *Fauna de Moluște a depozitelor paleogene din Nord-Vestul Transilvaniei*. „Monografii de Geologie-Paleontologie”. I București, 1957
- 6 Meszáros N, *Stratigraphie und Molluskoenfauna der Eozanablagerungen von Porcești (Kreis Sibiu-Hermannstadt, Rumänien)* „Neues Jahrb f Geologie-Paleon-tologie”, 5, 1960 Stuttgart.
- 7 Oppenheim P, *Zur Kenntniss alttertiärer Faunen in Aegypten* „Paleontog-raphica” XXX. pars III, Stuttgart 1906
- 8 Parona C F, *Note sui Cefalopodi terziari del Piemonte* „Paleontographia italica”, IV, 1898
- 9 Piveteau J, *Traté de Paleontologie* T. III, Paris, 1952
- 10 Sacco F, *I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria* Parte XXX, Torino, 1904
11. Till A., *Die Cephalopodengebisse aus dem schlesischen Neocom* „Jahrb d k k geol Reichsanstalt”, LVI, Wien, 1906
- 12 Till A, *Die fossilen Cephalopodengebisse.* „Jahrb d k k. Geol. Reichsanstalt”, LVII, Wien, 1907
- 13 Till A, *Die fossilen Cephalopodengebisse* „Jahrb. d k. k geol Reichsanstalt”, LVIII, Wien, 1908

14. Till A., *Die fossilen Cephalopodengebisse III. Folge.* „Jahrb d k k geol. Reichsanstalt“, LIX, Wien, 1909.
15. Vlaicu-Tătărim Niță, *Stratigrafia Eocenului din regiunea de la Sud-Vest de Cluj.* Autoreferat, Universitatea „C I Parhon“. 1958, București.
16. Voitești I P., *Contribuțiuni la studiul stratigrafic al Nummuliticului depresiunii getice* „Anuarul Institutului Geol. al României“, III, 1909, București.
17. Vogl V., *Über eozone Nautiliden* „Földt Kozl“, 38, Budapest 1908

О ПРИСУТСТВИИ НЕКОТОРЫХ РИНХОЛИТОВ В ЭОЦЕНЕ СЕЛЯ ПОРЧЕШТИ (РАЙОН СИБИУ)

(Резюме)

Описываются две особи *Rhyncholites voitești* n. v. и *Rhyncholites* sp. neopr. найденные в конгломератовом горизонте эоценовых (лутецких) отложений у местности Порчешти (район Сибиу). Эти виды до сих пор не были известны в Трансильванском бассейне.

Rhyncholites voitești n. v., голотип, имеет следующие показатели. длина 17,13 мм, максимальная высота 7,24 мм и максимальная ширина 11,13 мм

Отличительные признаки, в сравнении с другими ринхолитами, следующие:

- форма ромбоидальная,
- апикальный угол капишона — 80°;
- угол между хребтом капишона и образующей линией задней части — 112°;
- базальная поверхность подчеркнута волнистая

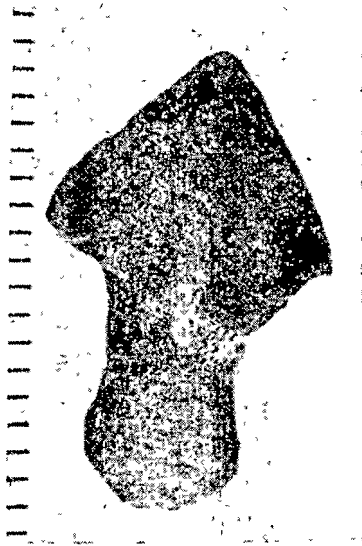
SUR LA PRÉSENCE DE RHYNCHOLITHES DANS L'ÉOCÈNE DE PORCEȘTI-SIBIU

(Résumé)

La note présente donne la description de deux rhyncholithes, *Rhyncholites voitești* n. sp. et *Rhyncholites* sp. indet., collectés dans l'horizon conglomératique des dépôts de l'éocène lutétien de Porcești—Sibiu.

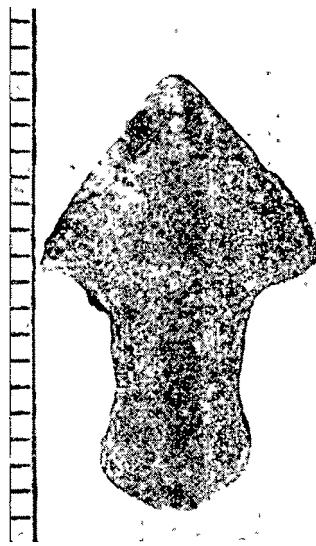
Dans le bassin transylvain leur présence est signalée pour la première fois.

Rhyncholites voitești n. sp., holotype, a les dimensions suivantes: longueur 17,13 mm, hauteur maxima 7,24 mm, largeur maxima 11,13 mm. Il se distingue d'autres rhyncholithes par la forme rhomboïdale et l'angle apical de 80° du capuchon, par l'angle de 112° que la crête du capuchon forme avec la génératrice de la partie postérieure, enfin par la surface basale nettement sinueuse.



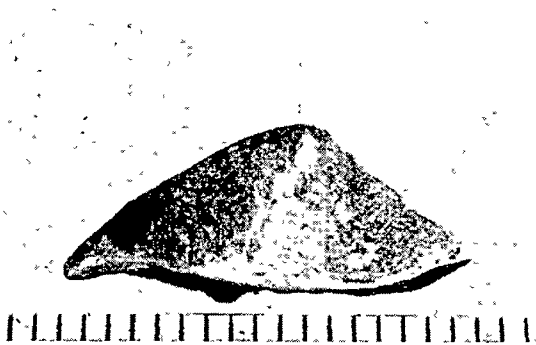
1

Fig. 1. *Rhyncholites voitești*
n. sp., văzut de sus.



2

Fig. 2. *Rhyncholites voitești*
n. sp. văzut de jos



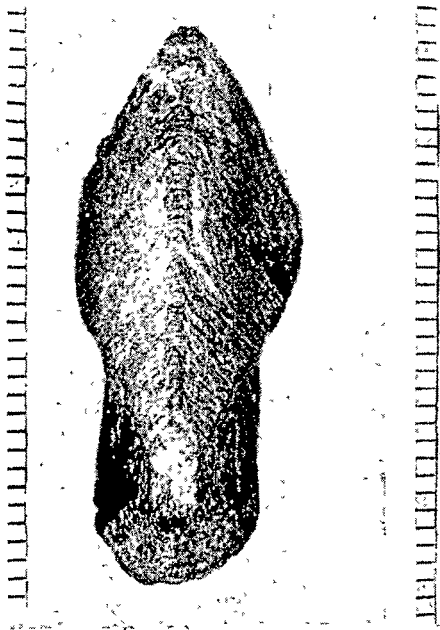
3

Fig 3 *Rhyncholites voitești* n. sp. văzut din
profil

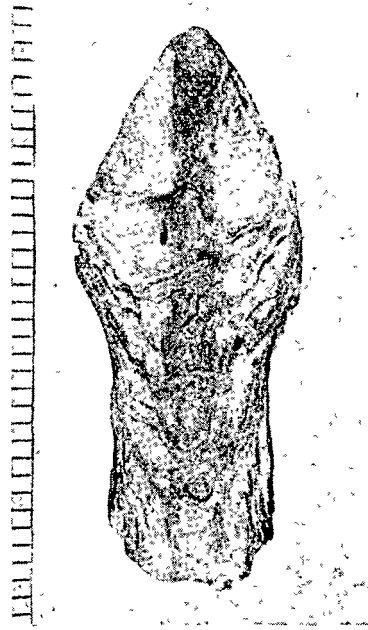


4

Fig 4 *Rhyncholites voitești*
n. sp. văzut posterior

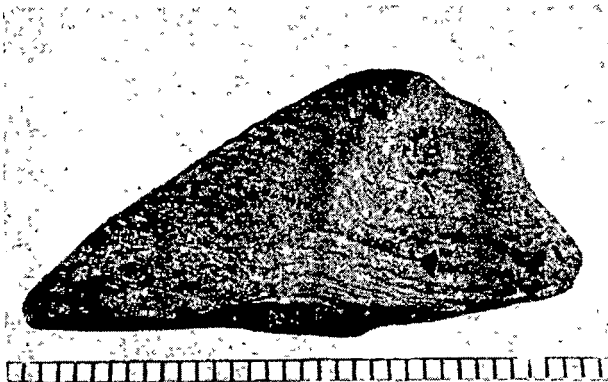


5



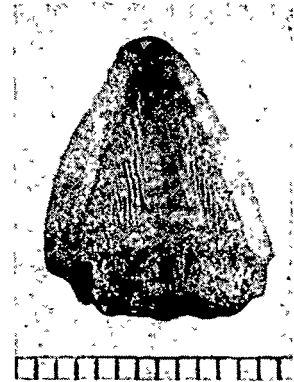
6

Fig 5. *Rhyncholites* sp. indet., văzut de sus, Fig 6 *Rhyncholites* sp indet văzut de jos.



7

Fig 7. *Rhyncholites* sp. indet., văzut din profil.



8

Fig. 8. *Rhyncholites* sp. indet., văzut posterior

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA FAUNEI DE
BRYOZOARE DIN TRANSILVANIA (IV)

Bryozoarele tortoniene de la Preuteasa—Tusa
(Bazinul Sălaj).

de

V. GHIURCA și E. NICORICI

Depozitele tortoniene de pe bordura nord-estică a Munților Rez, sînt dispuse transgresiv peste șisturile cristaline, ele fiind bine dezvoltate în sectoarele localităților Preuteasa—Tușa—Șig (raionul Șimleu, fig. 1). Stratigrafia și fauna de moluște a acestor depozite au fost prezentate în cadrul unor note anterioare [13, 14, 15].

Cercetările geologice întreprinse în regiunea Preuteasa pe pîrîul Glighii (Bisericii), fig. 2, în regiunea Tusa pe pîrîul Ticului (fig. 3) și la Șig pe pîrîul Peșterii, au dus la identificarea unei faune de bryozoare variată și bine conservată, cantonată mai ales în marne nisipoase, vineții, intercalate între bancuri de gresii calcaroase, și calcare cu melobesii și moluște.

Analiza faunei de bryozoare. Fauna de bryozoare determinată aparține Cheilostomatelor în proporție de 62,30%, și Cyclostomatelor în proporție de 37,70%. Acest procentaj reprezintă un raport normal pentru formațiunile tortoniene, fiind cel mai apropiat de acel din Țara Chioarului (64%) (36%) [5].

Din punct de vedere sistematic Cheilostomatele determinate aparțin la două subordine, 6 diviziuni, 20 familii, 34 genuri, reprezentate prin 38 specii; Cyclostomatele aparțin unei diviziuni, 9 familii, 14 genuri, cu 23 specii. În total au fost identificate 61 de specii din care 10, sînt noi pentru fauna de bryozoare fosile din țara noastră (vezi tabelul).

Comparînd fauna de bryozoare studiată, cu cea a altor regiuni tortoniene din țară, constatăm că cea mai mare afinitate o are cu fauna din Țara Chioarului [5], (50 specii comune), urmează apoi Lopadea Veche [8]; Lăpuși-Buituri [6, 9]; Moldova [16].

¹ Asociația de bryozoare este depozitată în colecția de stratigrafie și paleontologie a Catedrei, în placheta nr IX, celulele 1—61.

Tabelul 1

Lista Bryozoarelor tortoniene dela Preuteasa-Tusa

Nr.	Denumirea speciei	NE munților Rez			Alte regiuni din țară					
		Preuteasa	Tusa	Frecvența	Țara Cincorului	Lopadea	Lăpuși Buituri	alte local din Transilv	Moldova	Bazinul Balna
1	<i>Conopeum reticulum</i> (LINEÉ 1767)	x	x	f	x	x	x	.	.	.
2	* <i>Membranopora diadema</i> (REUSS 1847)	x	x	r	.	x	.	.	.	.
3	<i>Hincksina loxophora</i> (REUSS 1847)	x	.	r	x	.	.	.	.	.
4	<i>Hincksina flustroides</i> (HINCKS 1880)	x	.	r	x	.	.	.	.	.
5	<i>Amphiblestrum flemingii</i> (BUSK 1852)	x	.	m	x	.	.	.	.	.
6	* <i>Ramphonotus appendiculata</i> (REUSS 1847)	x	.	r	.	.	.	.	.	.
7	<i>Onychocella anguolosa</i> (REUSS 1847)	x	x	f	x	x	x	.	.	.
8	<i>Floridinella formosa</i> (REUSS 1847)	x	.	r	.	.	x	.	.	.
9	<i>Rosseliana incompta</i> (REUSS 1847)	x	.	m	x	.	.	.	.	.
10	<i>Calpensia gracilis</i> (GOLDFUSS 1826)	x	.	r	x	x	x	.	.	.
11	* <i>Discoporella vandenheckei</i> (MICHELIN 1847)	.	x	r	.	.	.	.	.	.
12	<i>Monoporella venusta</i> (EICHWALD 1840)	x	.	r	x	x	x	.	.	.
13	<i>Cellaria fistulosa</i> AUCT.	x	x	f	x	x	x	x	x	.
14	<i>Scrupocellaria elliptica</i> (REUSS 1847)	x	x	f	x	x	x	.	x	.
15	<i>Cribrilaria radarata</i> (MOLL 1803)	x	x	f	x	x	x	.	x	.
16	* <i>Figularia haueri</i> (REUSS 1847)	x	.	m	.	.	.	.	.	.
17	* <i>Figularia figularis</i> (JOHNSTON 1847)	x	x	f	.	.	.	.	.	.
18	<i>Hippothoa rugulosa</i> (REUSS 1874)	x	.	r	x	.	.	.	x	.
19	* <i>Buffonelodes pauper</i> (REUSS 1874)	x	.	r	.	.	.	.	.	.
20	<i>Lacerna gibbosa</i> CANU et LECOINTRE 1927	x	x	f	x	x	.	.	.	.
21	* <i>Schizoporella schizogaster</i> (REUSS 1847)	x	.	m	.	.	.	.	.	.
22	<i>Schizobrachiella gonostoma</i> (REUSS 1847)	x	.	r	x	x	x	x	.	.
23	<i>Schizoporella unicorns</i> (JOHNSTON 1847)	x	.	r	x	x	x	.	.	x
24	<i>Schizomavella linearis</i> (HASSAL 1841)	x	x	f	x	x	x	.	.	x
25	* <i>Stephanosella entomostoma</i> (REUSS 1847)	x	.	r	.	.	.	.	.	.
26	<i>Hippodiplosia planiceps</i> (REUSS 1874)	x	.	r	x ² _Δ	.	.	.	.	.
27	<i>Escharoides coccinea</i> (ABILDGAARD 1806)	x	.	m	x	x	x	.	x	.
28	<i>Microporella barandei</i> (REUSS 1847)	x ² _Δ	.	r	x	.	.	.	.	.
29	<i>Umbonula ceratomorpha</i> (REUSS 1847)	x	.	m	x	x	.	.	x	.
30	<i>Porella conferta</i> REUSS 1847)	x	x	f	x	.	.	.	.	.

cont. tabel 1

Nr.	Denumirea speciei	NE munților Rez			Alte regiuni din țară					
		Preuteasa	Tusa	Frecvența	Tara Chioarului	Lopadca	Lăpuși Buituri	Alte local. din Transilv.	Moldova	Bazinul Babna
31	<i>Porela cervicornis</i> (PALLAS 1766)	x	.	m	x	x	x	x	.	x
32	<i>Escharrella crassilabris</i> (REUSS 1876)	x	.	r	x	x	.	.	.	.
33	<i>Palmicellaria ternata</i> (REUSS 1847)	x	.	f	x	x	x	.	.	.
34	<i>Sertella cellulosa</i> (LINEË 1767)	x	x	m	x	x	x	x	x	.
35	<i>Sertella rubeschi</i> (REUSS 1847)	x	x	f	x	x	.	x	.	.
36	<i>Costazia crassa</i> (MANZONI 1877)	x	x	m	x	x	x	x	.	.
37	<i>Holoporella globularis</i> (BRONN 1837)	x	x	m	x	x	x	x	.	x
38	<i>Schismopora aviculifera</i> (MANZONI 1877)	x	.	r	x	x	x ₂	.	.	.
39	<i>Crisia hornesi</i> (REUSS 1847)	x	x	f	x	x	x	x	x	.
40	<i>Crisia elongata</i> (MILNE EDWARDS 1838)	x	x	r	x	.	x	x	x	.
41	<i>Crisia eburnea</i> (LINEË 1758)	x	x	f	x	.	x	x	x	.
42	<i>Oncousoecia varians</i> (REUSS 1869)	x	x	f	x	x	.	x	x	.
43	<i>Proboscina rugulosa</i> (REUSS 1847)	x	.	r	x	x	.	.	.	.
44	<i>Berenicea congesta</i> (REUSS 1847)	x	.	r	x	x	.	x	.	.
45	<i>Plagioecia eudesiana</i> (MANZONI 1877)	x	.	r	x	x	.	.	.	.
46	<i>Diaperoecia rugulosa</i> (MANZONI 1877)	x	x	m	x	x	x	.	.	.
47	<i>Idmidronea atlantica</i> (MANZONI 1877)	x	.	r	x	x	.	.	x	.
48	<i>Idmonea atlantica</i> (Johnston 1847)	x	x	f	x	x	.	.	.	.
49	<i>Pleuronea pertusa</i> (REUSS 1847)	x	x	f	x	x	x	.	x	.
50	<i>Tubulipora flabellaris</i> (Fabricius 1780)	x	.	m	x	.	x	x	x	.
51	<i>Tubulipora dimidiata</i> (REUSS 1847)	x	.	r	x	x	x	.	.	.
52	<i>Tubulipora partschii</i> (REUSS 1847)	x	.	f	x	.	.	.	.	.
53	<i>Tubulipora pluma</i> (REUSS 1847)	x	.	r	x	.	x	.	.	.
54	<i>Tubulipora phalangea</i> COUCH 1844	x	.	r	x	x	.	.	.	.
55	<i>Tervia vibicata</i> MANZONI 1877	x	x	f	x	x	x	.	.	.
56	<i>Hornera striata</i> MILNE EDWARDS 1838	x	.	f	x	.	x	.	.	.
57	<i>Hornera verrucosa</i> REUSS 1866	x	x	f	x	.	.	.	.	.
58	<i>Lichenopora deformis</i> (REUSS 1847)	x	x	f	x	x	x	.	.	.
59	* <i>Lichenopora cyatiformis</i> (MANZONI 1877)	x	.	m	.	.	.	.	.	.
60	* <i>Lichenopora insignis</i> MANZONI 1877	x	.	r	.	x	.	.	.	.
61	<i>Ceripora globulus</i> REUSS 1847	x	x	f	x	x	x	.	x	.
		60	26		50	37	30	13	15	4

r = rar 1-4 buc.

m = moderat 5-9 buc.

f = frecvent peste 10 buc

* = specie noua pentru R.P.R.

Semnalăm dezvoltarea constantă alături de bryozoare a unor elemente faunistice ca: echinide mici, crustacee, foraminifere, melobesii, tuburi de viermi, și brachiopodul *Megatyris decollata* Chemn. În ceea ce privește foraminiferele menționăm lipsa din asociația tipică a formelor de *Amphistegina hauerina* d'Orb., *Heterostegina costata* d'Orb., precum și a brachiopodelor *Terebratula grandis* Blum și *Miuhlfelditia truncata* Chemn., foarte frecvente în tortonianul din Țara Chioarului [5], și Lopadea Veche [8].

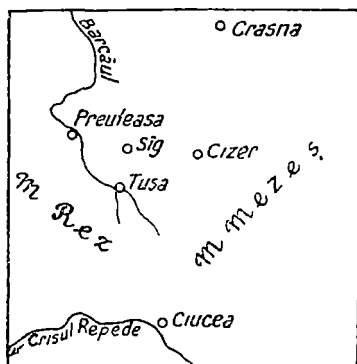


Fig. 1. Schița localizării regiunii cercetate.



Fig. 2. Coloană stratigrafică de pe pîrîul Gligu (Preuleasa).

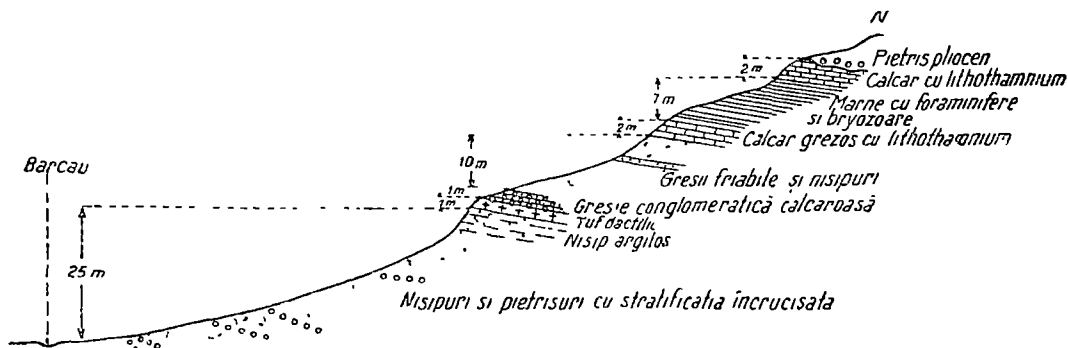


Fig. 3. Profil geologic de pe pîrîul Ticulu (Tusa)

Pentru stabilirea condițiilor paleoecologice ale mării tortoniene din regiunea cercetată, am utilizat datele oferite de speciile de bryozoare care au reprezentanți actuali. Din examinarea lor rezultă că regiunea reprezenta o zonă de țârm, cu adîncime medie de 60 m, o mare cu salinitate normală, cu apă caldă, agitată, bine aerisită, supusă influenței unui climat subtropical. Datele de mai sus sînt confirmate și de către analiza paleoecologică a faunei de moluște determinată din această regiune [14].

BIBLIOGRAFIE

1. Buge E, *Les Bryozoaires du Néogène de l'Ouest de la France*. „Mém. du Museum National d'Histoire Naturelle. Série C", VI, 1957, Paris.
2. Canu F și Bassler R. S, *North American Later Tertiary and Quaternary „Smithsonian Institution" Bulletin 125—1953*. Washington.
3. Feofanova Iu. M, *K izuceniu verkhnetreticnih mşanok Moldavi i Krîma „Bull. Mosk. ob-va isp. prir. otd gheologhii". XXVII—1953* Moscova.
4. Galopim de Carvahlo, *Note sur des Bryozoaires du Pliocène de Pombal*. Boletim da Sociedade Geologica de Portugal", XIV—1961, Lisboa.
5. Ghiurca V., *Contribuţii la cunoaşterea faunei de Bryozoare din Transilvania — I — Bryozoarele tortoniene din „Ţara Chioarului" „Studii şi cercetări de geologie", Tom. VI, nr. 4, 1961, Bucureşti.*
6. Ghiurca V., *Contribuţii la cunoaşterea faunei de Bryozoare din Transilvania — I — Bryozoarele tortoniene din „Ţara Chioarului" „Studii şi cercetări de de A. Koch. „Studia Universitatis Babeş—Bolyai", Series II, Fascic. 1, 1961, Cluj.*
7. Ghiurca V., *Contribuţii la cunoaşterea faunei de Bryozoare din Transilvania — III — Revizuirea taxonomică a Bryozoarelor eocen-superioare din nord-vestul Transilvaniei, publicate pînă în prezent „Studia Universitatis Babeş—Bolyai", Ser. Geologie—Geografie 1962*
8. Ghiurca V., *Contribuţii la cunoaşterea faunei de Bryozoare din Transilvania — V — Bryozoarele tortoniene de la Lopadea Veche, Raionul Aiud. Manuscris, 1962*
9. Héjjas I, *Fossil Bryozoak Paleontológiai tanulmányok Erdély tertiar rétegeinek mikrofaunájáról*. Kolozsvár, 1894.
10. Kuhn O, *Die Bryozoen der Retzer Sande* „Sitzungsber der Österr Akad der Wissen. Sch. Abt I, 164, 4 und 5 Heft, Wien 1955
11. Laggaj R, *The Pliocene Bryozoa of the Low Countries* „Mededelingen van de Geologische Sticting". Serie C, V nr. 5, 1952, Maastricht.
12. Malecky J, *Les Bryozoaires des sables à Hétérostégines aux environs de Cracovie et Miechow*. „Annales de la Société Géologique de Pologne", XXI, 1951, Cracovie.
13. Nicoric E, *Noi forme de lamelibranchiate şi gasteropode din tortonianul de la Tusa* „Studia Univ. Babeş—Bolyai", III, nr. 5, 1958, Cluj
14. Nicoric E, *Contribuţii la cunoaşterea faunei tortoniene din nord-estul Munţilor Rezului*. „Studia Univ. Babeş—Bolyai", Ser II, Fasc 1, 1961, Cluj
15. Nicoric E, *Tortonianul de pe bordura nord-estică a Munţilor Rezului* „Comunicările de Geologie şi Geografie ale S S N G.", II, 1962, Bucureşti.
16. Paghida N, *Bryozoarele din tortonianul din nord-vestul Moldovei*. „Analele ştiinţifice Univ. «Al I Cuza», Sect. II, VII, 1961, Iaşi.
17. Pauca M., *Neogenul din bazinele externe ale Munţilor Apuseni*. „Anuarul Comit. Geologic", XXVII, 1954, Bucureşti.

К ПОЗНАНИЮ ФАУНЫ МШАНОК ТРАНСИЛЬВАНИИ (IV)
Тортонские мшанки местности Преутеаса—Туса (бассейн Сэлаж)

(Резюме)

Тортонские отложения северо-восточного края Гор Рез (фиг. 1) залегают на поверхности кристаллических сланцев. Они представлены известковистыми песчаниками песками, мергелями известняками с *Lithotamnium*, галечниками и вулканическими туфами, общей мощностью около 50 м.

Из материала, собранного в долинах речки Тик (Туса) (фиг. 3) и речки Глига (Преутеаса) (фиг. 2) были определены 61 вид мшанок, из которых 38 видов принадлежат *Cheilostomata* (62,30% а 23 вида — *Cyclostomata* (37,70%). Процентное отношение видов — нормальное для тортонских отложений. Из числа найденных форм, 10 видов являются новыми для мшанковой фауны РНР.

CONTRIBUTIONS À LA CONNAISSANCE DE LA FAUNE DE BRYOZOAIRE
DE TRANSYLVANIE (IV)

Les bryozoaires tortoniens de Preuteasa-Tussa (Bassin de Săla)

(Résumé)

Les formations tortoniennes de la bordure nord-est des Monst de Rez (fig 1) se trouvent placées au-dessus des schistes cristallins, étant représentées par des grès calcaires, des sables, des marnes calcaires ou à lithothamnées, des cailloutis et des tufs volcaniques, développés sur une épaisseur globale d'environ 50 m

Parmi les matériaux recueillis sur les ruisseaux de Ticu (Tusa) (fig 3), et de Glha (Preuteasa) (fig. 2), les auteurs ont déterminé 61 espèces de bryozoaires, dont 38 revenant aux cheilostomates (62,30%) et 23 aux cyclostomates (37,70%), proportions qui indiquent un rapport normal pour les formations tortoniennes. Du total des formes découvertes, 10 espèces sont nouvelles pour la faune de bryozoaires fossiles du territoire roumain

ASUPRA PREZENȚEI GENULUI *MYLIOBATIS* ÎN EOCENUL CLUJULUI¹

de

HERMAN FUCHS

Resturile de pești fosili, deși nu sînt tocmai frecvente, totuși pînă în prezent se cunosc mai multe fosile de acest fel din terțiarul împrejurimii Clujului [4, 8]). Mai ales în „stratele de Coruș” se găsește o faună relativ variată și bine păstrată de pești [4, 2], în care pe lîngă selacienj sînt reprezentate și batoidii (*Myliobatis*, *Trygon*). Aceștia din urmă n-au fost evidențiați în formațiunile eocene ale Clujului².

Cu cîțiva ani în urmă³ s-a găsit un rest de *Myliobatis* la Cluj, în cariera de piatră de pe strada Donat (pe panta sudică a dealului Hoia), în partea superioară a orizontului „calcarelor grosiere superioare”. Acest rest pe care-l descriem în cele ce urmează reprezintă un fragment al impresiunii plăcii dentare. Lungimea lui este de 5 cm, lățimea cea mai mare este de 1,8 cm. Suprafața lui concavă are adîncimea maximală de 4 mm, dar curbura suprafeței plăcii dentare probabil a fost mai mare în partea mijlocie (care nu ne stă la dispoziție).

Pe această suprafață niște ridicături lineare marchează limita dinților, contopite într-o singură piesă, în formă de mozaic. Spațiile delimitate de aceste ridicături sînt ușor concave, corespunzător suprafețelor ușor bombate ale dinților. Aproape toată suprafața e lucioasă,

¹ Lucrarea a fost prezentată în ședința Catedrei de geologie-paleontologie a Universității „Bolyai” din Cluj, la 5. I. 1955 și la Ședința de comunicări științifice a Universităților „V. Babeș” și „Bolyai” din Cluj, din 25—29. V. 1958 (fund ulterior completată și modificată). Prezența resturilor de *Myliobatis* și *Trygon* în terțiarul împrejurimilor Clujului a fost semnalată de noi și într-un articol („Căpa-rája atya-fiság”), apărut în ziarul „Igazság”, ser. II, 22 (1961), nr. 85.

² Într-o lucrare apărută la sfîrșitul anului 1962 (Mészáros N. și Nicorici E., *Fauna din orizontul cu Gryphaea eszterházy de la Căpuș (Reg. Cluj)*, „Comunic. Acad. R.P.R.”, 12, nr. 9, p. 1049), autorii semnalează prezența genului *Myliobatis* din orizontul cu *Gryphaea eszterházy* de la Căpușul Mic-Șatra, situată la o distanță de circa 20 km de Cluj.

³ Acest rest a fost găsit de elevul meu Tomor Z., student anul II, Secția geologie-geografie (la locul semnalat în text)

ca smalțul, redînd și cele mai fine caractere de suprafață: striațiunile fine, dispuse în direcție longitudinală (adică perpendicular pe axul de alungire al dinților mijlocii). Din seria mijlocie de dinți, mult alungiți lateral, s-au păstrat cinci fragmente, sub formă de impresiuni. Existența celui de al șaselea dinte poate fi mai mult dedusă; pe locul acestuia

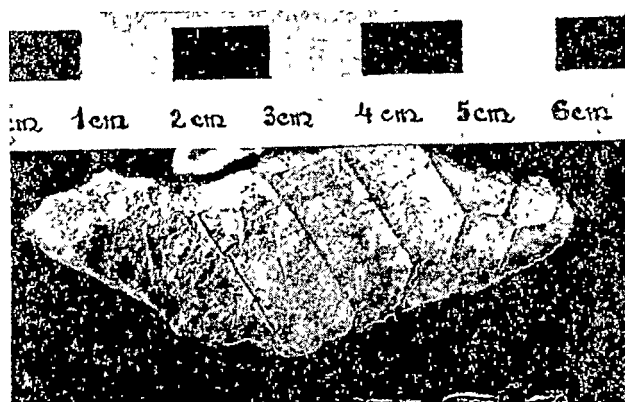


Fig 1 *Mylobatis* sp (aff *M. superbus* Hantken), impresiunea plăcu dentare inferioare Cluj, Hoia, partea superioră a orizontului " calcarelor grosiere superioare,

s-a păstrat un mic fragment osos, probabil o părticică din materialul dintelui. Lungimea dinților din seria mijlocie este de 7, 7,5, 8 mm, adică crescîndă spre partea anterioară. Porțiunea păstrată reprezintă foarte probabil partea cea mai internă a plăcii dentare. Lățimea lor completă nu poate să fie măsurată. Lățimea fragmentului celui mai mare este de 1,8 cm, reprezentînd probabil cam o jumătate din lățimea totală. În acest caz raportul lungime-lățime ar fi cam 1 : 5, dar poate să fie și mai mare. Dinții seriei mijlocii au capetele laterale ascuțite, mărginite de două fețe inegale, cele anterioare fiind mai scurte ca cele posterioare. Acești dinți stau aproape perpendicular pe axul seriilor de dinți laterali (valoarea unghiului este în jur de 85°) și sînt ușor arcuiți spre partea posterioară (cu latura convexă spre partea posterioară). Gradul lor de curbură a fost probabil mai mare în partea lor centrală.

Din dinții laterali s-au păstrat numai șase, dintre care numai unul este întreg. Aceștia sînt aranjați în două rînduri; al treilea rînd lipsește. Ei au forma hexagonală ușor alungită, avînd următoarele dimensiuni: lungimea 7 mm, lățimea 6 mm.

Acest rest reprezintă foarte probabil o placă dentară inferioară, fiind mai puțin bombată și provine de la un animal adult, deoarece la animale tinere între mărimea și forma dinților mijlocii și laterali nu există o diferență așa de mare.

Specia noastră arată o asemănare destul de mare cu *Myliobatis superbus* Hantken, descris din eocenul din Bakony, Ungaria (stratele cu *Nummulites tchihatcheffi*) [3], cât și cu *Myliobatis pressidens* H. von Meyer, descris din stratele de Kressenberg, Bavaria [5].

Speciile genului *Myliobatis*, după cum ne arată și dentiția lor tipic durotagă, s-au hrănit cu moluște și crustacee, care au populat din abundență zonele litorale ale mării calde, în care s-au depus calcarele grosiere superioare. Pe baza condițiilor paleoecologice prielnice care au existat pentru aceste forme de pești adaptate la viața bentonică, ne putem aștepta la o bogăție mai mare de indivizi și specii.

BIBLIOGRAFIE

- 1 Abel O, *Die Stamme der Wirbeltiere* Edit. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, Berlin—Leipzig, 1919.
- 2 Fuchs H, *Adatok a kóródi rétegek ősszállatvilágának pontosabb ismeretéhez*. „Foldtani Kozlony”, 91, Budapest, 1962
- 3 Hantken M, *Új adatok a déli Bakony fold- és őslénytani ismeretéhez*. „Foldtani Int. Évk.” 3, Bpest, 1875
- 4 Koch A, *Az erdőlyrészi medence harmadkori képződményei. I. rész. paleogén csoport*. „Foldt. Int. Évk.” 10, Budapest, 1892—94
- 5 Meyer H. v., *Myliobates pressidens, Cobitis longiceps und Pycnodus faba, drei Tertiäre*. „Palaeontographica”, 1, Cassel, 1851.
- 6 Paucă M, *Fossile Fische aus dem rumänischen Alttertiar*. „Bull. Sect. Scient. de l'Acad. Roumaine”, 12, București, 1929.
- 7 Piém M F, *Sur les poissons fossiles des phosphates d'Algérie et Tunisie*. „Bull. Soc. géol. de France”, IV, 3, Paris, 1903
- 8 Simionescu I, Barbu V, *Paleontologia României*, Edit. Cartea Românească, București, 1943
- 9 Zittel K A, *Grundzuge der Palaentologie II, Vertebrata*. Ed. R. Oldenbourg, ed. 4-a, Munchen—Berlin, 1923

НАЛИЧИЯ РОДА MYLIOBATIS В ЭОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ГОРОДА КЛУЖА¹

(Резюме)

Остатки ископаемых рыб являются довольно редкими в третичных отложениях окрестностей города Клужа, но все-таки можно найти относительно многочисленные остатки акул и скатов. Остатки акул нашли уже давно но остатки скатов до сих пор не упоминались в палеогеновых отложениях нашего города

Далее автор описывает остаток *Myliobatis* из верхней части горизонта „верхнего грубого известняка” (верхний эоцен). Остаток представляет собой слепок

¹ Работа была представлена на заседании кафедры Геологии—Палеонтологии Клужского университета имени Бойан 5. I. 1955 г и на сообщительном заседании университетов имени В. Бабеша и Бойан г. Клужа с 25—29 V 1958. (Будучи, в дальнейшем дополнена и изменена)

нижних зубов Изгиб поверхностях является небольшим Длина средней серии зубов составляет 7, 7,5, 8 мм, и увеличиваются к передней части Ширина этих зубов превышает примерно в 5 раз длину Эти зубы слабо изгибаются к задней части Боковые зубы имеют гексагональную форму и слабо удлинены Их 7 мм длина и 6 мм ширина На поверхности видны следы нарастания, в направлении от задней части к переднему краю

Наш вид довольно близко стоит к *Myliobatis superbus* Hantken, появляется сходным и с *M. pressidens* H. v. Meyer На основании благоприятных палеоэкологических условий мы можем ждать и более многочисленные виды скаток из этих отложений.

SUR LA PRÉSENCE DU GENRE MYLIOBATIS DANS L'ÉOCÈNE DE CLUJ¹

(Résumé)

Quoique les restes de poissons fossiles ne soient pas très fréquents, cependant on a mis jusqu'ici en évidence une faune relativement riche de *Sélaciens* et de *Bathoïdés* du tertiaire des environs de Cluj Tandis que les *Sélaciens* sont connus depuis plus longtemps, les *Bathoïdés* n'ont pas été signalés jusqu'à présent dans le paléogène de notre ville

L'auteur décrit un vestige de *Myliobatis* de la partie supérieure de l'horizon des „calcaires grossiers supérieurs” (éocène supérieur) Ce vestige représente un fragment d'impression de la plaque dentaire inférieure. La courbure de la surface est relativement modérée. Les dents de la série médiane ont une longueur respective de 7, 7,5 et 8 mm, croissante vers la partie antérieure, et une largeur qui a probablement dépassé cinq fois environ la longueur Ces dents sont légèrement recourbées dans la direction postérieure. Les dents latérales sont de forme hexagonale, légèrement allongées. Leur longueur est de 7 mm, leur largeur de 6 mm Sur la surface d'impression on voit de fines stries disposées dans le sens antéro-postérieur

L'espèce décrite par nous, présente une affinité assez nette avec *Myliobatis superbus* Hantken et ressemble aussi à *M. pressidens* H. v. Meyer. Les conditions paléoécologiques favorables nous permettent de nous attendre à une plus grande richesse d'individus et d'espèces de *Bathoïdes*.

¹ Communication faite à la séance de la chaire de géologie-paléontologie de l'Université Bolyai, de Cluj, le 5 I 1955, et à la session de communications des Universités V. Babeş et Bolyai de Cluj, le 25—29 V. 1958 (communication complétée et modifiée ultérieurement).

CÓNSIDERAȚII ASUPRA ROLULUI FACTORILOR FIZICO- GEOGRAFICI ÎN DEZVOLTAREA ORAȘULUI DEJ¹

de

TIBERIU MORARIU, MARIA CĂLINESCU, FABIU DUMBRAVĂ și AURORA POSEĂ

Sistematizarea centrelor urbane din patria noastră, căreia i se acordă astăzi o atenție deosebită, impune, ca necesitate de prim ordin, cunoașterea temeinică a orașelor, respectiv a tuturor factorilor care contribuie, într-o măsură mai mare sau mai mică, la dezvoltarea lor armonioasă.

Studiile urbanistice sînt cerute atît de ritmul actual al dezvoltării economiei socialiste, cît și pentru a se înlătura vechea textură, necorespunzătoare, caracteristică epocilor trecute, respectîndu-se bine înțeles, pentru orașele vechi, monumentele istorice și nota de originalitate arhitectonică

O monografie urbanistică asupra Dejului, în care să fie studiate toate problemele impuse de necesitatea sistematizării acestui oraș, nu s-a făcut pînă în prezent.

Lucrarea de față are ca scop să prezinte cîteva dintre aspectele pe care le ridică evoluția în timp și în spațiu a orașului de la confluența celor două Someșuri: Mare și Mic.

Dejul este așezat la contactul a două regiuni fizico-geografice deosebite (Podișul Someșan și Cîmpia Transilvaniei), respectiv la în-crucșarea a două dintre cele mai frecvente căi de comunicație ale Transilvaniei: una nord-sudică, pe Someșul unit și alta vest-estică, în lungul lungului culoar al Someșurilor Mic și Mare. Poziția sa economico-geografică indică și una din funcțiile pe care Dejul le-a îndeplinit încă de la nașterea sa: aceea de centru de schimb, atît pentru produsele de tranzit, care circulau pe cele două axe menționate cît și pentru cele locale: cereale, vite, lînă etc. În același timp la dezvoltarea sa economică a contribuit și sarea de la Ocna Dejului, care se

¹ Comunicare prezentată în cadrul sesiunii științifice a Academiei Republicii Populare Romîne, Filiala Cluj, 1962.

Rezultatele cercetărilor au fost puse la dispoziția Institutului de Proiectări, secția sistematizarea orașelor, precum și Sfatului popular orășenesc Dej

îmbarca aici, pentru a se transporta la centrul de depozitare de la Solnok, prin intermediul plutei.

Dezvoltându-se relativ și îmbogățindu-se, Dejul a putut să beneficieze, prin obținerea unor privilegii, de o serie de înlesniri, în special economico-administrative, fiind investit cu drepturi de oraș liber, încă din evul mediu.

Inceputurile Dejului sînt foarte vechi, dar nu există suficiente date concrete pentru fixarea lor în timp.

Numele orașului, după părerea istoricilor maghiari, se presupune că ar deriva de la numele unui șef de trib maghiar sau de la exclamația de „Deus-Deus”, pe care ar fi făcut-o căpeteniile maghiarilor; cînd au pătruns în această regiune. Nici una din aceste ipoteze nu poate fi verosimilă. Mai reală pare a fi ipoteza că numele orașului ar deriva de la cuvîntul slav „desa” care înseamnă loc băltoș, mai ales că zona centrului actual al orașului era mlăștinoasă și expusă inundațiilor.

Nucleul inițial, în jurul căruia s-a dezvoltat Dejul de astăzi, se pare că a fost în vecinătatea pîriului Salca, din partea de vest a orașului, fapt dovedit prin prezența numeroaselor urme de viață romană, ca monede și altare, descoperite incidental, prin săpături. Dovezi mai grăitoare sînt urmele salinelor din apropiere, de pe dealul Cabdie.

Prin faptul că actualul centru al orașului era o mlăștină, expusă permanent inundațiilor, dezvoltarea Dejului nu s-a putut face decît pe înălțimile în formă de amfiteatru, din jur. Prezența promontoriului terasat, din zona de confluență, cu abrupturi foarte puternice către valea Someșului, a reprezentat, pentru timpurile respective, și un amplasament ideal al centrului fortificat, care devenea astfel mai ușor de apărat împotriva tentativelor de atac din afară. Astfel orașul s-a extins pe terasa mijlocie a Someșului, din vecinătatea dealurilor Mulațau, denumită și azi de localnici „Ovar” (Cetate veche), care cuprinde partea centrală, spre NV, a orașului. Aici era amenajat un mic port, pe malul stîng, al Someșului, de unde se transporta, cu plutele, sarea extrasă în salinele din apropiere.

Cea dintîi mențiune documentară asupra Dejului datează din anul 1214 și se referă la așezarea cu caracter rural, denumită Dees. Pe la mijlocul secolului al XIII-lea sînt pomeniți „oaspeți” din Dej, iar localitatea se dezvoltă în sensul unei așezări urbane, ceea ce explică și terminația „var=cetate” (Deesvar). În realitate avea mai curînd caracter de tîrg, oscilînd între sat și oraș, așa cum se deduce și din referirea de la sfîrșitul secolului al XIII-lea, cînd e amintit ca sat (villa). După ce, în prima jumătate a secolului XIV trece prin faza de tîrg, devine oraș propriu-zis, obținînd privilegii asemănătoare celorlalte orașe „libere regești” din Transilvania.

În secolul al XVII-lea, orașul se extinde în spre răsărit, prin regularizarea scurgerilor bălților și asanarea terenului.

În secolul al XVIII-lea, Dejul crește treptat, întinzîndu-se pe dealul Florilor, dealul Cocoșului, valea Codorului, dealul Mulațau și spre



Fig. 1. Vedere generală a Dejului (Foto T. Morariu).

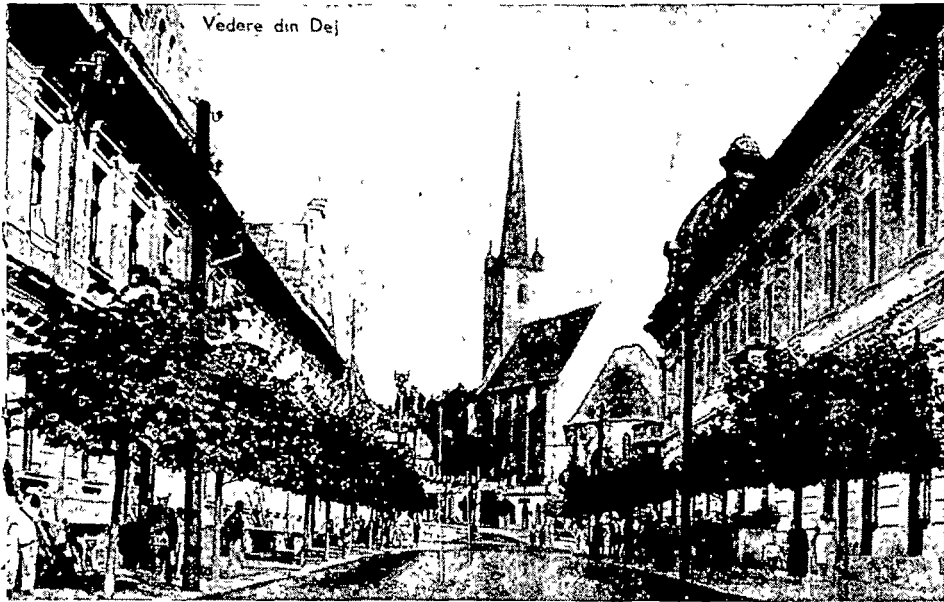


Fig. 2. Vedere din Dej cu terasa de 8-12 m.

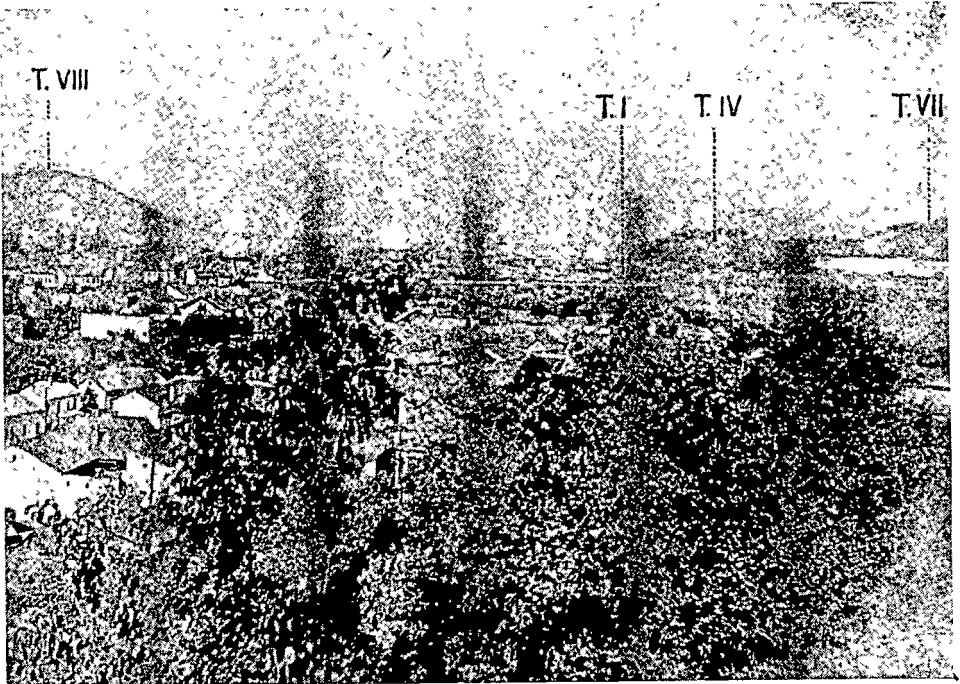


Fig. 3. Oraşul Dej pe terasa de luncă.

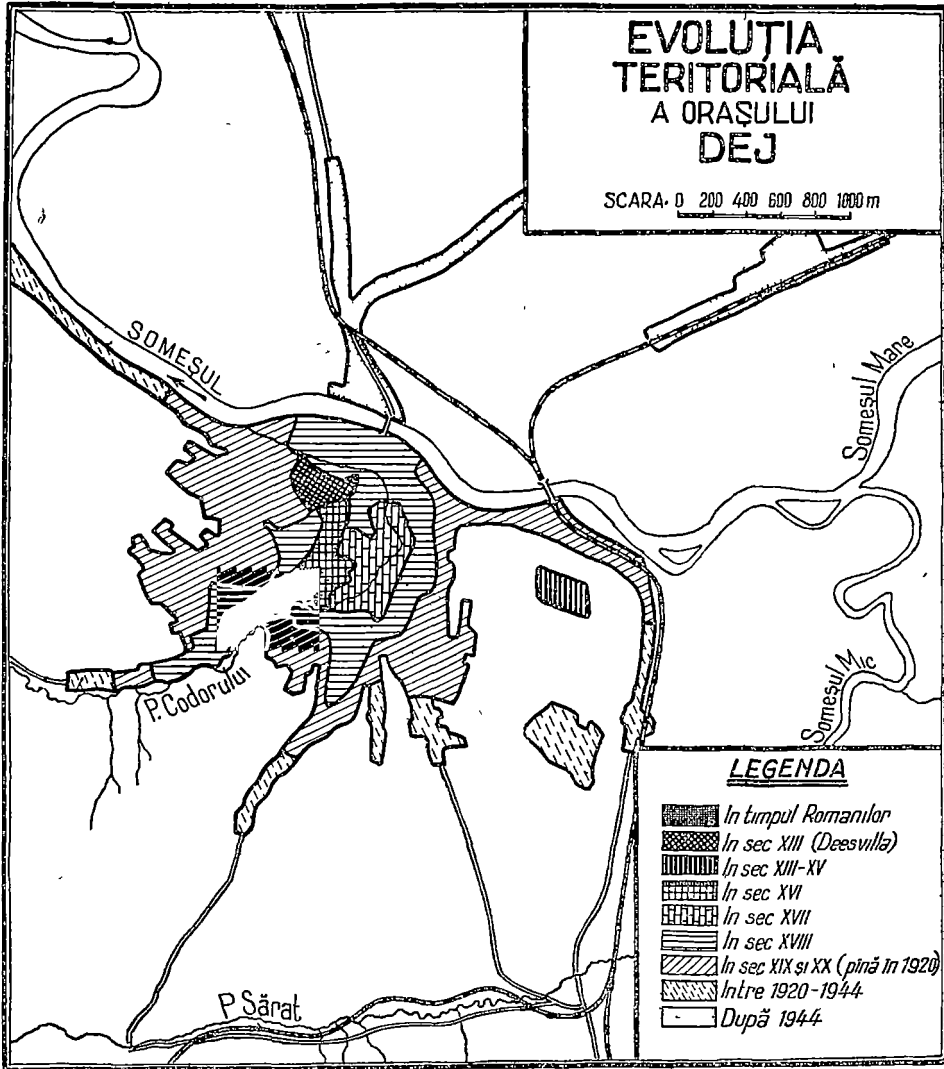


Fig. 4.

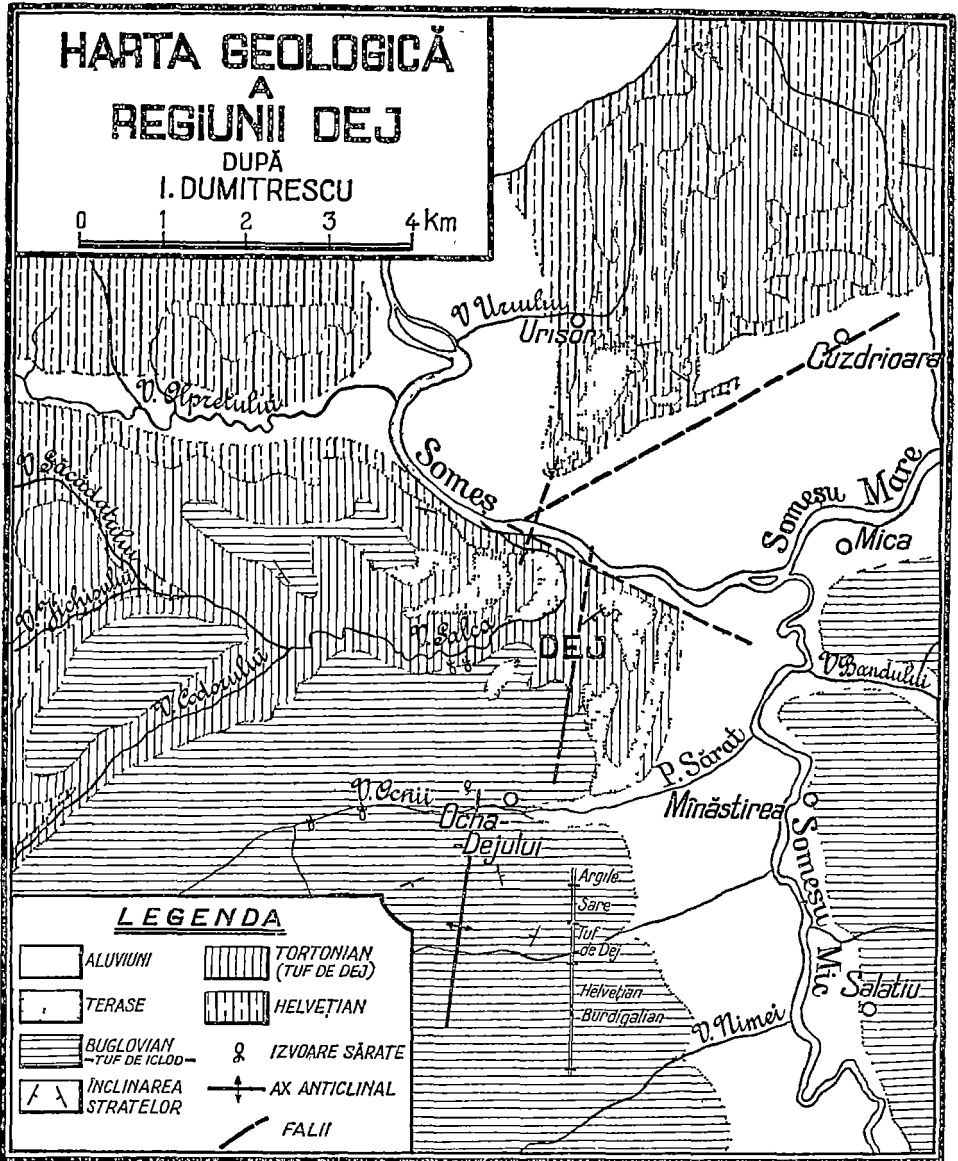


Fig 5

Ocna Dejului. Își continuă apoi extinderea pe valea Codorului, pe drumul Gherlei, pe valea Șomcutului, spre Viile Dejului, făcându-se și legătura cu Ocna Dejului, în tot timpul secolului al XIX-lea. La începutul secolului al XX-lea, se clădește cartierul gării și apoi un nou cartier, la bifurcarea șoselelor spre Bistrița și Baia Mare, astfel că orașul primește un aspect tentacular, condiționată de lipsa de spațiu a primei vetre clădite, dar și de totala lipsă de preocupare pentru sistematizarea sa, caracteristică orașelor de tip capitalist.

În situația sa actuală, Dejul caută să ocupe terasa de luncă a Someșului, atât la confluență cât și în aval, pe ambele versante ale văii. Trebuie menționat faptul că extensiunea orașului, pe versantul drept al Someșului este îngădită, în prezent, de condițiile locale nefavorabile: înmălășiniri și inundații frecvente.

Vatra orașului se desfășoară, pe altitudini, între 220—320 m. Relieful său este destul de variat. Zona de confluență a celor două Someșuri a dat posibilitatea organizării unui adevărat bazin depresionar de eroziune, încadrat de o serie de dealuri, a căror altitudine se menține, în medie, între 280—360 m.

În modelarea reliefului se resimte mult influența *structurii geologice*, alcătuită aproape exclusiv din formațiuni miocene, cu extensiune mare a tufului de Dej, a cărui prezență justifică relieful structural, ca și energia mai accentuată din zonele de eșalonare a cuestelor.

PROFIL GEOLOGIC ÎN REGIUNEA DEJULUI după L. Reich

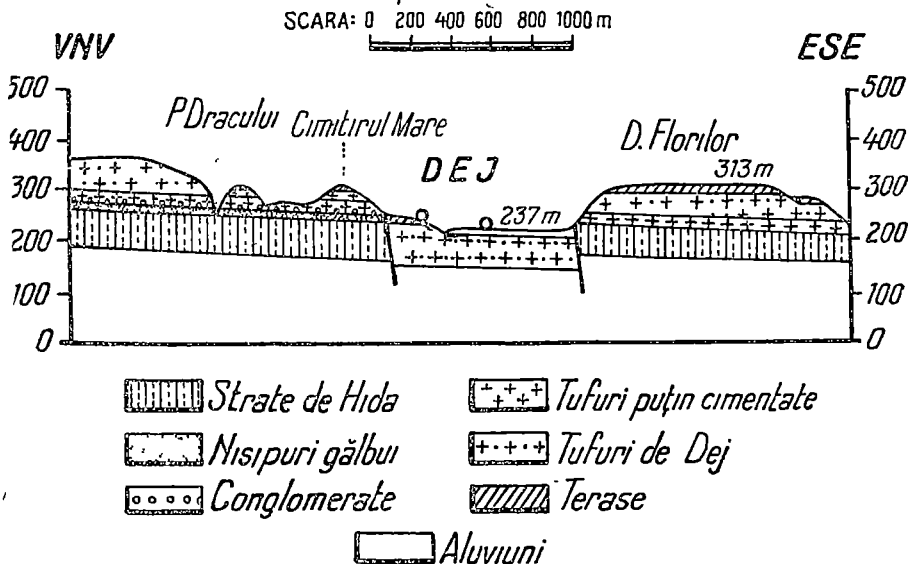


Fig. 5.

Formațiunile neogene sînt dezvoltate în faciesul detritic și lagunar și alcătuite din nisipuri, marne, conglomerate, tufuri, gresii.

Profilul deschis de la Rîpa Dracului, redă următoarea succesiune geologică:

Depozite burdigalian-helvețiene, constituite dintr-o alternanță de gresii nisipoase, în general cu concrețiuni și marne argiloase, alternanță ce se termină cu un conglomerat poligenetic (șisturi cristaline, andezite, gresii, calcare jurasice).

Depozite tortonian-bugloviene, reprezentate prin trei orizonturi:

- a) tuful de Dej;
- b) orizontul cu sare, cu o grosime de 42,50—96 m;
- c) orizontul marnos, cu intercalații de tufuri.

În ceea ce privește cuaternarul, el este foarte larg răspîndit, orașul Dej fiind situat la confluența celor două Someșuri, unde predomină depozitele aluvionare de terasă și diluviale (nisipuri, pietrișuri, argile).

Din punct de vedere tectonic, în regiune întîlnim brahianticlinalul Ocna Dejului, bine dezvoltat între Valea Codorului la nord și Valea Nimei la sud, unde straturile prezintă o înclinare de 10°.

În jurul Dejului s-au identificat și cîteva falii: una pe malul stîng al Someșului, paralelă cu acesta și alte două perpendiculare pe ea; una se extinde din Someș pînă pe Pîriul Sărat, despărțind dealul Florilor de pîriul Salca, iar alta din dealul Tirului pînă în Someș, pe care, după harta geologică întocmită de I. Dumitrescu, îl traversează.

De aici, concluzia că tectonica a influențat în mare măsură direcția locală de scurgere a Someșului, care se axează chiar pe această falie.

Formele de relief din cuprinsul vetrei orașului sînt și ele variate și depind atît de structura geologică, cît și de acțiunea de modelare a factorilor externi.

În regiunea orașului Dej se întîlnesc două categorii de astfel de forme, deosebite: una de dealuri-terasate, încadrată Podișului Someșan și alta joasă, a șesului aluvionar, deosebit de larg, încadrată culoarului Someșului.

Înălțimile pe care se extinde orașul variază între: 313 m în jurul dealului Florilor, 374 m în dealul Sf. Petru, 420 m în dealul Rompaș, 304 m în dealul Mulatăului, care înaintează ca un pinten spre centrul actual, 354 m în dealul Bacău etc. În spre nord, pe partea dreaptă a Someșului, se află dealul Tirului, cu o altitudine de 323 m.

În pîntenii acestor dealuri sînt sculptate terasele Someșului, bine exprimate în relief, cu următoarea eșalonare:

Terasa de 90—110 m este bine păstrată pe Dealul Florilor, Dealul Rompaș, Dealul Mulatău și Dealul Tirului. Terasa de pe dealul Tirului este foarte extinsă, cu un pod de peste 1 km lățime. Pe ea se păstrează, sub formă mamelonară, un rest al terasei de 140 m, care a fost mult redusă (la 120 m) prin procesele de denudare. În acest nivel de terasă, pe Dealul Tirului, se pot distinge forme crionivale de pungi și crioturbații periglaciare, alcătuite nu numai din pietrișuri din orizontul

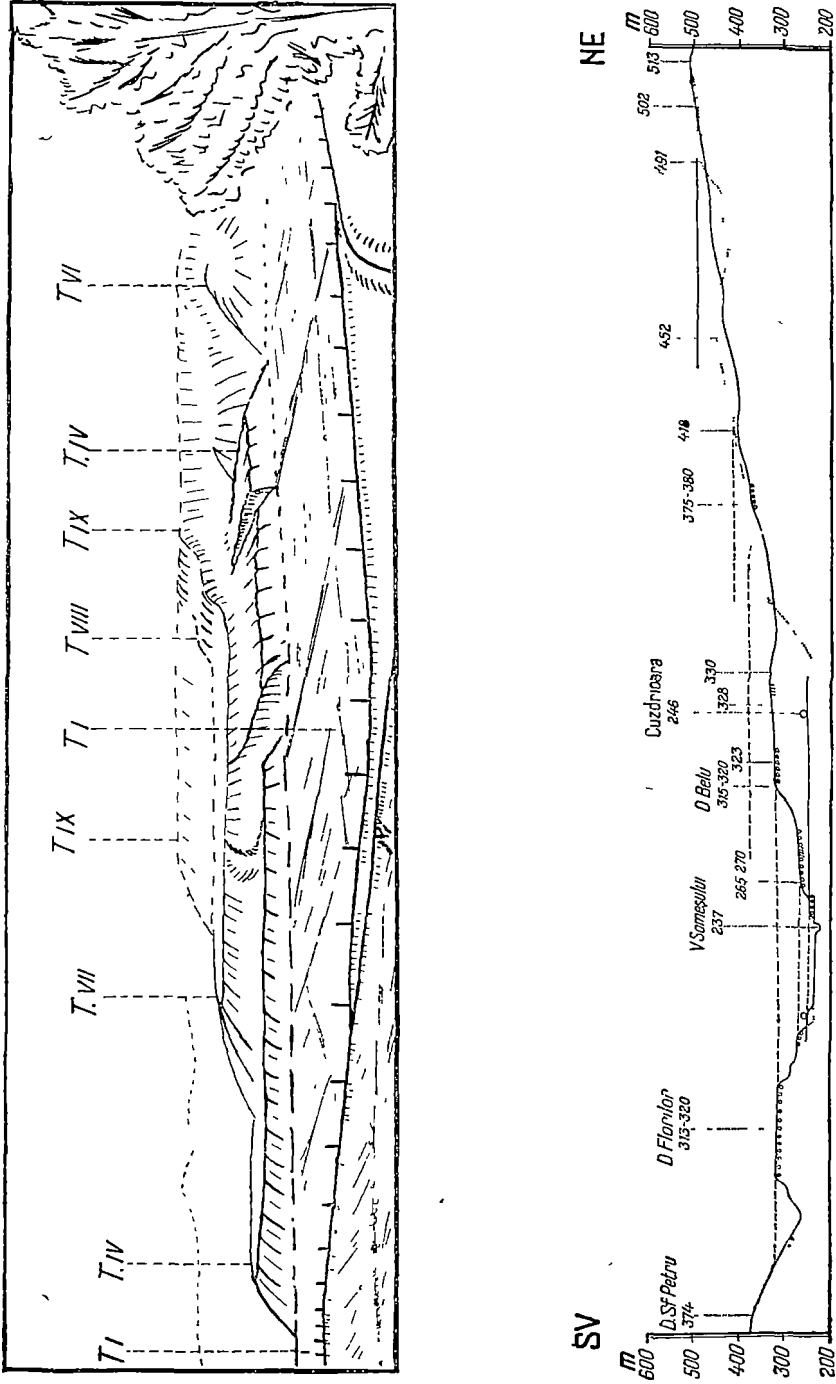


Fig. 8. Terasele Someșului Ia Dej.

lui. În felul acesta, podul său a fost împărțit în câteva fragmente mai extinse.

Terasa de 35 m este bine păstrată pe Dealul Mulațau și pe malul drept al Someșului, formînd și prima treaptă a Dealului Tirului. Însoțește, de asemenea, șoseaua între Pîrful Sărat și gară.

Terasa de 8—12 m se întinde la poalele Dealului Mulațau, cuprinde parcul de sus al orașului Dej, precum și mamelonul pe care este situată biserica reformată, din piață, menținut sub formă de popină.

Pe terasa inferioară, parazitată de un bogat material deluvio-coluvial este așezată cea mai mare parte a orașului, cu centrul actual.

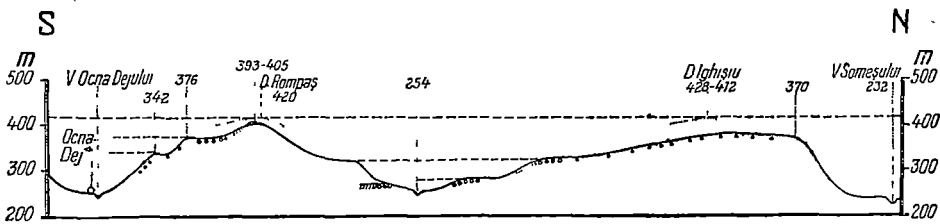


Fig. 10. Suprafețe de eroziune și terase la Dej

Forma de relief cea mai joasă, cuprinsă în limitele spațiului clădit, este lunca aluvionară, care la poalele dealului Tirului favorizează inundațiile.

Urmărind răspîndirea teraselor constatăm că cele mai bine păstrate și mai extinse sînt de 18—22 m, 35 și 90—110 m, fapt ce se explică

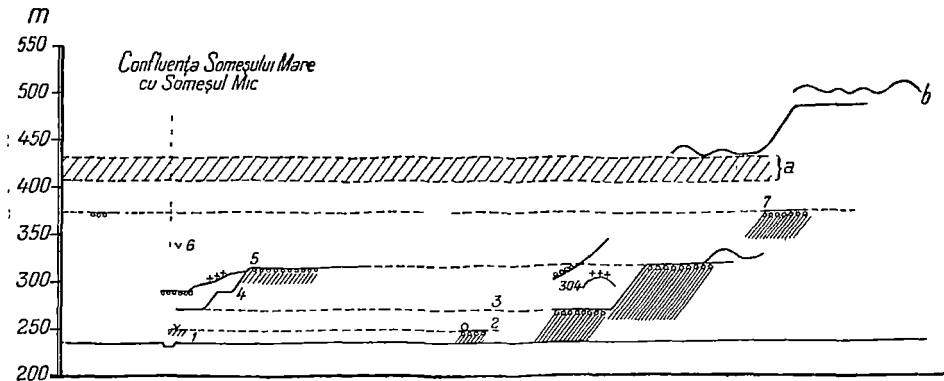


Fig. 11. Terasele de confluență la D

prin predominarea unor climate umede. Terasa de 55 și 75 m, mai slab dezvoltate, sînt consecință a unui regim climatic mai secetos.

Geneza teraselor a fost condiționată de nivelul bază panonic și de încrucișarea liniilor de falii de la Jibou, care au funcționat, periodic, ca arii de scufundare lentă în timpul individualizării lor. Un rol important în desăvîrșirea lor l-au jucat și variațiile climatice.

Ca vîrstă terasele inferioare (II, IV) pot fi considerate ca datînd din W_2 și W_1 ; terasa V și VI ca probabile din Riss, iar cele de 140 și 160—180 m din pleistocenul vechi, după cum au fost de altfel dateate și pentru Someșul Mare cu afluenții: V. Șieului, V. Bistriței, precum și pentru Someșul Mic.

Pantele din vatra orașului sînt variate, prezentînd următoarea înfățișare de ansamblu:

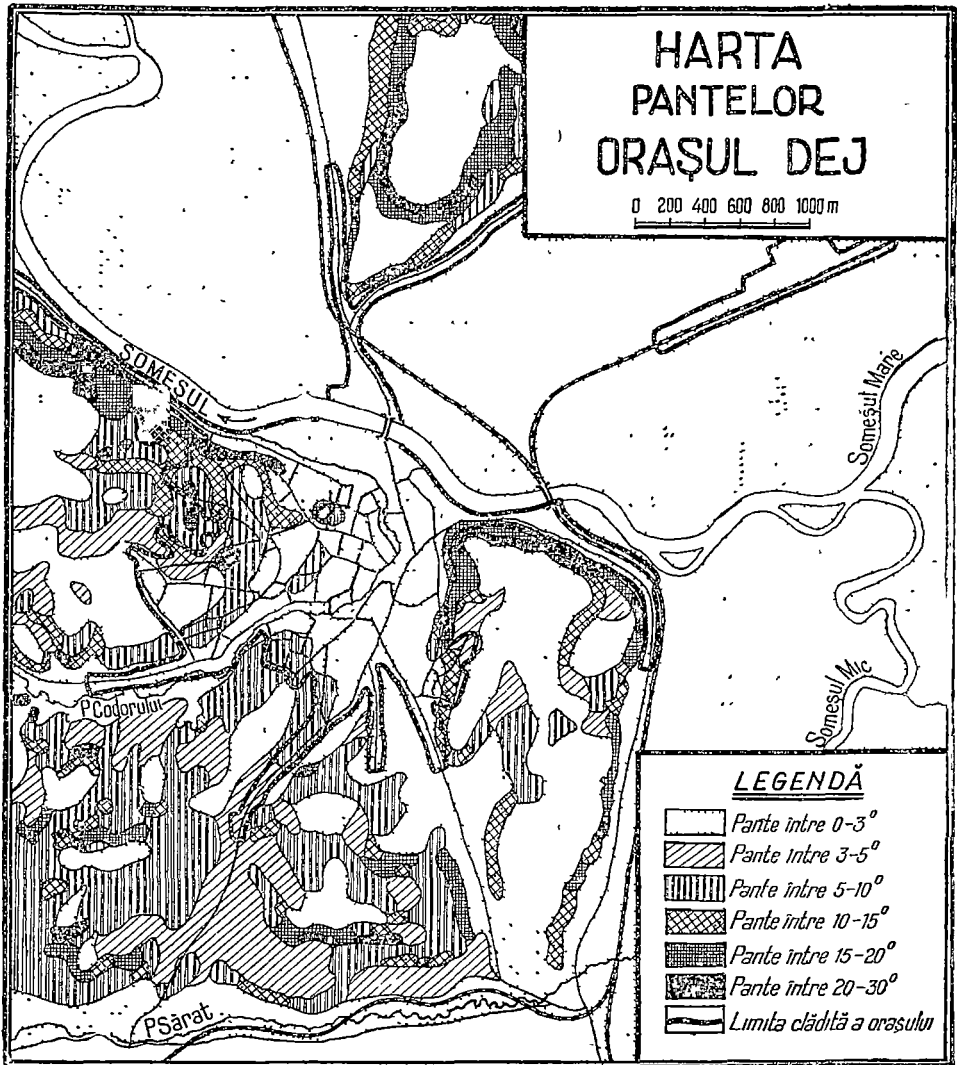


Fig 12

Suprafețele cu pante sub 3° care oferă posibilitatea de construcții urbane, se suprapun luncii și terasei inferioare, unde s-a dezvoltat partea centrală a orașului, ca și în lunca îngustă (40—50 m lățime) a văii Codorului, în lungul căreia s-a extins un singur șir de clădiri.

Pe înșeuarea dintre Dealul Florilor și Dealul Cocoșului, datorită pantelor reduse (sub 3°) așezările s-au instalat, de asemenea, cu multă ușurință.

Această situație a făcut ca orașul să prezinte o fizionomie tentaculară, așezările urmărind suprafețele cu înclinări reduse; trecerea spre versantele dealurilor se face prin pante mari, de peste 10° și chiar de 20° — 30° , mergând în unele puncte pînă la abrupturi, care nu constituie altceva decît frunțile, retezate sau nu, de eroziune, ale teraselor. Bineînțeles că aceste abrupturi nu mai permit amplasările de locuințe, așa cum se prezintă cazul cu fruntea terasei din dealul Florilor.

Pe dealul Cocoșului, versantele sînt mai line, accentuîndu-se treptat, de la bază în sus (valori de 5° — 10°) ceea ce a permis mai ușor construcțiile. Fruntea teraselor din Dealul Mulațau, deși cu înclinări de 10° — 15° , totuși a fost amenajată pentru construcții, ocolindu-se numai abrupturile prea accentuate.

Din cele de mai sus se desprinde clar că pe teritoriul căruia i se suprapune orașul Dej, se întîlnește toată gama valorilor de pantă, consecință firească a litologiei locale și a adîncirii pe verticală a Someșului. Înclinările cu valori mari se datoresc plăcilor groase de tufuri, iar pe dealul Cocoșului, exploatărilor de sare, vechi, încă de pe timpul romanilor.

Înclinările de valori mici corespund unei litologii alcătuite din marno-argile sau nisipuri.

Amenajarea versantelor, de pe raza orașului Dej, pentru extinderea teritorială a acestuia, e foarte grea și constisitoare, și pentru faptul că stratele marno-argiloase sînt suprapuse sării, iar nivelurile freatice care se interpun între orizonturi crează condiții pentru dezvoltarea fenomenelor de alunecare.

Alunecările de teren constituie un impediment serios în dezvoltarea orașului și sînt accentuate de supraîncărcarea cu clădiri a unor sectoare necorespunzătoare din acest punct de vedere. Pe dealul Mulațau fenomenele de alunecare sînt frecvente pe o serie de străzi, remarcate prin fisurațiile puternice ale caselor, indicînd cu precizie direcția căderii straturilor; sînt alunecări consecvente, pe un substrat impermeabil marnos.

Al doilea sector este acela al dealului Rompașului, afectat de alunecări de mare amploare, brăzdate de ogașe și ravene. Între valuri se întîlnesc spații concave, favorizînd acumularea apei, care înmoaie materialul desprins din partea superioară a versantului și astfel acesta e antrenat într-un proces de alunecare superficială, spre valea Salca. În declanșarea lor joacă un rol important sufoziunea de pe masivele

de sare. În cazul acestora e necesar să se mențină vegetația pe sol, pentru echilibrarea infiltrării apei și astfel să se înlăture eventualitatea unor alunecări catastrofale.

Un alt sector afectat de alunecări este Dealul Cocoșului, peste care trece drumul spre Ocna Dejului; casele prezintă aici crăpături în toate direcțiile, ceea ce indică un fenomen mai complex, datorat pe de o parte sufoziunii, deoarece sîmburele de sare este foarte aproape

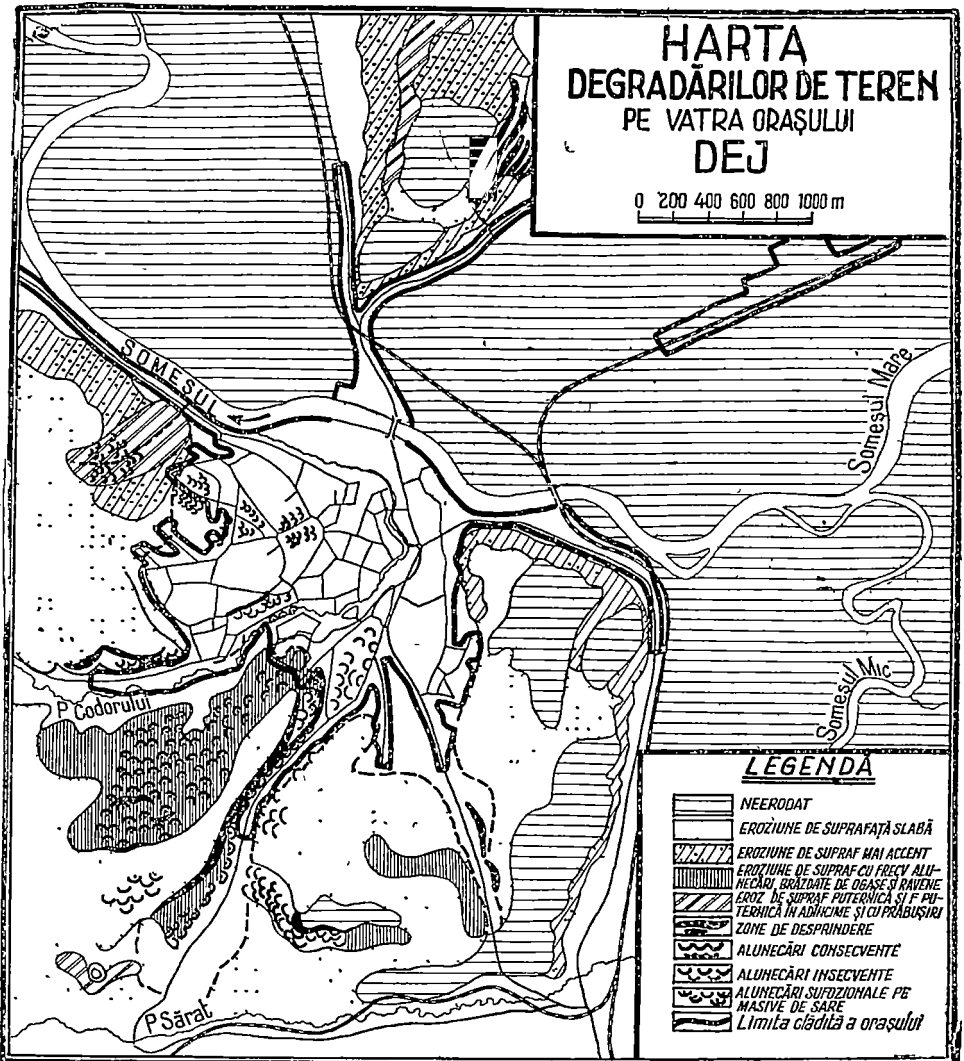


Fig. 13.

de suprafața terenului (apa din pinza freatică de la adâncimea de 6 metri este sărată), pe de alta prezenței nisipului argilos-prăfos, cu pietriș, argilă prăfoasă, praf argilos, în care nivelul apei este cantonat la 2,30—2,60 m (în nisipul argilos). Deci, în general, terenul este alcătuit din straturi compresibile, favorabile tasărilor. Pe versant mai

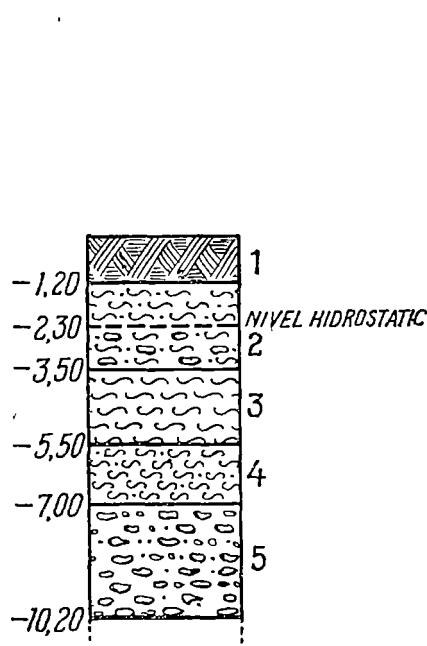


Fig. 14 Profil geologic în zone de alunecări pe șosea Dej-Ocna Dejului 1 sol, 2-nisip argilos prăfos cu pietriș, 3 — argilă prăfoasă, 4 — praf argilos, 5—pietriș cu nisip și bolovăniș (după Marcu Virgînia)

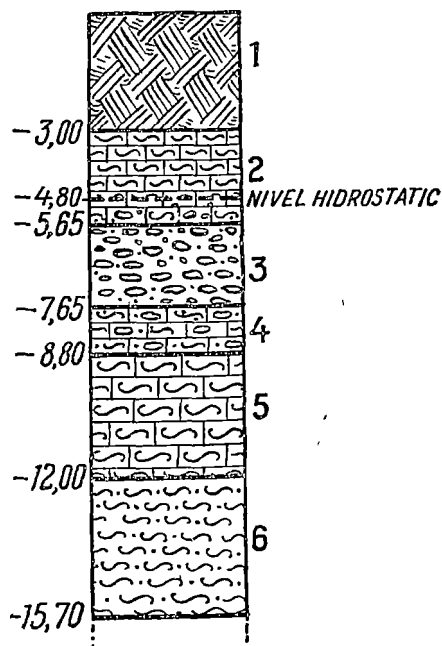


Fig. 15 Profil geologic pe strada Republicii Dej

1—Umplutură de pământul cu pietriș, cărămizi, tuf etc, 2—argilă prăfoasă nisipoasă, plastic virtuoasă, 3—pietriș cu bolovăniș și nisip, 4 — ml-praf-argilos-nisipos, plastic consistent, pe alocuri cu pietriș, 5—argilă prăfoasă, nisipoasă, plastic consistentă; 6—ml-praf-argilos-nisipos, plastic, moale, devenind plastic consistent la baza stratului (după Marcu V)

sînt și cîteva escavațiuni, în care se acumulează apa care, prin infiltrație, alimentînd nivelul freatic, umectează argila și înlesnește declanșarea fenomenelor de alunecare. S-a executat un dren, la o adîncime de 5 m, cu rezultate bune.

Alături de alunecări, în raza orașului se mai includ și terenuri erodate.

Se remarcă faptul că pe suprafețele de terasă și în regiunile cu înclinări reduse (3—5°) eroziunea de suprafață este slabă; la fel și în unele puncte cu înclinări de 10—15°, deoarece terenurile din vecinătatea locuințelor au fost utilizate intens pentru plantarea livezilor.

Eroziunea moderată a solului se întâlnește pe frunțile teraselor, de pe Dealul Florilor și Dealul Tirului, iar mai puternică pe Pîrîul Dracului și în câteva puncte unde au avut loc explozări de tuf.

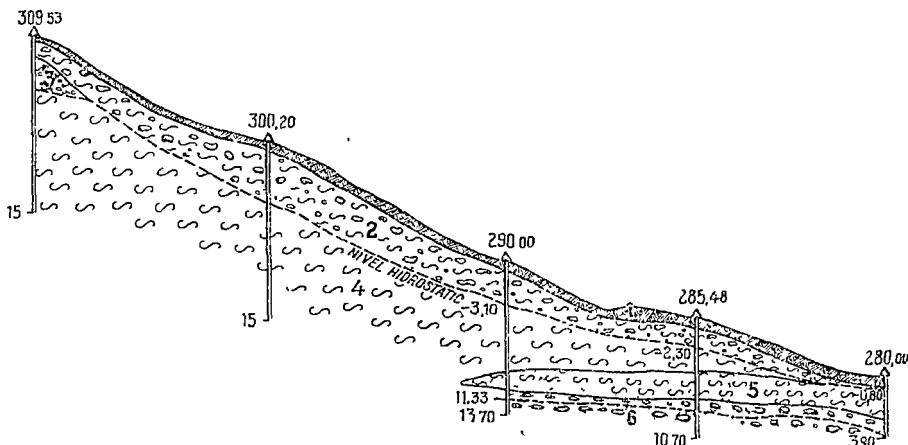


Fig. 16. Profil geologic în zona de alunecări de pe șoseaua Dej-Ocna-Dejului (după Marcu V)
 1 — umplutură, 2 — nisip argilos-prăfos cu pietriș, 3 — pietriș cu nisip, argilos-prăfos
 4 — argilă prăfoasă, 5 — praf argilos, 6 — pietriș cu nisip și bolovăniș.

În combaterea acestor forme de degradare și în special a alunecărilor, care constituie un impediment serios în dezvoltarea orașului, trebuie să se țină seama și de climat pe care-l analizăm mai jos.

Climatul vetrei orașului Dej, încadrat în caracteristicile generale ale climei bazinului Transilvaniei, prezintă totuși câteva particularități, în funcție de aspectul depresionar al regiunii și de întretărirea celor trei culoare largi ale văilor Someșului Mare, Someșului Mic și Someșului unit, în lungul cărora se canalizează masele de aer nord-estice, sud-vestice și nord-vestice. Media anuală a temperaturii, în perioada 1953—1958 (perioada pe care am urmărit-o, din lipsa unor observații mai îndelungate), a fost de 8,4°C, cu următoarele valori sezoniere: iarna = -2,1°C, primăvara = 8,2°C, vara = 18,6°C, toamna = 8,9°C. Se observă o sensibilă apropiere între valorile anotimpurilor intermediare, condiționată de poziția Dejului în centrul bazinului transilvănean. Valorile extreme, pentru intervalul de timp analizat, au înregistrat +34,2, în iulie 1958 și -21,7°C, în ianuarie 1957. Nu întâlnim deci trăsăturile continentalismului accentuat, ci pe acelea ale unui climat temperat, de bazin adăpostit. Trebuie să semnalăm însă invaziile de aer rece care se cantonează uneori iarna, pe vatra orașului, în timpul instalării unor arii anticlonale în bazinul transilvănean. De asemenea, sînt specifice înghețurile timpurii și târzii, tot pe zona de luncă, versantele fiind protejate. În funcție de această particularitate, livezile de pomi fructiferi se pot extinde foarte bine pe versante, ceea ce s-a și pus în aplicare de organele de resort ale orașului.

Înghițul durează, în medie, 110—120 zile, respectiv din noiembrie inclusiv, pînă în februarie inclusiv. Totuși, primele zile de îngheț se manifestă foarte frecvent mai timpuriu (între 11. X și 20. X) iar ultimele relativ tîrziu (11. IV—20. IV). De acest lucru este necesar să se țină seama în extensiunea legumiculturii, care va trebui să ia

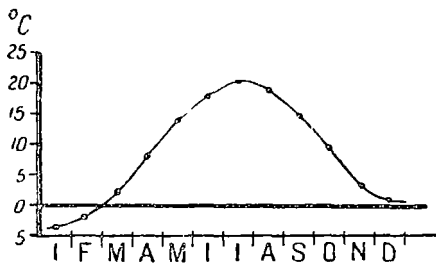


Fig. 17 Temperatură medie lunară

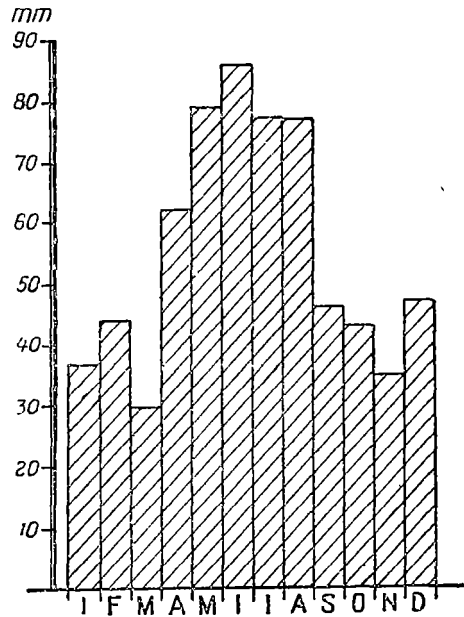


Fig. 18 Graficul precipitațiilor medii lunare

o mare amploare în viitor, dat fiind profilul nou, de centru industrial, pe care-l capătă orașul, mai ales după intrarea în funcție a combinatului de lemn și mobilă, în construcție.

Media precipitațiilor anuale s-a putut calcula pe o perioadă mai îndelungată (1895—1915, 1926—1940 și 1953—1958). Ea atinge valoarea anuală de 668,9 mm, cu următoarea distribuție sezonieră:

iarna	primăvara	vara	toamna
129,4	172,3	241,6	125,5

Primăverile mai umede decât toamnele se explică prin predominarea influențelor maselor de aer nord-vestice, care se canalizează cu ușurință pe culoarul Someșului unit.

Pluile cu caracter torențial sînt destul de frecvente, înregistrînd uneori cantități mari de apă, în 24 h (60,5 mm la 5. VIII. 1929, aproape de valoarea medie a aceleiași luni, de 77,5 mm).

Stratul de zăpadă, pentru intervalul 1926—1940 se poate urmări din graficul de mai jos. Lunile ianuarie și februarie au înregistrat

valorile cele mai ridicate (16,3 și 16,2) iar media anuală a atins 48,2 mm.

În noiembrie a căzut foarte rar zăpadă (0,8 mm) iar în aprilie, stratul de zăpadă a persistat tot atât de rar (0,4 mm), în urma unor ierni excepțional de aspre (1929). Față de această perioadă, în anii

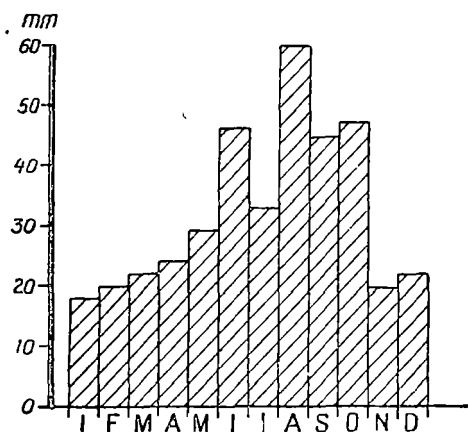


Fig. 19. Cantitățile maxime de apă căzute în 24 ore.

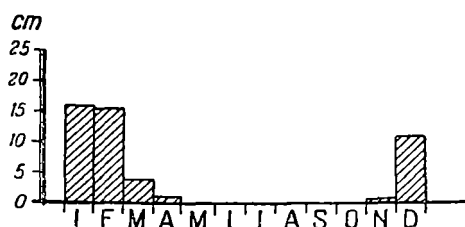


Fig 20 Grosimea mijlocie a stratului de zăpadă în cm.

1955 și 1956, stratul de zăpadă a fost mai gros (60,5 mm și respectiv 72,6 mm).

Invaziile de aer rece provoacă înghețul total al Someșului unit și al ambelor sale brațe, în funcție și de panta foarte redusă de scurgere. Pericolul de zăpoare se înregistrează mai ales la zona de confluență, astfel că, podul rutier a necesitat o construcție specială, pentru evitarea aglomerării acestora. Totuși, dezghețul brusc din februarie 1958, a provocat revărsări mari, afectând Triajul C.F.R. și cartierul muncitoresc din Iuncă.

Curenții de aer cu cea mai mare frecvență sînt dinspre NNV, canalizați în lungul Someșului unit; aceștia aduc și cele mai bogate precipitații. Iarna predomină însă cei dinspre SSV, care provoacă adeseori încălziri periodice și înlocuirea ninsorilor cu ploi.

Nebulozitatea înregistrează valori ridicate: iarna 7,2, primăvara 6,1, vara 5,1, toamna 5,4. Toamnele, mai senine și mai calde, favorizează maturizarea fructelor, iar pe versantele cu expoziție sudică și sud-vestică sau chiar vestică, pe aceea a strugurilor cu coacere mai timpurie. Iată de ce Viile Dejului, cartier al orașului, valorifică foarte rațional, în acest scop, versantele cu înclinări mari, metoda putînd fi extinsă și în bazinul inferior al văii Șomcutului și chiar pe unele „fețe” ale dealurilor de pe raza orașului, dînd un aspect mai plăcut ansamblului urbanistic.

Hidrogeologia. Un alt element important care condiționează așezările umane este apa subterană și apa de suprafață.

Pe teritoriul orașului Dej apele subterane se prezintă sub două aspecte:

1. Straturi acvifere sub presiune (captive), de adâncime, din depozitele neogene (burdigalian, helvețian, tortonian, bugloviaan, sarmațian);
2. Straturi acvifere libere, din depozitele de acumulare cuaternare.

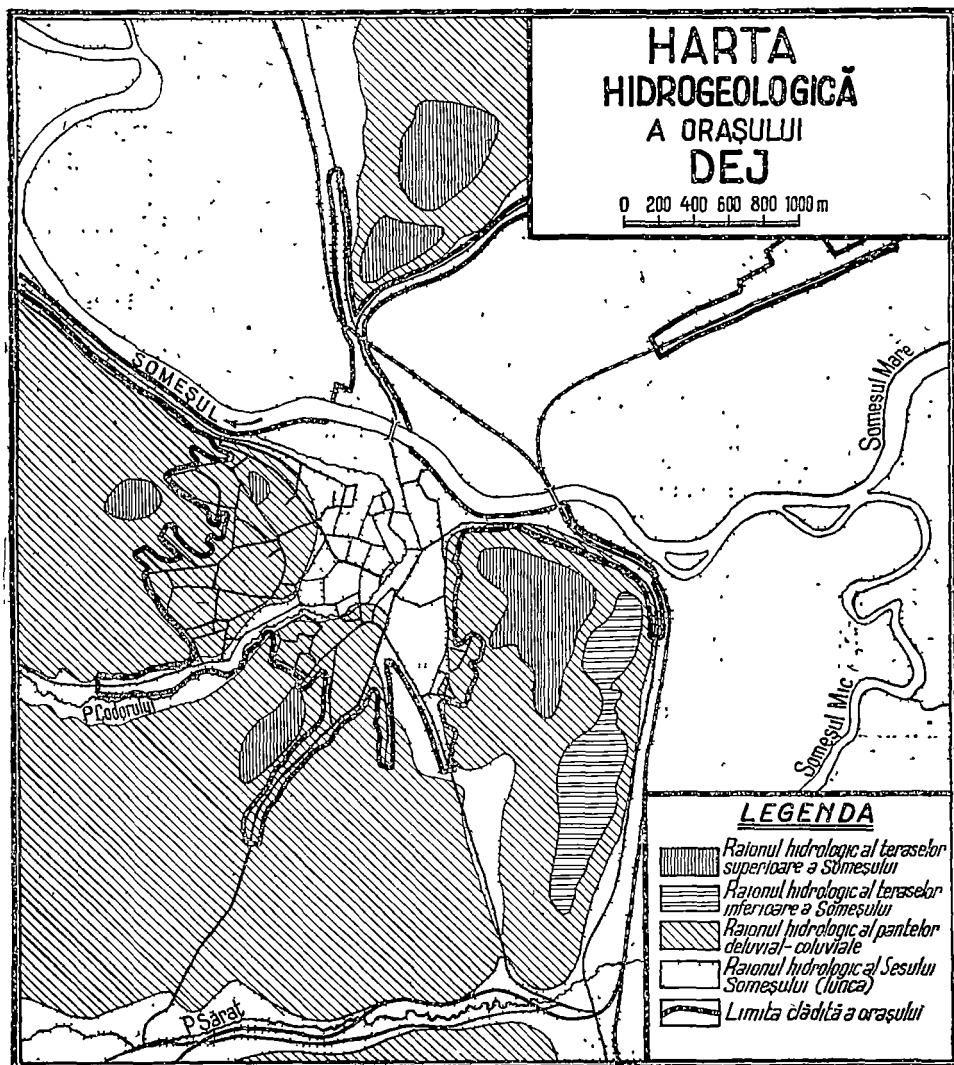


Fig 21

Studii speciale s-au făcut numai asupra pînzelor de apă libere, în măsură în care au fost accesibile.

Pentru înțelegerea complexului hidrogeologic s-a încercat o raionare, grupînd apele de pe teritoriul orașului, în următoarele raioane:

- a) raionul hidrogeologic al teraselor Someșului;
- b) raionul hidrogeologic al pantelor deluvio-coluviale;
- c) raionul hidrogeologic al luncii Someșului (aluviu).

La rîndul său raionul hidrogeologic al teraselor Someșului a fost împărțit în:

- a) subraionul hidrogeologic al teraselor superioare;
- b) subraionul hidrogeologic al teraselor inferioare.

Subraionul hidrogeologic al teraselor superioare este bine reprezentat în dealurile Tirului, Rozelor (Florilor) și Mulațau.

În dealul Tirului, alimentarea pînzei freatice se face din ploi și zăpadă, iar infiltrația este destul de greoaie. Adîncimea pînzei freatice este în general mare, atîngînd 12 m, iar debitul nu oscilează în funcție de precipitații, după anotimpuri și nici nu este în legătură cu creșterile nivelului apei rîului Someș, apa nescînd niciodată. Ea este rece și potabilă.

În dealul Mulațau (Bacău) pînza freatică se află la o adîncime mai mică, în jur de 3—5 m, cu un debit abundent, dar din cauza că terasa este mai fragmentată, pînza este redusă. Dealul Florilor, în care este sculptată terasa de 90—100 m, are pînza freatică la o adîncime de 10—12 m, cu un debit destul de scăzut, mai ales în perioadele secetoase. Apa este în schimb bună și rece.

În general se poate constata că apele freatice din terasele înalte, de pe vatra orașului Dej, sînt potabile, cu calități bune, dar ele nu pot satisface necesitățile locale (fintînile sînt prea puțin numeroase).

În subraionul teraselor inferioare, reprezentat mai bine prin terasa bisericii din centrul orașului, care se află la o altitudine relativă de 12 m, apa se întîlnește la o adîncime relativ mică (3,5—4 m) și prezintă un PH de 8,85 și o temperatură de 11,5°C (în iunie 1959).

Raionul hidrogeologic al acumulărilor deluvio-coluviale, începe de la baza teraselor Someșului, înglobînd pantele vetrei orașului, care trec apoi spre zona de luncă a Someșului.

Pînzele freatice se găsesc la adîncimi cuprinse într-o gamă foarte largă, de la 1—12 m, alimentate din ploi și zăpezi.

Datorită faptului că s-au putut face cartări mai detaliate, s-au trasat și hidroizohipse în acest raion, constatîndu-se următoarele:

Hidroizohipsele urmăresc, în general, aspectul reliefului, paralel cu al curbelor de nivel. Între dealul Rozelor și dealul Mulațau întîlnim hidroizohipsa de 235, 240, 245, 250, 255, 270—285 m.

Aici apa nu este în general potabilă; are un pH ridicat, 8—8,5, și o temperatură de 10—12°. Cu toate că durezza apei este ridicată, totuși populația o utilizează ca apă de băut. În acest raion hidrogeologic apar fintîni cu apă sărată, datorită prezenței unor sîmburi

locali de sare, și un pH de 8,5 (str. Varga Katalin 43, Mihai Viteazul 48).

Raionul hidrogeologic al pantelor deluvio-coluviale este caracterizat și prin prezența alunecărilor, înlesnite tocmai de nivelul freatic.

Raionul hidrogeologic al luncii, este bine conturat pe malul drept al Someșului (în șesul aluvial pînă la baza terasei de sub dealul Tirului) iar pe malul stîng al Someșului lunca se continuă sub formă

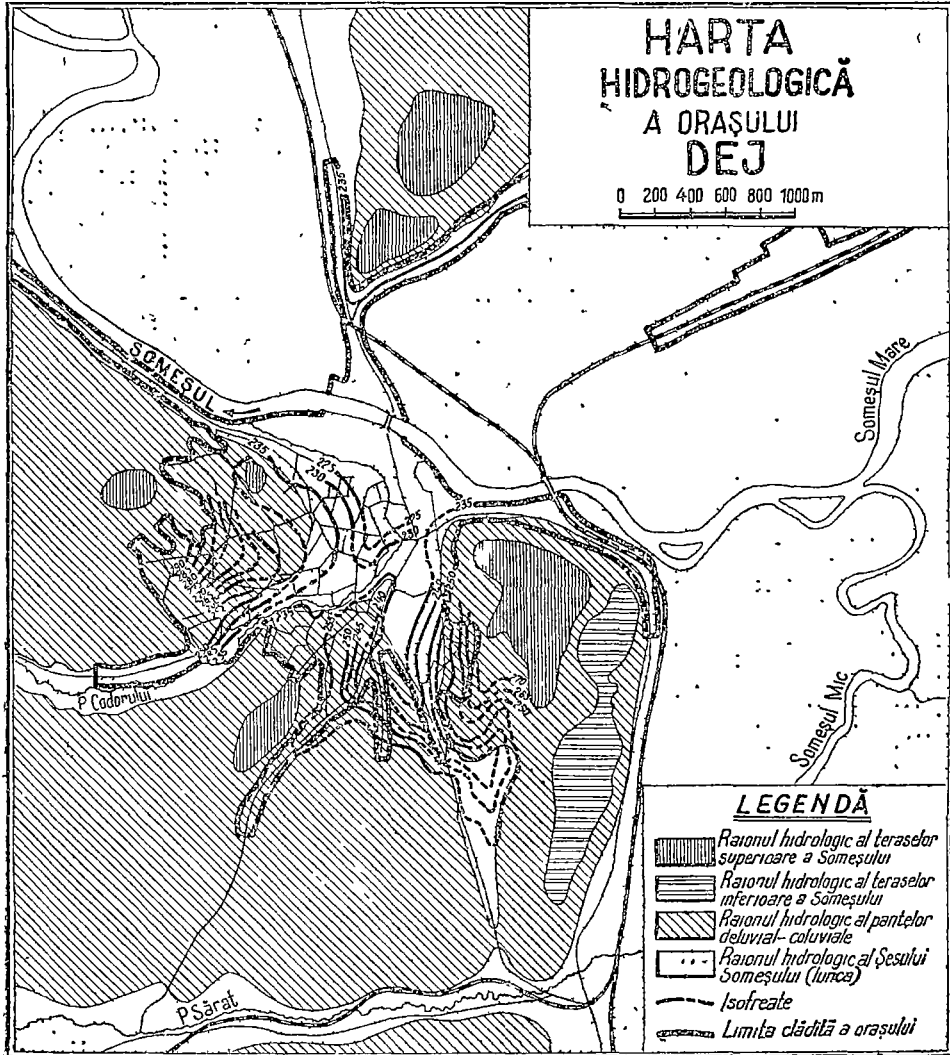


Fig. 22. Harta izofreatelor

de întrînduri între pantele deluio-coluviale, de sub dealul Florilor și Rompașului. Nu trebuie omisă nici lunca văii Codorului.

Pe baza sondajelor făcute s-au putut trasa hidroizohipsele de 235, 230, 225 m. Alimentarea se face prin infiltrarea ușoară a precipitațiilor precum și din Someș, care influențează stratul acvifer, fapt dovedit prin oscilațiile acestora în raport cu nivelul apelor din rîu.

Apa din fîntînile din luncă nu este prea bună pentru băut, întrucît prezintă caracter de alcalinitate. Această situație pare oarecum nereală, dar este influențată de existența sîmburilor de sare și, a structurii geologice (marne și tufuri).

La contactul acestui raion cu acela al pantelor deluio-coluvial, apar izvoare (pe șoseaua Bistrița) cu apă foarte bună dar cu un debit inconstant, care aproape seacă în perioadele secetoase. Aceste ape sînt folosite de populația locală și de drumeți.

Un alt izvor, tot la contactul acestor două raioane, îl întîlnim pe str. I. Creangă (dealul Mulatău), cu apă foarte bună și rece, avînd un debit de 0,5 l/sec. (43,200 m³/24 ore).

Un izvor sărat se află pe Valea Codorului, fiind captat și folosit de localnici.

Hidrologia orașului Dej cere un studiu mai aprofundat, prin problemele importante pe care le ridică și anume: aprovizionarea cu apă a orașului, inundațiile, asanările etc.

Rîul principal este Someșul, care străbate localitatea pe o distanță de 6,47 km., prezentînd un coeficient de sinuozitate de 1,29.

Analiza caracterelor hidrografice precum și regimul rîului au fost fundamentate pe observațiile efectuate la postul hidrometric Dej, înființat din anul 1888, dar cu numeroase întreruperi ale observațiilor și cu două schimbări de miră. S-au făcut înregistrări ale nivelurilor, debit lichid și solid, temperatura apei etc.

Din prelucrarea nivelelor (perioada 1927—1958, în care au survenit o întrerupere, între anii 1939—1945) s-a constatat că nivelul maxim de 740 cm a fost înregistrat în februarie 1958, iar cel minim, de 30 cm., în octombrie 1946; nivelul mediu, pentru perioada de observație menționată a fost de 135 cm.

Analizînd diagrama variațiilor de nivel și graficul tip al oscilațiilor respective, se constată o ușoară creștere în luna februarie, care culminează apoi în martie, datorită topirii zăpezilor și ploilor de primăvară. Nivelurile scad apoi treptat, atîngînd minimumul în luna septembrie, după care cresc din nou ușor, pînă în noiembrie, datorită ploilor de toamnă.

Viitura de primăvară poate surveni între 24. II și 15. IV, culmiînd între 2 martie și 9 mai și sfîrșind între 14. III și 13. VI.

Din studiul graficului tip, reiese și o viitură de vară care poate apărea între 24 mai și 10 iulie, sfîrșindu-se între 6 iunie și 27 iulie. Viitura de toamnă poate apărea între 15 septembrie și 26 noiembrie și să dureze pînă în 28 septembrie, respectiv 9 decembrie. Cele mai

frecvențe maxime sînt cuprinse între 101—150 cm și minime între 100—51 cm.

Debitul maxim înregistrat a fost de 1150 m³/sec în februarie 1958, cel minim de 4,08 m³/sec, în iulie 1946, iar debitul mediu normal este de 60,73 m³/sec.

Debitele maxime au loc, de obicei, în luna martie ca apoi să scadă pînă în septembrie. Cele mai frecvente debite sînt cele cuprinse în jurul valorii de 50 m³/sec.

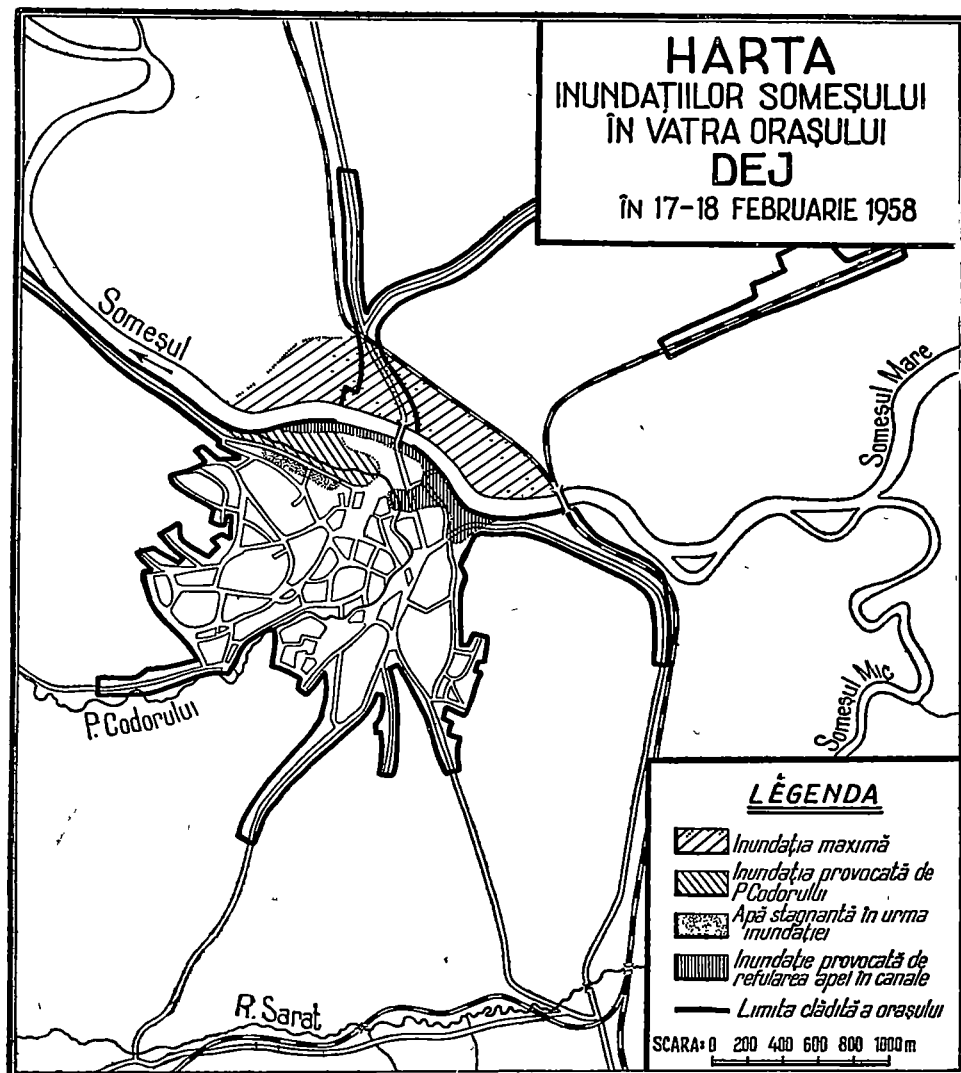


Fig. 23.

În afara perioadei mai sus analizate, amintim nivelul de 825 cm, apărut în 10. VII. 1913, care a produs mari inundații (după informațiile localnicilor).

În studiul hidrologic al râului este important de cunoscut regimul de iarnă, când se instaurează bilanțul termic negativ în apa râurilor. Primul îngheț apare la sfârșitul lunii noiembrie, iar grosimea gheții este, în general, de 1—38 cm.

Temperatura apei Someșului oscilează între 0° și 21° , cu valoare maximă în luna iulie 1953, când s-au înregistrat $28,2^{\circ}\text{C}$.

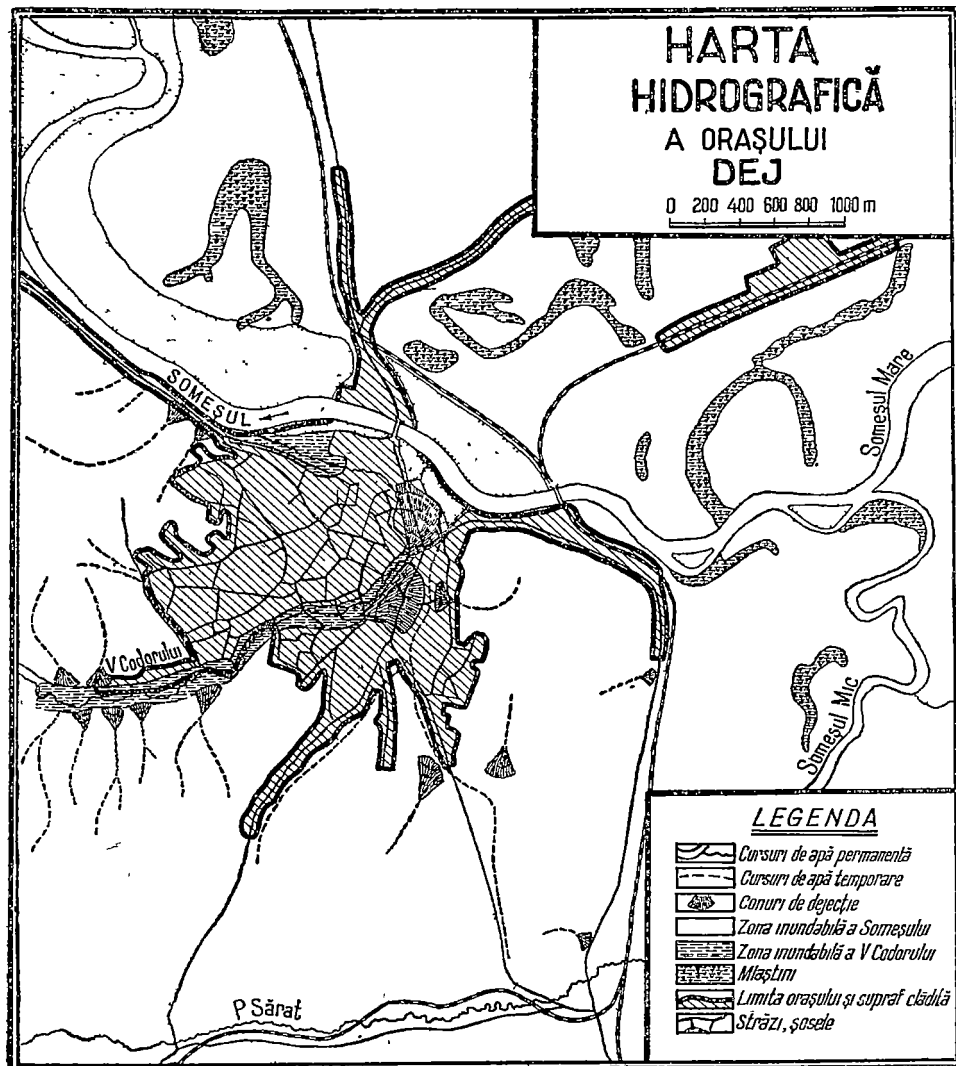


Fig. 24

Din punct de vedere chimic, după ionii predominanți, apele Someșului pot fi încadrate în grupa bicarbonatelor, avînd procentul echivalentului $\text{HCO}_3 > 50\%$. Mineralizarea este mijlocie, oscilînd între 227 mg/l pînă la 518 mg/l; alcalinitatea este cuprinsă între 2,3—2,80 cm^3 ; duritatea totală oscilează între 7,68—8,75 grade germane, încadrîndu-se în normele S.T.A.S. 1342/50 și S.T.A.S. 3026/52 ca fiind o apă potabilă (cu duritatea cuprinsă între 5—20 g germane). PH apelor Someșului este cuprins între 6,6—8,5.

Aceste date sînt necesare pentru aprecierea calității apei, deoarece Dejul este alimentat cu apă din două surse: din fîntîni, captate în vecinătatea orașului și din Someș.

Puturile sînt mai răspîndite în cartierele mărginașe (V. Codorului, dealul Mulatău, dealul Bacău).

Zona inundabilă. În orașul Dej au avut loc inundații frecvente, fără însă a prezenta consecvent amploare.

Inundațiile maxime au avut loc în anii 1908, 1911, 1927, 1952 și 1958, cînd s-a putut înregistra la miră nivele de 500—740 cm, iar în februarie 1958 s-a înregistrat debitul cel mai mare din timpul inundațiilor, fiind de 1150 m^3/sec .

În timpul viiturilor Someșul s-a revărsat în oraș prin cotul din apropierea cartierului muncitoresc din luncă, pe care-l inundă la viiturile mari. Pe malul drept este inundată toată porțiunea pînă în dealul Tirului cu extensiune maximă în șesul Cuzdrioarei, exceptînd doar calea ferată și șoseaua Cluj—Dej—Bistrița și Dej—Baia Mare care sînt construite în rambleu.

În oraș inundă și Valea Codorului, la vărsarea în Someș (în 17 februarie 1958 cînd s-a produs un remu natural din partea Someșului, inundîndu-se întregul parc al orașului).

Pentru atenuarea pagubelor cauzate de inundații să recomandă îndiguirea parțială a Văii Codorului, pe anumite sectoare, plantarea cu arbori a malurilor și îndiguirea parțială a Someșului.

Dacă mai adăugăm faptul că, pe dealurile din jurul orașului predomină solurile brune de pădure, mai intens sau mai slab podzolite, cu o fertilitate mediocră, iar în luncă soluri aluvionare, foarte fertile și că din vegetația naturală s-au mai păstrat cîteva petice de păduri de foioase, avînd ca bază gorunul, ne putem face o imagine aproape completă asupra condițiilor fizico-geografice în care s-a dezvoltat orașul Dej.

Din cele de mai sus rezultă o oarecare contradicție între factorii economico-geografici, deosebit de favorabili și cei fizico-geografici dintre care unii au îngrădit și mai îngrădesc încă, posibilitățile de extindere a orașului.

În adevăr, centrul străvechi, născut în imediata vecinătate a salinelor, exploatate încă din vremea romanilor, a apărut ca o necesitate a valorificării sării, căpătînd funcția de port sau mai curînd de rampă de încărcare a acesteia, în vederea transportului ieftin și fără riscuri, cu plutele, pe Someș în jos, pînă la Satu Mare, ale cărui prime în-

ceputuri s-au legat tot de transportul sării (în orice caz, cel puțin una din funcțiunile inițiale ale Satului Mare, a fost aceea a comerțului cu sare). Pentru Dej, această funcțiune s-a păstrat pînă tîrziu, cînd s-au organizat căi de transport mai rapide, în funcție și de împotmolirea treptată a rîului, în urma defrișărilor masive din bazinul său hidrografic și în deosebi din Cîmpia Transilvaniei și Podișului Someșan. Dacă această funcție oarecum unilaterală și-a pierdut treptat din însemnătate, s-a păstrat, în schimb, aceea de punct de răscruce a cîtorva drumuri comerciale de mare trafic (din spre Moldova, prin Bistrița) pe valea Someșului Mare și a văii Bistrița; din spre sudul bazinului Transilvaniei, pe diverse căi pînă la Cluj și apoi pe valea Someșului Mic, din spre șesul Tisei (pe calea Someșului unit) care i-a menținut permanent vie (cu oscilații legate de evenimentele istorice și social-politice) funcțiunea de centru comercial. Spre el se orienta, pentru schimburile cu caracter local și populația numeroaselor sate vechi, de pe văile Olpretului, Banderi, Fizeșului etc., care converg spre piața de adunare a apelor de la confluența celor două Someșuri. Și astăzi Dejul și-a păstrat rolul de răscruce feroviară însemnată, cu un triaj extins, căci și căile ferate au utilizat tot traseele vechilor drumuri comerciale. Mai mult chiar, stimulată de această poziție deosebit de favorabilă, odată cu pătrunderea capitalismului și în provinciile periferice ale fostului imperiu habsburgic și cu dezvoltarea sa, în România burghezomșierească, au început să apară și primele nuclee ale industriei, valorificînd materii prime locale (fabrica de ciment) sau deservind, ca ateliere, populația din jur.

Chiar și în anii puterii populare s-a ținut seama de această poziție favorabilă, la încrucișarea unor căi ferate cu nenumărate ramificații (dintre care unele pătrund în inima cîtorva masive păduroase propice exploatării) atunci cînd s-a ales Dejul ca loc de amplasare a modernului combinat de industrializarea lemnului. A contribuit, bineînțeles, și faptul că prin Dej trece conducta magistrală de gaz metan, spre nord-vestul țării.

Față de această așezare cu multiple avantaje, doi dintre factorii fizico-geografici au frînat și în trecut și frînează mai ales în prezent, dezvoltarea orașului, în măsura ritmului de urbanizare actuală. Aceștia au fost, pe de o parte relieful accidentat, care grupează în jurul confluenței Someșelor o serie de promotorii structurale, născute pe seama tufurilor de Dej, cu versante abrupte, uneori de-a dreaptul inaccesibile așezărilor și cu spinări înguste, în funcție de convergența la Dej pe un spațiu restrîns, a nenumărați afluenți mărunti ai Someșului, totuși cu văi relativ strîmte și versante puternic înclinate; pe de alta, permanentul pericol al inundațiilor care afectează cea mai mare parte a luncii, întreținînd mlaștini cu caracter aproape permanent, unele chiar pe raza actualei vetre clădită a orașului. În funcție de această caracteristică, de care se leagă, așa cum am văzut, însuși numele orașului, în luncă nici terenul nu prezintă o stabilitate prea mare, forajele recente marcînd prezența unor orizonturi de argile

miloase, compresibile, uneori de 10—12 m grosime. La toate acestea s-a mai adăugat instabilitatea terenurilor înclinate, datorită sufoziunii mecanice, în straturile din acoperișul masivului de sare, precum și lipsa apei potabile, aceasta trebuind să fie rezolvată prin lucrări destul de costisitoare, astăzi devenite nesatisfăcătoare.

Iată de ce, problema dezvoltării spațiului clădit al Dejului, care capătă treptat caracterul de important centru industrial, devine deosebit

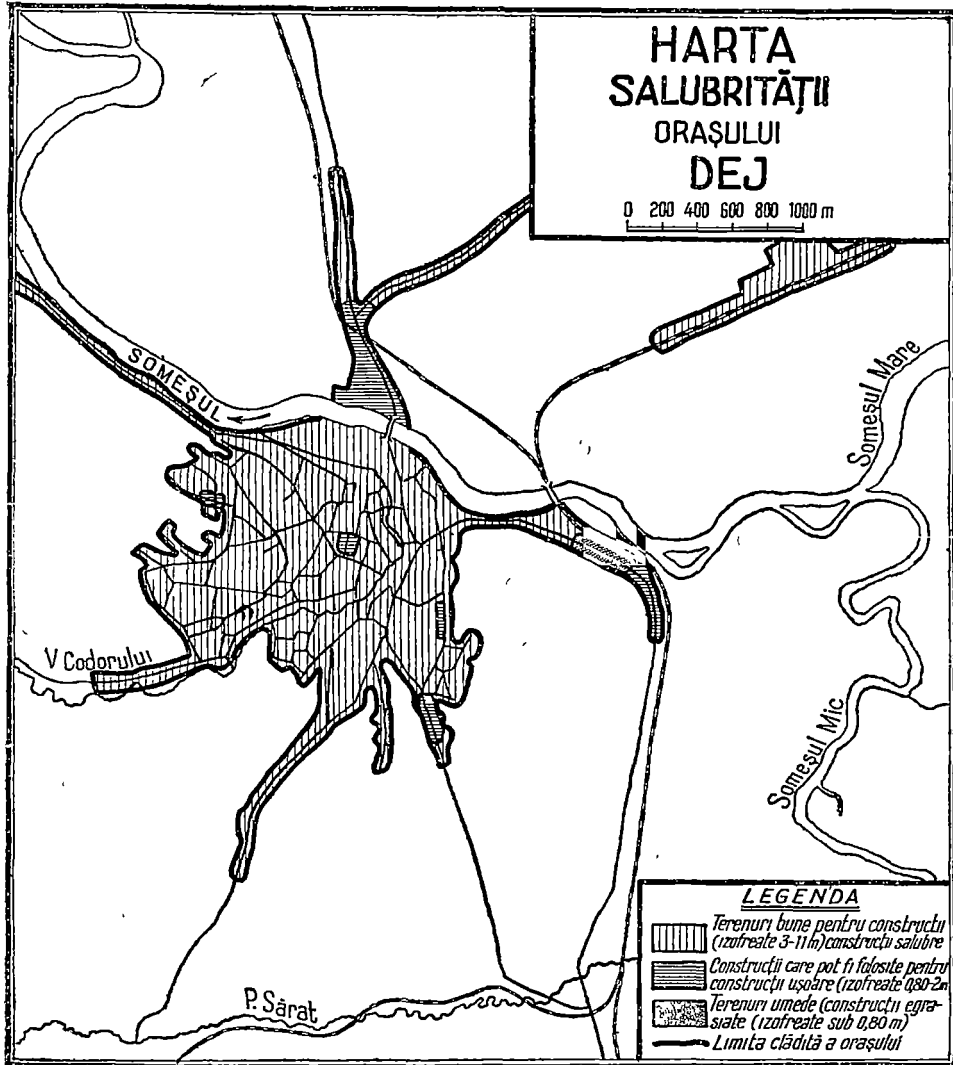


Fig 25

de complexă. Nu vom da soluții radicale în această direcție, dar facem câteva sugestii, care ar putea fi luate în considerare:

1. Într-un stadiu preliminar, de primă urgență, extensiunea orașului se poate face pe spinările terasate ale dealurilor Florilor și Bacăului (Mulatău), unde se pot amplasa două cartiere moderne (ce-i drept nu prea mari).

2. Valorificarea rațională a tuturor spațiilor virane din vatra actuală a orașului și chiar demolarea unor locuințe vechi, insalubre, pentru edificarea de blocuri spațioase. În același timp, dat fiind caracterul aglomerat al centrului urban se impune și amenajarea unor spații verzi.

3. Extinderea orașului în zona de luncă, dinspre Urișor, după o prealabilă îndiguire, pe o distanță de 2—3 km, a malului drept al Someșului, cât și a celui stîng, pentru preîntîmpinarea inundațiilor. Această zonă se pretează și la amplasarea unor întreprinderi ale industriei ușoare, bazate pe materiile prime locale. În condițiile pedoclimatice ale raionului Dej, se dezvoltă foarte bine culturile de în (pe dealuri) și cele de cînepă (în lunci) astfel că n-ar fi lipsită de interes amplasarea către Urișor, a unei astfel de întreprinderi. Apa, pentru o eventuală topitorie, oferă din belșug Someșul.

4. Desființarea sectoarelor tentaculare de pe văile Someșului unit, Codorului etc., care produc greutatea mare în privința aprovizionării populației cu apă și lumină și mai ales a școlarizării copiilor din învățămîntul elementar și mediu prin depărtarea mare de școli.

5. În cadrul unor planuri de perspectivă, se impun lucrări mai ample. Trebuie valorificată, de exemplu, sarea de la Ocna Dejului, într-o întreprindere chimică de proporții, care și-ar găsi un amplasament potrivit la gura Pîrului Sărat. În acest caz se impun însă și măsuri de evacuare a satului Ocna Dejului, amplasat chiar pe masivul de sare.

6. Trebuie studiată apoi, neapărat, posibilitatea amenajării hidrotehnice integrale a Someșului, fie prin îndiguirea zonelor inundabile, fie prin construirea unui eventual baraj deversor, imediat în aval de confluență. În acest fel s-ar scoate din spațiul afectat de inundații o întinsă suprafață de teren, între Triaș și Combinatul de lemn, care ar fi suficientă pentru construirea unui nou nucleu al orașului, modern, în cadrul căruia s-ar putea îngloba și Cuzdrioara, bineînțeles, complet restructurată. Totodată întreprinderile industriale actuale și cele de perspectivă vor putea fi alimentate ușor cu apă, iar gospodăriile colective din jur (Cășei, Urișor, Cuzdrioara, Mica, Mănăstirea) vor putea trece la valorificarea, prin legumicultură, a unor terenuri puțin productive în prezent. G.A.C. Cîțcău a făcut un bun început în această direcție.

În anii puterii populare toate aceste măsuri pot fi traduse în fapte și Dejul va deveni un centru urban de proporții, cu un hinterland extins, în cadrul căruia lipsesc, pînă în prezent, orașe mari.

BIBLIOGRAFIE

1. Buta I, Fustos C., Pînzaru T., *Inundațiile Someșului Mare din februarie 1958* „Studia Universitatis Babeș—Bolyai”, Series II, Fasciculus 1, 1962, Geologia-Geographia, Cluj.
2. Dragos V., *Depășiri de teren*, Edit. științifică, București, 1957.
3. Dumitrescu I., *Regiunea Gherla—Dej—Ilișua, Raport geologic (manuscris)*.
4. Gîrbacea V., *Dealurile Bistriței — studiu geomorfologic* (Teză de disertație — în manuscris), Cluj, 1957.
5. Minzat G., *Monografia orașului Dej*, 1926.
6. Morariu T. și Pascu Șt., *Considerații geografico-istorice asupra etapelor de dezvoltare a orașului Cluj*, „Bul. Univ. «V. Babeș» și «Bolyai», II, 1957
7. Morariu T. și Gîrbacea V., *Terasele râurilor din Transilvania*, „Comunicările Academiei R.P.R.”, nr 6, X, 1960, Edit. Acad. R.P.R., București, 1960.
8. Morariu T., *Raionarea fizico-geografică a Cîmpiei Transilvaniei* „Studia Universitatum Victor Babeș et Bolyai”, III, nr 5, Series II, Fasciculus 1, Geologia-Geographia, Cluj, 1958
9. Pascu Șt., *Meșteșugurile din Transilvania pînă în secolul al XVI-lea*. Edit Acad. R.P.R., București, 1954.
10. Savu A., *Podișul Someșan. Studiu geomorfologic* (Teză de disertație — manuscris), Cluj, 1962.
11. Zaiuba Quido—Vojtech Mencl, *Geologie inginerască* (traducere din limba cehă), Institutul de documentare tehnică, București, 1960.
12. *Anuarul hidrografic*, Direcția hidrometeorologică, Institutul pentru planurile de amenajare integrală a cursurilor de apă, I.P.A.C.A., București, 1951.
13. *Anuarul hidrologic*. Direcția generală hidrometeorologică, București, 1951—1954.
14. *Arhiva Someșană (1925—1930)* Năsăud.
15. *Buletinul climatologic*. I.M.C., București, 1930—1956

К ВОПРОСУ О РОЛИ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ГОРОДА ДЕЖ

(Резюме)

Город Деж находится на стыке двух различных физико-географических областей (Сомешского плато и Трансильванской Кымпии), у пересечения двух главных линий связи Трансильвании. одна следует в с-ю направлении по долине Сомеш, а другая — в з-в направлении вдоль широкого коридора Сомешул Мик и Сомешул Маре.

Экономико-географическое положение определяет ту важную функцию города, которую Деж выполнял уже с первых времен его существования город является центром товарообмена, как транзитного (вдоль вышеупомянутых главных линий связи), так и местного пшеницы, скота, шерсти и др.

В то же время в экономическом развитии города большую роль сыграли соляные залежи Окна Деж; соль отсюда вывозилась плотами в склады города Солнок.

В историческом развитии города Деж можно различать несколько этапов, начиная с эпохи римлян и до наших дней.

В геологическом строении города главную роль играют бурдигальские-хельветские и тортонские-бугловские отложения.

Среды элементов рельефа, в окрестностях города можно различать несколько уровней выравнивания, а также следующие поверхности террас 90—1р0 м, 75 м, 55 м, 35 м, 8—12 м, 2—3 м По возрасту нижние террасы (II—IV) можно определить, как принадлежащие к W_2 и W_1 Террасы V и VI вероятно образовались в рисскую эпоху оледенения а террасы на высоте 140 м и 160 принадлежат нижнему плейстоцену.

В комплексе террас можно обнаружить присутствие перигляциальных форм

Склоны холмов, в рамках города, имеют угол падения от 3° до 30°. В развитии склонов большую роль играли геологическая структура и суффозионные процессы (город Деж построен частично на поверхности соляного массива), с которыми связаны оползневые явления. Климат можно охарактеризовать следующими показателями: среднегодовая температура 8,4°, среднегодовое количество осадков 668 мм, преобладающее направление воздушных масс (ветров) с ССЗ.

В рамках города можно различить три гидрогеологических района, водные ресурсы представлены двумя типами: напорными водоносными горизонтами и многочисленными источниками.

Гидрографическая сеть представлена рекой Сомеш, а также многочисленными притоками.

На основе вышеупомянутых физико-географических показателей можно сделать следующие предложения в связи с дальнейшим развитием города Деж:

1. Расширение города по поверхностям верхних террас.
2. Рациональное использование незастроенных площадей в рамках города.
3. Развитие городского строительства на пойме.
4. Ликвидация пригородных далеко уходящих частей города, построенных по долинам рек.
5. Перемещение поселка Окна Деж ближе к вокзалу и обработке соли в построенном на месте предприятий химической промышленности.
6. Полное гидротехническое устройство реки Сомеш, ввиду будущего расширения этого важного промышленного и городского центра.

Осуществляя вышеотмеченные предложения, Деж можно преобразовать в крупный городской центр с развитым хинтерландом, лишенный, в настоящее время, других крупных городских центров.

CONSIDÉRATIONS SUR LE RÔLE DES FACTEURS PHYSICO-GÉOGRAPHIQUES DANS LE DÉVELOPPEMENT DE LA VILLE DE DEJ

(Résumé)

Dej est situé au contact de deux régions physico-géographiques différentes (le Plateau Somésien et la Plaine de Transylvanie), à la croisée de deux des voies de communication les plus fréquentées de Transylvanie: l'une nord-sud, de long du Someș-uni, l'autre est-ouest, le long du large couloir du Petit et du Grand-Someș. Sa position économique-géographique indique aussi l'une des fonctions que Dej a remplies dès sa naissance: celle de centre d'échanges, tant pour les produits en transit circulant sur les deux axes mentionnés, que pour les produits locaux: céréales, bestiaux, laine etc. Ce qui a contribué aussi à son développement économique, c'est le sel d'Ocna-Dejului, qui y était chargé sur des radeaux pour être transporté au dépôt central de Szolnok.

On peut distinguer dans l'évolution historique de Dej plusieurs étapes, depuis l'époque romaine jusqu'à nos jours.

La structure géologique est constituée par des formations du burdigalien-helvétien et du tortonien-buglovien.

Les formes de relief du coeur de la ville sont marquées par plusieurs niveaux d'érosion et par les terrasses suivantes: 90—110 m, 75 m, 55 m; 35 m, 8—12 m; 2—3 m. Pour l'âge, les terrasses inférieures (II et IV), peuvent être considérées comme datant de W₂ et W₁; les terrasses V et VI, probablement du Riss, et celles de 140 et 160—180 m du pléistocène ancien. Dans le complexe de terrasses on peut distinguer aussi des formes périglaciaires.

Les pentes du coeur de la ville varient entre 3° et 30°. On y observe de nombreux glissements de terrain, dus aussi bien à des processus suffossionnels (la ville de Dej est partiellement située sur un massif de sel) qu'à la structure géologique.

Le climat est caractérisé par une température moyenne de 8,4°, des précipitations moyennes de 668,9 mm, enfin par des courants aériens dont les plus fréquents viennent du NNO.

Sur le territoire de la ville on distingue trois rayons hydrogéologiques et les nappes d'eau souterraine se présentent sous deux aspects captives et libres. L'hydrographie est bien représentée par le Someș et un ensemble d'affluents. En relation avec les facteurs physico-géographiques mentionnés, on propose une série de solutions en vue du développement futur de la ville de Dej:

1. Extension de la ville sur les terrasses supérieures
2. Mise en valeur rationnelle des terrains vagues de l'intérieur de la ville.
3. Extension de la ville dans la zone de prés-bocages
4. Suppression des secteurs tentaculaires de la vallée principale et des vallées secondaires
5. Transfert du village d'Ocna-Dejului à proximité de la gare et exploitation industrielle du sel par une entreprise chimique
6. Aménagement hydrotechnique intégral du Someș, visant à l'extension future de centre urbain et industriel important

Grâce aux aménagements ci-dessus, Dej pourra devenir un centre urbain de vastes proportions, avec un hinterland étendu, dont le territoire est jusqu'ici dépourvu de grandes villes.



ALUNECĂRI DE TEREN ÎN REGIUNEA COMUNEI MĂGHERANI

de

IOSIF TOVISSI

Bazinul depresionar „Măgherani” este identic cu bazinul hidrografic al Nirajului Mic, situat pe versantul de SV al masivului Bichiș (1078 m). Acest bazinet, cu înălțimea medie de 300—400 m, se individualizează clar, avînd ca limită nord-vestică coasta de peste 500 m, bine reprezentată în culmile Zakszoló (580 m) — d. Kurta (533 m), iar cea sud-estică pe linia ce unește culmile Kurta — Fag Umplut (533 m) — Olikat (608 m). Din spre nord-est și nord se reazămă pe poala sud-sud-estică a masivului Bichiș. În harta geomorfologică a lui V. Mihăilescu [1957] acest teritoriu este încadrat în „depresiunea Demieni”; noi am considerat însă acest bazinet ca o subunitate aparte, avînd caracteristicile sale evidente și anume: formele structurale care au determinat și tipurile specifice ale văilor: văi subsecvente și obsecvente.

În alcătuirea geologică a bazinetului Măgherani, iau parte formațiunile sedimentare panoniene, roci eruptive precum și acumulările aluvialo-proluviale și coluviale ale pleistocenului și holocenului.

Panonianul se caracterizează prin alternanța straturilor argiloase cu cele nisipoase, ultimele avînd o predominanță în zona superficială. În acest nivel superior, intercalat cu strate subțiri de gresie, e caracteristică prezența unor bancuri de nisip grosier cu pietriș fin. Tot complexul panonian, cu o înclinare de 9°—10° NE, pătrunde sub pătura groasă a piroclastitelor tufogene andezitice ale masivului Bichiș.

Rocile eruptive apar în partea de NE a teritoriului studiat. Petrografic sînt caracterizate prin predominanța conglomeratelor și tufitelor andezitice remaniate. Formațiunile vulcanice s-au acumulat discordant pe panonian, aceasta din urmă fiind descoperit în mai multe locuri prin deschideri de eroziune, mai ales în depresiunea vecină Praid—Sovata.

Pleistocenul și holocenul sînt reprezentate prin pătura groasă de lut brun-gălbui deluvial, amestecat cu elementele andezitice dezagregate din apropierea regiunii cu roci eruptive. În această pătură, blocurile mari de andezite alunecă pe pantă în timpul ploilor mari și al topirii zăpezilor.

Structura bazinetului e caracterizată prin căderea monoclinală a straturilor, dată fiind poziția regiunii pe flancul estic al brahianticlinului de la Iobăgeni—Miercurea Nirajului. Această structură monoclinală determina și relieful cu caracter structural al bazinetului.

Aspecte de relief. De la interfluviul dintre Niraj, pîrîul Egreș și pîrîul Eremieni, prin interfluviul dintre pîr. Egreș, pîr. Eremieni și pîr. Kendo, pîr. Fag Umplut, pînă la interfluviul dintre pîr. Kendo și pîr. Țigani, s-au format trei coaste paralele, ale căror versanți din spre est

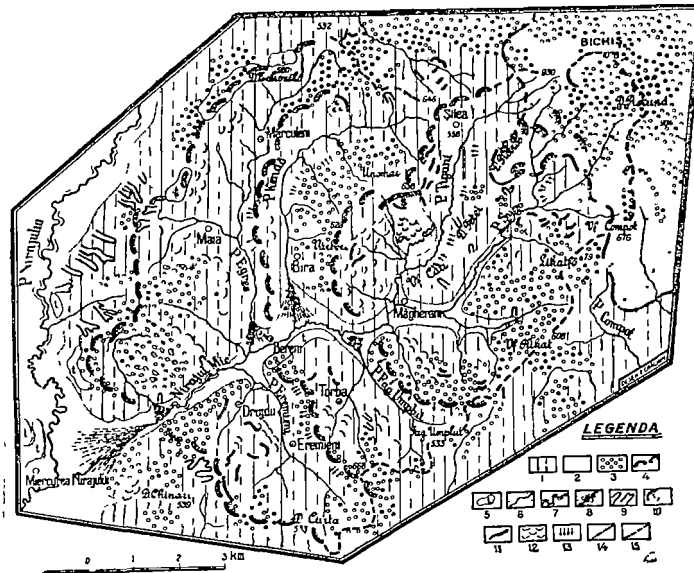


Fig 1 Schița geomorfologică 1 Pătură pleistocenă de lut brut gălbui formată pe stratele nisipoase-argiloase panoniene, 2. piroclastice tufogene andezitice, 3. regiuni acoperite fără procese actuale, 4 creste, 5 terase, 6. holocen, 7 terase de meandru, 8 Conuri de dejecție, 9 torenți, 10 complexul movilelor de alunecare, 11. lîni vechi de desprinderi, 12 alunecări în trepte, 13. Curgeri de soluri, 14 limite litologice, 15 Limita bazinetului Măgherani.

sînt mult alungiți, monoclinali, iar cei din spre vest sînt abrupti, avînd pante opuse înclinării stratelor (fig. 1). Acest fapt a determinat și caracterul specific al rețele hidrografice (văi subsecvente și obsecvente). În afară de acest microrelief structural și de hidrografia specifică, adaptată structurii, menționăm și un alt element foarte important al acestui peisaj, și anume *porniturile de teren* Asupra acestora din urmă vom insista mai pe larg.

În funcție de structura geologică a stratelor din această regiune au luat naștere următoarele microforme ale versanților:

1. *Complexul movilelor de alunecare*
 - a) din nordul comunei Măgherani,
 - b) la contactul litologic al panonianului cu zona de eruptiv;
 2. *Alunecări în trepte*, cu o răspîndire generală pe suprafețele nisipos-argiloase ale versanților monoclinali;
 3. *Curgeri de sol*, recente, de dimensiuni mici, însă foarte răspîndite.
1. a) *Complexul movilelor de alunecare de la Măgherani.*

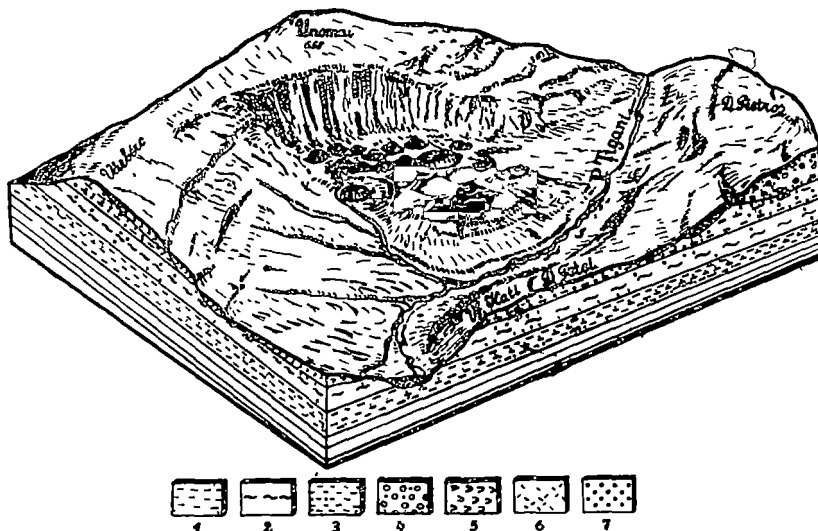


Fig 2 Movile de alunecări de la Măgherani (bloc-diagramă) 1. marne compacte, 2 straturi nisipo-marnoase, 3 straturi cu predominanța nisipurilor și a pietrișurilor, 4 proclastite tufogene andezitice a) în situ, b) alunecate, 5 alunecări în trepte, 6 curgeri de sol, 7 aluviuni

În nordul comunei Măgherani, pe versantul drept al pîrîului Țigani, se află un sistem de alunecare, cu movile mari și cu șesuri lacustre colmate. În geneza acestui sistem de alunecări trebuie să amintim următorii factori:

- situația litologică și structurală,
- factorul climatic (abundența precipitațiilor),
- acțiunea apelor freatice,
- înclinări mari de pantă.

Pe teritoriul cercetat, la baza stratelor moi, nisipoase, cu intercalații subțiri de gresii, se află marne și argile, mediu ideal pentru desfășurarea alunecărilor de proporții mari.

Pe versantul SV-ic al masivului Bichiș, în jurul înălțimii de 900 m, își are izvoarele pîrîului Țigani, care și-a adîncit valea lui subsecventă în acest versant și în aripa estică a brachianticlinalului. Acest pîriu confluează cu pîrîul Sugo în comuna Măgherani. Lungimea sectorului

activ în formarea alunecării (adică sectorului dintre Silea—Măgherani) e de 5500 m, iar diferența de nivel tot pe acest sector este de 170 m (aproximativ 30 m/km), fapt ce dovedește energia destul de accentuată a pîriului din timpul cînd au avut loc alunecările.

Înainte de declanșării alunecărilor, pîriul avea un curs drept, aproximativ pe locul frunții actuale a complexului de movile. După efectuarea proceselor de alunecare, pîriul Țigani a fost împins spre stînga, sub forma unei arcuiri semicirculare cu un versant lin și cu unul abrupt (în partea stînga): pîntenul d. Kati, d. Fetei, d. Pietros.

Pe versantul drept, de la firul văii și pînă la vîrfurile Unomai (658 m) se măsoară o distanță în linie dreaptă de 1.500 m; diferența de nivel atinge valoarea de 210 m, dînd o cădere a pantei de 140 m/km. Diferența de nivel între fruntea sistemului de alunecare și linia de desprindere, pe o distanță de 1.200 m, este de 170 m; rezultă deci că însăși căderea inițială a pantei a fost pronunțată (aproximativ 142 m/km).

Alunecări de proporții așa de mari nu pot să aibă loc decît într-o perioadă cu abundență de precipitații. Înfiltrarea apei de precipitații pe locul alunecărilor avea proporții mari, avînd în vedere că pe suprafață sînt roci permeabile. Apa infiltrată a îmbibat și a înmuiat și stratele marnoase de la adîncimi mai mari. Cauza principală, care a determinat momentul declanșării alunecărilor este însă alta:

Pîriul Țigan s-a adîncit la poala versanților și aceasta subminare a însemnat deranjarea echilibrului hidrostatic al apelor freatice și în același timp și *momentul critic* a echilibrului pantei, alcătuită din formații înmuiate. Pe versantul sudic al dealului Unomai s-a format o linie de desprindere, de-a lungul căreia s-a declanșat alunecarea întregului complex.

Sistemul de alunecare reprezintă următoarele particularități:

— Linia de desprindere nu s-a format pe capetele de strat, nici în direcția perpendiculară pe înclinarea stratelor, ci aproape paralel cu înclinarea. Astfel acest sistem se încadrează mai mult în *tipul alunecărilor de trecere dintre alunecări obsecvente în cele consecvente.*)

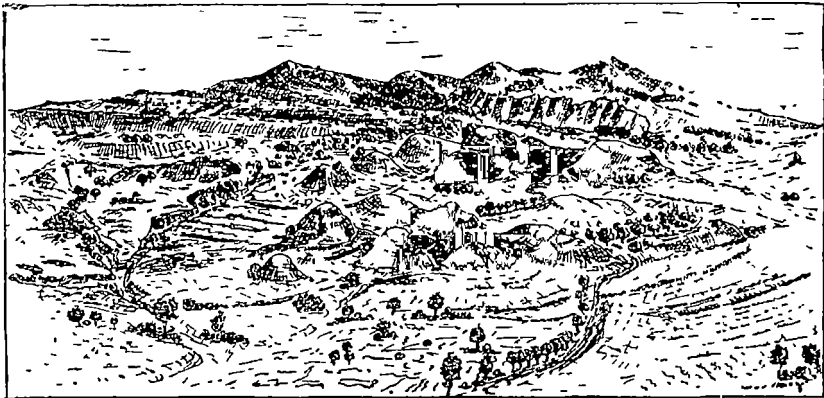


Fig 3 Movile de alunecări de la Măgherani (schită panoramică)

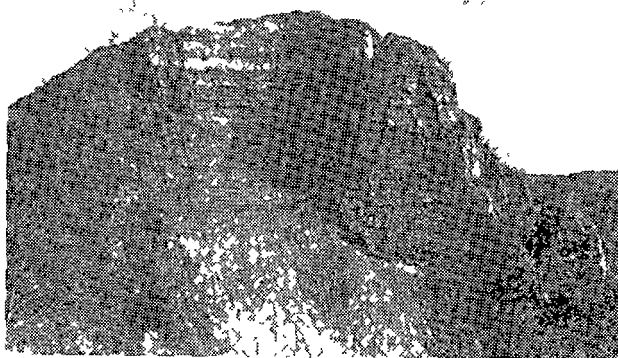


Fig 4. Poziția stratelor din movile de alunecare
(foto Tovissi I)

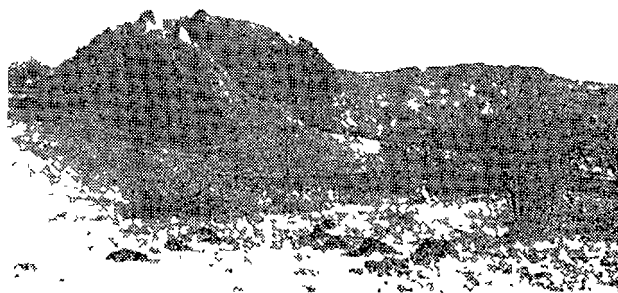


Fig 5. Movile de alunecare. În primul plan un lac de
baraj drenat și colmatat (Foto Tovissi I)
(Foto Tovissi I)

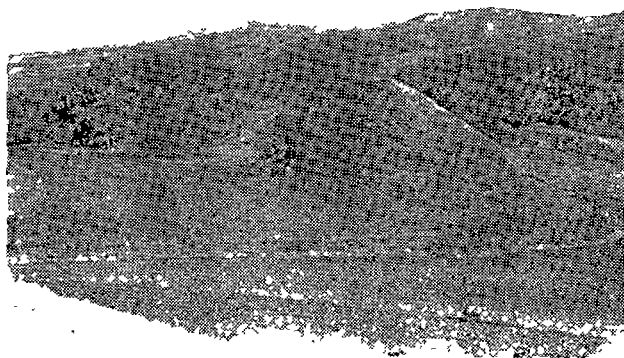


Fig. 6. Movile de alunecare. În ultimul plan creasta Pietros
Fetei cu nișe și crește mici, rezultate după curgeri de sol.

— Inclinarea stratelor din movilele de alunecare, în partea lor superioară, a rămas nederanjată.

După formarea liniei de desprindere, înfiltrarea a luat proporții și mai mari, iar îmbibarea stratelor prin această cale, a fost și mai intensă. Sub linia de desprindere, în cursul alunecării, s-au format mai multe valuri paralele, iar în subasamentul acestora se poate urmări „*brecia de alunecare*”. În cursul declanșării lor, aceste valuri deja au început să se desmembreze, iar izolarea lor definitivă a avut loc mai târziu, sub acțiunea proceselor de șiroiri, curgeri noroioase, curgeri de soluri, fenomene de creep, iar în perioade uscate sub acțiunea vântului.

Prezența liniei de desprindere, ca o rană deschisă, s-a soldat mai târziu cu formarea unor desprinderi secundare, avînd drept consecință formarea de movile risipite neordonat, în partea superioară a sistemului de alunecare din valea pîr. Țigani. Pe această linie de desprindere se produc și în prezent surpări de proporții mai mici, dar acestea nu mai formează movile mari.

În majoritatea cazurilor, versanții movilelor sînt acoperiți cu vegetație (fig. 5 și 6), cei cu expoziție sudică au favorizat dezvoltarea vegetației ierboase, iar cei nordice sînt acoperiți cu tufişuri.

Pe versantul dezvelit al unei movile (fig. 4), am putut studia și structura geologică a movilelor. Se observă că stratele se așează orizontal. Nu putem generaliza deci părerea unor autori (Cholnoky 1926) că stratele, în timpul alunecării, se înclină brusc spre amonte.

Structura inițială a fost deformată numai pe partea inferioară, unde brecia de alunecare (am denumit „*brecie de alunecare*” sfîrșimăturile de marne amestecate haotic în cursul alunecării) atinge grosimea de 2—3 m. Acest material brecios formează un amestec destul de compact. Peste această masă de amestec, urmează un complex sfîrșimat, compus din argile și marne, cu alternanțe de nisip, complex care își menține totuși stratificația inițială.

Între elementele alunecărilor în sectorul studiat se observă lipsa aproape totală a depresiunilor lacustre. În unele locuri întîlnim urmele unor lacuri colmatate (fig. 5), dar majoritatea spațiilor dintre movile este ocupată de agricultură. Credem că în afară de colmatarea naturală a bazinetelor lacustre, și omul, prin activitățile lui gospodărești, a contribuit în mod simțitor la desființarea acestora.

1. b) *La contactul rocilor vulcanice cu cele sedimentare*, la fel se află alunecări de proporții mari. Pe versantul sudic al masivului Bichiș nu au luat naștere *alunecări asecvente*, foarte dezvoltate. S-au format valuri și movile mari, iar în spatele lor se observă șesuri, fapt ce indică prezența de odinioară a unor lacuri temporare, care însă au fost pe rînd colmatate, ori au pierdut apa prin drenare naturală. În această zonă de contact litologic se produc și în zilele noastre alunecări de proporții mai mici; se observă și azi desprinderea și alunecarea unor mase de piroclastite tufogene andezitice. Faptul că în prezent se petrec alu-

necări numai de proporții mai mici, se explică prin condițiile climatice, avînd în vedere că restul condițiilor sînt aceleași, ca și în trecut.

2. *Alunecări în trepte* sînt mult mai răspîndite pe suprafețele monoclinale ale versanților. Acest tip de alunecare nu formează sisteme mari de movile. Pe suprafața stratelor nu s-au putut forma desprinderi mari, dar valurile de teren alunecat au o lungime de cîteva sute de metri. Acestea formează niște praguri succesive. Pe suprafața fiecărei trepte s-au format unele nișe mici, în care se adună temporar apa provenită din precipitații și din topirea zăpezilor.

Locul clasic de apariție a tipului de alunecare în trepte este partea sudică a versantului drept al pîriului Țigani, dar le întîlnim pe suprafața tuturor versanților monoclinali.

3. *Curgeri de soluri recente* au o răspîndire generală atît pe versanții monoclinali cît și pe cei abrupti. Aceste forme de pornituri evoluează mai ales în urma precipitațiilor abundente și după topirea zăpezii. Am putea afirma însă că acest proces se dezvoltă într-un ritm zilnic, drept consecință a fenomenului de îngheț-dezgeț în anotimpurile de tranziție. Curgerile de sol, pe teritoriul studiat se dezvoltă în modul următor:

Pe suprafețele lipsite de păduri, apa, infiltrîndu-se în stratele superioare ale solurilor, le îmbibă. Se formează crăpături de mică adîncime, identice cu liniile superficiale de desprindere. După aceasta, stratul superficial de sol alunecă, evoluînd sug formă de limbă. Scurgerea acestei limbi de sol se petrece într-o mișcare continuă, pînă ce materialul desprins ajunge la poalele pantei. În urma mișcărilor, ca forme însoțitoare, cauzate chiar de curgerile de soluri, în direcția căderii pantei, se formează nișe largi, cu funduri concave, în formă de uluc. Paralel cu aceste nișe, ca forme reziduale, iau naștere niște creste mici (fig. 5 și 6). Aceste microforme au o răspîndire generală de altfel pe toată suprafața Cîmpiei Transilvaniei sau a Podișului Tîrnavelor.

Vîrsta alunecărilor. După forma și configurația generală a movilelor precum și după proporțiile mari prin care sînt reprezentate, trebuie să presupunem că astfel de fenomene au avut loc în condiții climatice mult mai ploioase decît cele actuale. Din acest punct de vedere trebuie să ne legăm de o perioadă mai ploioasă a interglaciarului Riss-Wurm, sau a perioadei subatlantice a holocenului, cînd precipitațiile au înregistrat cantități mult mai ridicate decît cele actuale.

Alunecările în trepte sînt niște forme tinere; formarea lor se petrece și în zilele noastre, iar curgerile de soluri, ce apar atît în zona complexelor de movile, cît și pe suprafața treptelor de alunecare din grupa 2.-a sînt formele cele mai recente.

Problema vîrstei alunecărilor din categoria 1.-a, în mod sigur s-ar putea rezolva numai cu ajutorul unor sondaje în șesurile lacustre colmatate, deci cu ajutorul analizei de polen.

BIBLIOGRAFIE

1. Vîlsan Gh, *Procese elementare în modelarea scoarței terestre*. „Bibl. Soc. Romîne de Geogr.” București 1945.
2. Imreh J, *Talajmozgások és típusaik az Erdélyi medencében (Pornituri de teren și tipurile lor în Depresiunea Transilvaniei)* „Novénytermesztési kutatószolgálat kiadása”, 8 füzet Cluj 1944.
3. Călinescu M, *Cîteva considerațiuni asupra alunecărilor din sud-estul Cîmpiei Transilvaniei*. „Natura”, X, nr. 4, 1958.
4. Tovissı I, *Az Erdélyi medence Gorgény—Kiskukullő völgyek közötti szegélye valamint a Mezőhavas nyugati részének geomorfológiai kérdései (Geomorfologia zonei de bordură a Podișului Tirnavelor între văile Gurghiu—Tirnavă mică)* „Studia Universitatum Babeș et Bolyai”, III (1958) nr 5, Series II, Fasciculus 1, Geologia—Geographia

ОПОЛЗНИ В ОКРЕСТНОСТЯХ СЕЛА МЭГЕРАНЫ

(Резюме)

Котловинная впадина Мэгераны произошла вследствие эрозии восточного крыла брахиантиклинальной складки близ Йобаджени-Меркуря Ниражулуй Из морфологических особенностей автор упоминает в первую очередь структурный микрорельеф (междуречные куэсты) и характерную гидрографию, приспособившуюся к структуре (субсеквентные и обсеквентные долины), а как очень важные элементы этого ландшафта, различные виды сдвига земляных масс, над которыми автор останавливается более подробно и размечает следующие виды сдвигов

1 *Комплекс оползневых бугров а)* на севере села Мэгераны, б) при литологическом контакте панонского яруса с эруптивными породами Этот вид оползней относится к промежуточной группе между обсеквентными и консеквентными видами. Как в группе а, так и в группе б наблюдается полное отсутствие озерных ванн, которые теперь уже закольматированы и используются как пахотная земля

Образование этих систем объясняется наряду с литологическими причинами воздействием грунтовых вод, а также подрыванием склонов речкою Цигань

По форме и общим очертаниям бугров оползни этого рода являются древними, относящимися к более дождливому межледниковому риссвюрмскому периоду, или к субатлантическому периоду Голоцена

2 *Ступенчатые оползни* распространены, главным образом, на моноклинальных склонах Они попадают в меньшем количестве

3 *Позднейшие стоки почвы* образовавшиеся, главным образом, вследствие обильных осадков и таяния снегов Они являются наиболее пагубными для земледелия. Как виды 2-ой, так и виды 3-ей группы образуются и в наше время Их изучение является очень важным для народного хозяйства

GLISSEMENTS DE TERRAIN DANS LA RÉGION DE LA COMMUNE DE MĂGHERANI

(Résumé)

Le petit bassin dépressionnaire de Măgherani s'est formé par érosion sur le flanc E du brachyantoclinal de Iobăgeni—Miercurea Nirajului Parmi les caractéristiques morphologiques mentionnons en premier lieu le microrelief structural (crêtes d'interfluves), l'hydrographie spécifique adaptée à la structure (vallées subséquentes et obséquentes) et, comme éléments très importants de ce paysage, les différents types

de déplacements de terrain, sur lesquels l'auteur insiste davantage dans son article, distinguant les types suivants:

1. *Le complexe des buttes de glissement* a) au nord de la commune de Măgherani, b) au contact lithologique du pannomien avec l'éruptif. Ce type de glissement prend place dans un groupe intermédiaire entre les types obséquents et conséquents. On observe, tant dans le groupe a que dans le groupe b, l'absence totale des petits bassins lacustres, qui sont déjà colmatés et exploités comme terrains arables.

La formation de ces systèmes est due, en dehors des causes lithologiques, aux eaux d'infiltration et à l'affouillement des versants par le ruisseau de Țiganî.

D'après la forme et la configuration générale des buttes, les glissements de cette catégorie sont anciens, étant liés à une période plus pluvieuse de l'interglaciaire Riss-Wurm, ou à la période subatlantique de l'holocène.

2. *Les glissements en gradins*, qui sont généralement répandus sur les pentes monoclinales. Ils se sont déroulés dans des proportions plus réduites.

3. *Les écoulements récents de sols*, dont l'évolution se produit en général surtout à la suite de précipitations abondantes et après la fonte des neiges. Ces phénomènes sont les plus préjudiciables à l'agriculture. Les formes du groupe 2 et du groupe 3, les unes comme les autres, se produisent encore de nos jours. Leur étude est un problème important de l'économie nationale.

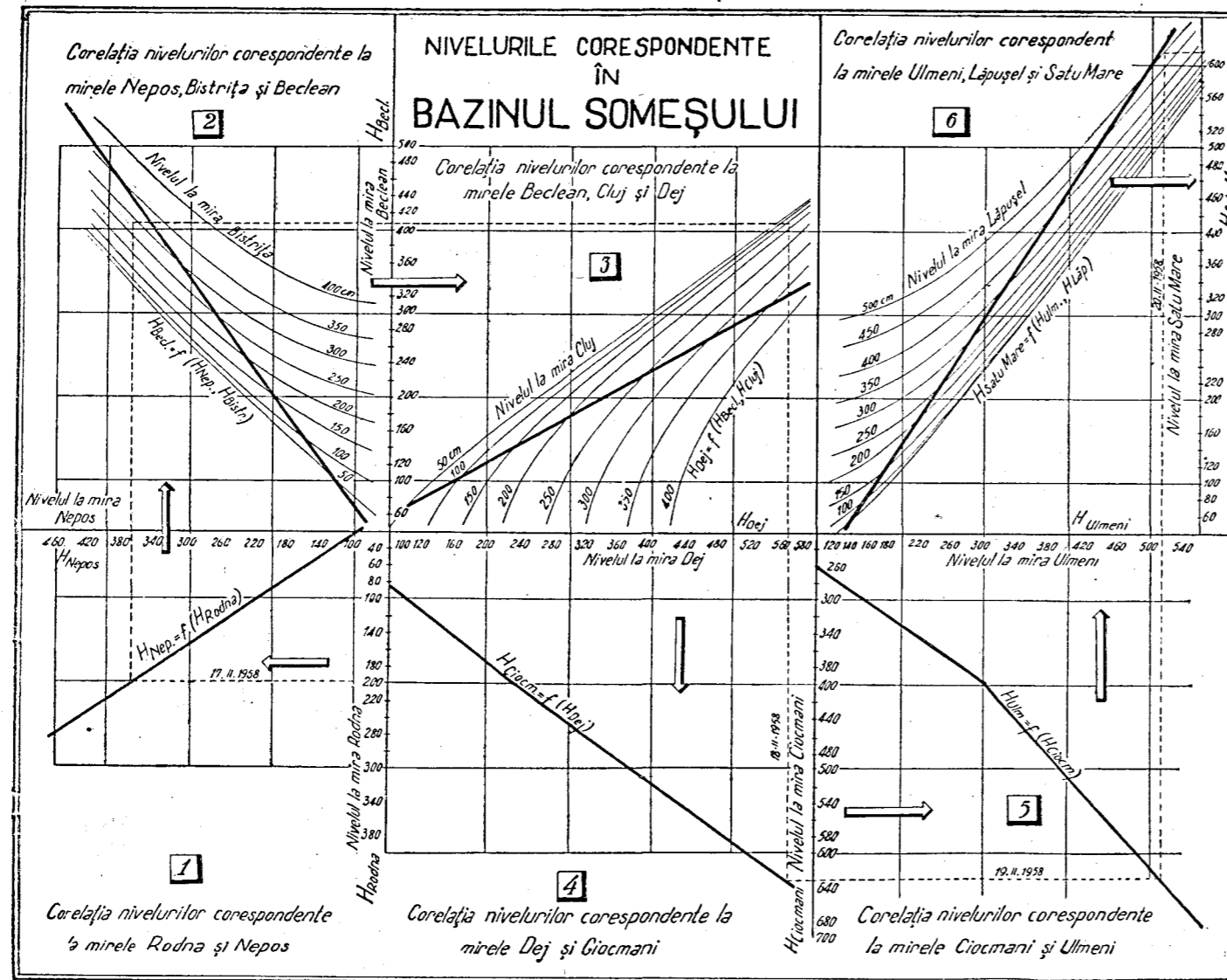


Fig. 8. Nivelurile corespundente în bazinul Someșului.

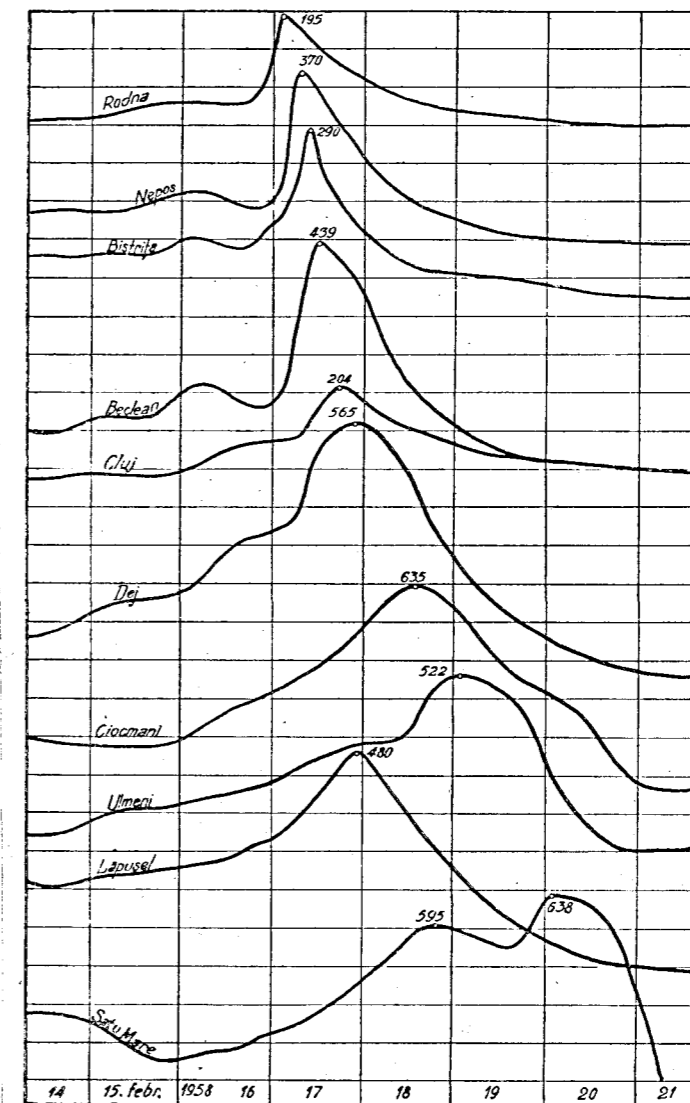


Fig. 9. Propagarea unei de viitură între 14—21. II. 1958 de-a lungul Someșului.

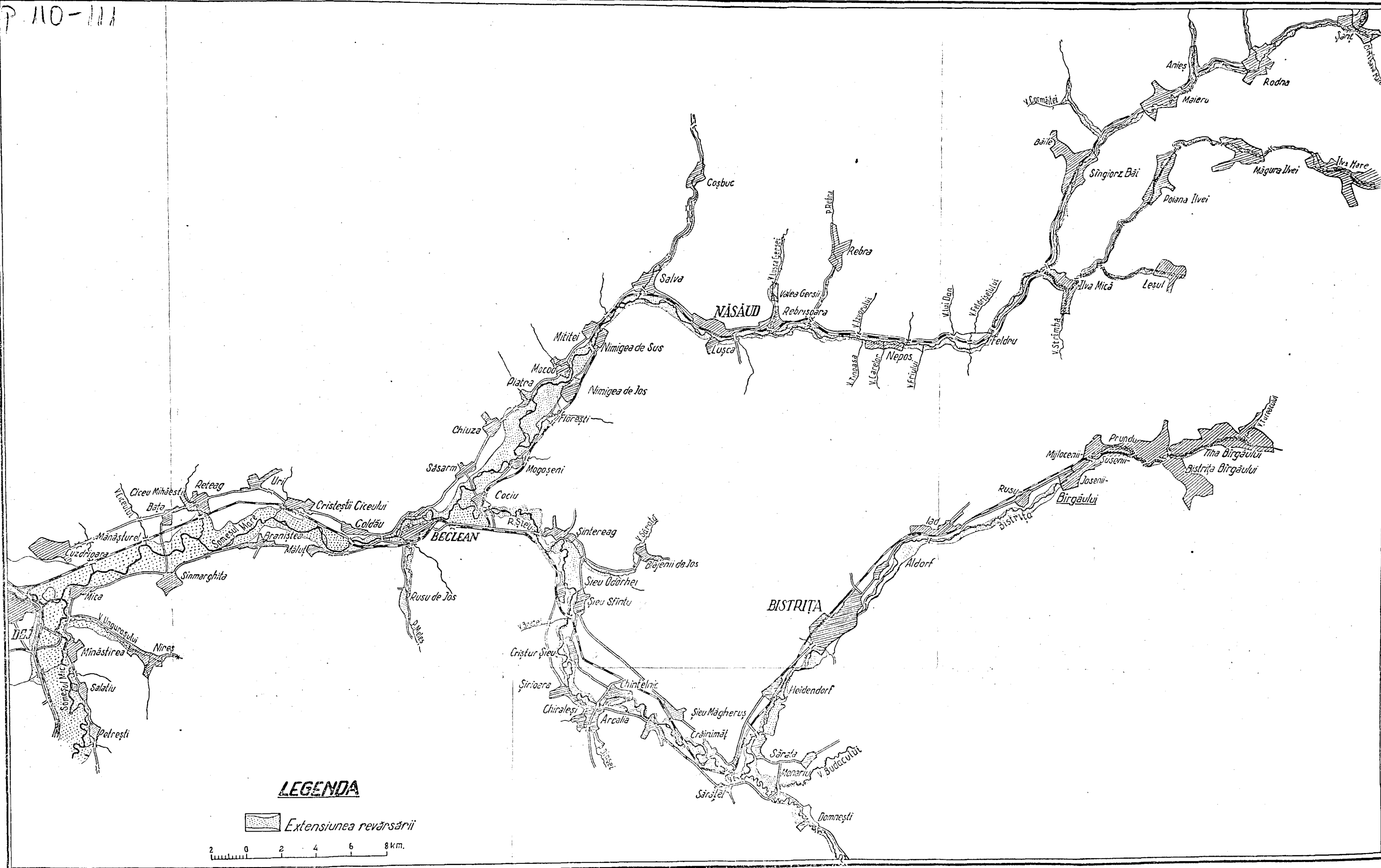


Fig. 10. Extensiunea revărsării Someșului Mare între 14-21 februarie 1958.

CÎTEVA ASPECTE ALE VIITURII DIN 16—19 FEBRUARIE 1958 PE SOMEȘUL MARE ȘI AFLUENȚII SĂI

de

IULIU BUTA, TEODOR G. PÎNZARU și COLOMAN FUSTOS

Bazinul Someșului Mare este situat în partea de nord a țării și înglobează în limitele lui o suprafață de 5054 kmp. Forma bazinului este aproape circulară, alungită pe direcția nord est-sud vest, mai puternic dezvoltată în partea centrală, fapt ce imprimă o notă specifică în desfășurarea diferitelor fenomene hidrologice (debite, creșterea bruscă a nivelurilor în partea inferioară, intensitatea inundațiilor etc.).

În cuprinsul bazinului se individualizează următoarele zone de relief:

a) O zonă muntoasă ce înglobează Munții Țibleșului la nord-vest, Munții Rodnei la nord, Munții Bîrgăului la est și sud-est și Călimanii la sud-est;

b) O zonă de dealuri în care se includ platforma Năsăudului și dealurile Prislop-Strîmba;

c) O zonă depresionară în partea sudică a bazinului, alcătuită din Depresiunea Bistriței și Depresiunea Dumitra-Tăure.

În lungul văii Someșului, Șieului și Bistriței, se întîlnește o luncă bine dezvoltată, adesea inundabilă.

În cele de mai jos, vom urmări unele aspecte ale viiturii observate pe Someșul Mare și pe unii dintre afluenții săi, în intervalul 17—19 februarie 1958, viitură care, datorită unor condiții speciale, îndeosebi climatice, a depășit în amplitudine toate fenomenele similare înregistrate pînă în prezent.

Condițiile de vreme în care a avut loc viitura din 16—19 februarie, au fost determinate de următoarea situație sinoptică: perioada 10—17 februarie 1958, s-a caracterizat printr-o circulație zonală latitudinală, cu predominare din vest și sud-vest. Această circulație a fost declanșată de activitatea intensă a unei dorsale a anticiclonului azoric, în bazinul mediteranean (fig. 1) și a unei vaste depresiuni ciclonale, situată în nord-vestul Europei, fapt care a determinat pătrunderea pe continentul european, a unor mase de aer cald, subtropical.

Invazia acestor mase, a atras după sine, ridicarea temperaturii pînă la 10° — 15° și topirea rapidă a zăpezii acumulate în bazinul superior al Someșului Mare.

Începînd din ziua de 17 februarie, vremea s-a schimbat brusc, datorită extinderii ariei depresionare din zona Mării Baltice, către sud, pînă în regiunea Mării Mediterane (fig. 2, 3).

În aceste condiții, pe continentul european au pătruns mase de aer polar maritim, ceea ce a determinat scăderea temperaturii și precipitații sub formă de ploaie. Prin trecerea frontului rece și peste teritoriul țării noastre, în noaptea de 16—17 februarie, în bazinul Someșului Mare, au căzut precipitații foarte intense însoțite de manifestări electrice, atîngînd următoarele valori: Rodna-Veche 44 mm, Anieș 27 mm, Sîngeorz-Băi 30 mm, Poiana-Ilvei 29 mm, Nepos 18,3 mm, Salva 16 mm. Rezerva de apă din stratul de zăpadă existent la acea dată (Rodna-Veche 38 mm, Anieș 27 mm, Sîngeorz-Băi 36 mm, Poiana Ilvei 40 mm, Parva 80 mm, Nepos 32 mm, Salva 21 mm, Dej 24 mm), s-a eliberat brusc, încît stratul mediu de apă rezultat pe întreg bazinul a ajuns la 25—30 mm.

Datorită sofului înghețat, infiltrația a fost redusă, astfel încît coeficientul de scurgere a atins valori foarte ridicate (0,90—0,95), ceea ce a atras după sine scurgerea rapidă pe versanți, creșterea bruscă a nivelurilor (fig. 4, 5) și desfășurarea viiturii, cu care ocazie, din bazinul Someșului Mare, s-a scurs un volum de cca 202 mil. mc, apă, ceea ce reprezintă aproximativ 16,8% din scurgerea anuală.

În ziua de 17 februarie a dispărut ciclonul din sudul Italiei, făcînd loc unui ciclon frontal, care s-a modificat într-un front rece, provocînd scăderea temperaturilor și o ninsoare abundentă. Ca urmare, nivelurile au scăzut brusc în zilele de 18—20 februarie (fig. 6, 7).

Pe lîngă cauzele de ordin meteorologic, viitura a mai fost favorizată și de o serie de alți factori: despădurirea bazinului, degradarea terenurilor, caracterul de torențialitate a unor afluenți, precum și alte cauze de ordin morfologic, care vor fi amintite mai jos.

Desfășurarea viiturii. Din graficele succesive obținute pe baza înregistrărilor de la posturile hidrometrice principale, se poate observa că viitura din februarie 1958 s-a manifestat mai devreme, începînd din partea de nord-vest și vest (pe afluenții din dreapta).

În bazinul Someșului Mic, viitura a fost mai întîrziată și de mică importanță.

Pe valea Someșului Mare, în amont de confluența cu valea Șieului, creșterea apelor a depășit 10 hidrograde, (Nepos $H=370$ cm; Rodna Veche $H=192$ cm), iar în sectorul Beclean-Dej, valoarea lor a fost cu puțin sub 10 hidrograde (Beclean pe Someș $H=439$; Dej $H=565$). Faptul că pe Someșul Mic viitura a avut o proporție mai redusă, reiese și din valoarea scăzută a nivelului apelor (Cluj $H=140$ cm).

Rezultatele obținute din observațiile de la posturile hidrometrice, au dat posibilitatea întocmirii graficului nivelurilor corespondente de la posturile de bază, (fig. 8) cu ajutorul căruia s-a putut stabili viteza

și durata de deplasare a undei de viitură, pe diferite sectoare ale Someșului și afluenților săi principali.

Pentru verificarea corelațiilor stabilite, s-au utilizat și înregistrările viiturilor din ultima perioadă și dinaintea fenomenului descris, după cum urmează: 17—22 martie 1957; 28 mai—21 iunie 1957; 1—6 octombrie 1957; 13—18 decembrie 1957; 13—21 februarie 1958, 5—10 aprilie 1958; 21—26 aprilie 1958. În baza acestor înregistrări s-au stabilit pentru bazinul Someșului, trei relații cu două variabile: $Nepos = f$ (Rodna Veche), $Ciocmani = f$ (Dej) și $Ulmeni = f$ (Ciocmani) și trei relații cu trei variabile: $Beclean = f$ (Nepos, Bistrița), $Dej = f$ (Beclean, Cluj) și $Satu Mare = f$ (Ulmeni, Lăpușel) (fig. 8).

Valorile acestor corelații sînt în concordanță, așa că ele pot rămîne mult timp generalizate pentru acest bazin.

Viteza de deplasare a undei de viitură a variat de la 7,5 km/oră (2,7 m/sec.) între Rodna Veche—Nepos, pînă la 4 km/oră (1,45 m/sec.), între Ulmeni respectiv Lăpușel și Satu-Mare, valori care se verifică cu vitezele medii ale nivelurilor corespondente în punctele considerate (fig. 9).

Extinderea și descrierea zonei afectate de viitură. Pentru a se putea urmări mai ușor revărsarea Someșului Mare în luncă (fig. 10), am divizat această zonă în opt sectoare, în funcție de caracteristicile extensiunii ei:

1. Sectorul izvoarele Someșului Mare — Ilva Mică, în care revărsarea a început din raza comunei Șanț, avînd o extensiune de cca 250 m. Local, ea a fost provocată de cei doi afluenți (Valea Cobășel pe dreapta și valea Cirtibava Mare pe stînga), care transportînd în dimineața zilei de 17 februarie material lemnos, adunat din bazinele lor de recepție, au blocat albia rîului principal.

Datorită îngustării văii în aval de comuna Șanț din cauza sîmburelui de amfibolite străbătut de Someș, albia majoră a fost în întregime acoperită cu apă, afectînd în parte și șoseaua dinspre Rodna Veche. După traversarea acestor amfibolite, datorită barajelor celor două mori, materialele transportate au blocat albia, determinînd creșterea nivelului și revărsarea apei peste maluri, pe o lățime de 350—400 m. Din aval de comuna Rodna Veche pînă la confluența cu valea Anieșului, albia fiind mai largă (250—300 cm) și malurile mai înalte, nu s-au semnalat revărsări.

Pe valea Anieșului, la postul cu același nume situat la 3 km de confluență, cota maximă s-a observat în ziua de 17 februarie ora 7 ($H=125$) cînd s-a produs revărsarea apei peste maluri pe o porțiune de 400 m, în amont de comuna Anieș.

De la confluența văii Anieșului pînă la Sîngeorz-Băi, Someșul nu a depășit albia majoră decît în aval de comuna Maieru.

Pe valea Cormaia, vîrfurile viiturii s-a înregistrat la 17 februarie, ora 2 (cota la miră fiind 165 cm); aici revărsarea s-a produs pe o distanță de 5 km în amont de confluență.

În raza comunei Sîngeorz-Băi, s-a semnalat numai o ușoară revărsare peste maluri a Văii Borcutului. Între Sîngeorz-Băi și confluența

cu valea Ilvei, Someșul a depășit malurile numai în punctul numit „Iovaș”, unde a afectat cca 10 ha. teren.

2. Pe valea Ilvei s-au produs revărsări începînd de la Lunca Ilvei, unde, datorită terasamentului ridicat al căii ferate (pe stînga), cît și versantului abrupt (pe dreapta), apa s-a menținut în aceste limite; în schimb, în raza comunei Măgura-Ilvei s-a revărsat peste malul stîng, pe o lățime de 200 m, croindu-și un nou curs. Între gara C.F.R. și tunel suprafața cuprinsă între terasamentul căii ferate și versant, a fost inundată pe o distanță de 5 km.

Între Poiana Ilvei și Ilva Mică, s-au produs revărsări: în zona de lărgire a văii, și în amont de conul de dejecție al torentului de pe versantul drept, care barînd cursul normal al Someșului, a favorizat ridicarea nivelului apei, pînă la linia ferată.

În valea Leșului (afluent pe stînga al văii Ilvei), ce drenează un bazin cu o suprafață de 66,8 kmp, inundația maximă a fost semnalată în noaptea de 17 februarie, orele 3, afectînd linia ferată îngustă și cele cinci poduri ce traversau rîul.

În condiții similare cu cele de pe valea Leșului, valea Strîmbei, afluent pe stînga al văii Ilvei, s-a revărsat de-a lungul comunei Ilva-Mică.

3. Sectorul Ilva Mică—Salva. Pe porțiunea Ilva Mică—Nepos, albia majoră puternic dezvoltată și terasamentul de cale ferată supraînălțat, nu au permis revărsarea apei, inundîndu-se doar parțial terenurile agricole situate în vecinătatea rîului. În schimb, pe raza comunei Nepos, Someșul a depășit malul stîng pînă la strada principală.

Din observațiile efectuate pe teren, cît și din informațiile luate de la localnici, în această comună revărsarea din 17 februarie 1958, a depășit limitele celei din 1952, însă a fost de proporții mai reduse ca aceea din 1912.

Între Nepos și Salva, albia majoră lărgindu-se treptat (300—500 m) nu a dat posibilitate revărsărilor decît în apropiere de confluența cu Sălăuța, deși aici albia majoră atinge 800 m lățime; fenomenul se explică prin bararea Someșului de către valea Sălăuței. Spre deosebire de Someșul Mare, cei doi afluenți ai săi Rebra și Gersa, datorită condițiilor locale s-au manifestat diferit, astfel, pe valea Rebrei, s-au semnalat două sectoare inundate: unul în aval de comuna Parva, iar altul în aval de Rebra.

4. Valea Sălăuța s-a revărsat numai în aval de comuna Telciu și în apropiere de confluența cu P. Bichigiul. Între Telciu și Coșbuc, apa a depășit în cîteva puncte șoseaua ce leagă cele două comune, iar între Coșbuc și Salva, valea Sălăuței și-a schimbat cursul, tăind două meandre.

5. De la confluența Sălăuței cu Someșul Mare, în aval, revărsarea a atins maximul de extensiune (650—700 m), pînă în apropierea haltei C.F.R. Mititei.

Conul de dejecție al Văii Țibleșului îngustînd valea Someșului, a favorizat revărsarea apei în partea de vest a comunei Nimigea de Jos. În aval de gîtuirea menționată, albia majoră a Someșului se lărgeste foarte mult; panta fiind redusă, apar o serie de brațe și meandre dato-

rită cărora râul prezenta în timpul revărsării, pe această porțiune, aspectul unui lac de 2,5 km lățime și 5 km lungime.

În aval de Mogoșeni, valea Someșului suferă din nou o ușoară îngustare în fața satului Cociu și a conului de dejecție al Săsarmului, datorită peticului de marne ce apare în malul stîng, după care valea se lărgeste mult la confluența cu Șieul. Suprafața afectată de viitură a atins 3,2 kmp, fiind limitată de șoseau Săsarm—Beclenuț, la nord, calea ferată și șoseaua Beclean—Bistrița la sud, și calea ferată Beclean—Salva la est.

6 Pe valea Șieului revărsări de mică importanță s-au produs din aval de comuna Mărișel, pînă la confluența cu valea Budacului.

Între confluența Șieului cu valea Budacului și valea Bistriței, revărsarea a avut o extensiune ceva mai mare, datorită remuului provocat de Bistrița, care transporta un debit de 180—200 mc/sec. În aval de confluența Bistriței, Șieul fiind limitat între malul drept abrupt, înalt de 18—20 m, și terasamentul căii ferate, n-a avut posibilitate să se reverse.

În porțiunea Sărățel — confluența cu Someșul Mare, Șieul a afectat partea de nord a satului Chintelnic, partea de nord a comunei Chiraleș, fără a produce daune. Între Șirioara și Șieu-Odorhei revărsarea s-a produs pe întreaga lățime a luncii, fără să provoace daune evidente. Între Șintereag și confluența cu Someșul Mare, la Cociu, apele Șieului au acoperit albia majoră, puternic dezvoltată, cu lățimi cuprinse între 200—600 m, fără să afecteze așezări umane sau căi de comunicație.

7. Sectorul văii Bistrița. Pe valea Bistriței viitura a fost mai redusă, datorită cantității reduse a precipitațiilor căzute pe cuprinsul bazinului (16—17 mm), cît și stratului subțire de zăpadă existent la acea dată. Afluenții mici ai Bistriței, gradul de împădurire și forma alungită a bazinului, au permis scurgerea treptată a apelor provenite din precipitații și topirea zăpezii.

Revărsări peste albie, s-au produs doar în cîteva puncte: în raza comunei Tiha-Bîrgăului, datorită unor poduri cu deschidere redusă, care au fost blocate de materialele cărate de rîu, unde apele Bistriței au ieșit din albie, pe o lățime de aproximativ 100—150 m.

În aval de comuna Rusu-Bîrgăului, panta redusă, albia majoră largă (300—400 m), au favorizat ieșirea apelor Bistriței peste maluri cu cca 30—40 cm, fără a produce daune terenurilor agricole.

Între localitățile Iad și Bistrița, datorită lărgirii albiei majore (400—900 m), remuul provocat de barajul hidrocentralei orașului Bistrița, n-a provocat decît inundarea luncii. La Bistrița, viitura s-a resimțit doar în aval de oraș, afectînd terenul numit „Zăvoaie“, pe cca 1,3 kmp în porțiunea unui meandru evoluat. În aval de „Zăvoaie“, lunca Bistriței se lărgeste mult, atingînd între Viișoara și Sărata, o lățime de 600—900 m, sector care a fost parțial acoperit cu apă, fără a se înregistra daune însemnate. Aceeași situație a fost și în aval de Sărata, unde revărsările au fost favorizate și de confluența Bistriței cu Șieul.

8. În sectorul Beclean—Dej, zona afectată de viitură a fost mai extinsă ca suprafață; spre exemplu în limitele comunei Beclean, au fost afectate cartierele situate în partea de nord, pînă la vechiul canal de aducțiune de la moară. Revărsarea s-a produs pe malul stîng, mai jos și cu panta redusă, datorită gîturii Someșului Mare în aval de comună prin ridicarea șoselei la nivelul podului, a cărui deschidere este de abia 100 m.

În aval de Beclean, între Braniște, Reteag și Cuzdrioara, revărsarea s-a extins între calea ferată, pe dreapta, și drumul comunal, pe stînga.

În zona de confluență a Someșului Mare cu Someșului Mic, revărsarea a avut extensiune ceva mai mare; pe întreaga suprafață cuprinsă între comuna Cuzdrioara, la nord-est, șoseau națională Beclean—Dej, la nord, șoseaua Cluj—Dej, la vest și sud-vest, lunca a fost acoperită cu apă. Remuuul produs prin bararea apelor la vărsarea Someșului Mic, a provocat creșterea nivelului acestuia pe porțiunea inferioară a cursului. fapt care s-a resimțit pe o distanță de 5 km în amont de confluența cu Someșul Mare.

Avînd în vedere repetarea unor viituri în bazinul Someșului, în cadrul catedrei de geografie a Universității „Victor Babeș”, s-au organizat încă din 1955 anchete pentru cartarea și stabilirea zonelor afectate de revărsări pe riurile de pe teritoriul Transilvaniei. Rezultatele acestor investigații nu au fost mulțumitoare, datorită informațiilor neprecise date de cei anchetați. Cu ocazia viiturii din februarie 1958 în bazinul Someșului, s-a înregistrat diferite aspecte încă din faza de creștere a nivelurilor, de către o echipă a Catedrei de Geografie, în colaborare cu Secțiunea de Ape a Sfatului Popular Regional Cluj. Aceasta a plecat pe teren, fotografiînd fazele cele mai caracteristice, luînd totodată măsuri pentru înregistrarea nivelurilor, la posturile hidrometrice din două în două ore. S-au difuzat chestionare tip și instrucțiuni pentru înregistrarea viiturii, pentru reperarea limitelor sale și a nivelurilor maxime în diferite puncte din cuprinsul zonelor afectate.

Cu toate că astfel de fenomene se repetă la intervale extrem de mari și în principiu nu sînt rentabile unele construcții de prevenire, care ar putea anihila total efectele negative ale viiturilor de amploarea celei descrise mai sus, totuși, pe baza datelor culese de colectiv și a celor înregistrate de diferite posturi, prin cartarea zonei afectate, s-au pus în evidență sectoarele vulnerabile, organele de stat trebuind să țină seamă de cele arătate de noi, în vederea unei oît mai raționale exploatare din punct de vedere agricol, rutier, urbanistic etc. a terenurilor afectate de această viitură și a cărei repetare nu poate fi exclusă.

НАВОДНЕНИЯ 16—19 ФЕВРАЛЯ 1958 г В БАССЕЙНЕ Р. СОМЕШУЛ МАРЕ

(Резюме)

Под влиянием некоторых метеорологических факторов, возникших на западе Европы, в феврале 1958 г в бассейне р Сомешул Маре произошел разлив. Он принял размеры больше, чем разлив 1932 г, но меньше, чем в 1912 г, частота которого 1%.

На основе наблюдений и записей, сделанных по этому случаю группами специалистов, можно было установить соотношение соответствующих уровней разных пунктов бассейна с тем, чтобы при помощи их можно было бы дать в будущем прогноз колебаний уровней, которые могут появиться в нижнем течении в зависимости от уровней верхнего течения, а также и час, когда разлив может достигнуть максимального уровня.

Указанным способом создается новая возможность предупредить материальный ущерб который может быть причинен народному хозяйству

LES INONDATIONS DES 16—19 FÉVRIER 1958 DANS LE BASSIN
DU GRAND-SOMEȘ

(Résumé)

Sous l'influence de facteurs météorologiques ayant pris naissance dans l'ouest de l'Europe, il s'est produit dans le bassin du Grand-Someș, en février 1958, une inondation. Elle a pris de plus grandes proportions que celle de 1932, mais plus réduites que celle de 1912, dont la fréquence était de 1%.

Les observations et enregistrements effectués à cette occasion par des équipes de spécialistes ont permis d'établir la corrélation des niveaux respectifs des postes situés dans le bassin, de telle façon qu'à l'aide de ces données on puisse élaborer pour l'avenir la prognose de l'amplitude des niveaux pourant apparaître en aval, en fonction de ceux de l'amont, et prévoir également l'heure où l'inondation pourra atteindre son niveau maximum.

Il a été créé ainsi une nouvelle possibilité de prévenir des dommages matériels qui lèseraient l'économie nationale.

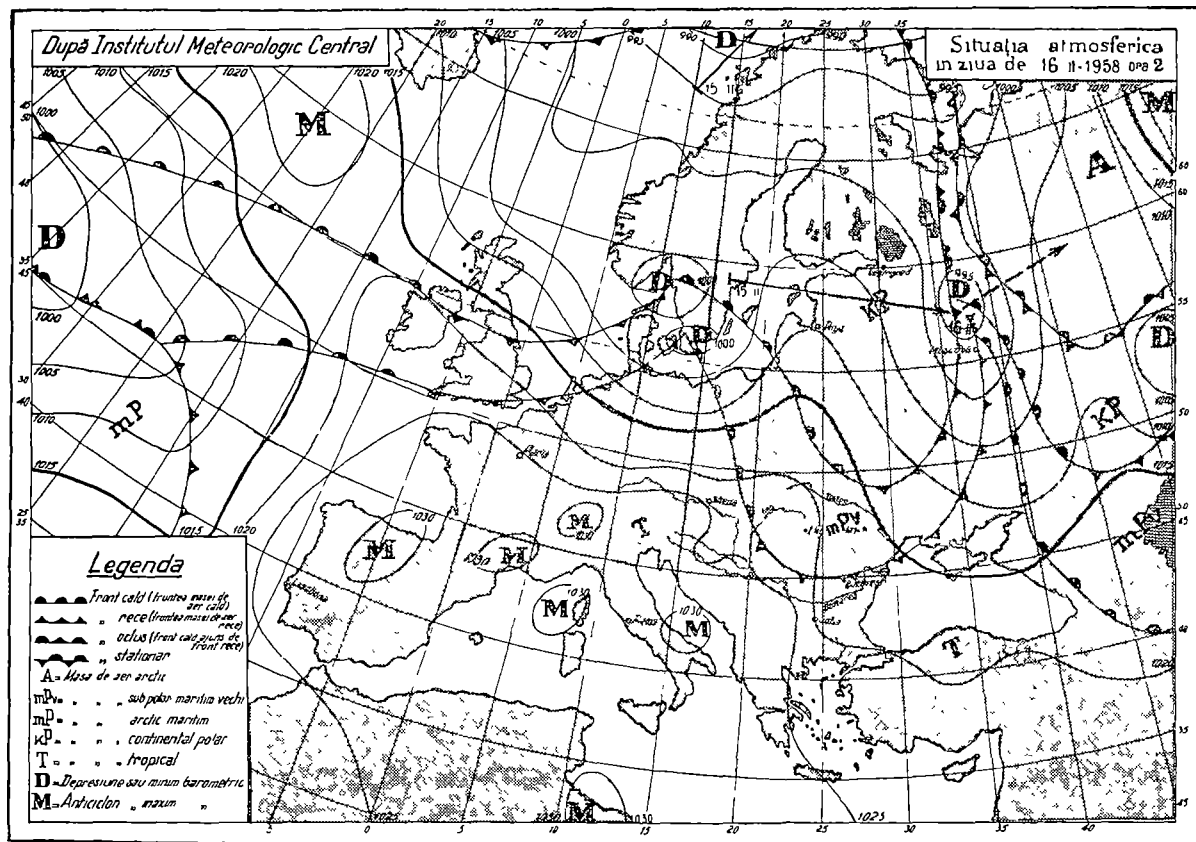


Fig 1. Situația atmosferică în ziua de 16-II-1958, ora 2

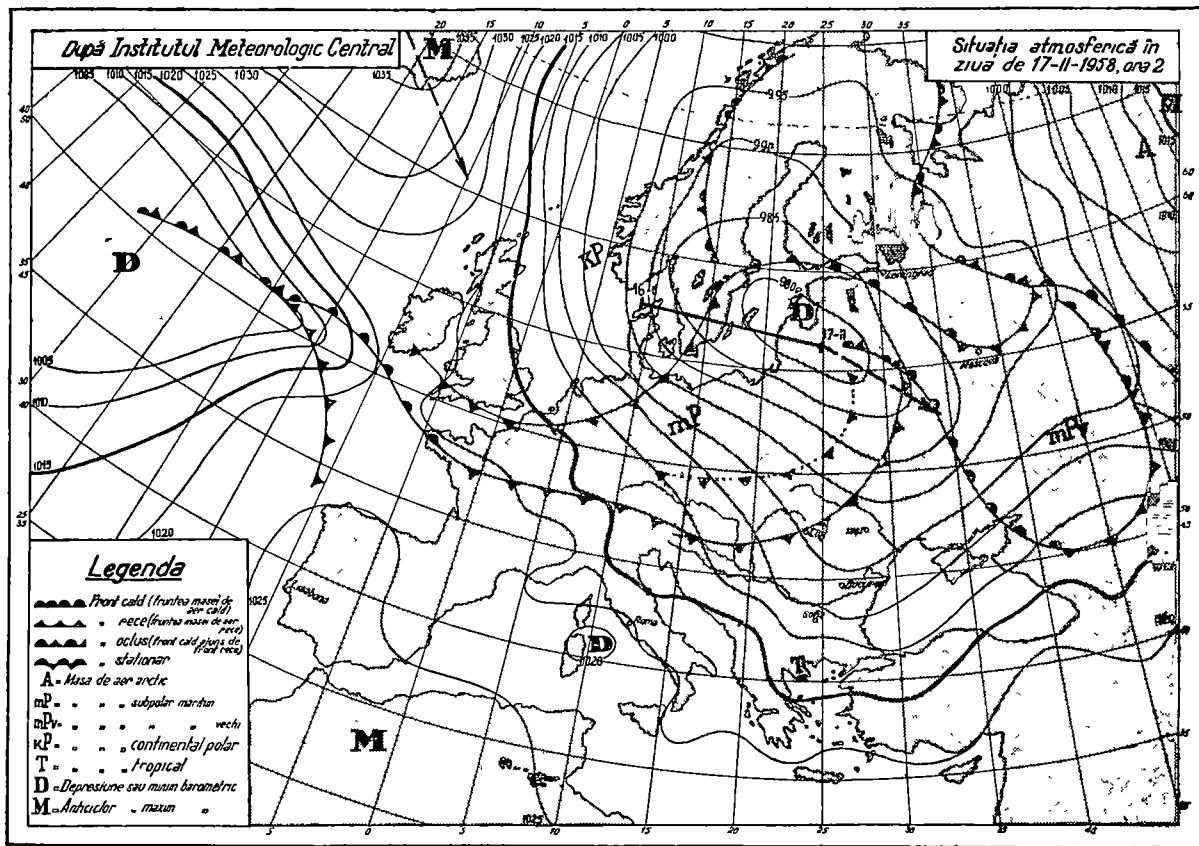


Fig. 2. Situația atmosferică în ziua de 17-II-1958, ora 2.

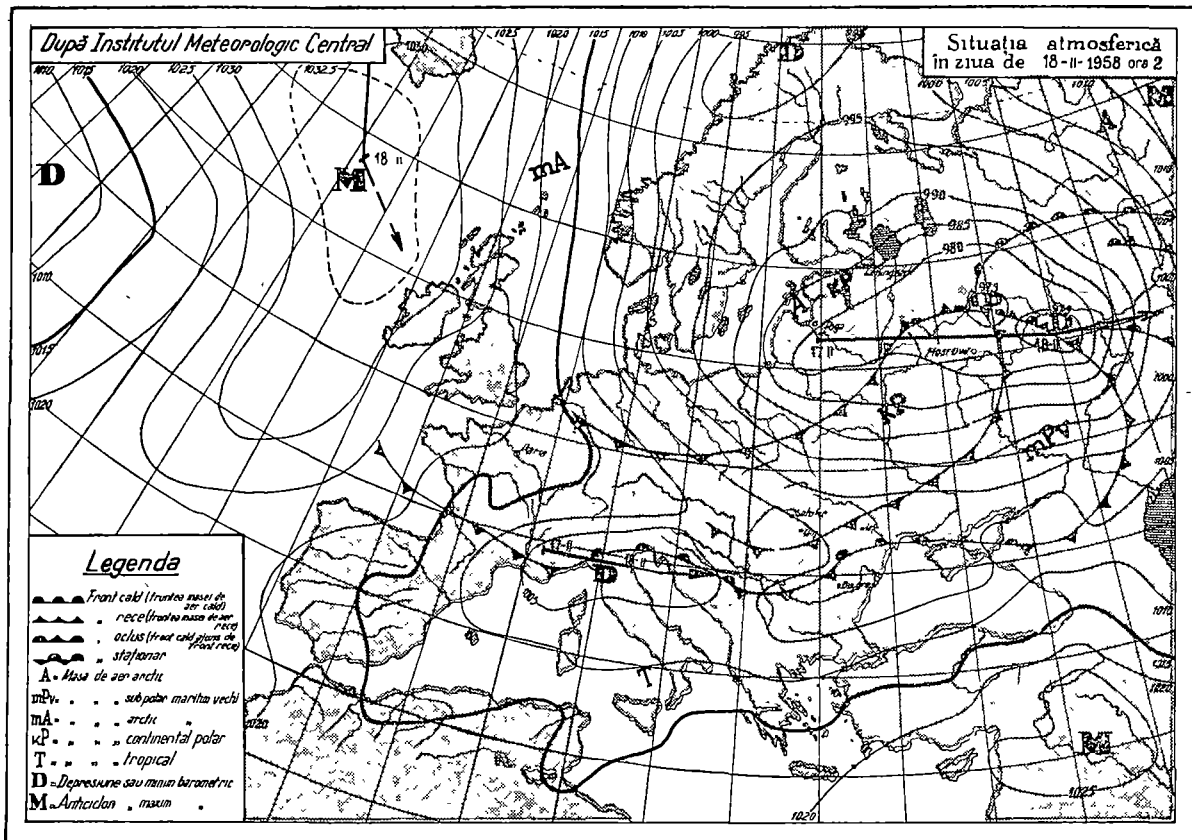


Fig. 3. Situația atmosferică în ziua de 18-II-1958, ora 2.

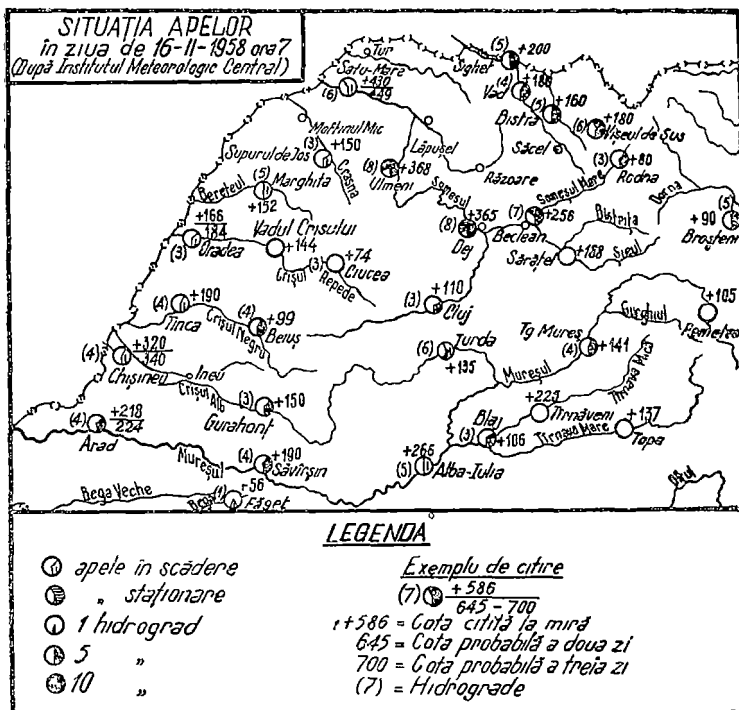


Fig 4 Situația apelor în ziua de 16 II 1958, ora 7.

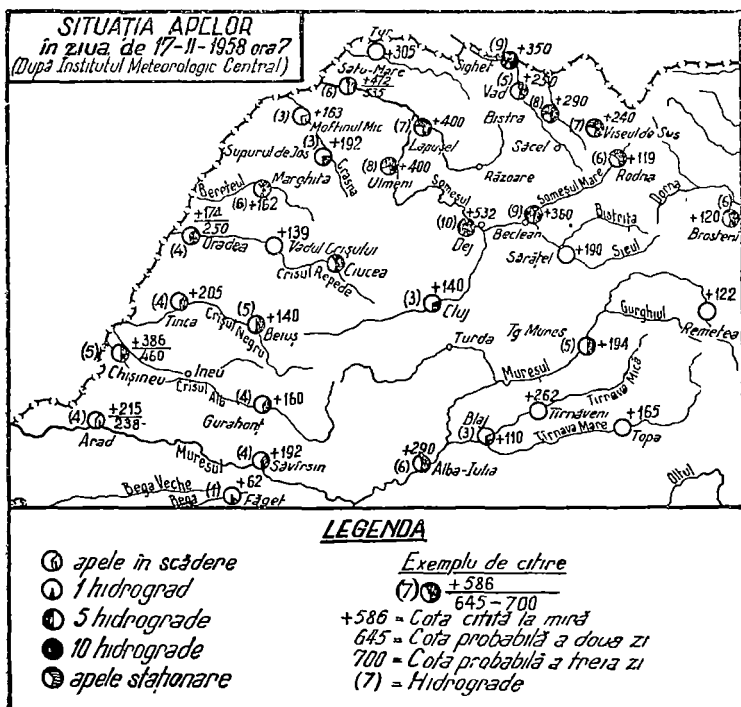


Fig 5 Situația apelor în ziua de 17 II 1958, ora 7

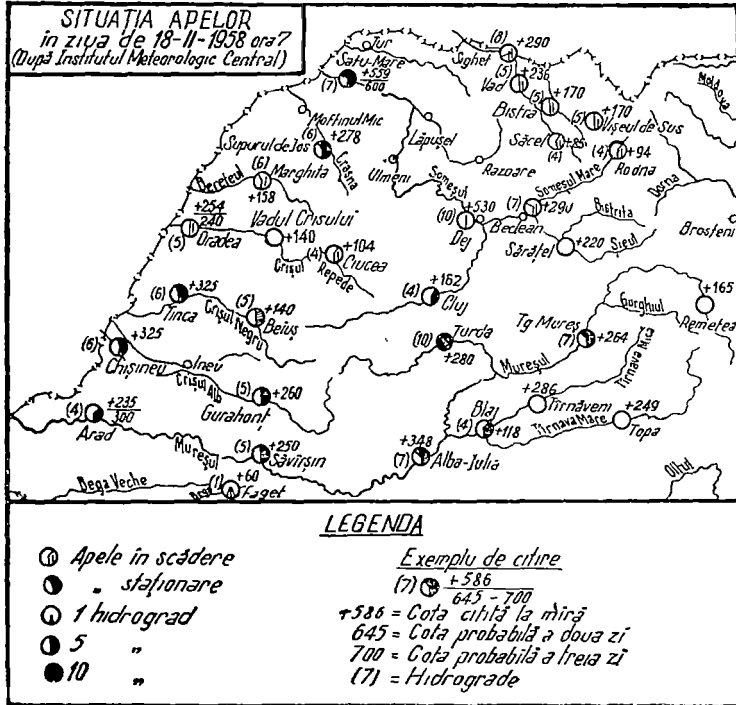


Fig. 6. Situația apelor în ziua de 18-II-1958, ora 7.

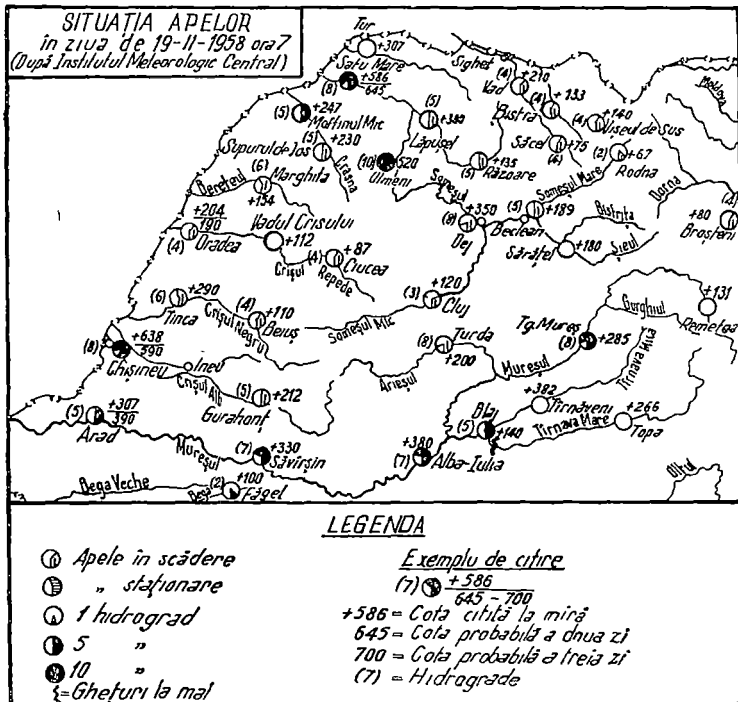


Fig. 7 Situația apelor în ziua de 19-II-1958, ora 7.

DATE ASUPRA SCHIMBĂRII FUNCȚIILOR ORAȘELOR DIN VESTUL ȘI CENTRUL ȚĂRII (ÎN PERIOADA 1930—1956)

de

VALENTINA KARȚEVA

În decursul ultimilor ani, în publicațiile geografice de specialitate au apărut o serie de articole cu privire la dezvoltarea diferitelor orașe ale României [2, 3], precum și articole cu privire la problemele generale în legătură cu dezvoltarea orașelor și a populației urbane a țării în anii regimului democrat-popular [1, 4].

Interesul mare față de orașe este într-un totul justificat și în deplină concordanță cu problemele legate de construirea socialismului. Orașelor le revine rolul hotărâtor în creșterea puternică a forțelor de producție ale țării în privința industriei, în creșterea neîntreruptă a productivității muncii pe baza tehnicii celei mai avansate. În același timp, pe măsura dezvoltării forțelor de producție are loc o modificare însemnată; în cadrul orașelor crește numărul populației acestora, se modifică și se largesc funcțiunile lor, se schimbă legăturile economice și culturale cu teritoriul din vecinătatea lor, se modifică aspectul extern al orașelor.

Creșterea forțelor de producție este însoțită de transformări considerabile și în rețeaua urbană, datorită apariției unor orașe noi și datorită transformării unor centre rurale în centre urbane. Un interes deosebit de mare prezintă determinarea trăsăturilor caracteristice proprii orașelor din cuprinsul unui teritoriu, clasificarea orașelor după numărul populației lor, după funcțiunile orașelor și după legăturile cu teritoriile învecinate.

O astfel de clasificare arată într-un mod foarte sugestiv particularitățile economice ale întregii țări sau a unor părți ale acesteia, diversitatea repartiției orașelor de mărimi diferite și ușurează foarte mult studierea acestora.

Prezenta lucrare se ocupă cu clasificarea orașelor părții centrale și vestice a R.P.R., cuprinzând regiunile Cluj, Maramureș, Mureș-Autonomă Maghiară, Hunedoara și Banat, după numărul populației orașelor și după funcțiunile acestora. Ne-am propus să arătăm acele transformări ce au survenit în rețeaua urbană a acestei părți a țării, în carac-

terul funcțiunii orașelor sub influența industrializării socialiste și, pentru a ilustra transformările, am întocmit o clasificare pentru anul 1930 și una pentru anul 1956.

Pentru România burghezo-moșierească, în economia căreia rolul principal, îl avea agricultura, totuși era caracteristică o rețea urbană destul de dezvoltată.

Cu toate acestea, teritoriului central și vestic al României îi reveneau doar 49 de orașe din totalul de 142 orașe ale țării, respectiv 34,5%. deși teritorial raioanele amintite formau 42% din suprafața totală a țării.

Pentru partea centrală și vestică a României era caracteristică predominarea netă a orașelelor și târgușoarelor. Orașele cu populația pînă la 10 mii de locuitori formau în 1930. 51% din rețeaua urbană, iar împreună cu orașele a căror populație nu depășea 20 mii de locuitori — 79% (vezi tabelul nr. 1). În acest fel, peste $\frac{3}{4}$ din totalul orașelor din partea centrală și vestică a țării se încadrau în categoria orașelor și târgușoarelor. Acest fapt ca atare ne arată deja că majoritatea acestor orașe formau centrele comerțului particular sau erau mici centre industriale, sau, în fine, că ele formau centrele în jurul cărora se dezvoltă viața economică a teritoriilor învecinate.

Foarte adesea astfel de orașele erau centrele bazinelor depresionare (Miercurea Ciuc, Tîrgu-Săcuiesc, Hațeg, Odorhei, Beiuș etc.).

Tabelul 1

Creșterea orașelor în partea centrală și vestică a R.P.R.

Categoria orașelor după Nr-ul de locuitori	N-rul orașelor în anul 1930		N-rul orașelor în anul 1948		N-rul orașelor în anul 1956	
	N-rul orașelor	În % față pe N-rul total	N-rul orașelor	În % față de numărul total	N-rul orașelor	În % față de numărul total
Tîrgușoare pînă la 5 mii locuit	9	18,3	5	9,6	7	8,8
Orașele 5— 10 mii	16	32,7	19	36,5	26	33,1
10— 20 mii loc	14	28,5	15	28,9	28	35,4
Orașe mijlocii 20— 50 mii	4	8,2	7	13,4	10	12,6
50—100 mii loc	5	10,2	4	7,7	4	5,05
Crașe mari peste 100 mii locuitori	1	2,1	2	3,9	4	5,05
TOTAL	49	100	52	100	79	100

Este interesant faptul că unul dintre cele mai mari centre metalurgice ale țării, Hunedoara, de asemenea se încadra în categoria orașelelor mici.

În categoria orașelor mijlocii, cu populație între 10 și 20 mii de locuitori, se încadrau doar 9 orașe. Acestea erau centrele mari industriale, culturale și administrative ale țării. Majoritatea acestor orașe erau centre municipale, adică aveau autonomie în cadrul administrației statului. Autoritatea organelor administrative județene nu se extindea

asupra acestor centre. Ele ocupau o poziție periferică în cuprinsul teritoriului analizat, iar 5 dintre ele (Timișoara, Arad, Oradea, Satu Mare și Sighet) se situau în vecinătatea frontierei vestice a țării.

În categoria orașelor mari se încadra numai Clujul, situat în bazinul Transilvaniei, care forma în același timp un important centru administrativ-cultural.

Clasificarea funcțională a orașelor în cadrul teritoriului analizat pentru anul 1930 este îngreunată de faptul că, cu mici excepții, majoritatea orașelor nu aveau exprimată o predominare netă a populației active într-o anumită ramură a economiei. Populația activă se împărțea între agricultură, industrie, comerț, transport și instituțiile administrative și culturale. Cu toate acestea, caracterul agrar al țării era oglindit în existența unei grupări considerabile de orașe de tipul agrar, respectiv a unor orașe în care cea mai mare parte a populației active se ocupa cu muncile agricole (vezi tabelul nr. 2). În total erau 10 orașe de acest fel, iar în cadrul a 5 dintre ele peste 40% din populația activă se ocupa cu agricultura. De fapt, prin caracterul lor, astfel de orașele reprezentau doar niște sate mai mari. În celelalte cinci orașe din această grupare, 25—40% din populația activă se ocupa cu agricultura, respectiv se poate considera că ele reprezentau deja și centre mici comerciale sau de producție meșteșugărească locală. Unele dintre aceste orașe (Deva, Oravița) reprezentau centre administrative județene și populația lor era alcătuită în bună parte din funcționari.

A doua grupare o formează orașele de trecere de la tipul orașelor agricole la tipul orașelor industriale. Economia agricolă, în acestea, joacă încă un rol destul de însemnat (20—25% din populația activă se ocupă cu agricultura), dar procentajul populației active ocupate aici în industrie nu este mai mic decât acela al agricultorilor. În orașele de acest tip este dezvoltată industria ușoară, prelucrarea lemnului și alimentară (Carei, Miercurea Ciuc etc.). În grupul orașelor de acest tip poate fi separată și o altă grupare, în care industria juca rolul principal în ocupațiile populației (în cadrul industriei fiind angrenată peste $\frac{1}{3}$ din populația activă), dar totuși agricultura avea și aici un rol important. Deoarece majoritatea orașelor de acest tip erau centre de județ (Satu Mare, Sighișoara, Tg. Mureș, Dej), o mare parte a populației active o formau funcționarii diverselor întreprinderi și instituții. Industria orașelor acestei grupări avea în cadrul economiei naționale o importanță mult mai mare și se caracteriza printr-o diversitate mai mare față de industria orașelor grupării anterioare.

Condițiile istorico-economice din părțile centrale și vestice ale țării au condiționat dezvoltarea orașelor în care un rol important în viața economică a populației l-a avut comerțul, încît după numărul populației ce se ocupa cu comerțul, acesta se situează pe locul al doilea după industrie. Fiind situate la contactul dintre regiunile de munte și de cîmpie, uneori în vecinătatea unor trecători importante peste munți (Tg. Săcuiesc în apropiere de pasul Oituz), uneori în apropiere de frontieră (Sighet), în aceste orașe s-au dezvoltat relații economice active cu teritoriile învecinate. Datorită acestor împrejurări orașele s-au dez-

Tabelul 2

Clasificarea orașelor după funcțiunile lor economice (anul 1930)

Orașele agricole		Orașe cu trecere spre orașe industriale			Orașe industriale		Orașe municip.	Orașe
Cu agricultura se ocupă mai mult de 40% din pop. activă	Cu agricultura se ocupă 25 — 40% din populația activă	Populația activă se ocupă cu agr și ind meșteșug	Populația activă se ocupă cu ind. și cu agric	Orașe comerciale și ind meșteșug.	Populația lucrează cu precădere în industr. prelucr.	Centre ale industr extr și metalurg.	Orașe cu importanțe multiple	Centre culturale, meșteșug. și agric.
Huedin	Hațeg	Orșova	Turda	Gherla	Sf Gheorghe	Baia M.	Cluj	Alba Iulia
Năsăud	Dumbrava	Caransebeș	Sighișoara	Sighet	Mediaș	Baia S.	Oradea	Aiud
Salonta	Deva	Carei	Făgăraș	Reghin	Sibiu	Petroșani	Arad	Blaș
Sebeș	Lapova	Miercurea Ciuc	Satu Mare	Tg. Săcuiesc	Lugoj	Abrud	Timișoara	Zalău
Gheorghieni	Oravița	Șimleul Silvaniei	Dej			Hunedoara	Brașov	Bistrița
		Beiuș	Tg. Mureș			Reșița		Odorhei
		Tirnăveni						
		Orăștie						

voltat ca centre comerciale și ca centre industriale pentru prelucrarea materiei prime din teritoriul învecinat. Atît comerțul cît și industria aveau de obicei o însemnătate locală. Excepția o formează orașul Sibghet, legăturile comerciale ale căruia treceau dincolo de frontierele țării.

Gruparea orașelor industriale se caracteriza prin predominarea populației active ocupate în industrie (peste 35% din populația activă), cu toate acestea predominarea absolută a industriei în ocupația locuitorilor avea loc numai în orașele ce reprezentau centrele industriei metalurgice sau ale industriei extractive (pînă la 70% din populația activă).

În orașele în care predomina însă industria prelucrătoare (Sibiu, Mediaș, Sf. Gheorghe, Lugoj), un rol important în ocupația locuitorilor îl deținea de asemenea și comerțul. La acest fapt a contribuit în mod favorabil și poziția geografică a orașelor amintite. Sibiu, în fața defileului Oltului ce străbate Carpații Meridionali, Lugojul la contactul munților cu Cîmpia, Sf. Gheorghe în centrul unui bazin intramontan.

O grupare aparte o formau orașele cu funcțiuni multiple industriale, cu comerțul și transportul dezvoltate, fiind în același timp centre culturale și administrative. Toate aceste orașe erau centre municipale și se deosebeau net de alte orașe prin mărimea lor, precum și prin multiple funcțiuni. Numărul populației acestor orașe depășea 50 de mii de locuitori, iar Clujul avea peste 100 de mii locuitori. Aceste orașe, în unele cazuri, aveau industria mai dezvoltată, pe al doilea loc situîndu-se comerțul și funcțiunile culturale și administrative, așa cum era cazul orașelor Arad, Timișoara, Brașov; în alte cazuri orașul se caracteriza înainte de toate ca centru cultural și administrativ (Clujul), sau, în fine, pe primul plan se situau funcțiile comerciale și industriale, ca în cazul orașului Oradea.

În fine, mai poate fi separată încă o grupare de orașe situate cu precădere în partea centrală a teritoriului analizat, în dezvoltarea cărora un rol important l-au jucat școlile învățămîntului mediu. În această grupare intră o serie de orașele cu populația între 5 și 20 de mii de oameni. Instituțiile de învățămînt mediu au condiționat dezvoltarea acestor orașe.

Toate acestea, cu excepția Aiudului, erau în același timp centre de județ și aveau un număr mare de funcționari. Acești funcționari, împreună cu profesorii și cu personalul școlilor, formau $\frac{1}{4}$ pînă la $\frac{1}{3}$ din populația activă a acestor orașe. Din punct de vedere industrial, aceste orașe erau foarte slab dezvoltate, în cadrul lor predominînd mica industrie meșteșugărească și industrial-alimentară. Între 15 și 20% din populația lor activă se ocupa cu agricultura.

În acest fel, pentru orașele din partea centrală și vestică a Romîniei dinaintea celui de al doilea război mondial, erau specifice următoarele caractere:

a) Predominarea orașelelor și tîrgușoarelor mici și procentul ridicat al populației cu ocupații agricole în cadrul acestora.

b) Existența unei pronunțate diviziuni administrative (în cadrul teritoriului studiat au existat 23 de județe), iar în legătură cu aceasta s-a produs o fragmentare a funcțiunilor administrative între numeroase centre mici, fapt care a frânat formarea unor mari centre administrative.

c) Existența orașelor municipale subordonate nemijlocit forurilor centrale, reprezintă un alt caracter specific în legătură cu privilegiile și drepturile ce au fost acordate orașelor în timpul Evului mediu de diferiți domnitori. Dacă se ia în considerare faptul că aceste orașe reprezentau centrele economice și culturale cele mai mari, atunci separarea lor din alcătuirea județelor și subordonarea lor directă forurilor centrale, aducea prejudicii mari în dezvoltarea acestor județe.

d) Centrele apărute în epoca capitalistă, în legătură cu dezvoltarea industriei miniere extractive, cu un număr ridicat de locuitori (de la 10 la 20 mii de locuitori), ca Petrila, Lupeni, Vulcan, Vișeu de Sus ș.a., nu aveau drepturile comunelor urbane.

După cel de al doilea război mondial, o dată cu preluarea puterii de către forțele populare, în fața organelor administrativ-economice ale acestora s-au pus probleme noi, realizarea cărora era frânată de vechea împărțire administrativă a țării în județe.

Reforma administrativă din anul 1950, cu modificările ulterioare din anii 1952, 1956 și 1960, a desființat această împărțire a țării, înființând în cadrul teritoriului studiat 7 regiuni, ale căror centre au devenit orașele cele mai mari și cele mai importante din punct de vedere economic și politico-administrativ. Reforma din anul 1950 a desființat privilegiile centrelor municipale, iar toate orașele țării din punct de vedere economic, politico-administrativ și cultural, au fost împărțite în orașe de subordonare republicană, regională și raională. Deoarece în categoria orașelor de subordonare republicană a intrat doar Bucureștiul, iar în părțile centrale și vestice ale țării există doar orașe de subordonare regională și raională, au fost revăzute și listele orașelor țării. În urma acestei revizurii, plecându-se de la numărul locuitorilor, de la nivelul de dezvoltare atins de diferitele centre, precum și în funcție de interesele economiei planificate, în categoria orașelor au intrat o serie de centre populate noi.

Au fost înființate orașe, centre însemnate ale industriei miniere extractive, ca Lupeni, Vulcan, Petrila, Ocna Mureșului, Anina; de asemenea o serie dintre vechile centre rurale, în care în anii puterii populare a fost dezvoltată o puternică industrie, cum sînt Zărnești, Rîșnov, Codlea, Cîsnădie, Cîmpia Turzii etc., precum și o serie de alte centre populate rurale, care au devenit centre administrative raionale și în care a început de asemenea să se dezvolte industria. Este foarte natural că lărgirea rețelei urbane a devenit posibilă datorită desfășurării intensei industrializări a țării.

În anul 1956 numărul orașelor, în cadrul teritoriului analizat, a crescut cu 30 față de numărul orașelor din anul 1930. Cele mai multe orașe s-au ivit în regiunea Brașov, care, împreună cu capitala țării, a devenit un bastion puternic al industrializării țării. Din cele 30 de

orașe noi, 9 aparțin acestei regiuni. În mod simțitor s-au dezvoltat însăși localitățile care au fost considerate orașe înaintea eliberării. În cadrul orașelor a scăzut considerabil greutatea specifică a târgușoarelor cu populația pînă la 5000 de locuitori. În schimb a crescut în mod considerabil gruparea orașelor cu 10—20 de mii de locuitori, respectiv aceste orașele mici deja s-au apropiat de categoria orașelor mijlocii. A crescut considerabil și numărul orașelor mijlocii (de la 4 în anul 1930, la 10 în anul 1956). Această creștere a numărului orașelor mijlocii s-a făcut prin dezvoltarea neîntreruptă a orașelelor mici în anii puterii populare încă trei orașe din cadrul teritoriului analizat: Timișoara, Arad și Brașov, au depășit cifra de 100.000 de locuitori.

Ca urmare industrializării țării, a crescut nu numai numărul orașelor, dar s-a produs o schimbare radicală a economiei și funcțiunilor acestora. În majoritatea orașelor s-au dezvoltat diferitele ramuri ale industriei, industrializarea a început și în fostele orașe cu caracter economic agrar. Cu toate acestea, o dată cu înființarea noii rețele a raioanelor administrative și transformarea centrelor acestora în orașe, ultimele necesită o dezvoltare mai intensă a industrializării. Pe baza rezultatelor obținute în îndeplinirea planurilor pe cinci ani, în dezvoltarea economiei naționale s-au schimbat în mod radical funcțiunile orașelor în cadrul teritoriului analizat. Pe baza analizării structurii populației active, toate orașele pot fi grupate în următoarele tipuri:

1. *Centrele de regiune cu funcțiuni multiple.* S-ar părea că aici se încadrează aceleași orașe mari municipale din trecut, însă o amănunțită analiză a acestora pune în evidență însemnate deosebiri.

Toate orașele acestei grupări au industria bine dezvoltată. Ele au devenit centre de bază pentru dezvoltarea economică și culturală a orașelor mai mici. Datorită industriei lor dezvoltate, centrele de regiuni au legături economice strînse nu numai cu raioanele regiunii, ci și cu alte regiuni ale țării.

Un rol important în aceste orașe îi revine funcției administrative. Aici este concentrat aparatul administrativ al regiunii și de aici este condusă viața economico-culturală și administrativă. Orașele din această grupare sînt în același timp centre culturale ale regiunii, iar uneori chiar centre culturale importante ale țării, așa cum este cazul orașului Cluj.

2. *Orașele industriale.* a) Printre acestea se separă grupa orașelor cu diversele ramuri industriale și, înainte de toate, vechile centre ale industriei prelucrative: Arad, Lugoj, Sibiu, Mediaș, care și-au mărit mult potențialul industrial în anii puterii populare. Tot aici se încadrează fostele centre ale industriei metalurgice și extractive-miniere, a căror specializare a fost completată cu o serie de ramuri ale industriei prelucrative constructoare de mașini (Reșița) și a industriei cocschimice (Hunedoara). În această grupare se încadrează de asemenea fostele orașe industrial-agricole Satu Mare și Turda, care s-au transformat în centre industriale mari ale țării.

b) A doua grupare a orașelor industriale o formează centrele industriei prelucrative cu predominarea unei sau a două ramuri industriale. Industrializarea acestora a început încă în primul plan cincinal, iar po-

sibilitățile lor economice de dezvoltare nu sînt încă epuizate. La această categorie se încadrează vechile orașe industrial-agricole Făgăraș, Sighișoara, vechiul centru comercial-industrial meșteșugăresc Reghin, vechile centre agricole industriale Tîrnăveni și Orăștie, precum și orașele noi ce s-au dezvoltat din comunele rurale în procesul industrializării: Zărnești, Codlea, Rîșnov, Săcele, Ocna Mureșului, Cîmpia Turzii și noul oraș socialist Victoria, important centru al industriei chimice ce s-a dezvoltat în anii puterii populare.

c) Datorită dezvoltării forțelor de producție ale țării, descoperirii unor noi zăcăminte de substanțe utile, a crescut în mod considerabil numărul centrelor industriei extractive în raport cu anul 1930. Este vorba de orașele Vulcan, Lupeni, Petrila, Petroșani, Anina, Baia Sprie. În anii planurilor cincinale, alături de ramurile industriei extractive, au început să se dezvolte și ramurile industriei prelucrative, creîndu-se treptat complexe industriale. Astfel, la Lupeni a intrat în funcțiune una dintre fabricile cele mai mari din țară pentru fibre de mătase artificială. În orașul Codlea, alături de extragerea cărbunelui, este dezvoltată de asemenea industria chimică și industria textilă. La Petroșani este dezvoltată industria lemnului, ce furnizează lemnul necesar pentru armarea galeriilor din Valea Jiului.

3. *Centrele industriale și de transport.* În această categorie se încadrează noduri importante de cale ferată, precum și porturile fluviale pentru tranzitul mărfurilor (Simeria, Dej, Orșova, Oravița), avînd însă dezvoltată și industria pentru deservirea transportului, mai ales pentru reparația locomotivelor, vagoanelor sau șantiere navale, precum și alte ramuri industriale.

4. O grupare considerabilă o formează orașele care se află în proces de dezvoltare industrială. a) Între acestea se separă orașele în care industrializarea a început în timpul primelor planuri cincinale, iar în prezent o bună parte a populației active din aceste orașe lucrează în diferitele ramuri ale industriei. De obicei sînt centre administrative de raion, încît în cadrul populației active funcționarii reprezintă un procentaj destul de apreciabil. Alături de cele două categorii amintite, un alt procentaj al populației active lucrează în agricultură. Industrializarea acestor orașe continuă. În această categorie intră vechile orașe agricole Salonta, Hațeg, Sebeș, Gheorghieni. Tot aici se încadrează și orașele ce au avut în trecut dezvoltată mica industrie meșteșugărească, Caransebeș, Miercurea Ciuc, Carei, Șimleul Silvaniei, Beiuș, Orăștie, fostele centre comerciale și meșteșugărești Gherla, Sighet, Tg. Săcuiesc, precum și orașele nou înființate, centre administrative de raion, Jimbolia, Agnita, Rupea.

b) În categoria orașelor industrializate se încadrează de asemenea vechile centre culturale-meșteșugărești-agricole. Datorită înființării unei rețele vaste de școli, însemnătatea acestor orașe ca centre școlare a scăzut, dar încă în primele planuri cincinale a început industrializarea lor și modificarea compoziției populației active. Bistrița se dezvoltă ca centru important de prelucrare a lemnului etc.

c) Industrializarea a început și în orașele cu funcții principale ne-industriale, ca Sînicolaul Mare, Buziaș, Vașcău, Toplița, Cristurul Săcuiesc, Năsăud, Dumbrăveni. În aceste orașe cu agricultura se ocupă încă 50—60% din populația activă. Acestea au rolul unor centre locale administrative și comerciale, fiind în același timp centre de colectare a produselor agricole din regiunile învecinate.

5. În anii puterii populare, datorită grijii partidului și guvernului, s-a format gruparea orașelor balneo-climatiche: Băile Herculane, Sovata, Borsec, Predeal, Lipova.

În acest fel, pe baza materialului analizat, se pot vedea ce transformări însemnate s-au produs în orașele din partea centrală și vestică a țării după cel de al doilea război mondial. Una dintre particularitățile cele mai importante ale planurilor cincinale trecute o formează tocmai industrializarea numeroaselor orașele în trecut agricole și a orașelelor cu caracter mixt. Acest fapt al industrializării orașelor contribuie în cea mai mare măsură la intensificarea influenței lor economice și culturale asupra teritoriului învecinat. În urma procesului industrializării, încă în anul 1956, aproape toate orașele reprezentau centre industriale de importantă mai mare sau mai mică.

Ca un rezultat direct al industrializării, a crescut în mod considerabil populația orașelor și au fost înființate orașe socialiste noi.

BIBLIOGRAFIE

1. C. Herbst, *Evoluția numerică și schimbări în repartitia populației urbane din R.P.R. în perioada 1930—1956* „Probl de geogr” V, 1957.
2. C. Herbst, *Dezvoltarea orașelor din țara noastră între anii 1930—1956. Realizări în geogr R.P.R. în perioada 1947—1957*
3. Gh. Iacob, *Orașul Giurgiu Observații fizico- și economico-geografice* „Probl. de geogr.” VI, 1959.
4. T. Morariu și Șt. Pascu, *Evoluția urbanistică a orașului Cluj*. „Bul. șt. Acad R.P.R.”, II, nr 1, 1957.
5. T. Morariu, *Cîteva considerații asupra factorilor care au favorizat evoluția teritorială a orașului Arad* „Studii și cercet. de geologie-geografie”, 1—4, 1956.
6. I. Șandru, C. Martiniuc și col., *Contribuții geografice la studiul orașului Huși* „Probl. de geogr”, V, 1957
7. I. Șandru și C. Blaș, *Cîteva trăsături geografice ale teritoriului orașului Rădăuți* „Probl de geogr”, III, 1956.
8. I. Șandru, *Contribuții istorico-geografice asupra dezvoltării orașului Rădăuți*. „Probl de geogr”, II, 1955

ДААННЫЕ ОТНОСИТЕЛЬНО ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИЙ ГОРОДОВ ЗАПАДА И ЦЕНТРА СТРАНЫ (1930—1956)

(Резюме)

В работе рассматриваются изменения, происшедшие под влиянием социалистической индустриализации, в сети городов центра и запада страны. Исследуя данные переписи населения 1930 и 1956 г с точки зрения численности населения и структуры активного населения городов, автор определил на основе функций различные

типы городов для 1930—1956 гг. Исследуя данные находящиеся в его распоряжении, автор показал, что в годы народной власти сеть городов очень развилась, особенно возросло число средних и больших городов (вследствие роста численности городского населения). Произошли существенные изменения в функциональном характере городов. Значительно возросло число городов с промышленными функциями. Старые промышленные города с одной стороны расширили свой экономический профиль, а с другой стороны, они стали крупными центрами с различными функциями. В старых земледельческих городах начала развиваться промышленность. Благодаря заботам партии и правительства развитие числа курортов приняло большие размеры.

DONNÉES RELATIVES AU CHANGEMENT DES FONCTIONS DES VILLES
DE L'OUEST ET DU CENTRE DU PAYS (PÉRIODE DE 1930—1956)

(Résumé)

L'auteur traite des transformations survenues sous l'influence de l'industrialisation socialiste dans le réseau des villes du centre et de l'ouest du pays. Analysant les données du recensement de la population pour 1930 et 1956 du point de vue du nombre des habitants et de la structure de la population active des villes, l'auteur a distingué d'après les fonctions différentes catégories de villes pour les années 1930—1956. Cette analyse des données disponibles a permis de constater que, sous le régime démocratique populaire, le réseau des villes s'est grandement développé, particulièrement le nombre des villes grandes et moyennes, par suite de l'augmentation du chiffre de la population urbaine. Des changements essentiels sont intervenus dans le caractère fonctionnel des villes. Le nombre des villes à fonctions industrielles s'est sensiblement accru. D'une part les vieilles villes industrielles ont élargi leur profil économique, d'autre part elles sont devenues de grands centres à fonctions variées. Dans les vieilles villes agraires l'industrie a commencé à se développer. Grâce aux mesures du parti et du gouvernement, le développement des stations balnéo-climatiques a pris une grande ampleur.

PRIMUL MANUAL ORIGINAL DE GEOGRAFIE AL ÎNVĂȚĂMÎNTULUI ROMÎNESC

de

A. BOGDAN, I. PAPP, M. MIHAIL

În învățămîntul romînesc, geografia se introduce ca obiect de studiu abia în a doua jumătate a secolului XVIII-lea, întîi în Țara Romînească și Moldova, apoi în Transilvania. Primele manuale de geografie utilizate în școlile din Țările Romîne, erau simple traduceri, sau, în cel mai bun caz, compilații după unele cărți străine, mai ales franceze. Manuale originale încep să apară abia „sub domniile regulamentare” (1834—1848), cînd studiul geografiei pătrunde în învățămîntul de toate gradele. Cel mai vechi manual de geografie, tradus în romînește după Buffier, este cartea episcopului Amfilohie Hotiniul, apărută, la Iași în 1795, cu titlul „Deobște geografie”.

Cu 19 ani mai tîrziu (1814), apare la Buda o carte „tălmăcită pre romînie de un iubitor de neamul romînesc și dată afară la lumină cu cheltuiala lui N. N.”¹ cu titlul „Geografie sau scrierea pămîntului întocmită după orînduiala cea mai nouă așezată pentru patru părți ale pămîntului, adică Europa, Asia, Africa, America, cu tot cuprinsul lor”. Modestul autor care nu a ținut să i se cunoască numele, putea fi numai un profesor transilvănean sau un fiu al Transilvaniei care și făcea studiile la Pesta, deoarece, după cum rezultă din conținut era un bun cunoscător al stărilor din Transilvania despre care dă o serie de amănunte, unele de interes pur local. Între aceste amănunte menționăm și informația despre înființarea Preparandiei² din Arad, printre ai cărei distinși dascăli se află și Iosif Iorgovici, autorul manuscrisului de geografie ce formează obiectul studiului de față.

Astfel în manualul lui N. N i c o l a u, printre alte informații asupra orașului Arad, se pot citi următoarele: „În Aradul vechi s-a orînduit școlile mari romînești pravoslavnice de lege grecească, sau cum zic neunite, unde poate și neamul romînesc a se lumina întru învățături

¹ Este vorba despre negustorul Nicola Nicolau din Brașov

² Preparandiile erau școli în care se pregăteau învățători. Asemenea școli existau în Blaj, Oradea și Arad

de tot felul, întru care cel dintâi este Dimitrie Țichindeal; D. Ioan Mihuț, profesorul pedagogiei, metodicei și ale istoriei, D. Constantini, Diacovici Loga, profesorul gramaticii, epistografiei; D. Iosif Iorgovici, doctor în filozofie și profesor aritmeticii și geografiei cu producturile naturii și ale măiestriilor" [8].

Primele manuale românești de geografie, a căror originalitate constă în preocupările de adaptare a cunoștințelor geografice la condițiile social-culturale de la noi, au apărut pe la jumătatea secolului al XIX-lea, fiind întocmite de distinșii profesori: Fabian, Săulescu, Laurian, Iosif Genilie, Ioan Rus și alții.

În Transilvania, care pe atunci făcea parte din imperiul habsburgic, învățământul era organizat după sistemul austriac, conform căruia geografia se predă, atât în școala primară, cât și în cea secundară. În cadrul acestui fel de învățământ, pe teritoriul transilvănean, au luat ființă și câteva școli secundare românești cum erau cele de la Blaj (1754), Oradea și Arad (1812) [10]. Cu privire la școala secundară din Blaj, știm doar atât că printre materiile de învățământ figura și geografia. Nu avem însă nici o informație asupra modului în care se predă geografia, în prima perioadă de activitate a școlii blăjene și nici despre manualele și izvoarele informative pe care le utilizau profesorii. Dar după toate probabilitățile, ei se foloseau de manualele și cărțile de specialitate contemporane lor, scrise în limba germană sau maghiară [3].

În timpul când se tipărea cartea lui Nicola Nicolau sau poate chiar mai înainte, unii profesori mai de seamă ai școlilor mai sus amintite, simțind nevoia unor scrieri pe înțelesul elevilor lor, s-au străduit să-și întocmească manual propriu în manuscris cu scopul de-a ajuta pe elevi la învățatură, sau de a vedea mai târziu lumina tiparului. Un asemenea manuscris este și manualul de geografie al profesorului Iosif Iorgovici, găsit printre alte manuscrise prețioase, adunate și păstrate de profesorul și omul de cultură Alexandru Gavra din Arad. După cum rezultă din lista manuscriselor enumerate de Alexandru Gavra în „Foaie pentru minte“ din anul 1838, p. 138, „Geografia lui Iosif Iorgovici“ urma să fie tipărită și ea în „Cabinetul muzelor“, o editură arădeană care din cauza opreliștilor vremii nu a mai luat ființă.

Autorul acestei „Geografii“, Iosif Iorgovici, așa cum ni-l prezintă Iuliu Vuia [10], deși tânăr era un profesor foarte erudit, pentru acel timp, ceea ce este un motiv în plus să-i amintim câteva date biografice. El s-a născut în anul 1792 în comuna Vărădia, raionul Oravița, regiunea Banat, fiind nepotul binecunoscutului literat Paul Iorgovici. După ce și-a făcut studiile superioare la universitatea din Pesta, unde și-a luat doctoratul în filozofie, în anul 1812 Iosif Iorgovici este numit profesor de geografie și matematică la Preparandia română din Arad, nou înființată. Dar în primăvara anului 1817 el se îmbolnăvește de tuberculoză, complicată cu grave tulburări nervoase, fapt care-l desprinde câteva luni de școala pe care o iubea atât de mult și căreia i se dedicase cu trup și suflet. Spre bucuria colegilor și a elevilor săi, în toamna aceluiași an își reia activitatea de profesor, dar numai pentru scurt

timp, deoarece boala îi revine și se agravează tot mai mult. Cu toate îngrijirile medicale, profesorul I. Iorgovici nu a putut fi salvat și la 18 iunie 1820 încetează din viață, în fragedă vîrstă de 28 de ani la Arad, unde este și înmormîntat.

În afară de manuscrisul prezentat de noi, I. Iorgovici a mai întocmit și alte manuale, păstrate în manuscris ca: „Socotiri în cap“, „Geografia“ și „Elemente din algebră“, elaborate în limba romînă și scrise cu caractere chirilice. Toate acestea dovedesc că era un om foarte capabil, activ și cu mult interes față de învățămîntul romînesc din Transilvania, pe atunci în plină formare.

Manuscrisul, căruia I. Iorgovici nu-i fixase nici un titlu și numai ulterior (1824), fostul director al școlii (Preparandiei) *Demetriu Constantin*, îl intitulează „Manuscriptum Geographiarum, Mathematicae physicae ac politicae“, poate fi socotit ca un manuscris de manual, în înțelesul strict al cuvîntului și nu simple însemnări de lecții, deoarece este împărțit pe capitole și subcapitole, sistematic și logic alcătuite și are la sfîrșit obișnuitul „cuprins“ (vezi anexa 4). Pe lîngă acesta, în text autorul face trimiteri la anumite figuri demonstrative, desenate probabil într-un caiet aparte, sau pe foi volante care însă nu au ajuns în posesia noastră.

Manualul lui I. Iorgovici cuprinde 245 pagini, textul fiind scris cu caractere chirilice, numai pe jumătatea dreaptă a paginei, partea stîngă fiind rezervată pentru completări ulterioare (vezi anexa 3). Deși scrisul prezintă o caligrafie impecabilă și o formă grafică foarte îngrijită, pentru a-i putea studia conținutul, a trebuit să fie transcris întregul manuscris în caractere latine, fapt care a necesitat o muncă migăloasă și anevoioasă, mai ales pînă ne-am obișnuit cu particularitățile scrisului lui Iorgovici.

Manuscrisul nefiind datat de autor, trebuie să fie lămurită data sau perioada de timp, cînd a fost elaborat. După cum rezultă din însemnările biografice binecunoscute, I. Iorgovici a fost numit profesor la Preparandia din Arad în anul 1812, în care calitate funcționează pînă în primăvara anului 1817, cînd se îmbolnăvește de o boală grea, care-l face să rupă orice contact cu școala. În toamna aceluiași an își reia activitatea didactică, dar numai pentru scurt timp, deoarece în iunie 1820 moare. Avînd în vedere gravitatea bolii de care suferea, din 1817 pînă în 1820 n-a avut condițiile nici fizice, nici morale, pentru a putea întocmi și scrie un manual de geografie, cum este cel pe care-l prezentăm. În consecință, singura perioadă de timp, în care putea să-l scrie este între anii 1812 (data numirii ca profesor) și 1817 (data îmbolnăvirii).

Este cert, că acest manuscris nu putea fi întocmit decît în primii ani ai carierei didactice a lui I. Iorgovici, cînd simțea mai mult nevoia unui manual și cînd elanul caracteristic tînărului ieșit de pe băncile universității, îmbinat cu puterea de muncă tinerească, i-au deschis calea spre creația științifică și didactică. Manualul fiind scris în perioada 1812—1817, poate fi socotit ca primul manuscris de manual original de geografie în limba romînă.

Pe pagina I-a a manuscrisului, purtînd data de 18 iunie 1824, directorul școlii, Demetriu Constantini, scrie în limba latină, următoarele:

„Manuscriptum Geographiarum, Mathematicae physicae ac politicae.

Fatigio ac conatibus Clarissimi ac Doctissimi viri ac D. Josephi Jorgovics Oravitzensis A.A.L.L.³ et Ph(ilosoph)iae Doctoris nec non In reg. Instit. Paedag. Valachico Arad. Mathe(se)os Arithmetices ac Geograph. olm professoris Regii Pub. Ord. valachico Idiomate concinatum per Infrascriptum vero professorem Archiv. Confessuali die 18^a Iunii 824 pro asservatione resignatum.

Demet. Konstantini In p(rae)fato Instituto Paedagogiae, Methodicae ac Historiae Pragmaticae Hung.P.O.⁴ Profess ac h. t.⁵ Senioresem.“⁶

Pe pagina a doua aceeași persoană scrie tot în limba latină: „Manuscriptum Geographiarum in se habet phyleras Triginta et duas D. Konstantini Reg. Professor“⁷ (vezi anexa 2).

La întocmirea manualului său I. Iorgovici a utilizat un bogat material bibliografic și informativ, pe care l-a adunat în timpul studenției la Universitatea din Pesta unde a avut ocazia să cunoască literatura geografică germană, pe care a folosit-o din plin la alcătuirea manualului său.

Materialul și informațiile, pe care le-a cules din aceste izvoare, le-a prelucrat prin prisma vederilor sale, le-a adaptat nivelului de cunoștințe al elevilor săi și totodată le-a completat cu observațiile personale, făcute asupra unor fenomene și fapte din țara noastră.

Comparînd textele autorilor citați de el în manuscris, se constată originalitatea lui Iorgovici față de ele, în ce privește conținutul și prezentarea materialului. Prin urmare nu este vorba nici de o simplă traducere, nici de o compilație, ci de o lucrare bine concepută și sistematic alcătuită. În același timp I. Iorgovici adaptează manualul său la nivelul cunoștințelor și la condițiile culturale ale poporului român din Transilvania, de la începutul secolului al XIX-lea. De aceea el evită utilizarea termenilor prea științifici, iar pentru acei pe care îi introduce din altă limbă, le găsește corespondentul adecvat limbajului de rînd. Desigur acești termeni geografici utilizați de el ca și de alți autori contemporani lui, azi ni se par foarte ciudați.

³ Artium Liberalium

⁴ Publicus Ordinarius.

⁵ hoc tempore.

⁶ Manuscris de geografie matematică, fizică și politică. Prin osteneala și străduințele prea vestitului și prea învățatului bărbat și domn Iosif Iorgovici din Oravița, doctor în arte liberale și filozofie, precum și fost profesor ordinar public regesc de matematică, aritmetică și geografie în Institutul Pedagogic Regesc Românesc din Arad, întocmit în limba română, iar încredințat de subsemnatul profesor spre păstrare în arhiva confesională, în ziua de 18 iunie 1824 Demetriu Constantini, în pomenitul Institut profesor public ordinar de pedagogie, metodică și istorie pragmatică a Ungariei, și acum senior.

⁷ Manuscris de geografie care cuprinde 32 de coli D. Constantini profesor regesc

Ca izvoare de bază el folosește manualele de geografie germane. Dintre autorii pe care îi utilizează mai mult sînt: J. E. Bode (Anleitung zur allgemeinen Kenntnis der Erdkugel, Wien 1804); M. J. E. Fabri Handbuch der neuesten Geographie für Akademien, Gymnasien und für einzelne Freunde dieser Wissenschaft, Halle, 1805); Bergmann Torber (Physikalische Beschreibung der Erdkugel, traducere din suedeză vol. I. Greifswald 1780). În partea de geografie matematică a manualului se conduce mai mult după Fabri, în partea de geografie fizică, după Bode și Bergmann, iar în partea de geografie politică se orientează îndeosebi după Fabri.

*

Manualul de geografie al lui I. Iorgovici este alcătuit dintr-o parte introductivă și din trei capitole mari, corespunzătoare celor trei ramuri ale geografiei: Geografia matematică, Geografia fizică și Geografia politică. În introducere se arată obiectul și importanța studiului geografiei. Iorgovici definește obiectul disciplinei geografiei ca o „descripție a pămîntului, care ne învață pe noi trupul cel pămîntesc, cu producturile sale și cu oamenii, care locuiesc pe acel trup, a cunoaște”.

În capitolul de geografie matematică se tratează pămîntul ca un „trup lumesc” insistîndu-se mai mult asupra problemelor geografice ca: forma, mărimea și mișcările pămîntului, precum și aceea a coordonatelor geografice. Tot aici explică o serie de probleme de cosmografie, legate de condițiile astronomice, în care se formează anotimpurile și se conturează zonalitatea termică a pămîntului.

Capitolul de geografie fizică cuprinde părțile principale, care intră în structura generală a scoarței terestre, adică „părțile alcătuitoare, cu luare de seamă spre părțile tari⁸, curgătoare⁹, atmosfera, producturile naturii¹⁰ și spre deschilinirea naturală a oamenilor”¹¹.

Partea de geografie fizică începe cu descrierea formei pămîntului, pornind de la explicarea orizontului local. Rotunzimea pămîntului o demonstrează prin fenomenul eclipselor de lună, cunoscut încă de pe vremea lui Aristotel și prin călătoria în jurul pămîntului a lui Magelan și alte călătorii de explorări geografice (Cook, Columb, Amerigo Vespucci etc.), descrise cu un mare lux de amănunte.

După aceea trece la descrierea formelor de relief pe care le prezintă, ce e drept, într-o formă nesistematizată și incompletă. O atenție deosebită acordă munților, insistînd mai mult asupra aspectului lor, decît a modului de formare.

Munții vulcanici („vomători de foc”), îi descrie foarte amănunțit și legat de fenomenul erupțiilor.

De la vulcani, printr-o înlănțuire logică, trece la fenomenul cutremurelor de pămînt, a căror origine o explică într-un mod foarte

⁸ litosfera

⁹ hidrosfera

¹⁰ bogățiile minerale, vegetale și animale ale globului

¹¹ rasele omenești

interesant și numai pe bază vulcanică. El atribuie fenomenul de cutremure așa numitelor „aere arzătoare“, care „aprinzându-se se lătesc cu putere și cutremură pământul“. Despre originea tectonică a cutremurelor nu face nici o mențiune.

În cadrul cîmpiilor, așa zise „locurile șese“, include toate regiunile de cîmpie și de podiș, începînd cu cîmpiile Americii, pînă la pustiurile Libiei și Arabiei. În legătură cu aceasta semnaleză prezența fosilelor „rămășițe de animalii și vegetalii“, în stratele scoarței, însuși autorul găsiind „o falcă de elefant“ într-o săpătură de la Virșeș.

Interesant este subcapitolul despre peșteri, în care descrie pe cele mai cunoscute atunci în Europa (peștera de pe insula grecească Antiparos, cea solfatariană de lîngă Puzzoli, cea de gheață de la Selice în R.S. Cehoslovacia etc.). Probabil peșterile noastre din munții Apuseni, cum este cea de la Scărișoara, nu-i erau cunoscute. În schimb descrie cîteva peșteri din Banat, cum este „Peștera Veterană“, aflată într-un deal lîngă țârmul Dunării, între Moldova și Orșova, sau aceea a „Columbaciului“, din care „iasă un gen de musce care dobitoacelor din Banat sunt aducătoare de pieire“. Pentru a trezi curiozitatea și interesul elevilor, descrie foarte sugestiv frumusețile de basm ale acestor monumente ale naturii.

La hidrosferă după ce arată compoziția chimică a apei și utilizarea ei pentru viața omului, prezintă starea și repartizarea ei în celelalte geosfere. Trece apoi la descrierea apelor de pe suprafața pământului, pe care le împarte în: mări, lacuri și rîuri. În sfera mai largă a noțiunii de „mări“ include atît mările cît și oceanele.

În cadrul dinamicii apelor marine explică foarte general fenomenul fluxului și refluxului, pe care-l numește „creșterea și descreșterea mării“, precum și acel al curenților marini, pe care îi numește „învîrtituri“.

Foarte sumar menționează valurile, pe care le atribuie exclusiv vîntului. Trece apoi la apele continentale, începînd cu apele subterane, care dau naștere la izvoare și rîuri. Arată importanța rîurilor în viața omului, precum și pagubele ce le pot aduce economiei umane.

În încheiere revine asupra apelor subterane legate de izvoarele minerale, pe care le explică prin procesul de mineralizare. Apele termale pe care le numește „băi calde“, le atribuie încălzirii lor de către emanațiile de vapori de apă din interiorul pământului.

Aerul atmosferei este arătat ca o „materie foarte pălucie (pervăzătoare¹², adică pofose) foarte curgătoare, subțire peste fire și pentru aceea tot și grea“. Privitor la compoziția atmosferei doar atît amintește că este alcătuită din „două alte aere“¹³.

Interesant este cum prezintă Iorgovici structura atmosferei. El o împarte în: partea de jos, pe care o numește „crăimea aburelor“¹⁴ și cea de sus „crăimea de neao“¹⁵. „Limita într-o crăime și alta se poate

¹² transparentă

¹³ azotul și oxigenul.

¹⁴ zona vaporilor.

¹⁵ zona zăpezilor

cunosce pre munții cei înalți, a căror vîrfuri și vara sînt acoperite cu neao”.

În legătură cu repartiția temperaturii aerului pe suprafața pămîntului, explică noțiunea de climă, deosebind o „climă matematicască” și alta „fizicească”. Autorul constată neconcordanța dintre cele două feluri de climă, explicînd-o prin cauze locale (aburi ieșiți din pămînt, vegetație, curenți de aer și altitudine).

După aceasta descrie o serie de fenomene atmosferice, pe care le numește „meteore” și pe care le împarte în: „apătoase”, „opticești” și „focose”. În categoria „meteorilor apătoase” menționează: aburii, ceața, norii, ploaia, roua, bruma, neaua, piatra și trîmbița de mare¹⁶.

I. Iorgovici nesizînd rolul procesului de condensare în formarea precipitațiilor, consideră ploaia ca niște „părțițele de aburi ai norilor laolaltă îndesați” prefăcîndu-se în „bîsice de aburi” și apoi în ploaie. El și-a dat seama că formarea precipitațiilor nu este un proces atît de simplu dar nu voia să complice explicația. Deși arată depunerea aburilor de respirație sub formă de picături pe geamul ferestrelor și formarea picăturilor pe capacul unei oale cu apă fiartă, nu explică nașterea picăturilor de ploaie pe baza fenomenelor observate.

Vorbînd despre felurile de ploaie menționează ploile: „frîngere de nori”, „ploaie de timpor”¹⁷, „ploaie de sînge”, „ploaie de broscă, viermi și sămînțe”, care sînt mai mult de natură fantezistă și pe care le arată cu scopul de a combate „superstiția (credința deșartă) oamenilor celor prosci”. Arată totuși că unele au și un temei real.

Printre „fenomenele meteorice apătoase”, Iorgovici, înșiră și fenomenul trombelor marine „trîmbița de mare”, pe care-l pune în legătură cu norii și precipitațiile.

O altă categorie de „meteore”, pe care greșit le numește așa, sînt „meteorele opticești”: „care din refracția și reflacția luminii în vedere se atîrnă... despre care pentru ca să putem căpăta conștințe, de lipsă iaste ca lumina mai aproape se o conoșcem”. În legătură cu „meteorele opticești”, Iorgovici încearcă să pătrundă în teoria luminii. „Forte multe — spune el — și deschilinite sînt gîndurile și celor bătrîni și celor mai noi filosofi despre lumină. Newton au aflat cum lumina iaste din părțițele forte subțire, care trupul luminos din sine slobode pretutîndenea și ajungînd la ochii noștri face nouă simțire despre vedere”. Prezentînd fenomenele de lumină ca fenomene materiale, ca și în alte cazuri, Iorgovici caută să iasă din vulgaritate și să dea manualului său și un oarecare caracter științific.

Sub denumirea de „meteore de foc”, Iorgovici cuprinde o serie de fenomene ale naturii ca: fulgerul, trăsnetul, aurora boreală, „glonțul de foc”¹⁸, „stele căzătoare” și „focurile curgătoare sau fugătoare”¹⁹. Aceste fenomene le pune pe socoteala unui alt element „materia electricească”,

¹⁶ trombă marină.

¹⁷ probabil se înțelege ploi cu polen.

¹⁸ cometa sau bolidul.

¹⁹ focuri provocate de emanațiunile subterane de gaze

a cărei existență „se ivește nouă în următoarele întâmplări, adică în fulger și trăsnet, care noi aici le socotim ca fenomene de foc“.

Dă apoi câteva noțiuni de electricitate pe care le socotește necesare pentru înțelegerea fenomenelor înșirate mai sus. Descrie modul cum se desfășoară fenomenul fulgerului, însoțit de manifestarea zgomotoasă adică tunetul. De asemenea explică și formarea trăsnetului, fără a menționa că este vorba de o simplă descărcare electrică. De altfel și de data aceasta, ca și în alte cazuri, Iorgovici dă atenție mai mare descrierii modului de manifestare a diferitelor fenomene ale naturii, decît explicării lor mai adînci. Nu neglijează însă niciodată latura practică a lor, arătînd modul de utilizare a laturei pozitive și posibilitățile de combatere ale laturei negative.

Al doilea fenomen, din categoria meteorelor de foc, este aurora boreală, „lumină de către miazănoapte“, care este „o lumină sau o pară care după apusul soarelui în părțile de către poluri se vede“. Cauza acestui fenomen, autorul o explică tot prin „materia electrică“.

Tot în categoria meteorelor de foc mai menționează așa numitul fenomen „al glonțului de foc“, „bolisul latinilor sau feuerkugelul germanilor“.

Biosfera Iorgovici o cuprinde sub denumirea de „Producturile naturii pămîntești“ pe care le împarte în: a) clasa minerală sau a pietrelor, b) clasa vegetabilă sau a crescăturilor, a ierburilor și c) clasa animală.

În legătură cu clasa minerală amintește foarte sumar factorii modificatori ai scoarței, care „produc multe mutări pe trupul pămîntesc“. Printre acești factori înșiră: „rîurile, mările, ploile, neaua, căldura, frigul, focul, gheața, cutremurarea pămîntului, munții cei vulcani și potopul“. De aici se vede că Iorgovici a sesizat importanța geografică a acestor factori, dar nu le-a dat dezvoltarea cuvenită, deoarece fenomenele geografice erau privite pe atunci, mai mult static decît dinamic.

În clasa vegetabilă se ocupă cu vegetația globului. Face aici adevărate lecții de botanică, descriind anatomia și fiziologia plantei, precum și clasificarea plantelor în: „Vegetabili cu flori cunoscătoare“, cu „flori necunoscătoare“ și „bureți“. Nu face nici o legătură între condițiile de mediu și vegetație.

În clasa animală se ocupă cu fauna globului, inclusiv omul, care „cu alte puteri animale mai nobile de dobitoace se deschilînește“. Animalele le împarte: „sugătoare, păsări, amfibii, pești, insecte și viermi“.

Într-un capitol aparte este tratat omul, ca element biologic al globului, care „se deschilînește de toate făpturile globului nostru prin ale sale puteri animale (sufletești) prin forma trupului din afară... precum și prin cele mai înalte frumusețimi cum sînt rația, mîntea și graiul“.

Iorgovici prezintă omul ca un factor social menit „ca să trăiască în societate, căci numai prin împreunarea cu alții sieși asemenea, se face el Domnul pământului”²⁰.

Deși originea omului o explică pe bază idealistă ca „o creație atotputernicului Dumnezeu”, totuși diferențierile rasiale le atribuie „deschilinitului”²¹ loc, adică clima în care trăiesc oamenii”.

Aici se încearcă o îmbinare a unei concepții mistice „creația” cu explicația științifică a diferențierilor rasiale, pe baza adaptărilor omului la mediul ambiant.

O concepție progresistă la Iorgovici este afirmația că între diferitele rase omenеști nu sînt deosebiri esențiale, fapt ce rezultă din următoarele: „Așa aflăm noi toți oamenii în semnele de căpetenie (sînt) asemenea, măcar că sînt ei din deschilinite zone”.

Împărțirea omenirii pe rase („vițe de căpetenie”) este confuză.

Partea a treia a manualului se ocupă cu geografia politică a globului. Iorgovici socotește „geografia politică” acea parte a geografiei, care „ne învață a cunoaște pe om după deschilinirea țărilor sau a soțiilor”²² în care vețuiește el”.

El distinge cinci unități geografice mari, numindu-le „părți pămîntești”, sau „părți ale lumii”: Europa, Africa, America, Sud India sau Australia, pe care le grupează în lumea veche și lumea nouă.

Prin țări autorul înțelege „cuprinderi de împreunări de familii societățenești, sub una comună ocîrmuire sau stăpînire” iar prin nație sau popor „împoporenii”²³ care se află în așa împreunări cetățenești”.

În continuare descrie diferitele forme de stat cu orînduirea lor politică, (imperii, monarhii, republici). Apoi arată felurile de așezări, (sate, orașe, orașe-cetăți) precum și diferitele ocupații pe care le pot avea cetățenii în cadrul statului. După caracterul funcțional al așezărilor deosebește „metropola țării” sau „cetate de căpetenie”²⁴, „orașe sau cetăți de mare”²⁵, „țării”²⁶, „orașe mercantilești”²⁷, „orașe manufacturi”²⁸. Face apoi o fugară privire asupra limbii, culturii, diferitelor culte religioase și a forțelor armate ale popoarelor.

După o scurtă caracterizare generală a Europei, pe care o împarte în: „Europa cea de către apus”, și „Europa de către răsărit”, trece la descrierea țărilor europene, pe care le categorisește în „împărății (Austriacă, Rusească și Osmanicească)”, „crăimi” și „staturi mai mici (principate, ducate)”.

În primul rînd se ocupă cu descrierea „staturilor Monarhiei „austricești”, începînd cu Ungaria și „cele cu Ungaria împreunate crăimi” și

²⁰ stăpînul.

²¹ deosebitului.

²² societăților.

²³ locuitorii.

²⁴ capitala.

²⁵ porturi.

²⁶ forturi sau cetăți

²⁷ orașe comerciale.

²⁸ orașe industriale.

anume: Crăimea Slavoniei, cu ducatul Sirmiumului, Crăimea Croației, apoi „Staturile Monarhiei Austriești cu Ungaria vecine“, în frunte cu Marele principat al Transilvaniei (al Ardealului), continuând cu Bucovina, cu Crăimea Galiției și Lodomerii.

Trece apoi la „staturile moștenitoare germanicești ale Monarhiei Austriești“.

Într-un capitol aparte tratează „Crăimea Longobardo-Veneții“ și „principatele Valahiei și Moldovei“. Cu toate că Principatele Valahiei și Moldovei nu făceau parte din imperiul Austriac, Iorgovici a ținut ca elevii lui să cunoască și părțile românești de dincolo de Carpați, pe care le prezintă ca niște „provincii vecine împărăției osmanicești“ care sînt „indirect sub regirea sultanului, adică mijlocit prin unele condiții“.

Informațiile foarte sumare, asupra celor două țări românești, după toate probabilitățile, le-a luat din scrieri sau hărți străine, dovadă că întrebunțează numiri ca „Brailov“ în loc de Brăila, „Giurgevo“ în loc de Giurgiu etc.

În general partea de geografie politică are un caracter mai mult informativ, cuprinzînd, pe lângă datele geografice, o serie de chestiuni pur informative (școli, organizații bisericești, stema țării, moneta etc.) adică așa cum se făcea geografia în acel timp.

Manualul de geografie al lui Iorgovici a rămas în faza finală de manuscris, neputînd fi tipărit din cauza morții premature a autorului. Deși este un manual numai în manuscris, acest document prezintă totuși o mare valoare istorică pentru cunoașterea dezvoltării învățămîntului geografiei, în țara noastră în general, în Transilvania în special, deoarece a fost elaborat într-o etapă intermediară (1815—1834), între etapa tipăririi în limba romînă a manualelor de geografie traduse sau compilate după autori străini (1795—1814) și cea a manualelor originale tipărite (după 1834). Ca atare el poate fi socotit ca primul manual de geografie original, în manuscris, deci un precursor al manualelor originale tipărite.

Pe lângă originalitatea sa, manualul lui Iorgovici se prezintă la un nivel științific și metodico-pedagogic mult mai superior celor apărute înaintea lui, cum au fost acelea ale lui Amfilohie Hotiniul, Dascălului Atanasiu, Nicola Nicolau etc. Superioritatea științifică față de manualele anterioare constă în dezvoltarea mai largă și mai adîncită a părții de geografie fizică și prin documentarea mai bogată și mai precisă a părții de geografie politică, iar cea metodico-pedagogică prin stilul clar și logica expunerii, prin orînduirea capitolelor, bogăția exemplificărilor și prin însăși concepția ce și-a format-o autorul asupra obiectului geografiei și asupra rostului său în învățămînt.

Deși a trăit într-o perioadă de timp cînd biserica își impunea punctele ei de vedere în problemele științelor naturii, manualul lui Iorgovici dezvăluie o serie de concepții progresiste manifestate prin străduința ce o depune autorul pentru a da o explicație științifică fenomenelor și lucrurilor și prin luarea de atitudine, ori de cîte ori se ivește ocazia, față de obscurantism sau superstiție. Totuși pentru a nu veni în conflict cu fețele eclesiastice, adeseori este nevoit să recurgă la unele

compromisuri între concepțiile științifice și preceptele religioase. Astfel universul este înfățișat ca infinit, dar originea lui este atribuită unei ființe supranaturale. Interesant este și modul în care prezintă Iorgovici folosul studiului geografiei. El ne dă posibilitatea de a cunoaște unitatea universului adică: „minunata încopciere a părților ei între sine; ne ajută să ne liberăm de superstiții — credință deșartă — prin cunoașterea stării reale a lucrurilor; ne face să cunoaștem — starea locurilor care sunt pre fața pământului și cu oamenii care pre dinsele locuiesc“. Nu scapă din vedere nici scopul practic al cunoașterii geografiei, afirmând că prin ea știm „producturile naturii în folosul nostru a le întoarce“.

Noțiunile și problemele mai dificile cum sînt corpurile cerești, mișcările pământului și consecințele lor și alte probleme de geografie matematică și fizică, Iorgovici le explică cu atîta claritate și naturalitate, încît puteau fi înțelese nu numai de elevii cu oarecare pregătire, ci chiar și de lumea din afară de școală. Acest lucru rezultă din următoarele sale rînduri: „Cîți din neamul omenesc au prilej de a călători peste tot pământul? și cîți sunt în stare din sine singuri a afla toate acestea, care din geografie se poate învăța despre pământul nostru“.

Problemele abstracte și complicate, cum sînt mișcările pământului și consecințele lor, le explică cu exemple simple, ca să poată fi înțelese de toți. Faptul că nu simțim mișcarea de rotație a pământului este explicat prin aceea că, în urma acestei mișcări, lucrurile nu-și schimbă pozițiile lor unele față de altele: „Cînd cineva s-ar căra pe apă într-o corabie închisă, acela nu ar simți că dînsul dintr-un loc la altul ar veni fiindcă toate cele din corabie cu dînsul se mută“.

În expunerile sale I. Iorgovici folosește adeseori comparația pentru a ilustra mai concret raportul dintre anumite mărimi, forme și legături de pe suprafața pământului. Astfel pentru a reda mărimea pământului, pe care o exprimă în cifre de „miluri geograficești“, face o comparație cu muntele Chimborazo, care pe suprafața pământului „însemnează cît o pulbere pe capul omului“.

Ca mijloace de intuiție, Iorgovici recomandă și folosește hărțile sau „măpele“, cum le numește el și globurile pămîntești. Hărțile ce se foloseau în învățămînt pe vremea sa, erau de trei feluri: 1. hărți universale, „universal mape“, care corespund planigloburilor de azi; 2. hărți particulare, „particular mape“, care reprezentau continentele; 3. hărțile țărilor, „special mape“. Pe lîngă aceasta Iorgovici mai amintește despre „măpe de călătorii“, care corespund cu hărțile descoperirilor geografice. Mai face mențiune și despre atlase, „mai multe măpe adunate laolaltă“, și globurile pămîntești „măiestroase globuri (cugle, gloanțe de lemn, hîrtie, piatră sau aramă)“ întocmite de autorii germani, ca J. E. Bode, Dr. Sotzmann și M. J. Fabri.

Una din greutățile mari de care s-a izbit Iorgovici la întocmirea manualului său, a fost lipsa unei terminologii geografice în limba romînă. De aceea el a trebuit să-și formeze anumiți termeni geografici cu care să opereze. Unii termeni, i-a creat prin intuiția sa proprie, cum sînt: „puncturi țîitoare“, pentru coordonatele geografice; „linii circu-

lare", pentru paralele; „cătrăoturile lumii", pentru punctele cardinale etc., iar pe alții i-a tradus din limbile germană, maghiară sau latină ca: „glonțul de foc" (Feuerkugel) pentru bolizi; „cugla pămîntească" (Erdkugel) pentru globul terestru; „vomători de foc" (tűzhányó) pentru vulcani; „căzături de riuri" (vízesések) pentru cascade („briuri pămîntești" (foldovek) pentru zone terestre; „circulusuri" pentru meridiene etc.

Este adevărat că astăzi acești termeni ni se par foarte ciudați și anacronici, dar pentru timpul cînd a trăit Iorgovici ei au constituit o creație științifică și didactică de mare valoare. Crearea lor reprezintă primii pași spre alcătuirea unei terminologii geografice românești. De la prima fază, pînă la cea actuală, terminologia geografică românească a trecut prin multe transformări, unii termeni fiind și azi în discuție. De aci rezultă contrastul atît de accentuat între vechii termeni geografici și cei actuali.

Din textul manualului rezultă că Iorgovici a avut și preocupări științifice. Se pare că l-a preocupat în mod deosebit geografia istorică, deoarece face mențiune de niște săpături, pe care le-ar fi făcut lîngă Vîrșeț, scoțînd la lumină „o falcă de elefant". Deasemenea a vizitat o mulțime de peșteri pe care le-a descris cu lux de amănunte.

Iorgovici a fost un profesor distins, cu foarte mari perspective de dezvoltare didactică și științifică. El ar fi dat la iveală manuale și lucrări foarte valoroase, dacă nu s-ar fi stîns din viață așa de vreme.

BIBLIOGRAFIE

1. Bianu, Ioan, Hodoș, Nerva și Simionescu, Dan, *Bibliografia Romînească veche*. Tom III București, 1912—1936
2. Botiș, Teodor, *Istoria școlii normale (Preparandiei) și a Institutului Teologic Ortodox Român din Arad*.
3. Gavra, Alexandru, *Cabinetul Muzelor*, în „Foale pentru minte", pag. 138, anul 1838
4. Iorga, Nicolae, *Istoria literaturii romînești în veacul al XIX-lea* Vol. I. București, 1907
5. Manciulea, Ștefan, *Un geograf ardelean din înflia jumătate a veacului XIX-lea* „Buletinul Societății de geografie", II 1932.
6. Manciulea, Ștefan, *Transilvania în cărțile romînești de geografie apărute pînă la 1848* „Lucrările Institutului de Geografie al Universității din Cluj (Timișoara)" VII 1942
7. Moldovan, Silvestru, *Din literatura geografică a Transilvaniei*. „Tribuna", Sibiu, 1884
8. Popescu—Spineni (Marin), *Primele manuale de geografie în școala romînească* „Revista generală a învățămîntului 1931, XIX, nr. 1.
9. Tufescu, Victor, *Schiță asupra evoluției învățămîntului nostru geografic*. „Revista geografică R" IV fascicula II—III
10. Vuia, Iuliu, *Fragmente din istoricul pedagogicului confesional gr. ort. rom. din Arad* 1887

Manuscriptum
Geographiarum Mathematicarum
tunc Physicarum ac Politicarum.
Fatis et formatibus Clarissimi ac Doct.
tissimi Viri ac S.
Josephi Szegevius Cluzenensis.
A. N. G. S. et Phil. Doctoris
nec non
In reg. Instit. pedag. Valachiae Arad.
Mathemat. Arithmeticas ac Geograph.
olim Professoris Regii Sub. Ord.
valachiae Irregulari conuincat.
per Inscriptum ac in Professorum Archim.
Confessante die 18^{ta} Junii 1824 per Affe-
ratione resignatum
Demetrius Constantini In. pedago-
gic. Methodiarum
ac Historiarum Pragmaticarum, Hung.
F. C. Prof. ac H. S. Senioris

Anexa I. Apostilă a fostului director al Preparandiei din Arad Demetriu Constantini, scrisă pe prima pagină a manuscrisului, la 18 iunie 1824, din care rezultă titlul și autorul manualului.

Manuscriptum Longobardicum
hanc in se habet 7
litas Triginta et duas.
A Constantino
Reg. Imperatoris.

Anexa II. Apostilă a lui D Constantini pe pag 2, în care se arată numărul de fileal
manuscrisului.

1104.

Introducere

Conocințele de care Geografia

Manuscrisul
de Geografie compus
de către domnul profesor
la profesorul Torgovici.

S.1. Geografia este știința care studiază și descrie
un lucru sau o persoană. Geografia este știința care
studiază și descrie locul și condițiile geografice
ale unui loc sau a unei regiuni. Geografia este știința
care studiază și descrie locul și condițiile geografice
ale unui loc sau a unei regiuni.

Geografia ne oferă cunoștințe de care avem
mare nevoie în viața noastră. Geografia este știința
care studiază și descrie locul și condițiile geografice
ale unui loc sau a unei regiuni. Geografia este știința
care studiază și descrie locul și condițiile geografice
ale unui loc sau a unei regiuni.

II. Folosul Geografiei

S.2. Geografia ne oferă cunoștințe de care avem
mare nevoie în viața noastră. Geografia este știința
care studiază și descrie locul și condițiile geografice
ale unui loc sau a unei regiuni.

a) Geografia ne oferă cunoștințe de care avem
mare nevoie în viața noastră. Geografia este știința
care studiază și descrie locul și condițiile geografice
ale unui loc sau a unei regiuni.

b) Geografia ne oferă cunoștințe de care avem
mare nevoie în viața noastră. Geografia este știința
care studiază și descrie locul și condițiile geografice
ale unui loc sau a unei regiuni.

Contribuția

Anexa III. Prima pagină de text a manuscrisului cu partea introductivă. I Conocințele despre Geografie, II. Folosul Geografiei

Конспект Математических
и Географических

- Историческая
- I. Историческая география
 - §. 1. История Географии
 - II. Географическая история
 - §. 2. Географическая история Географии в древности и в средние века
 - III. Историческая География, и
 - §. 3. в Азиатских странах
 - 4 — в Европе
 - 5 — в Американских странах
 - IV. Историческая география в настоящее время
 - §. 6. Европа
 - 7. Азия

География Истории

- Часть I. Де История России по географическим предметам
- §. 8. Де География России
 - 9 — История России
 - 10 — Де 10 лет России в историческом смысле
 - 11 — в историческом смысле
 - 12 — в историческом смысле
 - 13 — в историческом смысле
 - 14 — в историческом смысле
 - 15 — в историческом смысле
 - 16 — в историческом смысле
 - 17 — в историческом смысле
 - 18 — в историческом смысле
 - 19 — в историческом смысле
 - 20 — в историческом смысле
 - 21 — в историческом смысле

- Часть II. Де История России по географическим предметам
- §. 22. География России
 - 23 — География России

Anexa IV Cuprinsul, sau „Conspectul tabelaric al materilor cuprinzătoare în Geografie”.

CONSPECTUL TABELARNIC

Al Materiilor cuprinzătoare în Geografie.

Introducerea

- I. Conoscința de spre Geografie
 - § 1. Ce iaste Geografia.
- II. Folosul Geografii.
 - § 2. Deducerea pentru ce iaste Geografia de folos cu a) b) c) cauze.
- III. Împărțirea Geografiei în
 - § 3. cea Matematicască
 - § 4. cea Fizicească
 - § 5. — Politicească Geografie.
- IV. Mijlocirile de trebuințe:
 - § 6. Mape.
 - § 7. Globuri Pămîntești
 Secția Intîia de Geografie Matematicască.

- Capul. I. De Pămîntul nostru ca de un Planet în luare de seamă cu alte trupuri lumești.
- § 8. De starea cerească.
 - § 9. Sistem Sorelui.
 - § 10. De cele 10 planete a sistemii sorelui.
 - § 11. a Pămîntului Formă.
 - § 12. a Pămîntului îndată mișcare și de calendari.
 - § 13. Demonstrația acestor mișcări pămîntești.
 - § 14. Mărimea Trupului pămîntesc.
 - § 15. Sore.
 - § 16. Soroii Planetelor.
 - § 17. Lună.
 - § 18. Mutările Lunii.
 - § 19. De eclipse sau Intunecarea Lunii și a Sorelui.
 - § 20. Çupotînța au sînt și alte planete cu improporeni.
 - § 21. Stele nemîșcătoare, și comete.
- Capul. II. De pămînt ca trup măsurători, de linii și puncturi ajutătoare.
- § 22. Folosul liniilor și puncturilor.
 - § 23. De I) Diametru și II) poluri.

ПЕРВЫЙ ПОДЛИННЫЙ УЧЕБНИК ГЕОГРАФИИ РУМЫНСКОЙ ШКОЛЫ
(Резюме)

Рукопись учебника „Математической физической и политической географии“ Иосифа Йорговича была найдена в епископском архиве в Араде в 1958 г. Она написана кириллицей по-румынски и лишь на правой стороне страницы. Содержит 245 страниц и оглавление. Рисунки, на которые ссылаются в рукописи, не найдены.

Учебник был составлен в период 1812—1827 гг. И. Йорговичем, бывшим преподавателем „Препарандии“ (Учительской семинарии) в Араде, основанной в 1812 г.

Учебник содержит 4 части: I Введение, II Математическая география, III. Физическая география, IV. Политическая география. Он является очень важным для ознакомления с развитием обучения географии в нашей стране, так как является первым подлинным учебником географии на румынском языке, составленным в то время, которое соответствует промежуточному периоду (1815—1834), между периодом печатания на румынском языке учебников географии, переведенных с иностранных авторов или компилятивных (1795—1814) и периодом печатания учебников географии в подлиннике (после 1834).

Помимо своей подлинности, вышеупомянутый учебник географии намного лучше прежних учебников своим научным содержанием, методологическим построением и самим суждением автора о географии, как о науке и предмете школьного преподавания. Учебник заключает в себе много передовых мыслей для того времени наряду с мистико-религиозными воззрениями.

LE PREMIER MANUEL ORIGINAL DE GÉOGRAPHIE DANS L'ENSEIGNEMENT
ROUMAIN

(Résumé)

Le manuscrit du manuel de „Geografie matematică, fizică și politică“ de Iosif Iorgovici a été découvert dans les archives épiscopales d'Arad au cours de l'été 1958. Il est écrit en roumain, en caractères cyrilliques et seulement sur la moitié droite de la page. Il compte 245 pages, outre la table de matières. Les figures auxquelles renvoie le texte n'ont pas été retrouvées.

Le manuel a été élaboré dans la période 1812—1817, par I. Iorgovici, ancien professeur à la „Preparandie“ (École normale) d'Arad, créée en 1812.

Le manuel comprend quatre parties: I. La partie introductive. II. La géographie mathématique; III. La géographie physique. IV. La géographie politique. Il présente une importance toute particulière pour la connaissance du développement de l'enseignement géographique dans notre pays, car c'est le premier manuel original de géographie en langue roumaine élaboré dans la période de temps correspondant à l'étape intermédiaire (1815—1834) entre l'étape de l'impression en roumain des manuels de géographie traduits ou compilés d'après des auteurs étrangers (1795—1814) et celle de l'impression de manuels de géographie originaux (après 1834).

Outre son originalité, il est de beaucoup supérieur aux manuels parus antérieurement par son contenu scientifique, par sa présentation méthodologique et par la conception même de l'auteur sur la géographie comme science et comme objet d'enseignement. Il renferme beaucoup d'éléments progressistes pour l'époque, malgré certaines vues de nature mystique ou religieuse.

ERRATA — ОПЕЧАТКИ

Pag Стр. Page	Rîndul Строка Ligne	In loc de: Напечатано Au lieu de.	Se va citi: Следует читать. Lisez	Greșeala s-a făcut din vina:
10	3 de jos	micro-	macro-	autorilor
Planșele dintre pp. 28—29:				
Fig 12	1 de jos	58	58 X	"
Fig 16	2 de jos	1—5 mm	1—5 cm	"
		partea coastei sudice	partea	"
19	19 de jos	micașist	paragnais	"
22	10 de sus	de	și	"
	Tab 3, col. 1	5 mm	5 cm	autorului
40	18 de sus	fig. 4).	fig. 3).	"
44	18 d'en bas	des hydrochimiques	hydrochimique	redacției
60	1 сверху	поверхностей	поверхностей	"
87	6 снизу	среды	среды	"
92				
Fig 1	5 de jos	creste	cueste	tipografiei
95	7 de jos	пи au	au	autorului
120	5 сверху	взросло	возросло	redacției

43813