

**STUDII ȘI CERCETĂRI  
DE**

**GEOLOGIE  
GEOFIZICĂ  
GEOGRAFIE**

**XXV<sup>-A</sup> ANIVERSARE 1944-  
A INSTITUTULUI 1969  
DE GEOGRAFIE**

**SERIA**

**GEOGRAFIE**

**2**

**TOMUL XVI  
1969**

**EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA**

# COMITETUL DE REDACȚIE

## *Redactor responsabil :*

T. MORARIU, membru corespondent al Academiei  
Republicii Socialiste România

## *Redactor responsabil adjunct :*

V. TUFESCU

*Membri :* V. MIHĂILESCU, C. HERBEST, H. CRUMĂ-  
ZESCU, ION CONEA, P. CĂȘTESCU, L. EALEA,  
I. VELCEA

## *Secretar de redacție :*

Ș. DRAGOMIRESCU

În țară abonamentele se primesc la oficiile poștale, agențiile poștale, factorii poștali și difuzorii din întreprinderi și instituții.

Comenzile de abonamente din străinătate se primesc la CARTIMEX, București, Căsuța poștală 134—135 sau la reprezentanții săi din străinătate.

Manuscrisele, cărțile și revistele pentru schimb, precum și orice corespondență se vor trimite pe adresa Comitetului de redacție al revistei „Studii și cercetări de geologie, geofizică și geografie — Seria geografie”.

La revue „Studii și cercetări de geologie, geofizică și geografie — Seria geografie” paraît 2 fois par an.

Le prix d'un abonnement annuel est de \$ 4.— FF 20, — DM 16, — Toute commande à l'étranger sera adressée à CARTIMEX, Boîte postale 134—135 Bucarest, Roumanie ou à ses représentants à l'étranger.

En Roumanie, vous pourrez vous abonner par les bureaux de poste ou chez votre facteur.

## *Adresa redacției :*

str. dr. Burghеле nr. 1,  
București 20

APARE DE 2 ORI PE AN



# STUDII ȘI CERCETĂRI

## DE

### GEOLOGIE GEOFIZICĂ GEOGRAFIE

#### SERIA

## GEOGRAFIE

TOMUL XVI, NR. 2

1969

### S U M A R

	Pag.
VINTILĂ MIHĂILESCU, Institutul de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România — 25 de ani de la înființarea secției sale geografice sub numele de Institutul de cercetări geografice al României . . . . .	153
FOR TUFESCU, Firul vechi și tendințe noi în cercetarea geografică din România . . . . .	165

### COMUNICĂRI

D. PARASCHIV, Contribuții la studiul geomorfologic al văii Argeșului . . . . .	171
ION MAC, Particularitățile degradării unei suprafețe de eroziune de vîrstă pliocenă printr-un proces de pedimentare periglaciara . . . . .	181
OCTAVIA BOGDAN, Variația temperaturii aerului în spațiul microclimatic pe câteva profile din lungul văii Dunării . . . . .	195
ELENA MIHAI și ELENA TEODOREANU, Frecvența inversiunilor de temperatură în Depresiunea Brașovului . . . . .	205
ION BĂCĂNARU și IOSIF GHERCEC, Harta așezărilor omenesti atestate în decursul mileniului al doilea în Banatul românesc — Constatări și interpretări geografice . . . . .	213
D. I. OANCEA, Contribuții geografice la studiul legăturilor economice ale complexului industrial Ploiești . . . . .	225
GH. IACOB, Utilizarea actuală a terenului în sectorul românesc al văii Tisei (Valea Vișeuului — Teceul Mic) . . . . .	235

### DISCUȚII

PETRE V. COTEȚ, Suprafețele geomorfologice înclinate de tip piemont, pediment, glacis și studiul lor . . . . .	243
--	-----



## CRONICĂ GEOGRAFICĂ

Simpozionul de cartografie (București, decembrie 1968) (Victor Dumitrescu) . . .	255
Simpozionul internațional „Hidrologia deltelor” (București, mai 1969) P. Gâțescu	256
Al V-lea Congres de speologie al R.S.F. Iugoslavia (Skopje, septembrie 1968) (Gh. Neamu) . . . . .	257
Publicațiile Societății geografice române (V.M.) . . . . .	258
Teze de doctorat în geografie susținute în România între 1965 și 1 iulie 1969	259

## RECENZII

K. K. MARKOV, A. A. VELICIKO, G. I. LAZUROV i V. A. NIKOLAEV, <i>Pleistofen</i> (Victor Tufescu) . . . . .	261
MARTIN GLOVNIA, <i>Glačialen i periglačialen relief v iujnia dialna sredna Rila</i> (Eugen Nedelcu) . . . . .	262
PAUL SEIBERT, <i>Vegetation und Landschaft in Bayern</i> (Cristina Șanta) . . . .	263
N. V. PEARS, <i>Some recent trends in classification and description of vegetation</i> (Simona Fesci) . . . . .	264
ERICH OTREMBA, <i>Allgemeine Agrar-und Industriegeographie</i> (Adrian Caranfil) . . . . .	265
* * * <i>Land use and resources : Studies in applied geography — A memoria</i> <i>Volume to Dudley Stamp</i> (Alexandra Niculescu) . . . . .	
* * * <i>Atlas mira</i> (I. S. Gruescu) . . . . .	
* * * <i>Atlas nacional de Espana</i> (Gh. Iacob) . . . . .	

## INDEXUL LUCRĂRILOR GEOGRAFICE

Apărute sub îngrijirea Institutului de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste (Anterior Institutul de cercetări geografice al României) 1944—1969 . . . . .	271
---	-----

## SOMMAIRE

VINTILĂ MIHĂILESCU, The Institute of Geology and Geography of the Academy of the Socialist Republic of Romania, founded 25 years ago as the “Institute of Geographical Research of Romania” . . . . .	153
VICTOR TUFESCU, Tradition et tendances nouvelles dans la recherche géographique en Roumanie . . . . .	165

## COMMUNICATIONS

D. PARASCHIV, Contribution à l'étude géomorphologique de la vallée de l'Argeș. . . . .	171
ION MAC, The peculiarities of the degradation of a Pliocene levelled surface by a process of periglacial pedimentation . . . . .	181
OCTAVIA BOGDAN, La variation de la température de l'air dans l'espace micro-climatique selon plusieurs profils au long de la vallée du Danube . . .	195
ELENA MIHAI et ELENA TEODOREANU, La fréquence des inversions de température dans la dépression de Brașov . . . . .	205

ION BĂCĂNARU et IOSIF GHERCEC, La carte des établissements humains attestés pendant le second millénaire dans le Banat roumain. Constatations et interprétation géographique . . . . .	213
D. I. OANCEA, Contribution géographique à l'étude des liens économiques du complexe industriel Ploiești. . . . .	225
GH. IACOB, Utilisation actuelle des terrains dans le secteur roumain de la vallée de Tisa . . . . .	235

## DISCUSSIONS

PETRE V. COTEȚ, Les surfaces géomorphologiques inclinées de type piémont, pédiment, glacis et leur étude . . . . .	243
--	-----

## CHRONIQUE GEOGRAPHIQUE

COMPTES RENDUS . . . . .	261
--------------------------	-----

INDEX DES CONTRIBUTIONS GÉOGRAPHIQUES éditées par les soins de l'Institut de géologie et de géographie de l'Académie de la République Socialiste de Roumanie (antérieurement Institut de Recherches Géographiques de la Roumanie) 1944—1969 . . . . .	271
---	-----





# INSTITUTUL DE GEOLOGIE ȘI GEOGRAFIE AL ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA — 25 ANI DE LA ÎNFIINȚAREA SECȚIEI SALE GEOGRAFICE SUB NUMELE DE INSTITUTUL DE CERCETĂRI GEOGRAFICE AL ROMÂNIEI

DE

VINTILĂ MIHĂILESCU

91(498)(091)

The Institute of Geographical Research of Romania was created within the Ministry of National Culture on April 1, 1944. Since 1958 it has become part of the Institute of Geology and Geography of the Academy.

Besides the research work carried on by its members and mirrored in communication sessions and speciality publications, the aim of this Institute, as established by law, has been to guide and co-ordinate the activity and co-operation of all geographers in Romania.

While functioning as part of the Ministry of National Culture, the Institute of Geographical Research of Romania published the periodical "Revista geografică" (The Geographical Journal), and since 1954 the journal "Probleme de geografie" (Problems of Geography). It also sponsored a collection entitled "Biblioteca I.C.G.R." (in which three volumes were published). Between 1948 and 1950 more than 80 geographical monographs of towns were worked out at the request of the Ministry of Home Affairs, with a view to assisting town-planning architects concerned with systematization projects of the country's towns. These monographs, thought out according to a plan prepared by the Institute, represent its most outstanding achievement before 1950. Between 1955 and 1960 (two years after the Institute was included in the Academy), the material for the *Geographic Monograph of the Romanian People's Republic* was collected and then edited and published. This treatise was the results of a co-operation of the members of the Institute with a team of Soviet geographers and with Romanian specialists in allied disciplines. This comprehensive work is a fundamental accomplishment of Romanian Geography in the last years. Another important achievement is the *Geography of the Valley of the Romanian Danube*, based on the field investigations of the members of the Institute (in co-operation with the Bucharest University as concerns the Danube Defile). Finally, since 1968, the *National Geographic Atlas*,

co-ordinated to a great extent by the Institute of Geology and Geography, has reached the elaboration stage.

Besides tackling the above-mentioned comprehensive problems, the Institute of Geology and Geography carried on its routine activity under the form of public meetings, individual, collective or stationary field researches, publications (starting with "Revista geografică I.C.G.R." and continued by "Studii și cercetări de geologie, geofizică și geografie" (Studies and researches of geology, geophysics and geography) and "Revue roumaine de géologie, géophysique et géographie") from 1964, symposia on given topics, extended foreign relations, etc.

La 1 aprilie 1944 apărea în „Monitorul Oficial” Decretul-lege pentru înființarea „Institutului de cercetări geografice al României<sup>1</sup>”. Scopurile acestui institut (I.C.G.R.) creat pe lângă Ministerul Culturii Naționale și al Cultelor erau :

- încurajarea și sprijinirea cercetărilor științifice privind geografia pământului și poporului român;
- dirijarea și coordonarea activității și colaborării științifice a geografilor români;
- strângerea și publicarea materialului documentar necesar pentru cunoașterea țării.

Dezvoltarea geografiei ca știință în primele patru decade ale secolului nostru, creșterea numărului de cadre calificate din universități, situația Societății române de geografie — care, pentru a veni în sprijinul tinerilor cercetători geografi, riscă să se depărteze din ce în ce mai mult de scopul său statutar principal (răspîndirea cunoștințelor geografice și a gustului pentru geografie în marele public) — toate acestea au impus crearea unei organizații științifice în vederea cercetărilor geografice și a coordonării întregii noastre activități geografice de nivel mai înalt, cu perspective de specializare.

La început, institutul cuprindea trei secții (una centrală la București și două regionale la Iași și la Cluj), cu un personal științific format din cîte zece membri permanenți și zece referenți.

Profesorul Vintilă Mihăilescu de la Universitatea din București, primul director al I.C.G.R., a fost numit conform legii, pe baza recomandării profesorilor titulari, profesorilor agregati și conferențiarilor definitivi, de geografie, de la universitățile și Academiiile de Înalte studii Comerciale și Industriale din țară.

Secția din Cluj era condusă de profesorul Tiberiu Morariu, iar cea din Iași de profesorul Mihai David.

Încă de la început a funcționat, pe lângă conducere, un Consiliu format din membrii permanenți domiciliați în București (Raul Călinescu, Ion Conea, N. Popp, N. Al. Rădulescu, Victor Tufescu).

Cu ajutorul acestui colectiv și al consultărilor din adunările anuale generale ale I.C.G.R. s-a putut porni și dezvolta o activitate organizată pe baza unui plan discutat și definitivat în timpul unei consfătuiri generale. Cred că nu este lipsită de interes reamintirea acestui plan, care cuprindea 14 teme.

<sup>1</sup> Vezi retipărirea lui în „Revista Geografică I. C. G. R.”, anul III, fasc. IV, 1946.

O mare geografie științifică a României, un mare atlas geografic al României, studii de teren pentru cunoașterea amănunțită a marilor regiuni geografice ale țării (Carpații, spațiul deluros, spațiul cîmpos, balta cu delta și marea litorală), studii monografice ale unor regiuni complexe (de exemplu Transilvania, Moldova, Banatul, iar ca unități mai mici: Țara Birsei, Țara Maramureșului, Vrancea etc.). Aceste studii urmau să fie precedate de elaborarea unei hărți a regiunilor geografice ale României. Problema teraselor fluviale, studii asupra degradării solului și vegetației, cauze și remedii (asupra porniturilor, eroziunii torențiale, denudării pluviale), studiul geografic al orașelor, problema populării țării carpatice românești, problema adaptării formelor și mijloacelor de exploatare economică la condițiile mediului geografic și la cerințele pieții europene, erorile din trecut, direcțiile de imprimat în viitor, problema inundațiilor, a secetei și a utilizării raționale a apelor în România prin baraje, lacuri rezervor, canale, problema circulației pe Dunăre și mare, amenajarea porturilor, sistematizarea și completarea rețelelor din hinterland, România ca țară de tranzit completau seria.

După cum se vede, institutul avea un plan destul de vast, care cuprindea probleme fundamentale, aproape toate valabile și astăzi. Împlinirea lui cerea, în primul rînd, un număr de cadre mult mai mare decît cel existent la acea vreme în întreaga țară, perfecționarea și ținerea la curent cu publicațiile, metodele și tehnicile geografiei contemporane, deci o eșalonare a programului de lucru pe un număr de ani încă dificil de fixat.

S-a început cu informarea și perfecționarea cadrelor, care în ședințele săptămînale ale institutului (la București, Cluj și Iași) aveau prilejul să-și prezinte comunicările personale, rezultate din studii de teren, referatele și recenziile din literatura română și străină de specialitate. Publicarea în „Revista geografică I.C.G.R.” a cuprinsului fiecărei ședințe de comunicări și referate dă oricui posibilitatea să aprecieze orientarea generală a activității membrilor institutului și a invitaților acestuia (de la 1 decembrie 1944 și pînă la 31 decembrie 1946 au fost făcute, în cele trei secții ale institutului — de la București, Cluj și Iași — 150 de referate și prezentări de hărți, reviste, cărți și 133 de comunicări, dintre care numai o parte au fost publicate, din lipsa spațiului tipografic).

În afara ședințelor de comunicări și referate — toate însoțite de discuții, uneori destul de aprinse — pentru informarea și perfecționarea geografilor tineri, o serie dintre ei înscriși la doctorat, I.C.G.R. a organizat, în 1945—1946 și în 1947—1948, două serii de cursuri. Primul a tratat problemele de bază ale geografiei contemporane: 1. Raporturi geografice între formă, rocă și structură (N. P o p p); 2. Problema platformelor de eroziune (V i c t o r T u f e s c u); 3. Terasa morfologică (V i n t i l ă M i h ă i l e s c u); 4. Ce este biogeografia și Domeniul de influență umană (R a u l C ă l i n e s c u); 5. Introducere în antropogeografie (N. A l. R ă d u l e s c u); 6. Geografia istorică și geografia politică (I o n C o n e a). Toate prelegerile, în afara celei referitoare la geografia istorică și geografia politică, au fost publicate în volumul *Cursuri* (1946).

A doua serie de prelegeri a fost consacrată geografiei aplicate (geografia de ansamblu și ramurile sau științele geografice particulare). Aceste prelegeri nu au mai fost însă tipărite.

În afara ședințelor de comunicări și referate și a cursurilor, I.C.G.R. a asigurat apariția regulată a unei reviste „Revista geografică” trimestrială și a unei colecții „Biblioteca I.C.G.R.”. Revista se adresa în primul rând specialiștilor în geografie sau în științele înrudite. Ea era organ periodic pentru studii, comunicări, informare și critică geografică, adică pentru ținerea la curent a cititorilor săi cu activitatea și mișcarea geografică de la noi și din străinătate. De la înființarea institutului pînă în 1946 au apărut trei volume, de întindere neegală. Fiecare volum cuprindea raportul de activitate a institutului, comunicări, studii și recenzii. Erau atacate probleme din toate domeniile geografiei (inclusiv geografia umană și cea economică), dar preferințele mergeau mai mult spre geomorfologie.

După 1946 apariția „Revistei geografice I.C.G.R.” a încetat; în schimb a sporit activitatea științifică a institutului axată pe probleme mari, de perspectivă și au văzut lumina tiparului trei volume din colecția „Biblioteca I.C.G.R.” (*Considerații asupra geografiei ca știință*, de Vintilă Mihăilescu; *Bibliografia geografică sumară a României*, de Victor Tufescu și Ana Toșa; *Introducere în biogeografia României* de Raul Călinescu).

Conducerea I.C.G.R. a considerat sosit momentul în care, pe baza experienței din primii doi ani, să se procedeze la adunarea organizată a materialului și la orientarea studiilor de teren și laborator ca fază pregătitoare a elaborării celor două mari lucrări anunțate în plan: *Atlasul României* și *Geografia României*. În acest scop au fost înființate și au început să lucreze mai multe colective pentru probleme de climatologie, pentru studiul regimului apelor, pentru problema degradărilor terenului prin pornituri și eroziune torențială, pentru studiul bogățiilor noastre cinegetice și ihtiologice, pentru elaborarea hărții densității populației României la scara 1 : 200 000, pentru studiul traficului, pentru studiul toponimiei slavo-române și al terminologiei populare, pentru cercetările etnografice, pentru regionarea geografică (a țării). Concomitent, în institut se lucra la o hartă geomorfologică a țării la scara 1 : 200 000.

Fără îndoială, lista colectivelor nu era completă din lipsă de specialiști formați. Nu au fost astfel constituite colective pentru problemele de geografie economică. Personal, considerăm și astăzi geografia economică o ramură foarte dificilă datorită transformărilor rapide, cantitativ și calitativ, precum și din cauza riscului, mereu posibil, de a părăsi domeniul pur geografic. Cu atît mai greu era să aflăm, la acea vreme, geografi români suficient de bine pregătiți în această materie.

Noua formă de organizare a muncii în I.C.G.R. este bine oglindită în publicația pe care o datorăm sprijinului material acordat de Ministerul Învățămîntului în perioada 1949—1950. A putut fi publicată astfel o broșură, mai mult decît revistă, cu titlul *Din lucrările Institutului de cercetări geografice al Republicii Populare Române* pentru intervalul 1947—1950. Este bine să fie citită cu atenție. Ea cuprinde: studii colective de teren (unulasupra Țării Oltului cerut ca material documentar de către Ministerul Construcțiilor — Direcția urbanistică, un raport asupra cercetărilor biogeografice întreprinse în Mehedinți între 11 și 27 iulie 1949) și ordinea de zi a ședințelor de comunicări dintre 15 ianuarie 1947 și 1 martie 1950, cu publicarea, *in extenso*, a cîtorva ședințe de comunicări și referate, însoțite de discuțiile care le-au urmat. Este un procedeu care



ar merita să fie reluat în publicațiile actuale ale institutului, firește pentru ședințele mai caracteristice. La sfârșit sînt date rapoartele subcolectivelor institutului, o parte din ele mai dezvoltate și utile chiar și astăzi prin conținutul lor. Amintim în special: raportul asupra degradărilor de teren însoțit de o exemplificare dezvoltată asupra cercetărilor întreprinse în regiunea Căpușul Mare, Gilău, Cluj, Apahida, Feiurdeni (jud. Cluj); raportul asupra hărții densității populației României la scara 1 : 200 000 cu indicarea dificultăților și etapelor de elaborare a hărții prin reprezentarea densității în cuprinsul moșiilor satelor (prof. V. T u f e s c u, responsabilul acestui subcolectiv a și publicat mai tîrziu o astfel de hartă redusă, însă la o scară mult mai mică); raportul asupra topicelor urmărite pe hărți 1 : 200 000; în fine raportul privind regionarea geografică (indicații teoretice asupra noțiunii de regiune geografică, asupra taxonomiei acesteia, asupra metodei de lucru; trasarea limitelor regiunilor geografice pe foile hărții topografice 1 : 200 000, fiecare foaie fiind însoțită de o fișă explicativă). Acest ultim raport este ilustrat prin fișa explicativă privitoare la culoarul Timiș—Cerna. În septembrie 1950 erau terminate toate foile 1 : 200 000 din sud-vestul țării, care nu reprezentau însă un lucru definitivat, ci numai scheme de controlat prin studii de teren, efectuate după 1950, cînd constatîndu-se marea complexitate a lucrării, s-a trecut la elaborarea unei hărți geomorfologice la scara 1 : 400 000 (existentă în manuscris la I.G.G.).

O dată cu organizarea subcolectivelor pe probleme, și în scopul realizării acestora sub forma unor hărți 1 : 200 000, controlate pe teren și însoțite de comentarii, I.C.G.R. a încheiat convenții cu diferite instituții, angajîndu-se să le procure documentarea geografică necesară proiectelor elaborate de instituțiile respective. Cea mai importantă dintre aceste convenții a fost cea din care au rezultat, între 1948 și 1950, peste 80 de monografii de orașe realizate cu ajutorul membrilor institutului sau al unor profesori de geografie din învățămîntul superior și mediu. Aceste monografii, și ele aflate azi în arhiva I.G.G., au stat la baza proiectelor de sistematizare a unei serii din crașele țării și *reprezintă una dintre cele mai bine organizate și utile realizări ale I.C.G.R. din primii 6 ani ai existenței sale*. Planul tematic al acestei vaste acțiuni a fost elaborat în institut în timpul mai multor ședințe de lucru ale colectivului de conducere. Liniile lui mari sînt obișnuite și în tratatele de geografie urbană străină apărute în ultimii ani. Această confirmare a unor puncte de vedere teoretice, la care s-a ajuns fără contacte între diferitele izvoare din țara noastră și de peste hotare, justifică afirmarea că I.C.G.R. nu numai a elaborat în anii respectivi — e drept și pe baza unei experiențe mai vechi — peste 80 monografii geografice (desigur de valoare neegală), ci a pus la punct și pe plan teoretic o concepție și o metodă de geografie urbană românească.

După 1950 este de remarcat *accentuarea muncii în colectiv pe probleme majore, conlucrarea cu institute de proiectări și cu unele departamente*. Ca urmare, contactele cu autoritățile și institutele de proiectare s-au înmulțit și intensificat (documentarea geografică pentru sistematizarea și extinderea orașelor din bazinul Petroșanilor, din aria Reșiței, pentru sistematizarea teritorială în zona preorășenească a Bucureștilor etc.). Au fost însă necesari patru ani pînă să fie reluate publicațiile I.C.G.R. sub

titlul schimbat (*Probleme de geografie*). Volumul I, apărut în 1954, este precedat de un cuvînt către cititori și de un studiu introductiv (*Sarcinile institutului de cercetări geografice din R.P.R.*), în care directoarea institutului, Maria Sîrbu, numită după girarea timp de doi ani, a direcției de către profesorii N. A. I. Rădulescu și Raul Călinescu, schițează noua orientare ideologică a cercetărilor geografice din cadrul institutului și temele principale (Cercetări de teren în vederea elaborării „Monografiei patriei”; coordonarea și îndrumarea generală a cercetărilor geografice, probleme speciale de metodologie etc.). Conținutul revistei amintește totuși, ca teme tratate, de „Revista geografică I.C.G.R.”, ba chiar cu mai accentuată înclinare spre geomorfologie (22 de studii în volumele I—IV față de 10 de hidrologie, 7 de biogeografie și numai 5 de geografie economică propriu-zisă). Trebuie remarcat însă faptul că acum apar treptat în publicația I.C.G.R., alături de nume cunoscute pînă atunci, întreaga serie de geografi tineri, care cu vremea preia, în cea mai mare parte, sarcinile cercetării geografice din țara noastră. Numărul lor este prea mare ca să le fie înșirat aici numele (vezi indexul de la finele volumului). Numărul cadrelor de geografi formați sau în formare continuă să crească și după 1950. A fost posibilă astfel — și bine venită — apariția unui volum de studii sintetice (*Realizări în geografia R.P.R. în perioada 1947—1957* — București, 1958). În acest volum se publică prima încercare de istorie a geografiei românești (între 1947 și 1957) întocmită de Tiberiu Morariu, C. Herbst (directorul institutului din 1955) și I. Rădulescu în care sînt cuprinse șapte studii de geografie fizică și 8 de geografie economică.

Din 1955, o dată cu numirea profesorului C. Herbst ca director al I.C.G., încep, după mai mulți ani de stringere a materialului necesar, lucrările de redactare a *Monografiei geografice a R.P.R.* (în colaborare cu un colectiv de geografi sovietici). Redactarea definitivă a acestei vaste lucrări formată din două părți (una de geografie fizică, a doua, de geografie economică), precum și publicarea ei se fac însă după trecerea Institutului de cercetări geografice în cadrul Academiei (1958) și unificarea sa cu colectivul de geografie ce activa pe lângă Secția de geologie și geografie a Academiei, începînd din 1956.

Numit „Institutul de geologie și geografie” (I.G.G.), acesta a fost pus sub conducerea profesorului Virgil Ianovici. În prezent, I.G.G. cuprinde, în latura geografiei, la București trei secții de cercetare (geografie fizică, geografie economică, geografie generală și regională), un atelier de cartografie, un laborator de analize granulometrice și de spor-polen, iar la Cluj, în cadrul Filialei Academiei, un sector de geografie, sub conducerea profesorului Tiberiu Morariu, membru corespondent al Academiei.

Cele două volume ale *Monografiei geografice a R.P.R.* însoțite de anexe de hărți în culori reprezintă realizarea cea mai de seamă a institutului de după 1950. Apărute în 1960, ele reprezintă și vor reprezenta încă multă vreme o utilă sursă de informație geografică.

Totuși, paralel cu lucrările pentru redactarea definitivă a *Monografiei geografice a R.P.R.*, au fost reluate, mai ales după 1958, ședințele de comunicări, la care s-au adăugat sesiunile științifice și aplicațiile de teren anuale; a apărut regulat, în continuare, revista *Probleme de geografie*;

volumele V—X cuprind studii de sinteză, dar mai ales cercetări regionale pe ramuri (o contribuție mai largă a geografilor economiști) (vezi și indexul de lucrări din acest volum, p.271—308).

După apariția și răspîndirea *Monografiei geografice* a R.P.R. creșterea numărului cercetătorilor specializați a permis institutului să întreprindă o nouă cercetare de teren colectivă, cu propriile sale forțe (inclusiv sectorul de geografie de la Cluj) (în colaborare cu Universitatea din București pentru sectorul Porților de Fier). Este vorba de o geografie, relativ amănunțită, a Dunării inferioare românești. Investigațiile de teren organizate și coordonate au durat patru ani (1961—1965); redactarea (text și hărți) ponderată de un coordonator, doi ani; operațiile în redacția Editurii Academiei și desenarea hărților alți doi. Este a doua lucrare de amploare a institutului de cînd se află în cadrul Academiei.

Paralel cu această acțiune, membrii institutului (ajunși astăzi la 47 față de cei 25 cîți erau la înființarea lui) au participat activ la ședințele de comunicări și referate și au colaborat la publicațiile institutului: O sinteză geografică pe capitole a României, *Recueil d'études géographiques concernant le territoire de la République Populaire Roumaine*, tipărită cu prilejul celui de-al XIX-lea Congres internațional de geografie de la Stockholm și primită cu elogi de presa geografică străină; revista *Probleme de geografie* continuată din 1964 (tomul XI) de o revistă dublă („Studii și cercetări de geologie, geofizică și geografie, Seria geografie”, în limba română; „Revue roumaine de géologie, géophysique et géographie, Série de géographie”, în limbi străine, din care au fost pregătite numere speciale ca o contribuție românească la congresele internaționale de geografie din Londra (1964) și de la New Delhi (1968).

În fine, în ultimii ani s-a dat o mai mare importanță sesiunilor de comunicări științifice ale institutului, desfășurate pe cel puțin două zile sau axate pe teme anumite sub forma de simpozioane: Simpozionul republican de geografie aplicată (Cluj, 1966); Simpozionul internațional de geomorfologie aplicată din cadrul Comisiei de geomorfologie aplicată a U.I.G. (București și Cluj, 1967), Simpozionul de geografia satului (Craiova, 1968); Colocviul de geografie a turismului (București, 1968). Lucrările acestor sesiuni și simpozioane au fost sau sînt pe cale de a fi publicate.

Paralel cu aceste forme de activitate și manifestări au fost intensificate și sporite mijloacele de perfecționare și informare a cadrelor prin o mai susținută organizare a relațiilor cu străinătatea (vizite, schimb de experiență, stadii mai lungi — pînă la trei luni — ale tinerilor noștri cercetători în diferite țări (Polonia, R. F. a Germaniei, R.D.G., Austria, Elveția, Franța); participări la congrese ori simpozioane (Moscova, Kiev, Varșovia, Cracovia, Bratislava, Brno, Budapesta, Viena, Zürich, Paris, Skopje, Sofia); vizite și conferințe ținute la I.G.G. de către geografi cunoscuți din U.R.S.S., Polonia, R. D. Germană, Ungaria, Cehoslovacia, Bulgaria, Iugoslavia, Cuba, Austria, R. F. a Germaniei, Franța, Anglia, Statele Unite, India, Ceylon, Japonia; schimbul de publicații se efectuează cu peste 400 de instituții din 60 de țări ale lumii. Tot în același scop (creșterea numărului de cercetători în institut și perfecționarea lor) a fost încurajată și munca științifică a doctoranzilor (cinci dintre ei și-au susținut tezele înainte de 1960, iar șase după 1960). Din 1967, I.G.G. are sarcina să conducă și doctorate în geografie fizică (12 doctoranzi în prima serie;

6, în a doua, care și-a început stagiul în 1969 ; din totalul de 18, un număr de 8 sînt cercetători în I.G.G.).

Conducerea institutului, încă de la înființarea lui, a căutat să organizeze munca de cercetare atît cea individuală, cît și cea colectivă, punînd din ce în ce mai mult accentul pe ultima. Noua stațiune de cercetări geografice, înființată de I.G.G. la Pătirlagele în 1968, va fi și ea un prilej ca munca științifică să se desfășoare în colective complexe, pe probleme locale.

În afara activității curente oglindită în ședințele de comunicări și referate pe sectoare, secții sau pe institut, în sesiunile științifice anuale, în aplicațiile de teren, institutul are ca sarcină de plan esențială, pe lângă contribuția la tratatul de *Istoria economiei naționale*, coordonarea și, în cea mai mare parte, elaborarea *Atlasului geografic național*. Început cu mai mulți ani în urmă tot în cadrul institutului, abia de anul acesta se poate spune că el a intrat pe calea realizării organizate cu participarea tuturor institutelor interesate într-o astfel de operă.

După 25 de ani de la înființarea „Institutului de cercetări geografice al României” la 1 aprilie 1944, sîntem îndreptățiți să ne întrebăm ce a însemnat el pentru mișcarea geografică din țara noastră.

La început, cuprins în cadrul Ministerului Învățămîntului, el a fost orientat, prin ședințele de comunicări și referate și prin publicațiile sale aproape exclusiv spre formarea și perfecționarea cadrelor de geografii-cercetători, contribuind astfel la ridicarea nivelului științific al personalului didactic din toate instituturile noastre de învățămînt superior, dar și mediu (pentru că între membrii săi referenți și corespondenți se aflau și un număr de profesori de geografie din acest învățămînt). Chiar înainte de a trece în cadrul Academiei (1958), sfera de activitate a I.C.G.R. a depășit cu mult limitele începuturilor, căci, solicitat de departamente și institute de proiectări poate fi considerat (încă din 1947) ca promotor al geografiei aplicate organizate în România. În fine, ajungînd să-și formeze, peste multe piedici și ezitări, un număr de cercetători cu experiență, verificați și degrevați de orice alte sarcini decît cele ale cercetării științifice, a putut trece — la început cu colaborare în afara institutului, apoi prin forțe proprii — la elaborarea de lucrări de mare amploare (monografiile geografice de orașe, *Monografia geografică a R.P.R.*, volumele de informare asupra României sau asupra mișcării geografice românești, rezervele congreselor internaționale de geografie, iar în perspectivă, cu începuturi de realizare, elaborarea și dirijarea *Atlasului geografic național*).

Păstrînd legături strînse cu toate instituțiile legate intim sau mai larg de geografie (Societatea geografică, D.T.M., cadrele geografice de învățămînt superior și mediu etc.), putem considera axiomatică afirmarea că, după un sfert de secol, Institutul de cercetări geografice al României, cuprins din 1958 în Institutul de geologie și geografie al Academiei, dispune de personal, mijloace și experiență ca să-și îndeplinească — alături de colegii din învățămînt și de cîte ori va fi necesar, în colaborare cu ei — sarcinile ce i s-au trasat încă prin legea lui de înființare : sprijinirea, dirijarea și coordonarea mișcării geografice românești pentru a evita paralelismele și contradicțiile flagrante nejustificate. Acestei sarcini generale, pe care nu le poate împlini pentru întreaga țară nici una din universitățile noastre cu sarcini în primul rînd didactice și de cercetări științifice pe



arii de influență determinate, i s-a adăugat sarcina de a elabora lucrări geografice de mare sinteză (*Geografia României* — care va trebui să apară într-o ediție nouă, revăzută și adusă la zi — *Atlasul geografic național*, lucrări de recomandare a țării în străinătate). Ne grăbim să adăugăm: aceasta nu înseamnă excluderea de la munca respectivă a altor instituții sau persoane, ci recunoașterea că Institutul de geografie al Academiei reprezintă o echipă de geografi specializați care au ca sarcină unică cercetarea științifică, analizele și sintezele geografice, iar prin conducerea institutului, munca de coordonare și dirijare a întregii mișcări geografice românești. Izolat însă nu-și poate îndeplini sarcinile, ci numai în strânsă colaborare și înțelegere cu toți geografii țării. Căci nicăieri mai mult decât în geografie, grija de ansamblu nu este posibilă; analiză fără desfacerea ansamblului nu se poate imagina nicăieri mai mult decât în geografie, iar prezența unui coordonator nu este nicăieri mai acut simțită. Acesta este rolul unui institut central de geografie în orice țară și în oricare epocă.

Noi experimentăm această funcțiune de institut din 1944, iar dacă îi găsim încă unele neperfecțiuni ori chiar deficiențe, să luptăm cu toții, cei dinăuntru și cei din afara acestuia, ca să le înlăturăm.

Primit în redacție  
la 16 iunie 1969

*Institutul de geologie și geografie  
al Academiei Republicii Socialiste România,  
București*

## PERSONALUL ȘTIINȚIFIC AL INSTITUTULUI DE GEOLOGIE ȘI GEOGRAFIE AL ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

(la 1 iulie 1969)

Director: prof. dr.-doc. VIRGIL IANOVICI, membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România;

Secretar științific onorific: dr. PETRE GÂȘTESCU;

Prof. dr.-doc. VINTILĂ MIHĂILESCU, consultant științific;

Prof. dr.-doc. TIBERIU MORARIU, membru corespondent al Academiei, șef sector onorific;

Prof. dr.-doc. VICTOR TUFESCU, cercetător științific onorific;

Conf. CONSTANTIN HERBST, cercetător științific onorific;

Conf. dr.-doc. PETRE COTEȚ, cercetător științific onorific;

Prof. dr. ION RĂDULESCU, cercetător științific onorific.

### SECȚIA DE GEOGRAFIE FIZICĂ

dr. PETRE GÂȘTESCU, șef secție

#### Sectorul de geomorfologie

dr. LUCIAN BADEA, șef sector;

dr. GHEORGHE NICULESCU, cercetător științific principal;

ATILA BAN, cercetător științific principal;

drd. VASILE SENCU, cercetător științific principal;

drd. MADELEINE ALEXANDRU, cercetător științific;

drd. FELICIAN MATEESCU, cercetător științific;

drd. cu frecvență NICOLAE MUICĂ;

drd. DAN BĂLTEANU, cercetător stagiar;

ZENOVIA GAFENCU, geograf.

**Sectorul de climatologie**

drd. GHEORGHE NEAMU, cercetător științific;  
drd. OCTAVIA BOGDAN, cercetător științific;  
drd. ELENA MIHAI, cercetător științific;  
drd. ELENA TEODORESCU, geograf.

**Sectorul de hidrologie**

drd. ION ZĂVOIANU, cercetător științific;  
drd. ARIADNA BREIER, cercetător științific;  
drd. BASARAB DRIGA, cercetător științific.

**Sectorul de biogeografie și pedogeografie**

drd. ALEXANDRA BUNESCU, cercetător științific principal;  
ANA POPOVA, cercetător științific;  
drd. CONSTANTIN DRUGESCU, cercetător științific;  
CRISTINA ȘANTA, cercetător științific.

**SECȚIA DE GEOGRAFIE ECONOMICĂ**

dr. ION VELCEA, șef secție

**Sectorul de geografia populației și a așezărilor**

dr.-doc. ION CONEA, șef sector;  
drd. ION BĂCĂNARU, cercetător științific principal;  
drd. CONSTANȚA RUSENESCU, cercetător științific;  
drd. DRAGOȘ BUGĂ, cercetător științific;  
drd. CONSTANTIN ȘTEFĂNESCU, cercetător științific;  
drd. ADRIAN CARANFIL, cercetător științific.

**Sectorul de geografia industriei și a transporturilor**

drd. CHRISTACHE STAN, șef sector;  
dr. ION GRUESCU, cercetător științific;  
drd. PETRE DEICĂ, cercetător științific;  
drd. ALEXANDRA GHENOVICI, cercetător științific;  
drd. AURELIA PAȘOI, cercetător științific.

**Sectorul de geografia agriculturii**

drd. IOANA ȘTEFĂNESCU, cercetător științific principal;  
drd. ION IORDAN, cercetător științific principal;  
drd. GHEORGHE IACOB, cercetător științific.

## SECȚIA DE GEOGRAFIE GENERALĂ ȘI REGIONALĂ

drd. HORIA GRUMĂZESCU, șef secție.

### Sectorul de geografie regională

drd. CORNELIA GRUMĂZESCU, cercetător științific principal;

drd. EUGEN NEDELICU, cercetător științific principal;

drd. DIMITRIE OANCEA, cercetător științific;

drd. NICULINA BARANOVSKY, cercetător științific;

drd. ȘERBAN DRAGOMIRESCU, cercetător științific;

SIMONA FESCI, geograf;

OVIDIU TOMA, cercetător stagiar.

### Sectorul de cartografie și fotointerpretare geografică

drd. VICTOR DUMITRESCU, șef sector;

drd. TRAIAN TEODORU, inginer fotogrametrist.

### Sectorul de geografie de pe lângă Filiala din Cluj a Academiei

prof. dr.-doc. TIBERIU MORARIU, membru corespondent al Academiei, șef sector onorific;

drd. MARIA CĂLINESCU, cercetător științific principal;

drd. ION POPESCU-ARGEȘEL, cercetător stagiar;

VICTOR SOROCOVSKI, cercetător stagiar;

A. MAIER, cercetător stagiar.

### BIBLIOTECA

ELENA CÂMPEANU, bibliotecar principal;

ANGELICA SAVUL, bibliotecar.

### PUBLICAȚII

drd. ȘERBAN DRAGOMIRESCU, secretar științific;

VIRGINIA PASCU, secretar.





# FIRUL VECHI ȘI TENDINȚE NOI ÎN CERCETAREA GEOGRAFICĂ DIN ROMÂNIA

DE

VICTOR TUFESCU

910(498)

En partant de la féconde tradition propre à la géographie roumaine (dont les débuts remontent aux XVII<sup>e</sup>—XVIII<sup>e</sup> siècles), en passant par la phase d'influence de Humboldt au XIX<sup>e</sup> siècle (avec ses tendances à l'universalité et à l'encyclopédisme), puis, avec le développement de la géographie moderne en Roumanie sous l'influence de S. Mehedinți et de ses élèves, pendant la première partie du XX<sup>e</sup> siècle, avec la variation et l'approfondissement des domaines de recherche, on s'attache à souligner les traits caractéristiques des préoccupations géographiques actuelles. Fondée sur des analyses, sur des recherches de détail, sur l'observation minutieuse des phénomènes, cette activité a pour but d'établir des synthèses et des corrélations et ne se borne pas à accumuler des détails. A l'avenir, les recherches seront dirigées, de manière toujours plus précise, vers trois grandes directions : la recherche fondamentale (théorique) et la recherche appliquée, très développée au cours des dernières décennies, toutes les deux stimulées également par l'actuelle phase de développement vigoureux qui caractérise l'édification de l'économie du pays, ainsi que celle de la géographie régionale, considérée à la lumière de la nouvelle conception des variétés du paysage géographique local.

Dacă în domeniul cercetării științifice, în general, contribuția românească începe a se afirma abia din secolul al XIX-lea, în unele ramuri ale acesteia, printre care și în geografie, avem totuși tradiții mai vechi. Pentru această știință, începuturile cercetărilor se fixează în țara noastră către sfârșitul secolului al XVII-lea și prima parte a secolului al XVIII-lea, când cărturari cu largă viziune teritorială și umană a locurilor și evenimentelor și cu pregătire bine fundamentată în cartografie, ilustrează această rodnică epocă a începuturilor. Nume ca ale spătarului N e c u l a i M i l e s c u, explorator al unor ținuturi din interiorul Asiei și din Extremul Orient, stolnicului C o n s t a n t i n C a n t a c u z i n o, eminent cartograf și D i m i t r i e C a n t e m i r, geograful complex al naturii și omului ilustrează acea epocă, trăgând brazde adânci în ogorul nedestelenit al geografiei

St. și cerc. geol., geof., geogr., Seria geografie, T. XVI, nr. 2, p. 165—170, București, 1969



românești. Contribuțiile lor rămân pietre de temelie tocmai datorită faptului că n-au dat creații artificiale născocite de cugetarea abstractă, ci pentru că au *cercetat terenul*, au scris din ceea ce au văzut ei înșiși. Cercetarea de teren, folosită de aceștia atît pentru descrierea locurilor și oamenilor, cît și pentru îmbogățirea hărților timpului, a constituit baza realistă a lucrărilor lor, care numai astfel au putut trece peste veacuri, fiind utile și astăzi.

Fiecare perioadă care a urmat a adus puncte de vedere proprii și țeluri diferite cercetării geografice. În secolul al XIX-lea, sub influența concepției humboldtiene, geografia românească face un pas mai departe de la rolul de disciplină informativă (și descriptivă) la cel al generalizărilor și sintezelor, cu urmărirea corelativă și explicarea cauzală a fenomenelor, din interacțiunea cărora rezultă peisajul geografic. Datorită însă conținutului prea vast pe care-l imprimase Alexander von Humboldt acestei științe în concepția sa de universalitate atît pe plan spațial (extinzîndu-se în limitele cosmosului), cît și de cuprins (incluzînd toate științele naturii), cercetarea geografică ajunsese la un impas: o singură minte nu mai putea cuprinde problemele unui atît de uriaș domeniu. Specialistul în geografie — privită în întregul ei — nu se ivise încă, exceptînd bineînțeles ramura mai veche a geografiei regionale. Geografia era făcută pe atunci în mare măsură de specialiști din alte științe: economistul N. Șuțu publică pe la 1849 o lucrare cu conținut geografic despre Moldova, iar agronomul Ion Ionescu de la Brad scrie pe la 1850 o adevărată geografie a Dobrogii și a unor județe din țară. Lista se amplifică în deceniile următoare, cînd și Societatea geografică română (înființată în 1875) continuă activitatea în același spirit, grupînd în jurul ei oameni de știință din alte specialități, dar cu dragoste pentru geografie. Tocmai această diversitate de preocupări a pregătît diferențierea geografiei pe ramuri, care aveau să se precizeze în deceniile următoare.

Trecerea la geografia modernă, la începutul secolului al XX-lea, cînd sub îndrumarea lui S. Mehedinți se ajunge la o realistă delimitare a domeniului de cercetare geografică și definire a obiectului acestei științe, ceea ce a contribuit la unitatea gîndirii geografice — cu toată diversificarea ei pe ramuri —, este marcată de asemenea prin legarea ei directă și mult mai adîncită cu cercetările de teren. Operele fundamentale ale epocii — *Cîmpia Română* de G. Vâlsan, *Delta Dunării* de C. Brătescu și studiul de geografie urbană asupra orașului București de V. Mihăilescu — marchează acest mare salt calitativ, înscriindu-se în bibliografia noastră geografică drept modele ale genului, în vreme ce gîndirea teoretică se materializa în opera lui S. Mehedinți, *Terra*. Pe linia acestei interpretări moderne a faptelor de ordin geografic a putut să apară lucrarea *România, geografie fizică* de V. Mihăilescu (1936) prima tratare cu profunde rezonanțe geografice, care a constituit îndemn și călăuză pentru cercetările regionale ulterioare.

Etapa actuală a impus cu necesitate adîncirea și diversificarea domeniilor cercetării. Pentru cunoașterea mai aprofundată a fenomenelor geografice, cercetarea nu se poate dispensa de analize de detaliu (granulometrice, sporo-polenice, mineralogice), de studiul unor formațiuni (cum este cel al solurilor fosile, al mîlurilor lacustre, al elementelor periglaciare etc.), de urmărirea nuanțelor pe care le prezintă unele fenomene climatice (prin

studii topoclimatice, ori prin anchete fenologice), după cum nu se poate lipsi de înregistrările sinoptice ale unor fenomene antropice și economice (de exemplu în studiul fluxurilor forței de muncă, al pulsației circulației rutiere, feroviare ori a celei din intravilanul și extravilanul marilor orașe), nu se poate lipsi de mijloace de calcul rapid (folosind mașini perfecționate), de mijloace rapide de cartografiere a fenomenelor (prin aerofotogrametrie) etc.

Dacă prin exagerare unii geografi alunecă prea departe în aceste domenii, în așa fel încît din ajutoare, din *mijloace*, ele ajung scop în sine, ceea ce este fără îndoială greșit, nu trebuie să se piardă din vedere că geografia, chiar cînd face cercetări de mare amănunt, trebuie să rămînă o știință a sintezelor și a corelărilor dintre fenomenele, procesele și obiectele concrete pe care le cercetează. Această tendință unilaterală a unora dintre geografi spre cercetarea și descrierea elementelor de amănunt (fie că acestea sînt un depozit de nisipuri ori de pietrișuri, fie că în latura geografiei economice sînt șiruri de date statistice), neglijînd tocmai ansamblul angrenajelor naturale sau economice, este o tendință ce se manifestă atît la noi, cît și în alte țări. Ea nu reprezintă drumul însăși al geografiei, ci numai căi colaterale, pe care dacă s-ar orienta întreaga noastră știință, s-ar ajunge la rătăcirii păgubitoare și chiar la disocierea și pulverizarea geografiei.

Îndeosebi în geografia economică trebuie să se facă un salt calitativ spre cercetări corelate în angrenajele întregii geografii, întrucît simplele implicații de repartitie teritorială a fenomenelor pe bază de date statistice, sau digresiunile exagerat de largi dar nu întotdeauna utile în istorismul problemei, ori în latura ei tehnică, se dovedesc insuficiente pentru o analiză geografică; lucrările cu asemenea orientare rămîn — așa cum s-a afirmat de altfel — simple prezentări parageografice. Atît pentru ramurile geografiei fizice, cît și pentru cele ale geografiei economice, *terenul* rămîne sorginta orientării juste pentru cercetarea și explicarea fenomenelor. Ar trebui să fie clar pentru orice geograf — fizician sau economist — că îndepărtarea de studiul terenului duce la artificializare și chiar la improvizatie, cu alte cuvinte îndepărtează de geografia adevărată.

Indicațiile de mai sus nu înseamnă negarea necesității cercetării elementelor de amănunt, care pot fi surprinse din analizele de laborator ori din datele meteorologice, hidrologice, statistice. Rămînînd auxiliare prețioase și chiar indispensabile cercetării, ele trebuie cuprinse din ce în ce mai mult într-o riguroasă fundamentare matematică. Numai astfel se vor putea stabili în geografie principii și chiar legi cu valabilitate unanim admisă; dar să nu se uite că ele sînt numai mijloace și nu fondul însuși al geografiei.

La aniversarea unui sfert de veac de la Eliberarea României — care marchează nu numai o schimbare a modului de producție și ridicarea pe trepte de înaltă dezvoltare a economiei țării noastre, ci și o schimbare a modului de abordare a gîndirii științifice, literare, artistice — și la aniversarea unui sfert de veac de la înființarea Institutului de Geografie — care a deschis geografiei largi orizonturi de cuprindere a problemelor ce se pun în prezent pe plan mondial — abordarea perspectivelor de dezvoltare a geografiei în țara noastră trebuie să pornească de la vederea clară a ceea ce s-a înfăptuit pînă astăzi și a ceea ce a rămas încă puțin cercetat.

În felul acesta, perspectivele cercetării geografice — permanent ancorate de teren, sprijinite pe analize de amănunt și generalizate prin fundamentarea matematică — se îndrumează spre o divizare tripartită a direcțiilor de cercetare, care nu trebuie înțelese ca niște drumuri care se despart definitiv la o răspîntie, ci care, avînd trasee apropiate, se leagă mereu între ele, așa cum se desfac și se anastomozează apele unui rîu într-o curgere lentă pe o albie slab înclinată. Aceste trei direcții sînt, se pare, admise de marea majoritate a geografilor.

1. În latura *cercetărilor fundamentale* este necesară o mai accentuată diversificare pentru a cuprinde în cîmpul preocupărilor geografilor noștri cît mai multe dintre marile probleme ce se află în discuție pe plan mondial și la care geografia românească, cu frumoasele ei tradiții, este chemată să-și aducă contribuția. Înfăptuind două mari studii de întreg și de sinteză sub egida Institutului de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România, în colaborare cu specialiști de la alte instituții, dar îndeosebi, cu geografi din Universități, *Monografia geografică a R.P. Române* și monografia *Geografia văii Dunării românești* — s-a creat o unitate de gîndire și o fundamentare comună de la care se poate trece la diversificarea cercetării pe teme urmărite în diferite zone ale țării (morfologie glaciară și nivală, mișcări neotectonice, morfologie litorală și hidrologie marină, studiul climatelor locale, probleme ale geografiei populației legate de explozia urbană și mobilitatea forței de muncă, ale utilizării raționale a terenurilor și tipologiei agrare, abordarea geografică a problemei valorificării resurselor naturale și agricole etc. . . ). Prin aceasta, geografia noastră trebuie să ajungă la o cît mai strălucită afirmare pe plan mondial. *Atlasul geografic național*, lucrare de mari proporții coordonată de Institutul de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România, care trebuie să înmănuncheze și să verifice întregul quantum de cunoștințe privitoare la geografia țării noastre în această ultimă etapă a cercetărilor (prin studii locale, teze de doctorat, discuții în cadrul sesiunilor științifice și a reuniunilor naționale de geografie cu tematică etc.) va prilejui în cîțiva ani o confruntare pe plan internațional a nivelului la care a ajuns geografia românească.

În latura studiilor de amănunt a proceselor naturale sau antropice, urmărite în desfășurarea lor evolutivă, *cercetările staționale* au început la noi în cadrul unor stațiuni cu profil didactic (cele de la Pîngărați, Orșova ș.a.). Înființarea (în 1968) a stațiunii de cercetări geografice de la Pătîrlagele (jud. Buzău), sub auspiciile Academiei, cu program special pentru urmărirea proceselor de versanți, deschide noi orizonturi în cercetarea geografică.

2. Paralel cu cercetările fundamentale, geografia trebuie să se orienteze cît mai mult spre *latura aplicativă*. În cadrul științelor naturii, abstractizarea, cu ruperea totală de latura utilitară, devine infructuoasă. Fără îndoială, geografia răspunde într-o oarecare măsură utilului prin latura ei informativă, dar aceasta nu este suficient și se leagă mai puțin de cercetare. Această știință are multiple posibilități de a folosi sub raport practic (și am adăuga, multe pe care nu le-a explorat îndeajuns). În vremea din urmă se constată și la noi, ca și pe plan mondial, o recrudescență spre geografia aplicată. Și aceasta trebuie considerat un fapt pozitiv care va deschide noi orizonturi geografiei. În această direcție se manifestă tendințe diferite :

la o extremă, *tehnicismul* exagerat prin care se pretinde geografului să ajungă la soluții de proiectare; la cealaltă extremă, tendința unor ușoare și aproximative recomandări, adesea prea generalizate, adăugate ad-hoc la studii care rămân în cea mai mare parte tot teoretice sau monografice. Calea justă pare să fie indicată chiar de dezvoltarea actuală a științelor pe plan mondial: progresează și capătă prestigiu cele care se dovedesc cât mai utile societății, mersului ei înainte, creșterii puterii omului în fața naturii și a sporirii bunei stări generale.

Chiar în latura cercetării fundamentale (teoretice) ținta finală de înaintare a științei poate avea ca substrat mai depărtat folosirea pentru umanitate a cunoștințelor dobândite sau a principiilor formulate. Față de această orientare generală a științelor, și cercetarea geografică trebuie să urmărească a valorifica toate posibilitățile de aplicare în practică, această cu atât mai mult cu cât geografia ca *știință a relațiilor* (dintre geosfere pe plan planetar, dintre părțile componente ale peisajului geografic pe plan regional) are posibilități de sintetizare mai mari decât ale celorlalte științe ale teritoriului care urmăresc doar câte una dintre componente. Orientarea aceasta firească se oglindește și în Directivele Congresului al X-lea al P.C.R., unde se subliniază *sporirea rolului științei în cadrul forțelor de producție*, prin participarea ei activă la progresul general al societății. „Potențialul științific și tehnic din institutele și centrele de cercetare, din învățământul superior, din compartimentele de concepție și din laboratoarele uzinale ale întreprinderilor va fi orientat cu precădere spre soluționarea problemelor legate nemijlocit de producția materială, de dezvoltarea industriei și agriculturii, a celorlalte sectoare ale economiei”<sup>1</sup>.

Ample perspective se deschid în această direcție studiilor privitoare la recuperarea terenurilor neproductive sau de slabă productivitate prin indicarea soluțiilor celor mai nimerite în legătură cu combaterea eroziunii, valorificarea terenurilor nisipoase și sărăturoase, studiilor privitoare la protecția cursurilor de apă și la recuperarea apelor uzate (după epurare) în scopuri utilitare, studiilor privitoare la sistematizarea așezărilor omenești (orașe și sate) și la organizarea teritoriului, studiilor privitoare la îmbunătățirea în continuare a repartiției teritoriale a forțelor de producție (prin indicarea de amplasamente a noilor obiective industriale în raport cu sursele de materii prime, a căilor de comunicație, a alimentării cu apă, a abundenței forței de muncă etc.), studiilor privitoare la geografia turismului și valorificarea peisajului legate de utilizarea rațională a terenurilor și de tipologia agrară, studiilor privitoare la geografia transporturilor urbane și soluționarea strângulărilor de circulație la orele de vîrf (problemă care se agravează prin creșterea numerică a populației și înmulțirea autovehiculelor) etc.

3. A treia direcție care se precizează este spre o justă orientare în *geografia regională*, una dintre laturile cele mai specifice și mai vechi ale specialității noastre. Geografia regională nu poate fi de două feluri, numai fizică sau numai economică, ea reprezintă îmbinarea elementelor cadrului natural și a celor antropice cu sublinierea trăsăturilor proprii fiecărui teri-

<sup>1</sup> Directivele Congresului al X-lea al Partidului Comunist Român privind planul cincinal pe anii 1971—1975 și liniile directoare ale dezvoltării economiei naționale pe perioada 1976—1980 (Ziarul „Scinteia”, an. XXXVIII, nr. 8 082 din 1 iunie 1969, p. 4).



toriu, pornind de la caracterele peisajului geografic în continuă transformare. Tratarea numai a aspectelor naturale ori numai a celor economice de pe un teritoriu limitat nu înseamnă geografie regională, ci rămînerea tot în cadrul geografiei generale, doar că noțiunile respective se referă la o suprafață mai mică decît a globului. Numai îmbinarea tuturor acestor elemente (natură și om) într-un întreg bine corelat, prin dozarea lor după importanța sau dominația fiecăruia în peisajul geografic (deci umanizat), constituie miezul geografiei regionale, ramura cea mai veche și cea mai puțin contestată a geografiei. Modernizarea acestei străvechi geografii realizată și în trecut de unii cu mai mult talent (Elisée Reclus, de exemplu), de alții mai puțin reușit (uneori în stil de inventariere ne-coerentă), nu înseamnă schimbarea sensului ei, ci doar a adîncirii cercetărilor tocmai în vederea surprinderii a cît mai multe pîrghii corelative dintre elementele peisajului geografic, văzut nu static ci în transformarea lui continuă. Pe această cale geografia regională este pătrunsă de o puternică reînviore, cu noi posibilități de cercetare deosebit de interesante și de fructuoase. În vederea dezvoltării acestor cercetări s-a creat nu de mult la Institutul de geologie și geografie o secție pentru aprofundarea problemelor geografiei regionale.

Fără îndoială, geografia regională presupune maturitate în gîndirea celor ce se ocupă cu asemenea studii și experiență în îmbinarea elementelor naturii cu cele antropice, cu explicații firești așa cum este demonstrată de mii de ani de însași trăirea omului în natură, prin schimbările aduse mediului geografic de către omul devenit tot mai puternic. Nu merită a fi puse aici în discuție stîngăciile de începător ori greșelile tendințioase care duc la *determinism*, cînd se amestecă aceste noțiuni unele cu altele; chiar reunite în același obiect, sfera de acțiune a fenomenelor naturii cu a celor sociale, trebuie să fie văzute cu claritate. De aceea afirmăm că geografia regională necesită cercetătorilor ei mai multă experiență și un mult mai larg orizont de cunoștințe decît al geografilor de ramură, mai multă elasticitate în interpretări și în același timp o temeinică formare în specialitate pentru a trece cu înlesnire într-un șir continuu de analize și sinteze ale faptelor.

În ramura geografiei regionale trebuie menționată inițiativa *Societății geografice* a țării, care peste cîțiva ani își va serba centenarul (1975), de-a întocmi un nou *Dicționar geografic al României* (replică științifică fundamentală a vechiului dicționar geografic întocmit cu trei pătrare de veac în urmă, utilizat cu folos multe decenii și pentru anumite contribuții chiar în prezent), ce va putea constitui prin amploarea lui și bogăția de informație o treaptă importantă în fixarea stadiului actual al cunoașterii geografiei patriei.

Perspectivile cercetării geografice în țara noastră par astfel luminoase nu numai datorită condițiilor materiale create în ultimii douăzeci și cinci de ani, cît și datorită maturizării gîndirii științifice și a precizării direcțiilor ei de dezvoltare.

Primit în redacție  
la 13 iunie 1969

Institutul de geologie și geografie  
al Academiei Republicii Socialiste România,  
București

# CONTRIBUȚII LA STUDIUL GEOMORFOLOGIC AL VĂII ARGEȘULUI

DE

D. PARASCHIV

551.434 (282.243.755)

L'article se réfère, sommairement, au cadre géologique et géomorphologique de la région de collines traversée par l'Argeș et plus largement aux formes de relief spécifiques à la vallée respective. Dans les limites de la vallée de l'Argeș on identifie des formes d'érosion, représentées par des crêtes d'intersection, des épaulements d'érosion, des restes de terrasses, témoins de l'ancienne couverture de piémonts, des formes structurales et des vallées de capture. Dans le relief d'accumulation sont encadrés neuf niveaux de terrasses, ainsi que les cônes de déjection. La hauteur et le nombre des terrasses varient en fonction du caractère et de l'intensité des mouvements récents de l'écorce. Les pentes se caractérisent par une dynamique très accentuée, surtout dans la partie nord de la région étudiée.

Un studiu geomorfologic complet al văii Argeșului nu a fost întocmit pînă în prezent. Cîteva date sumare, în special asupra contactului dintre piemont și cîmpie, se întîlnesc în lucrările lui E m m . d e M a r t o n n e (1907), G. V â l s a n (1915), N. P o p p (1939 și 1946), V. M i h ă i l e s c u (1941, 1946 și 1957), I. R ă d u l e s c u (1956), V. D r a g o ș (1957), D. P a r a s c h i v (1962 și 1965), în *Monografia geografică a R. P. Române* (1960) etc.<sup>1</sup>.

Lucrarea de față se referă la sectorul de vale dintre localitățile Căpățineni și Pitești, care se încadrează aproape în întregime în Piemontul Getic.

În alcătuirea geologică a regiunii de dealuri, traversată de Argeș, intră formațiuni de vîrstă terțiară, în serie practic completă, începînd cu

<sup>1</sup> Sectorul montan al văii Argeșului a fost cercetat de E. N e d e l c u, rezultatele studiului său fiind publicate în „Studii și cercetări de geologie, geofizică, geografie, Seria geografie”, 1966, XIII, 1.



eocenul și terminînd cu levantinul (fig. 1 C). La rîndul lor, acestea sînt acoperite de formațiuni cuaternare, reprezentate prin pietrișuri de Cîndești, iar în cadrul văilor de depozite de terasă, aluviale, proluviale, deluviale etc.

La nord de Curtea de Argeș, sedimentele terțiare se dispun monoclinal, în timp ce mai la sud ele sînt antrenate într-o serie de cute, din ce în ce mai puternice, culminînd cu anticlinalul Pitești — Slătioarele. Acest stil tectonic de ansamblu este complicat de existența a numeroase falii transversale și longitudinale.

Relieful regiunii deluroase străbătută de Argeș se poate împărți în două zone distincte ca geneză și aspect :

a) *Zona deluroasă*, situată la nord de paralela orașului Curtea de Argeș, s-a format prin erodarea parțială a depozitelor terțiare. Ea corespunde, din punct de vedere geologic, aflorimentelor de paleogen și neogen, dispuse monoclinal. Ca atare, nota dominantă a reliefului este dată de prezența cuestelor, asociate cu suprafețe structurale, înclinate de la nord către sud. La acest relief structural se adaugă terasele, precum și o gamă de forme ce se suprapun depozitelor deluviale, proluviale și aluviale.

Dintre numeroasele linii de creste se remarcă, prin altitudine și amplitudine, două șiruri principale. Primul corespunde depozitelor burdigaliene, predominant conglomeratice, care ajunge pînă la 1 212 m înălțime în vîrfurile Chicera, cel mai înalt deal din Precarpați. Al doilea, situat mai la sud, se suprapune marginii cuverturii pietrișurilor de Cîndești și atinge înălțimea de 772 m în Dealul Plopilor.

Între aceste linii principale de creste și culmea cristalină a Muntelui Ghițu se schițează două zone depresionare majore (fig. 1 D). Ulucul nordic, grefat pe depozite acvitanian-eocene, este delimitat de Munții Frunți — Ghițu și de fișia dealurilor corespunzătoare conglomeratelor burdigaliene (Chicera și Gaisu). La est de Argeș, acest uluc pare să fie opera pîrîului Turburea și a afluenților ei. În cadrul ulucului respectiv se înscrie și depresiunea Aref-Căpățîneni, de aceea se propune denumirea de „Turburea-Arefu” pentru întreg ansamblul depresionar. A două zonă coborîtă este delimitată de șirul dealurilor alcătuite din conglomerate burdigaliene — la nord iar la sud de înălțimile corespunzătoare marginii nordice a pietrișurilor de Cîndești.

b) *Zona piemontană*, situată la sud de paralela orașului Curtea de Argeș, este alcătuită la suprafață din pietrișuri de Cîndești. Nota specifică a reliefului este dată de o serie de spinări netede, reprezentînd resturi ale unei suprafețe primare de acumulare, înclinate către sud. În cadrul văilor din această regiune abundă alunecările de teren, martorii de eroziune, conurile de dejecție și, adesea, terasele.



Valea Argeșului se caracterizează printr-un relief variat, alcătuit din forme de eroziune, forme de acumulare, forme gravitaționale etc., predominînd fiecare, în funcție de particularitățile geologice ale sectoarelor pe care le traversează riul.

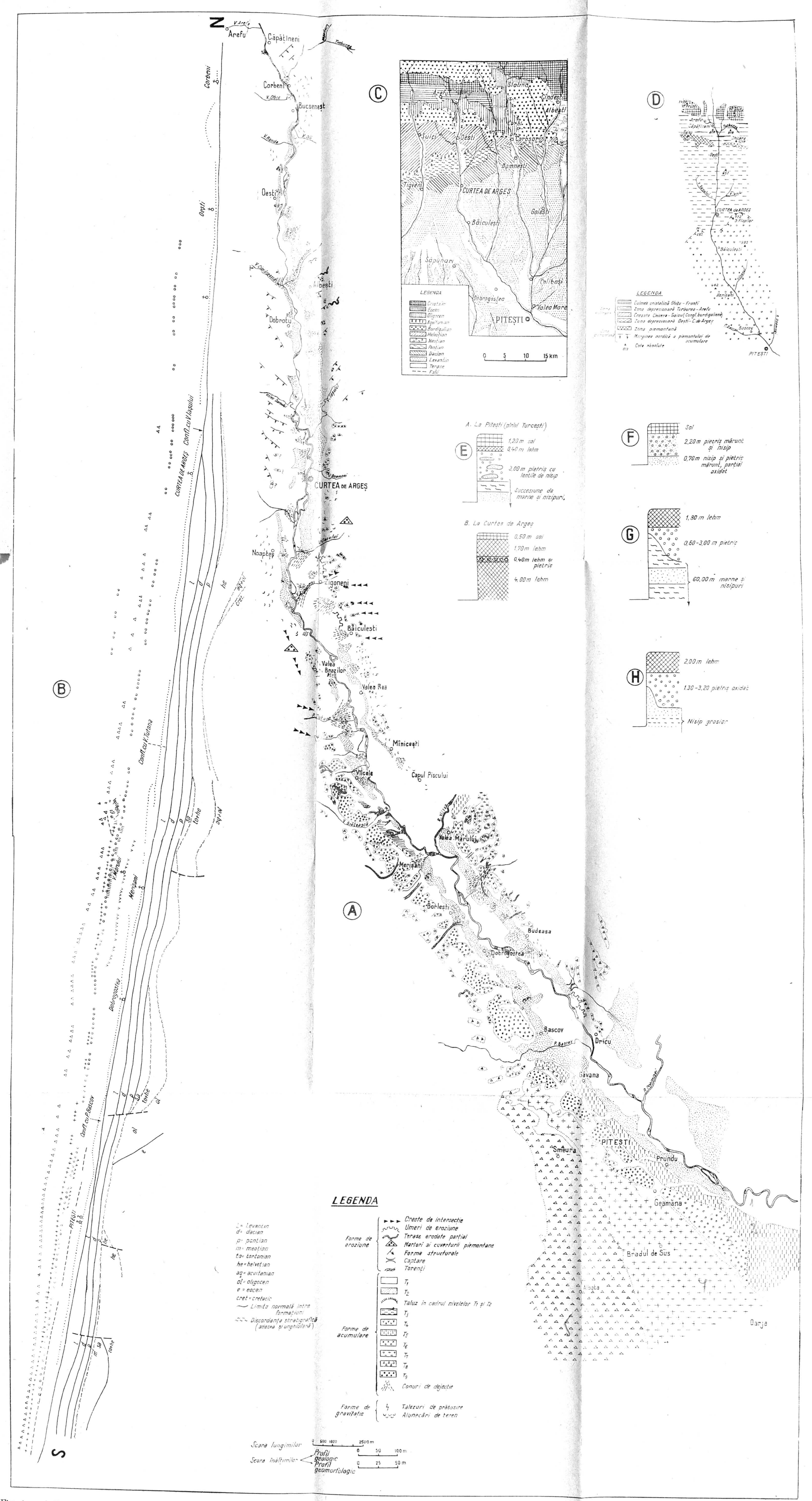


Fig. 1. — A Schița geomorfologică a văii Argeșului între Căpățineni și Geamăna (la sud de Pitești); B, Profil geomorfologic longitudinal al văii Argeșului în zona colinară; C, Schiță geologică a zonei deluroase din Bazinul Argeșului (după harta geologică a R.P.R. întocmită de M.I.P.C. scara 1: 500 000; D, Cadrul geomorfologic al văii Argeșului în zona deluroasă; E, Profile geologice în terasa interioară (T2) a Argeșului; F, Profile geologice în terasa a șasea a Argeșului, la Bascov; G, Profil geologic în terasa a șaptea a Argeșului, la Valea Mărului; H, Profil geologic în terasa a opta a Argeșului la Bascov.

A. Esquisse géomorphologique de la vallée de l'Argeș, entre Căpățineni et Geamăna (au sud de Pitești); B, Profil géomorphologique longitudinal de la vallée de l'Argeș dans la zone des collines; C, Esquisse géologique de la zone des collines du bassin de l'Argeș, (d'après la carte géologique de la R.P.R. au 1: 500 000, dressée par M.I.P.C.); D, Cadre géomorphologique de la vallée de l'Argeș, dans la zone des collines; E, Profil géologiques de la terrasse inférieure (T2) de l'Argeș; F, Profil géologique de la terrasse T6 de l'Argeș à Bascov; G, Profil géologique de la terrasse T7 de l'Argeș, à Valea Mărului; H, Profil géologique de la terrasse T8 de l'Argeș à Bascov.





## 1. RELIEFUL DE EROZIUNE

a) Primul efect al procesului de eroziune îl constituie valea Argeșului, în ansamblul ei, a cărei lățime, împreună cu terasele, variază între 200 m la nord de Căpățineni și 6 km în amunte de orașul Pitești. Cel mai îngust sector de vale îl are Argeșul în chei, atunci când străbate culmea cristalină a Ghițului (fig. 2). Cheile respective se prelungește și în zona eocenului

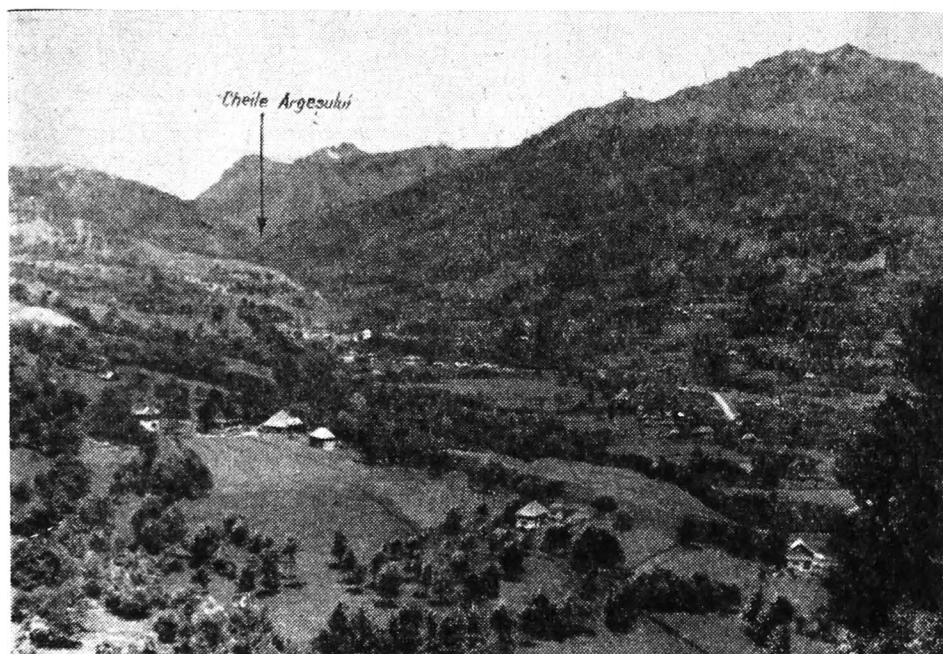


Fig. 2. — Cheile Argeșului la nord de Căpățineni.  
— Les gorges de l'Argeș au nord de Căpățineni.

conglomeratic. Adâncimea văii este mai mare în sectorul nordic (circa 370 m în avale de Corbeni), reducându-se mereu către sud, pînă la 120 m la Valea Mare — Pitești.

b) În cadrul văii Argeșului se întîlnesc forme de eroziune de al doilea și de al treilea ordin, printre care se menționează :

— creste de intersecție, orientate de regulă perpendicular pe direcția văii. Ele apar mai frecvent în cadrul versantului stîng, între Curtea de Argeș și Băiculești ;

— umeri de eroziune, așa cum se observă pe stînga rîului, la sud de localitatea Budeasa. Aceștia reprezintă rămășițe ale unor interfluvii secundare din cadrul ansamblului văii Argeșului și corespund unui relief mai evoluat decît crestele de intersecție ;

— resturi de terase, întîlnite la vest de localitatea Bascov (T7), ori la sud de Albești (T6), unde au fost transformate în suprafețe structurale ;

— martori ai vechii cuverturi piemontane, ca de exemplu la Valea Bradului, la nord-est de Zigoneni etc. ;

— forme structurale (suprafețe și cueste), foarte frecvente la nord de Curtea de Argeș (fig. 3) ;

— tot la formele de eroziune trebuie amintite organismele torențiale, ravenele, precum și valea de captare a pîriului Adîncata (inițial tributară Rîului Doamnei), situată la sud de satul Budeasa (D. Paraschiv, 1962).

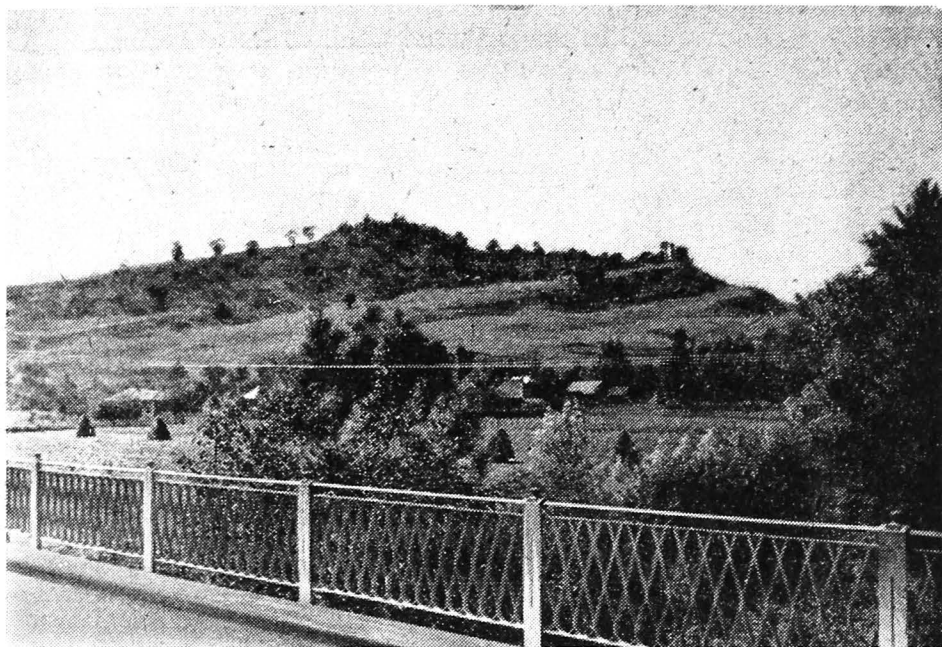


Fig. 3. — Suprafețe structurale și cueste în preajma orașului Curtea de Argeș.  
— Surfaces structurales et cuestas aux environs de la ville de Curtea de Argeș.

În concluzie, frecvența formelor de eroziune este mult mai mare la nord de paralela orașului Curtea de Argeș, unde cuvertura piemontană a fost complet îndepărtată. De fapt, aici se poate vorbi de o suprafață de nivelare în formare, care se insinuează de-a lungul văii Argeșului și mai la sud, ajungînd pe versantul drept pînă la confluența cu pîriul Tutana.

## 2. RELIEFUL DE ACUMULARE

Relieful de acumulare constă în principal din terase <sup>2</sup> și conuri de dejecție.

a) Argeșul prezintă *terase* începînd din apropierea contactului cu muntele și pînă la sud de orașul Pitești (fig. 1A), dar mai cu seamă în avale de confluența cu Vilsanul. Numărul nivelelor de terasă este probabil de 9, inclusiv albia majoră, o treaptă în curs de formare.

— Lunca (T1) se urmărește pe toată lungimea văii, începînd de la ieșirea Argeșului din chei, unde are circa 50 m lățime pînă în avale de Pitești, unde se lărgeste la 1 000 m. Toată lunca Argeșului este brăzdată

<sup>2</sup> Terasale, considerate de numeroși autori ca forme de relief mixte (de eroziune și acumulare), sînt tratate succint din cauza spațiului limitat.



de cursuri vechi, reactivate în timpul marilor viituri. Un astfel de curs se identifică din dreptul satului Dricu pînă la confluența cu Rîul Doamnei, ceea ce înseamnă că nu demult Argeșul și-a deplasat aici albia către sud, în timp ce Rîul Doamnei a deviat către vest, în împrejurimile localității Ștefănești.

— Terasa inferioară, a doua, însoțește rîul începînd de la Corbeni pînă la sud de Pitești. Altitudinea sa variază între 2 și 20 m, deformările pozitive datorîndu-se, în primul rînd, parazitărilor. Ca dovadă, înălțimile cele mai mari ale nivelului T2 corespund confluențelor (fig. 1A). Din această cauză și profilul geologic al terasei inferioare diferă foarte mult (fig. 1E). În zonele cu depuneri proluviale abundente, în cadrul nivelului T2 se identifică, uneori, două stadii: T2a și T2b.

Terasa a doua corespunde treptei locale (piața orașului Pitești) a lui G. Vâlșan (1915) și I. Rădulescu (1956), și terasei Mărăcineni de pe Rîul Doamnei (D. Paraschiv, 1965). Ea dispăre la sud de Pitești, fiind erodată de rîu, care bate aici în malul drept.

— Terasa a treia se identifică în avale de confluența Argeșului cu Bascovul. Existența acestui nivel mai la nord este incertă. Treapta T3 se paralelizează cu terasa „Colibași” de la confluența Argeșului cu Rîul Doamnei și Rîul Tîrgului (D. Paraschiv, 1965), cu terasa a treia a lui G. Vâlșan (1915) și cu nivelul T1 al lui I. Rădulescu (1956). Depozitele de terasă ale acestui nivel, așa cum apar în zona orașului Pitești, sînt alcătuite din elemente de mărime diferită (pînă la 15 cm diametru), provenite din șisturi cristaline.

— Terasa a patra a fost identificată pe o lungime de circa 1 km în dreptul localității Găvana. Tot nivelului T4 i s-a mai atribuit o treaptă deosebit de dezvoltată între Valea Mărului și Budeasa, pe stînga Argeșului. Nu există însă certitudinea că nivelul de la Găvana și cel de la Valea Mărului reprezintă una și aceeași terasă. Treapta T4 de pe rîul Argeș corespunde terasei „Mioveni” de pe rîul Argeș (D. Paraschiv, 1965).

Este interesant de arătat că nivelul T4 se înalță la sud de Valea Mărului de la 43 la 60 m. Înălțarea respectivă se datorește atît mișcărilor pozitive înregistrate de anticlinalul Boțești — Dobrogostea (fig. 1A), cît și faptului că înspre sud terasa se îngustează mereu, depozitele sale fiind secționate din ce în ce mai aproape de țîșină.

— La Valea Mărului mai apare o terasă locală (T5), care se înalță deasupra talvegului cu 50 m și domină terasa T4 cu circa 7 m. Această treaptă se identifică și pe dreapta Argeșului, la nord de Merișani, unde pare să echivaleze cu un prim stadiu al treptei majore T6. Zona de apariție a nivelului T5 se suprapune anticlinalului de profunzime Merișani, de aceea s-a considerat că formarea terasei a cincea se datorește unui ritm tectonic suplimentar și local.

— Terasa a șasea este cea mai extinsă și reprezentativă treaptă a Argeșului. În dreptul localității Bascov ea are o dezvoltare deosebită, un adevărat cîmp suspendat, fapt pentru care s-a propus denumirea de „terasa Bascov”. La nord de satul Vilcele, din cauza evoluției accentuate a versanților, această terasă nu mai poate fi urmărită cu certitudine, astfel că fragmentele figurate pe hartă (fig. 1A) au caracter provizoriu, exceptînd pe cele din jurul localităților Zigoneni, Curtea de Argeș și Albești.

Pietrișurile de terasă, în cea mai mare parte remaniate din cuvertura piemontană, sînt alcătuite din șisturi cristaline. Dimensiunile lor cresc de

la Pitești (1 — 15 cm) și Bascov (fig. 1 *F*) către Curtea de Argeș (30 — 60 cm).

— Terasa a șaptea a fost identificată în avale de confluența cu Vilsanul. În amunte de acest punct existența treptei T7 mai este posibilă între satele Valea Brazilor și Vilcele, precum și în împrejurimile orașului Curtea de Argeș (la vest de râu).

Terasa a șaptea este echivalentă terasei „Racoviță” de pe Rîul Doamnei (D. P a r a s c h i v, 1965) și terasei locale superioare din dreptul orașului Pitești semnalată de G. V â l s a n (1915) și I. R ă d u l e s c u (1956).

Între satele Turcești și Geamăna, diferența de altitudine dintre T7 și T6 se reduce la 1 — 3 m. În plus, muchia treptei T7 are un profil foarte atenuat. Aceste fapte au determinat pe G. V â l s a n și I. R ă d u l e s c u să afirme că terasa respectivă are caracter local și că dispăre în zona orașului Pitești. În realitate, din marginea vestică a satului Geamăna, nivelul T7 se profilează cu claritate din nou. Mai mult, de-a lungul șoselei Pitești — Slatina, în cadrul terasei a șaptea, mai apare o treaptă locală, de 2 — 3 m înălțime, care se pierde spre sud.

Dimensiunile pietrișurilor terasei a șaptea sînt, în general, ceva mai mari (1 — 20 cm) decît cele ale terasei a șasea (fig. 1*G*).

— Terasa a opta este al doilea nivel reprezentativ al văii Argeșului. Ea a fost identificată la sud de localitatea Valea Bradului, precum și în sectorul Minicești — Curtea de Argeș. Existența acestei terase și în alte puncte nu se exclude, dar ea este greu de urmărit din cauza dinamicii foarte accentuate a versanților.

În dreptul localității Zmeura, T8 are o dezvoltare deosebită (5,5 km lățime), fapt pentru care se propune să fie denumită după numele satului respectiv.

Terasa Zmeura corespunde treptei T1 descrisă de G. V â l s a n (1915) și treptei T3 (I. R ă d u l e s c u, 1956).

În dreptul anticlinalelor Dobrogostea și Pitești — Slătioarele, diferența de altitudine între terasele a opta și a șaptea se mărește de la 14 la 32 m (zona Borlești — Dobrogostea), ceea ce înseamnă că după formarea terasei a opta a existat o fază importantă de „creștere” a anticlinalelor.

Pietrișurile de terasă variază de-a lungul văii ca dimensiune și grad de rotunjire, din cauza aportului de material provenit din cuvertura piemontană. Profilul geologic al acestei terase, întîlnit la Glimbocelul (la vest de Bascov), este redat în figura 1 *H*.

— În amunte de satul Băiculești, între nivelul Zmeura și suprafața piemontană, se mai desenează cel puțin o treaptă, a cărei origine nu este suficient de clară. Ea se înalță deasupra nivelului T8 cu 40—70 m. Suprafața acestei trepte este tapisată cu pietrișuri atîta timp cît există și cuvertura piemontană. S-a considerat, provizoriu, că ea ar putea să reprezinte un nivel de terasă, echivalent cu T9 de pe valea Dîmboviței.

#### CONCLUZII PRIVITOARE LA TERASE

Cea mai mare extindere și cea mai completă dezvoltare a teraselor are loc în preajma principalelor confluențe, și anume la Merișani și în zona orașului Pitești.

Din cauza caracterului discontinuu al suprafețelor de terasă, datorat eroziunii, și mai ales alunecărilor de teren, paralelizarea unor nivele nu este sigură. Repere certe de corelare sînt nivelele T6, T8 și, în parte, T2. Paralelizarea nivelelor T3 în amunte de Bascov, T4 și T5, între cele două zone de confluență, este discutabilă.

Elementele teraselor (podul, muchia, țițina) sînt bine conservate în avale de localitatea Vîlcele, în timp ce în amunte de acest sat terasele apar clar doar în zona Curtea de Argeș — Albești.

Altitudinea relativă a nivelelor de terasă variază de-a lungul văii astfel :

Nivelul	Curtea de Argeș	Valea Mărului — Merișani	Găvana
T1	0,5—2 m	0,5—2 m	0,5—2 m
T2	5—13 m	3—10 m	3—10 m
T3	—	43 m	37 m
T4	—	50 m	50 m
T5	—	77 m	—
T6	67 m	89 m	62 m
T7	87(?) m	102 m	87 m
T8	103 m	117 m	107 m
T9	În zona Băiculești — Zigoneni are 150—170 m		

Variația de înălțime se explică prin următoarele fenomene : parazi-tarea suprafețelor T1 și T2 cu depuneri proluviale și deluviale ; secționarea nivelelor de terasă la distanță mai mică sau mai mare de țițină (de exemplu, T2 și T5), știindu-se că podul lor este destul de înclinat ; mișcările scoarței în cuaternar. În general, înălțimea teraselor crește de la sud către nord. Pe lângă deformările cu caracter regional s-au produs și deformări locale, care corespund zonelor anticlinale (Merișani, Dobrogostea, Slătioarele — Pitești). Ca și în cazul Piemontului Cîndești, se observă că structurile de adîncime, de la nord de anticlinalul Merișani, se reflectă foarte slab sau de loc în relief (Băiculești, Curtea de Argeș). Creșterea altitudinii în dreptul anticlinalelor sudice are loc la toate nivelele de terasă, începînd cu T2 și terminînd cu T8. Amplitudinea acestor deformări este de 2 — 25 m, în raport direct cu vechimea treptelor.

La sud de pîriul Bascov, care se suprapune unei falii, se dezvoltă o suită aproape completă de terase. Tot la sud de pîriul amintit, terasele încep să se desfășoare în evantai, fenomen întîlnit și la rîul Dîmbovița. Cauza acestei dispoziții a nivelelor de terasă a fost pusă pe seama lăsării continue a Cîmpiei Române, către est (G. V â l s a n , 1915), dar ea se datorește și înălțării recente a marelui anticlinal Slătioarele — Pitești, care a împins ritmic albia rîului înspre răsărit (A l . D i m i t r e s c u - A l - d e m , 1915).

Unele terase, ca de exemplu T7, se paralelizează cu destulă dificultate la nord și la sud de valea Bascovului.

Cauzele principale ale formării teraselor pot fi de natură tectonică, cum este cazul nivelelor T3, T4, T5 și chiar T7, care au o dezvoltare limitată, suprapunîndu-se, de regulă, anticlinalelor de adîncime, sau de

natura eustatică, cum sînt treptele T2, T6 și T8, care au răspîndire regională. Nu sînt excluse și alte cauze.

Elemente paleontologice referitoare la vîrsta teraselor n-au fost găsite pînă în prezent, dar pe valea Argeșului, P. C o t e ț<sup>3</sup> a determinat forme periglaciare în depozitele unor trepte, echivalente teraselor T3 și T4, ceea ce înseamnă că acestea pot fi anterioare sau cel mult sincrone glaciațiilor Riss și Würm. Dacă așa stau lucrurile, atunci trebuie să se admită că nivelele T2 și T1 sînt postglaciare, iar T5, T6, T7, T8 și eventual T9 sînt prerissiene, însă mai recente decît partea superioară a cuverturii pietrișurilor de Cîndești. Se înțelege că lipsind elemente de datare mai sigure, problema vîrstei teraselor Argeșului rămîne deschisă.

b) Dintre celelalte forme de acumulare atrag atenția, prin frecvență și intensitate, *conurile de defecție*. Acestea sînt prezente de-a lungul văii, începînd de la Căpățineni pînă la sud de Pitești. În sectoarele în care terasele sînt bine conservate și au o dezvoltare remarcabilă, frecvența agestrelor scade, așa cum este cazul sectorului de vale de pe dreapta rîului, la sud de Merișani. Cînd însă pantele sînt afectate de torenți, prăbușiri și alunecări de teren, intensitatea depunerilor proluviale crește, ca de exemplu în sectorul satului Budeasa (pe stînga rîului), în zona dintre localitățile Vilcele și Curtea de Argeș (pe ambele părți ale rîului) etc.

Forma și dimensiunile agestrelor depind de lungimea torenților și natura geologică a terenului, așa cum s-a constatat și în regiunea situată la est de rîul Argeș (D. P a r a s c h i v, 1965).

### 3. PANTELE

Mișcările tectonice produse în cuaternar, eroziunea din ce în ce mai activă de la sud către marginea muntelui, prezența nivelelor de terasă și frecvența proceselor gravitaționale dau versanților Argeșului un aspect foarte variat.

În avale de Vilcele pantele au, în general, un aspect etajat, ca urmare a etalării numeroaselor nivele de terasă. La nord de satul Budeasa, pînă către Valea Mărului, versantul stîng al văii Argeșului, deși etajat, se apropie întrucîtva de forma concavă, care amintește de pantele pîrului Potopul din avale de satul Scheiul sau de cele ale Argeșului între Băicu-lești și Capul Piscului. Examinînd geologia regiunilor respective rezultă că toate cele trei sectoare cu pante concave se suprapun unor zone sinclinale, de unde concluzia că, pe aceste porțiuni evoluția laterală a versanților a fost mai activă, comparativ cu zonele unde au predominat mișcări recente pozitive.

În amunte de Vilcele, pînă la Curtea de Argeș, adică în regiunea acoperită de pietrișuri, alunecările de teren sînt întotdeauna asociate cu cornișe de prăbușire. Aici materialul alunecat ia diverse forme, începînd cu pseudoterasele și terminînd cu monticulii de alunecare. În multe sectoare, procesele de prăbușire și alunecare sînt încă active, așa cum este cazul culmii pe care este așezat satul Valea Brazilor. La nord de Curtea de Argeș alu-

<sup>3</sup> P. C o t e ț, *Cîteva date noi asupra elementelor periglaciare din R.P.R.* Comunicare I. G. G., București, 26 ianuarie 1961.

neacări mai frecvente au avut loc în zona localităților Corbeni și Bucșenești, care corespunde aflorimentelor de paleogen (eocen, oligocen și acvitanian).

Observațiilor cu privire la geomorfologia versanților se adaugă cele referitoare la pânzele de apă, elemente deosebit de importante în grăbirea evoluției pantelor. În această privință se menționează puternicele pânze de apă de la Budeasa, puse în evidență prin numeroase izvoare.



Scopul principal al studiilor întreprinse <sup>4</sup> a fost acela de a paraleliza terasele Dîmboviței cu cele ale complexului hidrografic Argeș, precum și cu cele ale pîraielor care își au obîrșia și se dezvoltă în limitele Piemontului Cîndești.

Aspectul, geneza, evoluția, dimensiunile și repartitia formelor de relief întîlnite pe valea Argeșului sînt identice celor descrise în Piemontul Cîndești (D. P a r a s c h i v , 1965), cu excepția a două probleme care comportă discuții.

— În limitele Piemontului Cîndești, contactul dintre piemontul de acumulare și cel de eroziune (zona colinară) se face întotdeauna printr-un abrupt, cu înălțimi de 70—300 m, în raport cu grosimea păturii de pietrișuri. La vest de valea Argeșului, din cauza ridicării mai accentuate și probabil mai timpurii a acestei regiuni, cuvertura piemontană are o grosime mai redusă, în schimb crește densitatea văilor. Ca urmare, limita dintre piemontul de acumulare și cel de eroziune nu se evidențiază întotdeauna printr-un abrupt, ci, adesea, prin intermediul crestelor de intersecție și martorilor de eroziune. În această situație, crestele de intersecție reprezintă un studiu în evoluția reliefului, și anume trecerea de la suprafața (relief) primară la cea derivată.

— Pe văile Piemontului Cîndești s-a identificat un număr de 8 terase, iar pe Dîmbovița s-a determinat un nivel în plus (T9), superior celorlalte opt. Pe valea Argeșului existența terasei a noua este discutabilă.

Atît la Argeș, cît și la văile Piemontului Cîndești se constată un număr sporit de terase în preajma confluențelor. Acest fenomen va trebui studiat mai în detaliu și nu este exclus ca actualele cunoștințe referitoare la formarea teraselor să fie revizuite în urma unor astfel de studii.

## BIBLIOGRAFIE

- DIMITRESCU-ALDEM AL. (1915), *Asupra Cîmpiei Române*, București.
- DRAGOȘ V. (1957), *Fenomene geologice actuale din regiunea Argeș*, Dări de seamă Com. geol., **XLI**.
- MARTONNE EMM. de (1907), *Recherches sur l'évolution morphologique des Alpes de Transylvanie*, Paris.
- MIHĂILESCU V. (1941), *Privire retrospectivă și orientări asupra unor probleme geografice din raza universității bucureștene*, Cerc. și st. geogr., **I**.
- (1946), *Piemontul Getic*, Revista geografică, **II**, I—IV.

<sup>4</sup> Observațiile de teren au fost făcute în perioada anilor 1959—1960.

- MIHĂILESCU V. (1957), *Harta regiunilor geomorfologice ale R.P.R. pe baze geografice*, Acad. R.P.R., Bul. științ., Secția geol.-geogr., **II**.
- PARASCHIV D. (1962), *O captare recentă în apropiere de Pitești*, *Natura*, seria geogr.-geol., **4**.
- (1965), *Piemontul Cîndești*, *Com. geol., St. tehn. și econ.*, seria H.
- POPP N. (1939), *Subcarpații dintre Dîmbovița și Prahova*, București.
- (1946), *Harta Cîmpiei Române*, *Revista geografică*, **II**, I—IV.
- RĂDULESCU I. (1956), *Observații geomorfologice în cîmpia piemontană Pitești*, *Anal. Univ. București*, Seria șt. nat., **10**.
- VÂLSAN G. (1915), *Cîmpia Română*, *Bul. Soc. rom. geogr.*, **XXXVI**.
- \* \* \* (1960), *Monografia geografică a Republicii Populare Române, I, Geografia fizică*, Edit. Acad. R.P.R., București.

Primit în redacție  
la 6 mai 1964

*Ministerul Petrolului,*  
*București*



# PARTICULARITĂȚILE DEGRADĂRII UNEI SUPRAFETE DE EROZIUNE DE VÎRSTĂ PLIOCENĂ PRINTR-UN PROCES DE PEDIMENTAȚIE PERIGLACIARĂ

DE  
ION MAC

551. 24 (234.421.1)

L'auteur présente une nouvelle interprétation de la genèse et de l'évolution du relief des Subcarpates d'Odorhei, compte tenu des contrastes existant entre les traits géomorphologiques des interfluves, des versants sculptés dans une surface de nivellement d'âge pliocène et des vallées des rivières principales.

On considère le métachronisme entre les phases et le style du modelé des vallées plus grandes et des versants comme datant du Pléistocène. Sur les versants il y a prédominance du modelé périglaciaire à cause des processus d'érosion aréolaire — dérason. Les effets de la dérason sont les crêtes, les buttes-témoins et les vallées de dérason, ainsi que les glacis déluviaux. Ces formes de relief prédominent dans le paysage géomorphologique de plusieurs secteurs de la région étudiée.

On distingue deux générations des vallées de dérason, deux séries de glacis, en corrélation avec les deux phases glaciaire-interglaciaire.

Les processus de dérason plus actifs durant les phases de transition du régime glaciaire à celui interglaciaire, et inversement, ont causé la dégradation de la surface de nivellement pliocène inférieure.

Le retrait des versants s'est accompli par pédimentation, ayant abouti à un pédiment d'un type correspondant à ceux du Périglaciaire.

En général, il s'agit d'un relief formé dans d'autres conditions morpho-climatiques que celles du Tertiaire.

Simultan cu retragerea mărilor panoniene de la periferia estică a Depresiunii Transilvaniei, teritoriile devenite uscat sînt supuse unui intens proces de modelare prin acțiunea agenților subaerieni. Astfel, pînă la sfîrșitul pliocenului, în această regiune se formează două nivele de eroziune ale căror resturi actuale se mențin între 800 și 900 m și respectiv între 550 și 650 m altitudine.

Fragmentarea intensă postgenetică a nivelelor de eroziune a dus la dezmembrarea suprafeței lor inițiale într-o serie de interfluvii înguste și

etajate, cu mers sinuos, dominate de martori de eroziune cu forme geometrice expresive.

În Subcarpații Odorheiului, unde transformările cele mai profunde le-a suferit suprafața de nivelare inferioară (600 m), trăsătura dominantă a reliefului, pe multe sectoare, este dată de o gamă variată de forme elementare de modelare, pozitive și negative.

Interfluviile sînt răsfirate și etajate pe circa trei trepte dispuse între 450 și 640 m altitudine, sugerînd o succesiune de generații de forme care s-au născut în condiții morfoclimatice deosebite.

Interfluviile superioare au o orientare paralelă cu direcția văilor principale, iar cele mijlocii și inferioare, au direcții independente, de obicei perpendicular față de primele.

Formele negative dintre interfluviile secundare au aspectul unor văi mici, cu pante domoale, cu fundul aproape plat și rotunjit, ale căror obîrșii sînt fixate în apropierea cumpenei apelor. În multe locuri, eroziunea regresivă a împins obîrșiile văilor mici în spațiul interfluviilor principale, și astfel s-a ajuns la intersectarea acestora, la formarea înșeuărilor, creștelor și martorilor de eroziune.

Fizionomia actuală a reliefului din Subcarpații Odorheiului presupune cu necesitate că, după sculptarea nivelului de eroziune pliocen inferior (600 m), desfășurarea proceselor geomorfologice s-a făcut sub înrîurirea directă a unor condiții climatice, deosebite de cele din pliocen, iar mecanismul și stilul modelării naturale a îmbrăcat forme specifice. Explicarea degradării suprafeței de eroziune pliocen inferioară și a formelor de relief rezultate nu se poate face prin procesul eroziunii fluviale, prin acțiunea eoliană sau printr-o eroziune areolară de tipul celei actuale din țara noastră, ci prin fenomene periglaciare complexe, care s-au desfășurat conform mecanismului pedimentației, dînd naștere pedimentului de tip periglaciari (solifluxional).

Nivelele de eroziune pliocene au dominat peisajul geomorfologic al Subcarpaților Odorheiului pînă în pleistocenul inferior, cînd, în acord cu noile condiții climatice, rîurile sapă văi adînci și largi și creează o gamă variată de forme de relief de tip fluviatil.

Accentuarea activității rețelei fluviatile în timpul cuaternarului nu se face însă uniform pe întreg bazinul hidrografic, căci condițiile climatice noi impun, în același timp, restructurări în profilul longitudinal al văilor. Astfel, în verigile superioare ale rețelei hidrografice se va înregistra cea mai slabă prelucrare a profilului longitudinal. Dezvoltarea acestor verigi devine din ce în ce mai autonomă față de artera principală a sistemului fluviatil, înregistrîndu-se la un moment dat un metacronism al fazelor de eroziune și al stilului de denudare din valea principală și din rețeaua torențială din zona cumpenelor de apă. Explicația rezidă înainte de toate în intensificarea proceselor periglaciare de modelare areolară în detrimentul eroziunii liniare. Ca urmare, cantitatea deluviului pe versanți a crescut simțitor, iar rețeaua torențială nu a izbutit să-l transporte în colecții hidrografiei principali.

Eroziunea liniară va persista ca proces esențial de sculptare a reliefului în porțiunile joase ale bazinelor hidrografice, bine drenate superficial.

Pe versanți însă predomină eroziunea areolară sub o manifestare specifică, periglaciara, *deraziunea*<sup>1</sup>. Formele de relief născute în urma procesului de deraziune sînt pozitive și negative, de distrucție și acumulare.

Asemenea forme sînt clar întipărite în peisajul geomorfologic actual al Subcarpaților Odorheiului și părții de est a Podișului Transilvaniei (dealurile Boiului, Podișul Jacodului etc.). Mai ales formele negative, cunoscute sub numele de *văi de deraziune*<sup>2</sup>, au jucat un rol de seamă în mecanismul degradării suprafeței de nivelare pliocen inferioară și în realizarea pedimentului pleistocen. De fapt, văile de deraziune pot fi considerate ca un efect principal al resculptării reliefului din regiunea studiată, în tot cursul pleistocenului.

În literatura geomorfologică de la noi atît termenul de „deraziune”, ce desemnează un proces de modelare, cît și „valea de deraziune”, o formă specifică de modelare, nu au fost analizate, ci doar sporadic amintite (I. T ö v i s s i, 1960; P. C o t e ț, 1964; V. T u f e s c u, 1966). Pentru termenii citați, literatura străină folosește o serie de numiri, ca: coraziune (W. P e n c k), ablațiune (H. B a u l i g, în sens restrîns), mișcare în masă (*Massenbewegungen*), denudație (în sens restrîns, la W. P e n c k, R. S c h a e f f e r, H. P o s e r, F. M a c h a t s c h e k etc.), iar pentru forma de relief: văi de deraziune (M. P é c s i), văi în formă de leagăn, văi seci (literatura franceză), *delle* (H. S c h m i t h e n n e r, W. P e n c k), viroage de congelifluxie (G. O. P a n o v, 1966) etc.

Văile de deraziune se întîlnesc pe toată zona de contact dintre Depresiunea Transilvaniei și Munții eruptivi Gurghiu — Harghita. Frecvența lor crește mult în sectorul Cristurului Secuiesc. Această dezvoltare mare se leagă de condițiile litologice. Interpretarea lor însă că un fenomen litomorfologic nu corespunde realității. Este adevărat ca ele sînt cu atît mai frecvente cu cît terenurile sînt mai impermeabile, dar se întîlnesc pe toate tipurile de roci, sub aspecte deosebite (fig. 1).

În sectorul Cristuru Secuiesc s-au întrunit condițiile optime pentru dezvoltarea văilor, versanților și crestelor de deraziune:

— înclinarea stratelor se menține între 3 și 10° și numai rareori se ating valori de 25 — 30°;

— stratele sînt cutate în anticlinale și sinclinale, care au fost deschise ulterior prin eroziune fluviatilă, generîndu-se un peisaj de cueste, al căror front este preferat de procesele de deraziune;

— orizonturile de marne nisipoase, argile nisipoase și intercalațiile de tufuri vulcanice (miocen-pliocene) au constituit un suport propice pentru deplasările solifluxionale și pentru geneza văilor de deraziune (*delle*);

— lipsa în genere a vegetației de pădure a stimulat congelifluxia și geneza cuvetelor largi.

În cadrul regiunii cercetate se disting două variante genetice mai însemnate:

<sup>1</sup> Termenul de deraziune a fost propus de Márton Pécsi (1966), pentru procesul de modelare a pantelor în condiții periglaciare, ca un efect comun al gelisolifluxiunii, crioturbației, pluvionivației, criofracției și mișcării gravitaționale a maselor deluviale pe versanți.

<sup>2</sup> Valea de deraziune se înfățișează sub forma unei cuvette longitudinale, cu o înclinare destul de uniformă, limitată de pante convexe și concave, cu un fund plat, fără curs de apă, dar umplut cu deluvii heterogene.

a) văi de deraziune care constituie obârșiile văilor vechi de eroziune, neevolute sau stinse (în accepția lui I. S ö l c h e , A. P h i l i p p s o n , de exemplu, porțiunile de obârșie ale văilor Chedia Mică, Chedia Mare, Gheorghieni, Vorbălungă, Eliseni etc.;

b) văi de deraziune pe versanți. Ele sînt așezate în afara razei de acțiune fluvială. Au o desime foarte mare (s-au numărat 60 de cuvete pe

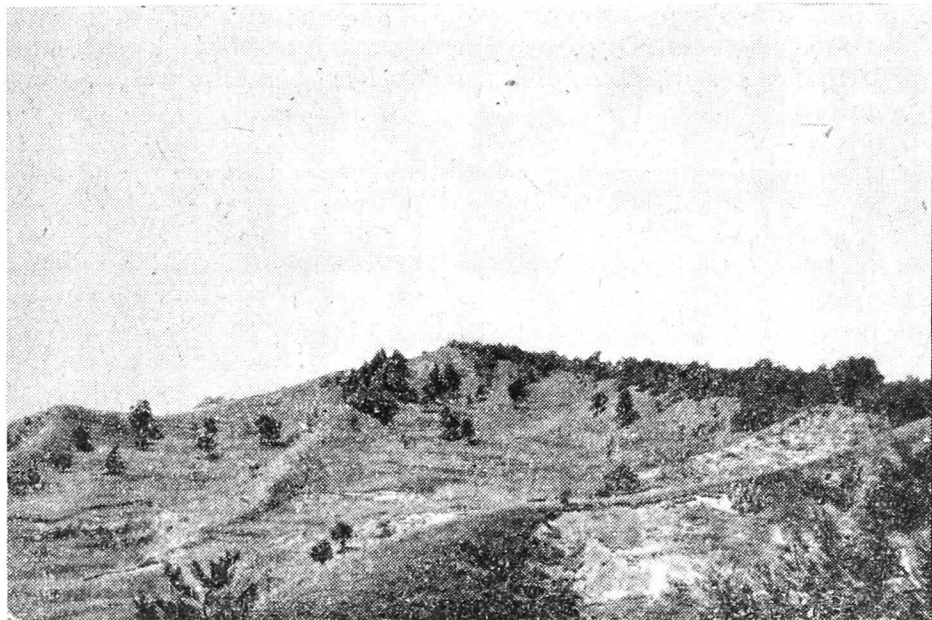


Fig. 1. — Văi de deraziune reactiva'te prin procese actuale de modelare a reliefului, la nord de Tirnava Mare, sectorul Vinători.

— Vallées de dérason réactivées par des processus actuels de modelé du relief, au nord de la rivière de Tirnava Mare — dans le secteur de Vinători.

circa 5 ha teren), iar ca dimensiuni variază de la 50 m la 1,5 km lungime și lățimi de la 20 m (incipiente) la 500 — 600 m. Sînt asociate sau izolate, ramificate sau nu. Aspectul lor este de amfiteatre mai mult sau mai puțin lărgite, mărginite spre cumpăna apelor de un taluz aproape vertical (la cele incomplet evolute). Sînt despărțite de prelungiri interfluviale secundare în trepte (trepte de crioplanatie), care adesea pot să țină de sub linia creștelor (nivelul pliocen), pînă în domeniul glacisurilor sau văilor mari de eroziune (de exemplu, în sectorul satelor Șoimușul Mare și Șoimușul Mic).

Profilul longitudinal prezintă două inflexiuni mai evidente, una spre talpa văii, iar cealaltă în porțiunea superioară, constituind un povîrniș puțin dezvoltat. În rest panta profilului se menține destul de uniformă, dar suficient de mare ( $5 - 10^\circ$ ) pentru a favoriza scurgerea deluviilor (fig. 2).

În profil transversal se reliefează fundul plan, încărcat cu deluvii și inflexiunile convexe laterale, care sînt date de curburile interfluviilor secundare.

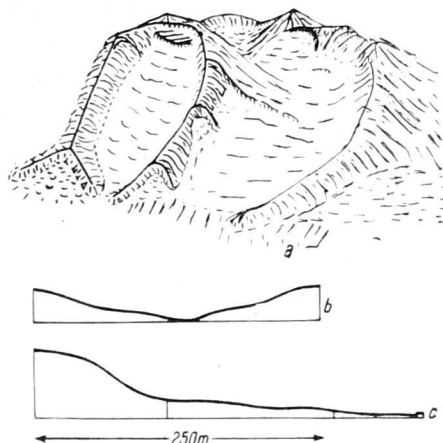
*Geneza văilor de deraziune din regiunea cercetată.* Procesele de geneză a văilor de deraziune sînt : a) procesele de congelifluxie, în pămîntul dez-

ghețat activ; b) deplasarea în masă a solului pe versanți; c) spălarea materialului fin în perioadele interglaciare umede (pluvionivația).

Argilele nisipoase și marnele din regiune sînt susceptibile la alunecări și solifluxiuni. În condițiile continentalismului climatic din perioada glaciară are loc distrucția puternică a rocilor prin fisurări și desfaceri granulare (criofracție). Înghețul permanent, în perioadele interglaciare, se mută la adîncimi mai mari sau, temporar, dispăre. Detritusurile de criofracție și chiar stra-

Fig. 2. — a, Văi de deraziune în porțiunea superioară a versantului; b, profil transversal printr-o vale de deraziune; c, profil longitudinal printr-o vale de deraziune.

a) Vallées de dérasion dans la portion supérieure du versant; b) Profil transversal d'une vallée de dérasion; c) Profil longitudinal d'une vallée de dérasion.



tele umflate se vor deplasa intens pe pante, determinînd astfel ramblearea versanților. În perioada de trecere de la glaciară la interglaciară, cantitatea mare a materialului de distrucție este coborîtă pe versanți, așternută la poalele acestora sau depusă în văile fluviatile principale. Cantitatea de material transportat prin solifluxie scade o dată cu înaintarea în perioada interglaciară. În timpul desfășurării maxime a condițiilor climatice, specifice interglaciare, începe să sporească din nou efectul eroziunii fluviatile. După observațiile de teren se poate afirma că intensitatea maximă a procesului de alunecare solifluxională n-a avut loc nici în interglaciară, nici în glaciară, ci în perioada de trecere, de schimbare a caracterului proceselor de modelare. Dezghețurile masive și umectarea directă (îndelungată) a rocilor argilo-marno-nisipoase au determinat producerea alunecărilor superficiale, sub forma unor brazde continue.

De asemenea, revenirea la un nou glaciară se simte prin repetarea procesului de umezire datorită precipitațiilor de scurtă durată (ca în climatul semi-arid), cînd particulele fine sînt duse din cuvetele de deraziune și așternute sub forma trenelor de glacișuri la poalele versanților. Cu toate aceste mișcări este în legătură și o „eroziune a substratului; o coraziune mecanică a rocilor tari” (W. P e n c k , 1924).

Geneza amfiteatrelor de deraziune nu a presupus o formă de șanț anterioară (așa cum concepe J. B ü d e l ), ci înmuierea însăși a stratelor duce la o ondulare a masei întregi de depozite. Umflarea stratelor prin îmbibarea cu apă va determina o desprindere a porțiunilor în care forța de frecare și de reținere coezivă a fost depășită de forța de atracție gravitațională (V. T u f e s c u , 1966). Deplasarea materialelor în cuvetele de deraziune este simultană, adică deplasarea în ax nu depășește deplasarea valului lateral; de aici rezultă forma de amfiteatru. În condițiile periglaciare din



Transilvania, procesul s-a desfășurat prin propriile forțe, fără o premisă morfologică anterioară (la fel ca în concepția lui E. N e e f).

Un argument în sprijinul tezei că ele nu s-au grefat în vechile organisme torențiale, constă în marea lor desime.

În regiunea Cristuru Secuiesc — Boiu, examinarea de detaliu a reliefului a permis să se stabilească existența a două generații de văi de deraziune (fig. 4 și 6). Acestea s-au format în două faze, deosebite în timp, cu condiții asemănătoare, dar intensitatea procesului fiind diferită.

Prima generație o compun văile de deraziune mari, a căror sculptare se leagă desigur cu perioada de maximă influență a climatului periglaciuar din România (Riss, Würm?). Numai în asemenea condiții, mase mari de materiale (deluvii) s-au putut deplasa pe versanți, sub forma unor curenți de solifluxiune, pe distanțe de 0,5 — 2 km. Caracteristica esențială a genezei văilor de deraziune din Subcarpații Odorheiului constă în faptul că degajarea materialului din cuvetele lor s-a făcut prin alunecări a căror adâncime nu a depășit 3 m, îmbrăcînd aspectul unei curgeri solifluxionale în brazde numeroase. Urmele valurilor solifluxionale se mai pot, cu greu, recunoaște, azi, în glacisurile de versant de pe dreapta Tîrnavei Mari, între localitățile Bodogaia — Boiu, prin nuanțările de culoare a vegetației erboase.

După perioada curgerilor solifluxionale masive, în văile mari de deraziune are loc o spălare de tip *sheet-flood* (în perioada umedă a interglaciului) a materialului fin. Acesta este transportat la baza versanților, unde nivelează asperitățile dintre valurile curgerii solifluxionale.

În legătură cu faza de dezvoltare a văilor mari de deraziune se impune și o altă precizare, în sensul că, pe lîngă intensitatea mare a proceselor periglaciare care s-au manifestat atunci, și durata perioadei glaciare, care a înrîurit procesele morfogenetice din Transilvania, a fost mai mare. Chiar în această fază unele văi de deraziune ajung să intersecteze complet linia interfluviilor, fragmentînd vechea suprafață de nivelare (fig. 3 și 4).

Într-un nou ciclu (glaciuar-interglaciuar), în vechile tipare ale primei generații de văi de deraziune sînt lucrate cuvetele mai mici (circuri miniaturale). Materialele degajate în această fază nu mai sînt duse departe pe versant, ci ele vor căptuși fundul plat al primei generații de văi de deraziune, în special în porțiunile superioare.

În cadrul bazinetelor de deraziune secundare, cît și în sectoarele superioare ale văilor din prima generație, se recunosc foarte clar valurile solifluxionale. Înălțimea acestora oscilează între 0,30 și 2 m. Surprinzător este faptul că numărul valurilor de alunecare se menține cu strictețe<sup>3</sup> între limitele 8 și 11.

Considerăm că îndepărtarea materialului bazinelor de deraziune ale fazei a II-a nu a putut avea loc din următoarele motive :

— panta versantului a fost cu mult mai mică decît în cazul primei generații;

— condițiile climatice din această fază nu au atins extremele celei anterioare nici ca intensitate, nici ca durată; dovadă că, bazinetele de deraziune au dimensiuni mici și depozitele rezultate în urma rambleierii au fost puțin deplasate;

<sup>3</sup> S-ar putea ca acest fapt să fie în legătură cu numărul mare al intercalațiilor de tufuri vulcanice în depozitele argilo-nisipoase pliocene.





Fig. 3. — Martori și văi de deraziune din suprafața de nivelare pliocenă, la nord de Cristuru Secuiesc.

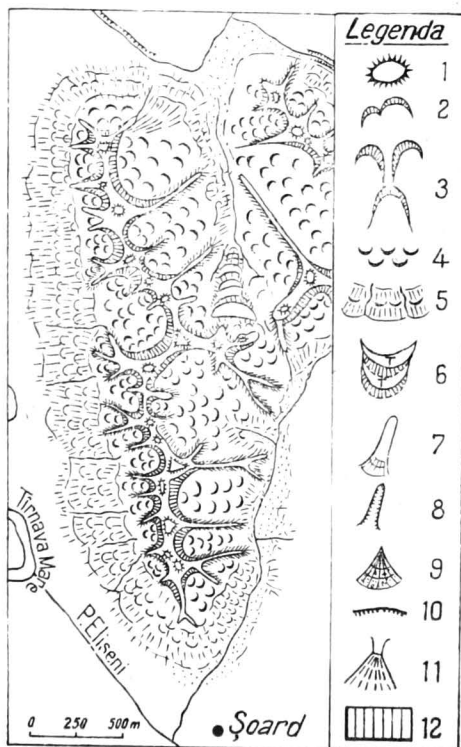
— Témoins et vallées de dérasion de la surface de nivellement pliocène, au nord de Cristuru Secuiesc.

Fig. 4. — Fragmentarea suprafeței pliocene prin văi de deraziune (în cadrul văilor principale au fost modelate cuvete rotundiforme într-o generație nouă). Legenda generală pentru figurile 2, 3, 4 și 5.

1, Martor de eroziune; 2, scarpul văilor de deraziune; 3, forma interfluviilor principale și secundare în urma succesiunii generațiilor de văi de deraziune; 4, alunecări superficiale în brazde; 5, glacisuri formate la poala versanților pe seama coluvionilor de deraziune; 6, terasele de crioplanatie; 7, ravenă incipientă; 8, ravenă dezvoltată; 9, con de dejecție; 10, crăpături în solurile actuale; 11, fațete triunghiulare la partea terminală a interfluviilor secundare; 12, replaturi structurale.

— Déchiqueture de la surface pliocène par des vallées de dérasion. Une génération nouvelle de cuvettes de forme arrondie ont été modelées dans les vallées principales. L'explication générale pour les figures 2, 3, 4 et 5:

1) buttes-témoins d'érosion; 2) escarpement des vallées de dérasion; 3) forme des interfluvies principaux et secondaires, résultant de la succession des générations de vallées de dérasion; 4) glissements superficiels en forme de sillon; 5) glacis formés au pied des versants sur le compte des colluvions de dérasion; 6) terrasses de cryoplanation; 7) ravin ébauché; 8) ravin développé; 9) cône de déjection; 10) fentes dans le sol actuel; 11) facettes triangulaires dans la partie terminale des interfluvies secondaires; 12) replats structuraux.



— materialul deluvial din sculptura primei generații de văi, clădit dinspre poala versanților spre interiorul amfiteatrelor și solificat încă după faza postgenetică, a constituit o piedică în calea curgerii noului material.

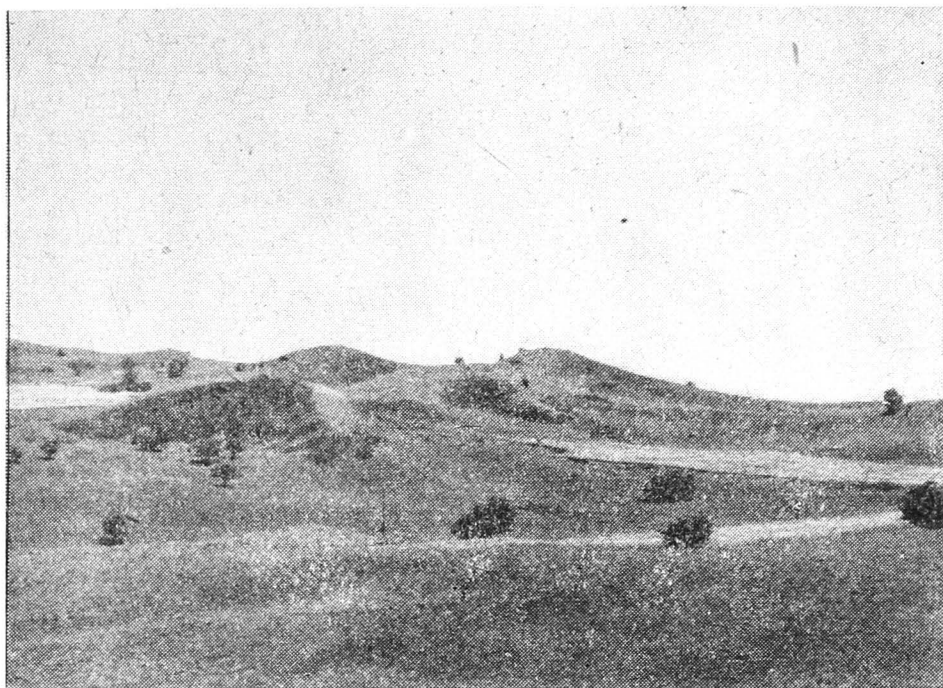


Fig. 5. — Lărgirea văilor de deraziune a dus la degradarea intensă a nivelului pliocen și a sporit suprafața pedimentului pleistocen.

— L'élargissement des vallées de dérasiion a engendré la dégradation intense du niveau pliocène et l'accroissement de la surface du pédiment pléistocène.

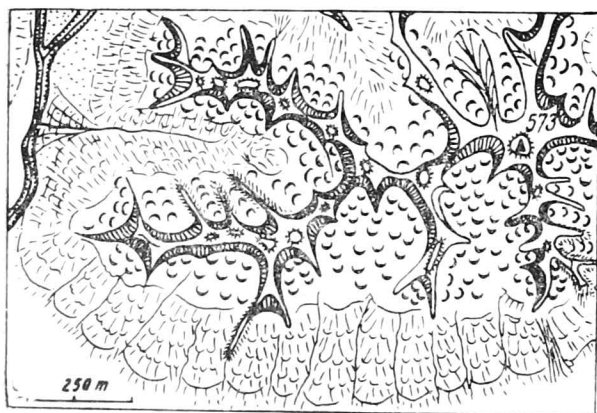


Fig. 6. — Martori, văi și glacisuri de deraziune, din regiunea Cristuru Secuiesc.

— Témoins, vallées et glacis de dérasiion dans la région de Cristuru Secuiesc.

La aceste cauze, dependente direct de profilul versantului, se adaugă și aceea legată de dinamica fluvială pe arterele hidrografice principale. Acumularea accelerată a aluviunilor în partea mijlocie a bazinelor hidrografice (pîraiele Goagiu, Nico Alb, Eliseni etc.) a îngreunat transportul pe

porțiunile situate mai sus, producând, pe alocuri, depuneri masive, ceea ce a dus la o slăbire a forței de transport a materialelor din sectoarele superioare ale văilor și la diminuarea eroziunii liniare în sectoarele din apropierea cumpenei apelor.

Pe teren actual se poate constata un duel între acțiunea eroziunii liniare și celei areolare, duel concretizat în formele de tranziție: văi de dera-



Fig. 7. — Interfluviu fragmentat prin văi de deraziune în sectorul Medișoru Mare. Se observă pătrunderea organismelor torențiale actuale în văile de deraziune de pe versanți.

— Interfluve déchiqueté par des vallées de dérasion dans le secteur de Medișoru Mare. On remarque sur les versants la pénétration des torrents actuels dans les vallées de dérasion.

ziune-eroziune. Văile de deraziune s-au transformat rapid în văi de eroziune, în sectoarele unde au fost intersectate orizonturile acvifere din diverse depozite, și unde distrugerea vegetației naturale s-a făcut nesăbuit.

Procesul de modelare în vechile tipare ale văilor de deraziune continuă cu forme noi și azi. Văile pleistocene au fost transmise modelării actuale. Din acest motiv, în profilul versanților, se conturează azi două zone mai active : una se localizează la obârșiile văilor de deraziune, unde predomină încă procesul modelării prin eroziune areolară și a doua, în porțiunea inferioară a profilului, unde se inserează în suprafața glacisurilor, ogașe, ravene și torenți activi (fig. 7). Acest proces este mult stimulat de factorii antropici.

În afara văilor de deraziune, un rol însemnat în modelarea reliefului l-au jucat șanțurile de transportare a materialului. Formarea lor se explică prin deplasarea mai rapidă în ax a materialului pe pantă, decît pe laterală. Aceste șanțuri de transport constituie echivalentul actual al torenților de noroi activi.

*Pedimentarea pleistocenă în Subcarpații Odorheiului.* Deși pedimentele au fost descrise ca forme genetice specifice regiunilor cu climat semiarid, cercetările mai noi au semnalat și analizat procesul formării pedimentelor și în alte zone climatice (G. O. P a n o v , 1966).

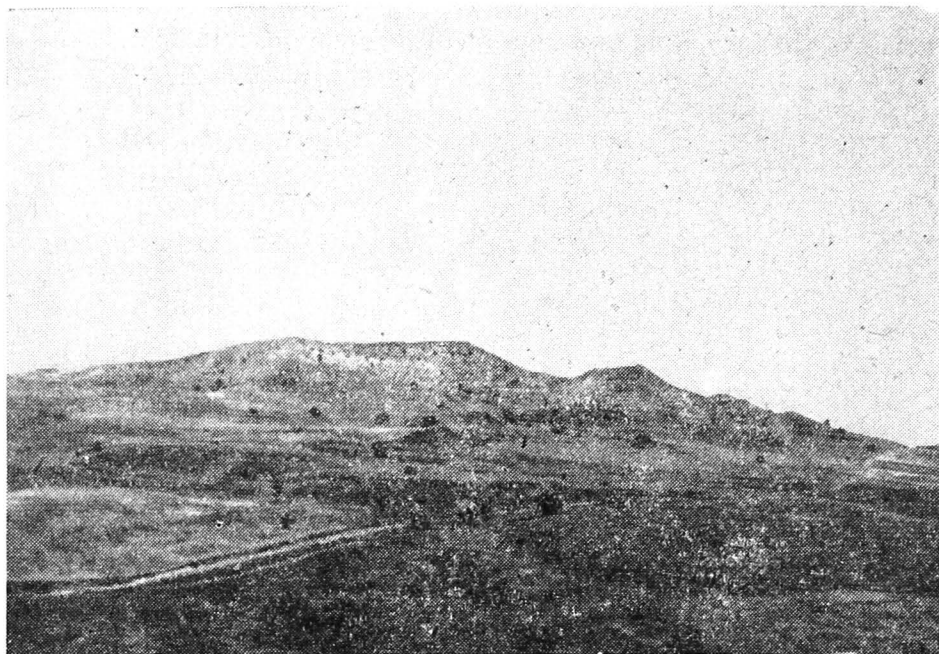


Fig. 8. — Martori din nivelul de eroziune pliocen și versantul modelat sub formă de pediment.

— Témoins du niveau d'érosion pliocène et versant modelé sous forme de pédiment.

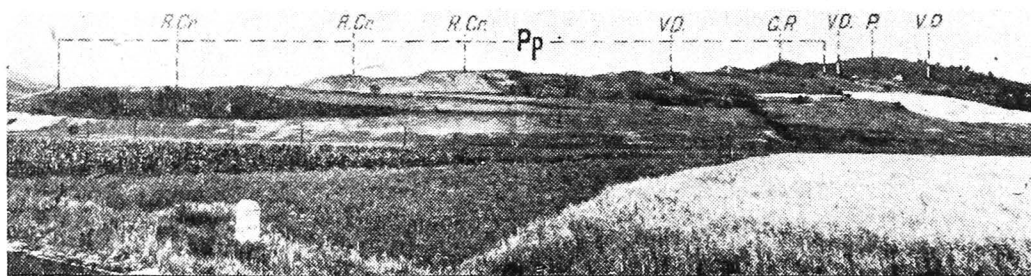


Fig. 9. — Resturi din nivelul pliocen și interfluviu secundar în stil de pediment.

$P_p$ , pediment pleistocen;  $R.cr.$ , raplat de crioplanatie;  $V.D.$ , vale de deraziune;  $C.R.$ , creastă reziduală;  $P.$ , martor de eroziune din nivelul pliocen.

— Restes du niveau pliocène et interfluve secondaire en style de pédiment.

$P_p$ —pédiment pléistocène,  $P.cr.$ —replat de cryoplanation;  $V.D.$ —vallée dérasion,  $C.R.$ —crête résiduelle;  $P$ —témoins d'érosion du niveau pliocène.

S-a demonstrat totuși că în condițiile climatului periglaciuar, cînd se accentuează continentalismul climatic, versanții sînt modelați prin diverși agenți, care lucrează potrivit mecanismului de formare a pedimentelor (J. T r i c a r t , 1958; L. K i n g , 1962; J. D y l i k , 1963; I. B a ș e n i n a , 1964; A. S u h o d r o v e s k i , 1965; M. P é c s i , 1966 etc.).



Pe teritoriul studiat de noi, pedimentul pleistocen, chiar în starea sa relativă de realizare, este opera văilor de deraziune și crioplație.

Prin prezența văilor de deraziune pe ambele fețe ale versanților, interfluviile largi din nivelul de denudare pliocen au fost îmbucătățite, re-

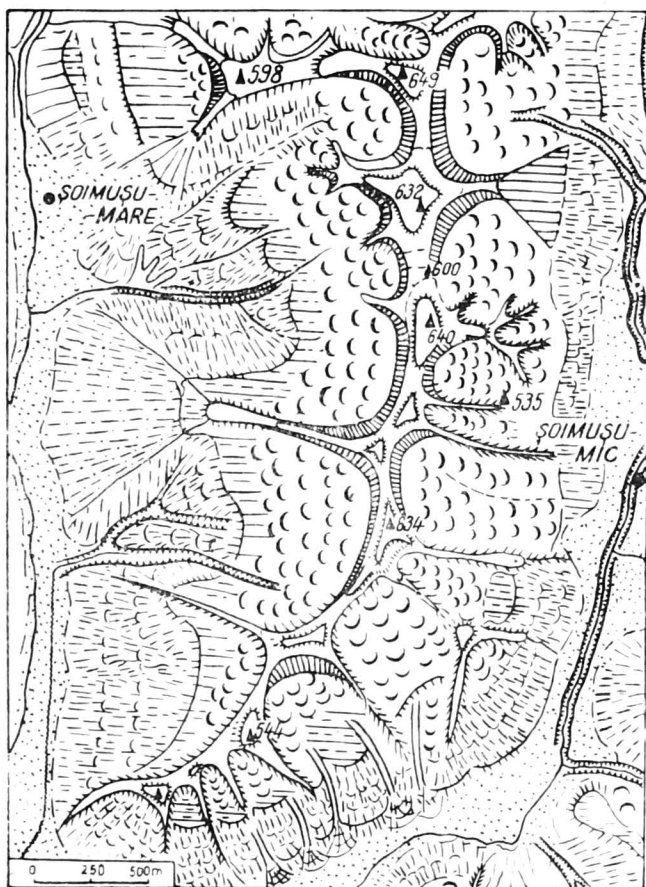


Fig. 10. — Văi de deraziune, transformate în văi de eroziune.  
Vallées de dérasiion transformées en vallées d'érosion.

duse la creste înguste și martori de deraziune (fig. 4, 6 și 10). Procesul de degradare a suprafeței pliocene și de geneză a pedimentului pleistocen se realizează nu numai prin ramblarea văilor de deraziune în profilul versanților, ci și prin sculptarea treptelor (terasetelor) de crioplație. Treptele de crioplație sînt mai numeroase pe interfluviile aparținînd generației pedimentului (perpendiculare pe direcțiile interfluviilor din suprafața pliocenă) pleistocen (fig. 9).

Materialele deluviale așternute sub formă de glacisuri la poalele versanților au redus simțitor panta acestora, localizînd din ce în ce mai mult în interiorul interfluviilor de ordinul I (pliocen) „ripa de obîrșie” a văilor de deraziune. Astfel, vechea suprafață pliocenă rămîne suspendată doar în creștetul martorilor de eroziune și sub ea se dezvoltă pedimentul pleistocen.

Martorii de eroziune situați mai jos de linia vechii suprafețe pliocene nu sînt altceva decît resturile acestora, degradați în cursul pleistocenului.

Martorii de eroziune de pe interfluviile principale (pliocene) sau spînrările ce despart văile de deraziune (pleistocene) nu pot fi interpretați exclusiv prin „eroziune diferențială” (P. C o t e ț, 1964). Ne putem în-

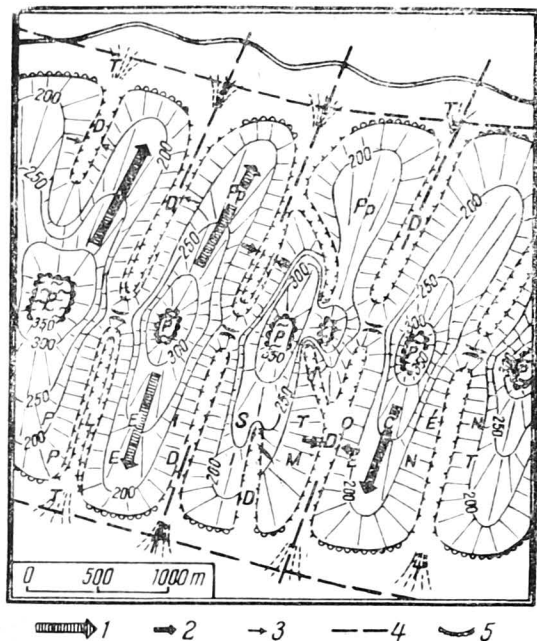


Fig. 11. — Schema procesului de pedimentare periglaciara în Subcarpații Odorheiului (după schema tip a lui M. Pécsi, 1966).

1, Versanți formați după pleistocenul inferior; 2, versanți formați în Riss; 3, versanți würmiens; 4, linii structurale; 5, marginea pedimentului pleistocen; P, rest din suprafața pliocenă; Pp, pediment pleistocen format după pleistocenul inferior; D, vale de deraziune; T, con de dejecție.

Le schéma du processus de pédimentation périglaciaire dans les Subcarpathes d'Odorhei (d'après le schéma-type de M. Pécsi, 1966); 1, versants formés après le Pléistocène inférieur; 2, versants formés dans le Riss; 3, versants würmiens; 4, lignes structurales; 5, bord du pédiment pléistocène; P, restes de la surface pliocène; Pp, pédiment pléistocène formé après le Pléistocène inférieur; D, vallée de dérasion; T, cône de déjection.

treba dacă martorii situați pe nivelul superior de interfluvii (pliocen) ar putea constitui rezultatul acțiunii de eroziune diferențială? Atunci cum explicăm formarea martorilor de eroziune de pe interfluviile de ordinul II și mai jos, cînd creștetul acestora atinge baza primei generații? Este, după părerea noastră, un fenomen legat strict de procesul de pedimentare periglaciara. Un alt argument constă în faptul că din punct de vedere litologic teritoriul este destul de omogen.

Prin evoluția văilor de deraziune, în stadiile mai avansate s-a ajuns ca în sectorul cumpenelor de apă bazinele acestora să se intersecteze, fragmentînd suprafața pliocenă. Între înșeuările de pe interfluvii se dispun martorii de deraziune care au îmbrăcat forme diferite, în funcție de numărul și dispoziția văilor care au ajuns să taie cumpenele de apă și să realizeze profilul complet al pedimentului pleistocen (fig. 11). După individualizarea primară, martorii de deraziune au suferit o fasonare de detaliu, îmbrăcînd aspecte conice, piramidale sau trapezoidale, cu muchiile rotunjite (prin pluviudenudație).

Remarcăm că față de interfluviile de ordinul I (generația pliocenă) interfluviile rezultate din prima fază a modelării văilor de deraziune se dispun perpendicular. La acestea se atașază o generație mai tină, născută în timpul formării cuvetelor rotundiforme (faza a doua) și ca o caracteristică generală subliniem faptul că în multe cazuri, cînd interfluviile generațiilor pleistocene ajung în domeniul glacisurilor sau luncilor, ele sfîrșesc prin fețe de deal trapezoidale sau triunghiulare, surprinzător de evidente.



Relieful rezultat în urma procesului analizat, alcătuit din interfluviile sinuoase și neuniforme, resturi din suprafața pliocenă, cu martori de eroziune prismatici, conici ori piramidali, în alternanță cu văi de deraziune sau semitoronțiale, cu patul îngreunat de cuverturi deluviale sau brazde de solifluxiune, constituie un peisaj geomorfologic caracteristic.

## BIBLIOGRAFIE

- ADAM L. (1966), *A Tolnai-Dombság deráziós völgyei* (Les vallées de dérasion du pays de collines de Tolna), *Földrajzi Ertesítő*, **XV**, 4.
- ASEEV A. A. (1963), *Influența ritmurilor climatice din perioada cuaternară asupra dezvoltării rețelei de eroziune*, *Anal. rom.-sov., Seria geol.-geogr.*, **XVII**, 4.
- CAILLEUX A., TRICART J. (1958), *Cours de géomorphologie. Introduction à la géomorphologie climatique*, Paris.
- COTEȚ P. (1964), *Formes de relief périglaciaire en Roumanie*, *Rev. Roum. de géol., géoph. et géogr., Série de géographie*, **8**.
- DAVEAU S. (1965), *Vallées sèches des plateaux du Jura*, *Revue de géographie de l'Est*, **V**, 4.
- KÉZ A. (1956), *A korráziós völgyek egy fajtájáról (dellék)* (Asupra unui tip de văi de coraziune (dellés)), *Földrajzi Ertesítő*, **V**, 3.
- KING C. J. (1967), *The Morphology of the Earth*, Edinburgh and London.
- LOUIS H. (1968), *Allgemeine Geomorphologie*, Berlin.
- MAC I., RABOCA N. (1965), *Relieful structural din valea Batinului (Nordul Cimpiei Transilvaniei)*, *St. cerc. geol., geof., geogr. Seria geografie*, **XII**, 2.
- (1968), *Depresiunea intracolinară Beia*, *St. cerc. geol., geof., geogr., Seria geografie*, **XV**, 1.
- MACHATSCHKEK F. (1954), *Geomorphologie*, Leipzig.
- MAROSI S. (1965), *A deráziós völgyekről*, *Földrajzi Ertesítő*, **XIV**, 2.
- MIHĂILESCU V. (1957), *Piemonturile*, *Com. Acad. R.P.R.*, **VII**, 1.
- (1966), *L'état actuel de nos connaissances sur le relief des Carpates Roumaines pendant le Quaternaire*, *Geographia Polonica*, **10**, *Geomorphological Problems of Carpathians*, **II**, Varșovia.
- PANOV G. O. (1966), *Obščeaia gheomorfologhiia*, Moscova.
- PÉCSI M. (1966), *Problèmes quaternaires de la recherche géomorphologique des montagnes centrales intracarpatiques*, *Geographia Polonica*, **10**, *Geomorphological Problems of Carpathians*, **II**, Varșovia.
- TÖVISSI I. (1960), *Procese de pantă în regiunea Porumbenii Mari*, *Studia Univ. „Babeș-Bolyai”*, Cluj, *Ser. geol.-geogr.*, **V**, 1.
- TUFESCU V. (1966), *Modelarea naturală a reliefului și eroziunea accelerată*, Edit. Academiei, București.

Primit în redacție  
la 26 septembrie 1968

Sectorul de geografie  
Academia Republicii Socialiste România,  
filiala Cluj



# VARIAȚIA TEMPERATURII AERULUI ÎN SPAȚIUL MICROCLIMATIC PE CÎTEVA PROFILE DIN LUNGUL VĂII DUNĂRII\*

DE

OCTAVIA BOGDAN

551.584.33 (498 :282.243.75)

La variation de la température de l'air dans l'espace microclimatique au long de la vallée du Danube constitue une expression fidèle de toutes les particularités locales du paysage : relief, altitude relative, végétation, sol, nappe phréatique, surfaces d'eau, etc. Parmi ces facteurs est la végétation qui introduit, par ses multiples transformations pendant la saison de végétation, les plus grandes variations, tandis que le rôle des autres particularités locales — par exemple l'altitude relative — diminue. Ces variations ont été mises en évidence à la suite des recherches effectuées pendant les étés et les automnes de la période 1962—1965, par divers types de temps et aux heures caractéristiques.

Valea Dunării se caracterizează prin anumite particularități ale peisajului local, dintre care topoclima exprimă cel mai fidel interdependența tuturor elementelor mediului geografic. Asupra ei influențează așezarea văii Dunării în partea de sud a țării, cu largă desfășurare longitudinală de la vest la est, de unde și posibilitatea de a fi sub acțiunea mai multor centri de circulație atmosferică și, de asemenea, întregul ansamblu de caracteristici ale suprafeței active: altitudinea relativă, complexul morfohidrografic al luncii Dunării, vegetația în diferitele ei stadii de dezvoltare, apropierea sau depărtarea de suprafețele de apă etc.

În legătură cu aceasta, în continuare ne referim la variația temperaturii aerului din spațiul microclimatic din care derivă aceste caracteristici (tabelul nr. 1).

Concluziile prezentate sînt rezultatul prelucrării în acest scop a unui bogat material de teren cules în perioada 1962 — 1965<sup>1</sup>.

Studiile noastre anterioare, care au urmărit variația orară a temperaturii aerului, ziua și noaptea (O c t a v i a Ș e i t a n , G h . N e a m u ,

\* Comunicare susținută la Sesiunea științifică a Institutului de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România, aprilie 1967.

<sup>1</sup> La culegerea materialului de teren au mai participat: G h . N e a m u , E l e n a M i h a i , G . D a v i d e s c u , A r i a d n a B r e i e r , Z e n o v i a G a f e n c u .

Tabelul nr. 1

## Poziția geografică a stațiilor microclimatice pe profile

Nr. crt.	Profilul	Stația	Descrierea poziției geografice a stației
1	2	3	4
1	Vinju Mare — Jiana Mare	Vinju Mare	Amplasată pe un teren plan între Bucura și Vinju Mare, care se comportă ca o luncă, în cimp deschis; suprafața subiacentă — <i>vara</i> acoperită cu vegetație ierboasă, înaltă de circa 30 cm, acoperire 100%; sol de lăcoviște, pinza freatică la 0,50 m adâncime; spre S la circa 0,5 km depărtare — terenuri desecate și apa canalizată; spre NE, la circa 1,5 km depărtare — rama înaltă a Podișului Mehedinți. <i>Toamna</i> a funcționat în aceleași condiții. Covorul erbaceu mai scund, cca. 20 cm înălțime.
		Jiana Mare	Situată tot în zona de luncă a Dunării la circa 10—15 km depărtare de prima. Suprafața subiacentă <i>vara</i> a fost ocupată de vegetație erbacee, înaltă de 10—15 cm, păscută și veștejită; pinza freatică la 5—6 m adâncime; la circa 1 km depărtare se aflau bălți cu vegetație hidrofilă; în apropiere, culturi de griu care se recoltau. <i>Toamna</i> — culturi e absente.
2	Manginița — Poiana Mare	Manginița	Situată pe un grind de pe lacul Manginița dintre dunele mobile din lunca Dunării la circa 7 km depărtare de Ciuperceii Noi. Altitudine absolută 50 m; grindul acoperit cu vegetație erbacee înaltă de 40—50 cm; cea mai mare parte a lacului a fost ocupată de vegetație acvatică (stuf, papură), înaltă de circa 1,50 m.
		Poiana Mare	Situată pe dune de nisip fixate, la sud-vest de comuna Poiana Mare, în cimp deschis, cultivat cu porumb-siloz în stadiul celei de a 4—5-a frunză; sol negru nisipos; altitudine absolută 54 m.
3	insula Potel-Odaia	Potel	Amplasată pe insula Potel de pe fostul lac cu același nume din lunca Dunării; suprafața subiacentă acoperită cu vegetație ierboasă, păscută, înaltă de circa 10 cm; pinza freatică la 0,50 m adâncime, sol lăcoviștit; suprafața lacului — liberă de vegetație în cea mai mare parte; aproape de mal — broscăriță. Aceeași situație s-a întâlnit atât <i>vara</i> , cât și <i>toamna</i> .
		Odaia	Amplasată în cimp deschis într-o zonă de dune fixate, ocupate de culturi cerealiere (griu, porumb). <i>Vara</i> , porumbul înalt de circa 50 cm; <i>toamna</i> în locul porumbului — ogor negru.

1	2	3	4
4	Cernavoda — Ovidiu — Fe-tești (Balta Ialomiței)	Cernavoda	Amplasată pe partea dreaptă a Dunării, la cota 102 pe cel mai înalt deal care sfârșește printr-un abrupt deasupra Dunării, în apropierea podului de la Cernavoda; cîmp deschis, teren care a fost cultivat cu pepeni.
		Ovidiu	Amplasată în cadrul Bălții Ialomiței, la o depărtare de circa 700 m de gara Ovidiu, pe un teren plan, deschis, ocupat cu pășune. Cele mai apropiate sâlcii la circa 120 m depărtare; pinza freatică la mică adîncime.
5	Chiscani — cabana Șerbanu — Turcoaia (Balta Brăilei)	Chiscani	Amplasată pe platforma stației agro-meteorologice din cadrul Stațiunii experimentale agricole Chiscani — Brăila, pe terasa inferioară a Dunării, la circa 6 km depărtare de Brăila, la 700 m depărtare de Lacul Sărat și la 1 km de Dunăre; altitudine absolută 14 m; sol brun deschis de stepă format pe o pătură de loess de 10 m grosime; adîncimea pinzei freatice 12 m; suprafața activă ocupată cu vegetație naturală, înaltă de 5—10 cm; în apropiere culturi de porumb irigat. Toamna vegetația era cosită.
		Cabana Șerbanu	În interiorul Bălții Brăilei, pe canalul Filipoiu, lângă cabana Șerbanu. Altitudine relativă 3 m; la 4 km depărtare de lacul Șerbanu și la 18 km de baraj; împrejurul stației, prvale, belciuge pline cu apă vara și aproape secate complet toamna; suprafața activă ocupată cu culturi leguminoase; cel mai apropiat obstacol (sâlcii) la circa 25—30 m depărtare.
		Turcoaia	Pe dealul Turcoaia, la circa 160 m altitudine absolută, la 400 m depărtare de cariera de piatră; sol foarte subțire format pe granit, suprafața activă ocupată de ierburi perene de cițiva cm înălțime.
6	Sf. Gheorghe : plajă — grindul Sărăturile și vărsarea brațului (Delta Dunării)	Sf. Gheorghe—plajă	Amplasată pe plajă, la circa 25 m depărtare de linia țărmului, în cîmp deschis, suprafața activă o formau nisipurile; pinza freatică la circa 20—50 m adîncime.
		Sf. Gheorghe — grindul Sărăturile	Pe grindul Sărăturile, la extremitatea vestică a comunei Sf. Gheorghe, pe un teren îngrădit, departe de obstacole, distanța pînă la stația de pe plajă fiind de 3 km; suprafața activă liberă de vegetație; soluri nisipoase formate pe dune; pinza freatică la 1,5 m adîncime.
		Vărsarea brațului Sf. Gheorghe	În raza comunei Sf. Gheorghe, la circa 100 m depărtare de brațul Sf. Gheorghe, la 1 km de stația de pe grind și la 3 km de cea de pe plajă. Spre sud, la circa 10—15 m depărtare, plaur pînă la mal. Adăpostită și parțial umbrită.

1965; Elena Mihai, Octavia Şeitan, Gh. Neamu, 1966) au confirmat valabilitatea unor legi deja cunoscute după care, în repartiția sa verticală, temperatura se distribuie după mai multe tipuri: *de radiație*, cînd gradientii termici verticali capătă valori negative, *de insolație*, cînd acești gradienti au valori pozitive, *de tranziție*, cînd gradientii termici verticali capătă valori minime sau egale cu zero (*izotermia*).

Din cercetările efectuate a reieșit că izotermia în lunca Dunării, vara, în luna iunie, are loc la orele 6 și 18,30, iar pe zonele limitrofe, mai înalte, de cîmpie, la orele 5,30 — 6 și 19 — 20. Toamna, în luna octombrie, izotermia se realizează în luncă la orele 7,30 și 16,30, iar pe cîmp la 7 și 17. În funcție de acest moment am ales pentru analiza modului cum variază temperatura aerului în spațiul microclimatic din lungul văii Dunării cîteva ore caracteristice: vara: 1, 4, 7, 19, 21 și toamna: 1, 7, 9, 17, 19.

Din analiza graficelor respective s-a ajuns la următoarele concluzii:

### VARA, ÎN TIMPUL PERIOADEI DE VEGETAȚIE

1. Pe timp senin, noaptea (orele 19, 21, 1, 4) se observă în majoritatea cazurilor, în repartiția pe verticală a temperaturii aerului, tipul de radiație atît în luncă, cît și pe cîmp (fig. 1 *a, b, c*). Ca urmare, gradientii termici verticali au valori negative. Fac excepții: a) teritoriile limitrofe înalte ale bălților Dunării (fruntea Bărăganului) și b) zona de litoral a deltei, unde la ora 19 se mai păstrează încă tipul de insolație.

a) În cazul teritoriilor limitrofe înalte ale bălților Dunării, la ora 19, tipul de insolație se păstrează, dar cu diferențe de temperatură între 0 și 20 cm foarte mici, circa 1,5°C (fig. 1 *d*). Aceasta se datorește radiației nocturne mai intense în baltă ca urmare a acumulării aerului rece, ceea ce determină apariția inversiunilor de temperatură aici cu o oră mai devreme decît pe cîmp;

b) În cazul Deltei Dunării, unde diferența de temperatură între 0 și 20 cm la ora 19 este încă destul de mare, de 8 — 9°C (fig. 1 *e*), fenomenul se explică prin insolația mare din timpul zilei și prin radiația puternică din primele ore de seară. La aceasta mai contribuie și influența Mării Negre care întîrzie procesul de răcire.

2. Inversiunile de temperatură caracteristice tipului de radiații nu apar totdeauna de la suprafața solului.

a) În cazul teritoriilor cu vegetație erbacee înaltă de 15 — 20 cm și cu acoperire de 100% — lunca dintre Vinju Mare — Bucura (fig. 1 *a*) și grindurile din bălțile și delta Dunării (fig. 1 *e*) — inversiunile de temperatură încep de la înălțimea de 20 cm în sus, adică de la suprafața covorului erbaceu, care capătă astfel rol de suprafață activă. Ele se mențin din orele de seară pînă dimineața;

b) În cadrul Deltei Dunării, pe grindurile cu covor erbaceu dens, inversiunea de temperatură începe tot de la 20 cm, dar abia de la ora 1, păstrîndu-se și la ora 4 dimineața. Această întîrziere se datorește influenței mării.



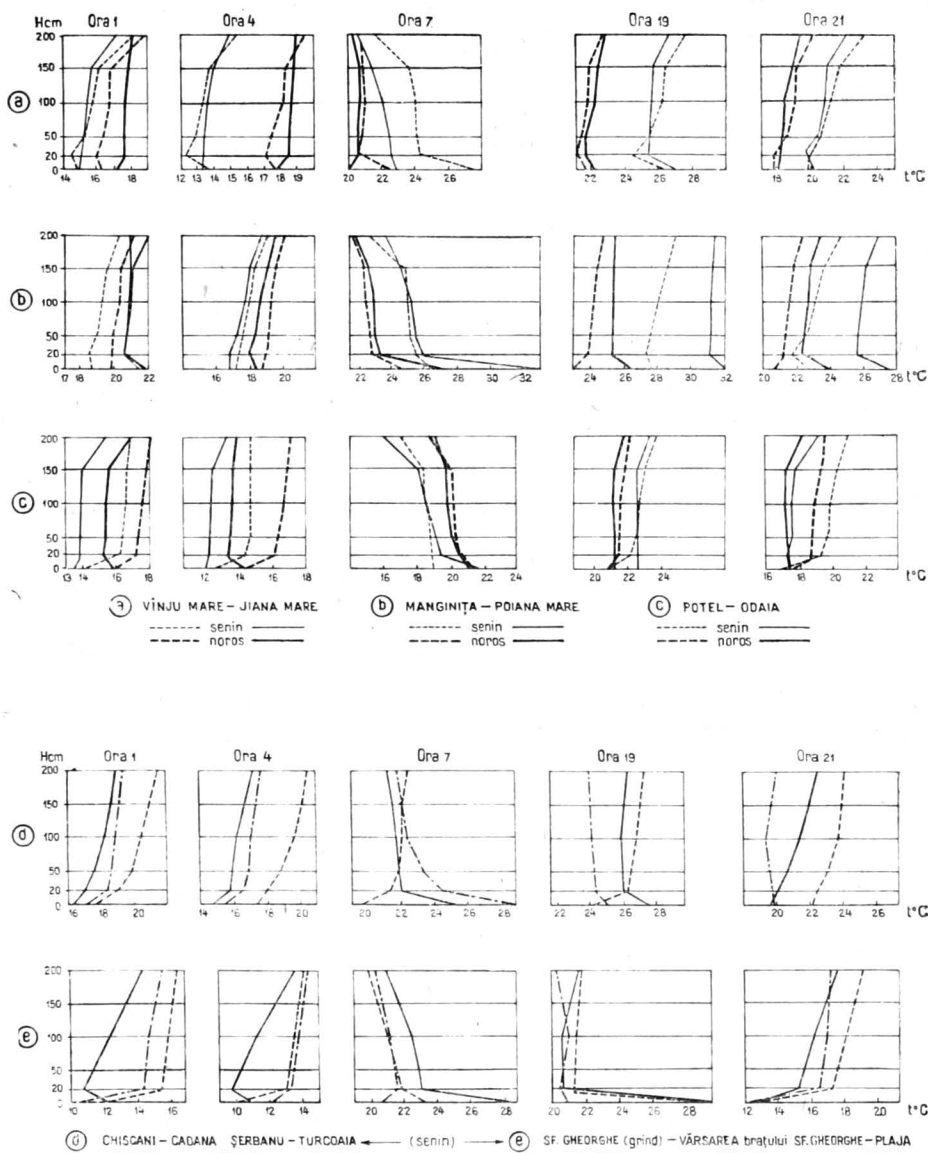


Fig. 1. — Distribuția temperaturii aerului în stratul microclimatic din lungul văii Dunării, vara, la orele 1, 4, 7, 19, 21 (date medii pe tipuri de timp), pe profilele : a, Vinju Mare — Jiana Mare ; b, Manginița — Poiana Mare ; c, Lacul Potel — Odaia ; d, Chiscani — Cabana Șerbanu — Turcoaia (Balta Brăilei) ; e, Sf. Gheorghe — vărsarea brațului Sf. Gheorghe — plajă (Delta Dunării).

— La distribution de la température de l'air dans l'espace microclimatic au long de la vallée du Danube, l'été, aux heures : 1, 4, 7, 19, 21 (données moyennes, par divers types de temps), sur les profiles : a, Vinju Mare — Jiana Mare ; b, Manginița — Poiana Mare ; c, le lac Potel — Odaia ; d, Chiscani — la cabane Șerbanu-Turcoaia (le « Balta » de Brăila) ; e, Sf. Gheorghe — l'embouchure du bras Sf. Gheorghe — plage (le delta du Danube).

Pe plajă însă, din cauza lipsei covorului erbaceu, inversiunile apar chiar de la suprafața nisipurilor.

3. După cum se știe, ca urmare a radiației nocturne de pe suprafețele cu densitate mare a covorului erbaceu, apar depuneri abundente de rouă și

cețuri locale. Cantitatea de apă provenită din rouă pentru aceste teritorii este foarte bogată și constituie o sursă de umezeală pentru plante. Datorită acestui fapt, pe porțiunea de teren dintre Vinju Mare și Bucura, legumicultura se poate practica cu succes. Aici chiar în perioadele secetoase legumele nu suferă de uscăciune.

În zona de litoral a Deltei Dunării, depunerile de rouă au loc chiar pe plajă<sup>2</sup>.

În bălțile și Delta Dunării cețurile locale sînt evidente datorită prezenței vegetației lemnoase și a surselor de evaporare<sup>3</sup>.

4. Datorită depunerilor de rouă și a cețurilor de radiație din zona de luncă, baltă și deltă, în orele de dimineață, după răsăritul soarelui, se consumă o cantitate de căldură pentru evaporarea apei și dispersarea ceții. Ca urmare, se egalează valorile temperaturii aerului în spațiul microclimatic, iar gradientii verticali capată valoarea zero. Are loc izotermia de dimineață.

5. Dacă comparăm valorile temperaturii aerului la diferite înălțimi din timpul nopții pe profile transversale pe valea Dunării, în condițiile timpului senin și noros, se constată că peste influența altitudinii relative se suprapune influența diferitelor caracteristici ale suprafeței active. Astfel, pe profilul Manginița — Poiana Mare (fig. 1 b), peste rolul altitudinii relative se suprapune cel al vegetației dense și înalte, ca și cel al nisipurilor nefixate care mărește radiația nocturnă în luncă, comparativ cu cea de pe cîmp. Dacă mai ținem seama și de acumularea aerului rece se constată că în luncă este mai rece cu circa 2 — 3° decît pe cîmp.

În opoziție cu situația întîlnită pe profilul Manginița — Poiana Mare, pe profilul insula Potel<sup>4</sup> — Odaia, influența altitudinii relative este perturbată de caracteristicile suprafeței active, astfel că temperatura aerului este mai ridicată în luncă decît pe cîmp. Aici rolul hotărîtor îl are prezența suprafețelor mari de apă (lipsite de vegetație) care înconjoară insula Potel, ceea ce menține în cursul nopții gradientii termici ridicați, în timp ce pe cîmp, la Odaia, radiația nocturnă mare a nisipurilor solificate micșorează valoarea temperaturii aerului.

6) Între orele 7 și 18, datorită convecției termice, în repartitia verticală a temperaturii aerului se observă tipul de insolație atît în luncă, cît și pe cîmp. Valorile gradientilor verticali devin pozitive și sînt excepțional de mari în apropierea solului (diferența de temperatură dintre 0 și 20 cm

<sup>2</sup> Fenomenul a fost observat pe plaja de la Sf. Gheorghe. Umezirea nisipurilor este favorizată și de adîncimea mică a pinzei freatice; ziua, din cauza încălzirii excesive a nisipurilor de pe plajă, apa din pinza freatică se ridică și se evaporă la suprafața ei formînd o crustă de săruri. Vaporii de apă din stratul microclimatic proveniți fie din pinza freatică, fie din evaporarea de pe suprafața mării, din cauza radiației nocturne precipită pe plajă, umezind-o încît în primele ore de dimineață aceasta este umedă și impracticabilă. De aceea orele de plajă cele mai indicate la Sf. Gheorghe nu vor fi cele dintre 6 și 8 cînd plaja este umedă și nici cele dintre 12 și 16 cînd gradientii termici verticali au cele mai mari valori, ci cele din intervalele 8—12 și 16—19.

<sup>3</sup> Observația este făcută în condițiile neamenajării bălților Dunării, 1962. Fenomenul poate fi urmărit în diminețile senine și liniștite de pe cîteva puncte de perspectivă: cota 102—Cernavoda, dealurile dobrogene Iimitrofe, culmile Beștepe.

<sup>4</sup> La data efectuării cercetărilor microclimatice insula Potel se afla în perimetrul lacului Potel, actualmente desecat.

se ridică la 15 — 20°). Cele mai mari valori se observă pe cîmp : Poiana Mare, Odaia, Chirnogi, Chiscani etc.<sup>5</sup>

În primele două cazuri, convecția este stimulată de prezența solurilor nisipoase, iar în cel de-al treilea de miriștea existentă. Numai la Chiscani situația este alta. Datorită influenței climatului stepic de deasupra Bărăganului, temperatura aerului este mai ridicată comparativ cu cea din Balta Brăilei, numai în stratul de aer de deasupra culturilor respective, în timp ce în cadrul acestora, datorită irigațiilor, este mai mică cu circa 1°<sup>6</sup>.

7) La ora 19 se face din nou simțită radiația nocturnă. În lunca Dunării (Vinju Mare, Manginița, bălțile Dunării) este mai rece decît ca în zonele limitrofe înalte. Începe inversiunea de temperatură.

### TOAMNA, LA SFÎRȘITUL PERIOADEI DE VEGETAȚIE<sup>7</sup>

Legile variației gradientilor termici verticali se modifică în funcție de transformările survenite în particularitățile suprafeței active. Astfel, culturile își încheie perioada de vegetație, iar vegetația spontană își schimbă coloritul. Pe de altă parte, ziua se micșorează simțitor. În funcție de acest fapt se decalează și momentele de izotermie, iar inversiunile își prelungesc mai mult activitatea. În legătură cu acestea am luat în considerație orele 1, 7, 9, 17, 19.

Concluziile la care s-a ajuns sînt următoarele :

1. Noaptea pe timp senin, în ambele cazuri (cîmp-luncă), începînd de la ora 17 și continuînd uneori pînă la ora 7, în distribuirea valorilor temperaturii aerului se observă același tip de radiație ca și vara. Lipsa covorului erbaceu care forma un strat protector de 20 cm înălțime vara, a făcut ca inversiunile de temperatură să apară chiar de la suprafața solului.

2. Comparînd gradul de răcire din lunca Dunării cu cel de pe cîmp, s-a constatat că, în majoritatea cazurilor, la orele 1 și 7 atît pe timp senin, cît și pe timp noros în luncă este mai cald ca pe cîmp (fig. 2 *a, b, c, d*). Aceasta este o reeditare a situației din timpul verii, în care rolul principal îl are prezența suprafețelor mari de apă, lipsite de vegetație.

În condițiile în care profilul topoclimatic a traversat cîmpul cu dune fixate și lunca cu suprafețe mari de apă, în ambele cazuri covorul vegetal fiind absent (ca pe profilul insula Potel — Odaia), numai pe timp senin se remarcă faptul că în primele ore de seară este mai cald pe cîmp decît în luncă, datorită radiației mai mari de aici (fig. 2 *b*, ora 19). Pe timp noros însă, situația este aceeași : mai cald pe insula Potel și mai rece pe cîmp.

<sup>5</sup> Pe fruntea Burnazului, între Greaca și Chirnogi, datorită expunerii sudice, gradientii termici verticali în timpul orelor de amiază ating valori foarte mari în apropierea solului, ceea ce face din această zonă una dintre cele mai favorabile pentru cultura viței de vie.

<sup>6</sup> Prin desecări și indiguiri, bălțile Dunării (Ialomița și Brăila) au devenit regiuni agricole. În condițiile actuale de indiguire și desecare s-a schimbat valoarea gradientilor termici verticali, care întrein un grad mai mare de uscăciune. În acest sens sînt necesare irigațiile pentru a micșora valoarea lor.

<sup>7</sup> Observațiile microclimatice au fost efectuate pe aceleași profile și în aceleași puncte, în luna octombrie.

Aceasta se datorește nebulozității care împiedică încălzirea puternică a nisipurilor de pe cîmp în timpul zilei și emisia lor radiativă noaptea, astfel încît sînt capabile să întrețină temperaturi mai ridicate ca pe insula Potel.

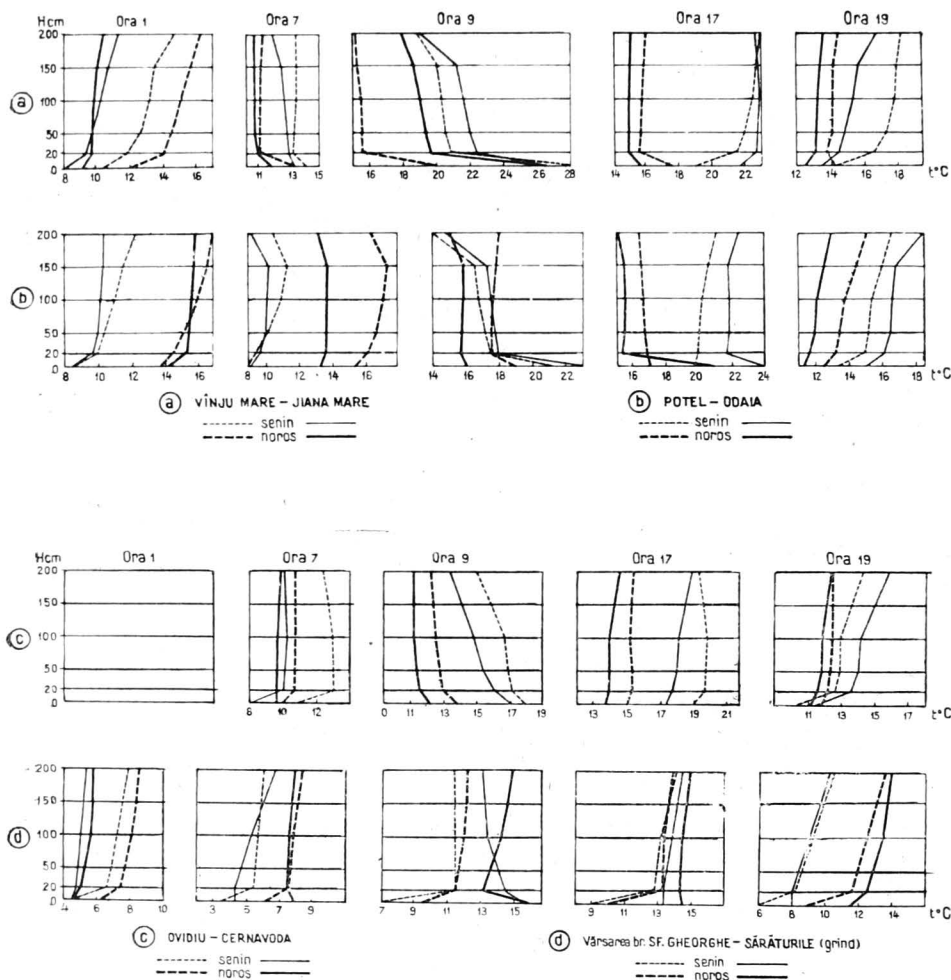


Fig. 2. — Distribuția temperaturii aerului în stratul microclimatic din lungul văii Dunării, toamna, la orele 1, 7, 9, 17, 19 (date medii pe tipuri de timp), pe profilele : a, Vinju Mare — Jiana Mare ; b, insula Potel—Odaia ; c, Ovidiu—Cernavoda (Balta Ialomiței) ; d, vărsarea brațului Sf. Gheorghe — grindul Sărăturile (Delta Dunării).

— La distribution de la température de l'air dans l'espace microclimatique de la vallée du Danube, l'automne, aux heures : 1, 7, 9, 17, 19 (données moyennes par divers types de temps) sur les profils : a, Vinju Mare—Jiana Mare ; b, l'île Potel—Odaia ; c, Ovidiu—Cernavoda (le «Balta» de Ialomița) ; d, l'embouchure du bras Sf. Gheorghe — le cordon sablonneux Sărăturile (le delta du Danube).

3. La ora 9, atît pe timp senin cît și pe timp noros, se observă tipul de insolație care apare cu o întîrziere de circa 2 ore față de vară, dar cu gradienti verticali mai mici, mai bine exprimați în pătura de aer de 0 — 20 cm ( $\Delta T^\circ = 3 \dots 6^\circ$ ).

La această oră este mai cald pe cîmp și pe grindurile din Delta Dunării, decît în zona de luncă și de litoral. Acest lucru se datorește suprafețelor de

apă din lunca Dunării și Mării Negre care se încălzesc mai greu și se răcesc mai greu.

În cazul zonelor limitrofe înalte și expuse amestecului turbulent (profilul Cernavoda — Ovidiu peste Balta Ialomiței), convecția este mai puternică în luncă decât pe înălțimile din jur (fig. 2c, ora 9).

Același lucru se observă și pe timp noros, când la această oră este mai cald în zona de luncă și litoral (unde apa are rol moderator) decât pe câmp (la Cernavoda, cota 102) și pe grinduri, unde slăbește convecția termică (fig. 2c și 2d, ora 9).

**Concluzii.** 1. Modul cum variază gradientii termici verticali în spațiul microclimatic de pe valea Dunării este o expresie fidelă a tuturor particularităților locale de peisaj : relief, altitudine relativă, vegetație, sol, pînza freatică, suprafețele de apă etc.

2. Modificările care au loc pe suprafața activă în timp determinate în primul rînd de transformările survenite în viața covorului vegetal de la apariția la dispariția acestuia — introduc variații în valoarea gradientilor termici verticali de la un loc la altul și de la un anotimp la celălalt.

3. Transformările care intervin în succesiunea fazelor de vegetație fac ca rolul altitudinii relative să fie perturbat de cel al suprafeței active. Astfel, făcînd abstracție de prezența covorului vegetal, în lunca Dunării ar trebui să fie atît vara cît și toamna, în orele de noapte mai răcoare ca pe câmp. Cauza s-ar datora scurgerii aerului rece din zonele vecine. Prezența dunelor de nisip și a culturilor de pe treptele de relief mai înalte face însă ca valoarea radiației nocturne să depășească gradul de răcire din zona de luncă, unde acționează două procese contrarii : afluxul de aer rece care stimulează radiația și suprafețele de apă care întîrzie răcirea. Așa se explică faptul că în luncă este mai cald vara în timpul orelor de noapte decât pe câmp, în situațiile în care vegetația are un rol hotărîtor. Inversiunile de temperatură din orele de noapte sînt prezente în ambele situații (luncă sau zonele limitrofe înalte), însă momentul apariției lor este diferit și tocmai în aceasta constă valoarea afluxului de aer rece de pe zonele mai înalte spre cele depresionare unde apariția lor este mai timpurie.

4. Pentru valorificarea cît mai rațională a condițiilor locale o mare importanță o prezintă modul cum variază temperatura aerului în spațiul microclimatic din lungul văii Dunării. Din cauza condițiilor geografice locale, sau altfel spus datorită caracteristicilor suprafeței active, valoarea acestora diferă de la un loc la altul, putînd avea urmări favorabile sau nefavorabile. Cunoscînd însă legile care le determină, putem acționa în favoarea utilizării cît mai raționale a terenurilor din punct de vedere practic.

#### BIBLIOGRAFIE

- MIHAI ELENA, ȘEITAN OCTAVIA, NEAMU GH. (1966), *Profilul topoclimatic în Balta Brăilii*, St. cerc. geol., geof., geogr., Seria geografie, XIII, 1.  
 SAPOJNIKOVA S. A. (1950), *Mestni klimat*, Ghidrometeoizdat, Leningrad.  
 ȘEITAN OCTAVIA, NEAMU GH. (1965), *Cîteva caracteristici topoclimatice observate în mersul regiunii de temperatură pe valea Dunării la Chirnovi—Oltenița*, Com. geogr., S.S.N.G., III, București.

Primit în redacție  
 la 20 septembrie 1968

Secția de geografie fizică  
 Institutul de geologie și geografie  
 al Academiei Republicii Socialiste România,  
 București





# FRECVENȚA INVERSIUNILOR DE TEMPERATURĂ ÎN DEPRESIUNEA BRAȘOVULUI \*

DE

ELENA MIHAI și ELENA TEODOREANU

551.524.4(234.424.1)

Les conditions locales spécifiques : la forme de cuvette, la présence de tous côtés des altitudes élevées, la position nord du pied des plus grandes hauteurs des Carpates (au-dessus de 2 500 m) font que la dépression de Brașov soit une des plus caractéristiques zones de la Roumanie, où les inversions de température se font remarquées tant par l'intensité et la durée, que par la fréquence. En analysant les températures moyennes, minimales et maximales diurnes et les températures horaires de 1961 jusqu'à 1965, on constate la présence d'inversions thermiques pendant tous les mois de l'année, avec une intensité et une fréquence variables en fonction de la saison. Les plus fréquentes et les plus intenses surviennent aux mois d'hiver, surtout en janvier. La plus grande fréquence des inversions thermiques est enregistrée au fond de la dépression, pendant que la zone comprise entre 600—1 000 m altitude absolue est moins affectée par les inversions.

Depresiunile, prin trăsături morfologice proprii, introduc o notă caracteristică în mersul normal al elementelor climatice, determinând producerea unor anomalii în repartitia gradientilor verticali. Ele constituie, în regiunile muntoase, zone relativ reci, unde iarna, în special, se pot înregistra temperaturi mult mai coborîte decît pe înălțimi. Stagnarea aerului rece în depresiuni duce la apariția fenomenului de inversiune termică.

Depresiunea Brașovului constituie, în acest sens, unul din exemplele tipice pentru țara noastră, unde inversiunile de temperatură se evidențiază atît prin intensitate și durată, cît și prin frecvență. Condițiile locale : prezența de jur-împrejur a înălțimilor muntoase ce depășesc 1 200—1 700, local chiar peste 2 500 m, ce îngreuiază circulația aerului, producînd o slabă aeratie în zona joasă a acesteia ; localizarea sa la poalele nordice a unora din cele mai mari înălțimi din țară favorizează apariția inversiun-

---

\* Comunicare prezentată la sesiunea anuală de comunicări a Institutului de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România din 28—30 aprilie 1968.

nilor termice în cursul întregului an. Aerul de pe munții înconjurători (Bucegi, Piatra Craiului, Baraolt etc.), răcit puternic în urma proceselor radiative intense în timpul nopților senine și fără vînt, devenit mai dens, deci mai greu, alunecă descendent de-a lungul pantelor, acumulîndu-se pe fundul depresiunii pe care o acoperă cu o pătură de grosimi variabile.

Pentru analiza frecvenței inversiunilor de temperatură în Depresiunea Brașovului s-au luat în considerație temperaturile medii maxime și minime zilnice și orare pe o perioadă de 5 ani (1961—1965) de la stațiile Brașov (560 m), Predeal (1 093 m), vf. Omul (2 509 m). Analiza datelor s-a făcut între Brașov și vf. Omul pe de o parte și Brașov și Predeal pe de alta, și mai mult cu titlu informativ între vf. Omul și Predeal, însumîndu-se apoi datele Brașov—vf. Omul și Brașov—Predeal, care dau cazurile de inversiuni ce afectează direct depresiunea.

Din prelucrarea datelor de temperaturi medii zilnice a reieșit că inversiunile au cea mai mare frecvență iarna (peste 35 de zile cu inversiuni = 7,6 % față de numărul total de zile dintr-un an) și toamna (18,2 zile = 4,8 %). Primăvara și vara, inversiunile sînt mai reduse, atît ca frecvență, cît și ca intensitate (2,6 zile = 0,8 % și 2,2 zile = 0,7 %). Dintre lunile de iarnă, ianuarie are cel mai mare număr de zile cu inversiuni, peste 16 (adică 52,2 % din numărul total de zile ale lunii). În perioada analizată, maximul înregistrat a fost de 21 de cazuri față de 31 de zile ale lunii ianuarie 1964, adică 2/3 din luna respectivă. În lunile februarie și decembrie se înregistrează între 20 și 40 % din cazuri, ceea ce reprezintă 7—10 zile de inversiuni pe lună.

Raportînd numărul de cazuri zilnice lunare de inversiuni la numărul de zile dintr-un an se constată că maxima este în luna ianuarie și reprezintă 3,2 %.

Cel mai mare număr de cazuri de inversiuni a fost constatat din analiza temperaturilor minime zilnice (tabelul nr. 1), ceea ce este și firesc dacă ținem seama că radiația nocturnă puternică — caracteristică regimurilor

Tabelul

Numărul cazurilor de inversiuni

	LUN						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Numărul de cazuri (în zile)	16,2	7,8	1,2	0,6	0,8	0,2	0,2
Numărul de cazuri față de nr. total de inversiuni pe an (%)	28,6	13,9	2,1	1,0	1,4	0,3	0,3
Numărul de cazuri față de nr. de zile al perioadei respective (%)	52,2	27,9	3,9	2,0	2,6	0,7	0,7
Numărul de cazuri față de nr. de zile dintr-un an (%)	4,4	2,1	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1

anticiclonale în care se produc de obicei inversiunile — face ca în depresiune minimele să coboare foarte mult, în timp ce pe înălțimi aerația puternică împiedică staționarea maselor de aer rece. Astfel, după temperaturile minime zilnice s-au calculat 57,2 zile cu inversiuni, adică 15,7 %

(după temperaturile medii zilnice 32,2 zile = 8,8%), deci un număr destul de însemnat, dacă ne gândim că reprezintă aproape două luni de zile de inversiuni (fig. 1). Un număr destul de mare de inversiuni s-a obținut din prelucrarea temperaturilor maxime zilnice, dar numai între Brașov și Predeal (39 de zile anual).

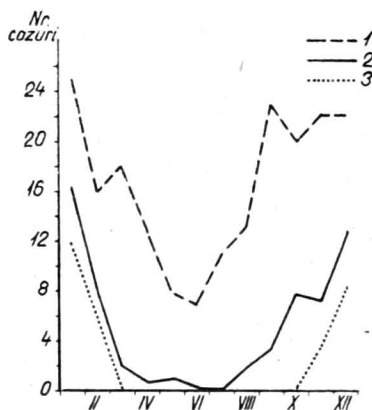


Fig. 1. — Variația lunară a numărului de cazuri de inversiuni termice în Depresiunea Brașovului.

1, După temperaturi orare; 2, după temperaturi minime zilnice; 3, după temperaturi medii zilnice.

— La variation mensuelle des inversions thermiques dans la dépression de Brașov :

1, selon les températures horaires; 2, selon les températures minimales quotidiennes; 3, selon les températures moyennes quotidiennes.

Inversiunile de temperatură se produc cel mai frecvent între Brașov și Predeal, vf. Omul nefiind afectat în aceeași măsură de modificările gradientului termic. La Brașov, de multe ori, iarna, temperaturile minime zilnice sînt mai scăzute decît la Predeal, dar mai ridicate decît la vf. Omul (de exemplu, la 17 ianuarie 1964, temperatura minimă la Brașov era de  $-24,4^{\circ}\text{C}$ , la Predeal  $-21,1^{\circ}\text{C}$ , iar la vf. Omul  $-31,5^{\circ}\text{C}$ ). În cei cinci ani analizați s-au înregistrat (după temperaturile minime zilnice) 174 de cazuri de inversiuni între Predeal și Brașov, 112 între vf. Omul și Brașov și numai 34 între vf. Omul și Predeal. Deci, inversiunile de temperatură

nr. 1

după temperaturile minime zilnice (1961–1965)

ILE					Anual	ANOTIMPURILE			
VIII	IX	X	XI	XII		Iarna	Primăvara	Vara	Toamna
1,8	3,4	7,6	7,2	12,6	57,2	34,2	2,6	2,2	18,2
3,2	5,9	13,3	12,6	17,4	100,0	59,9	4,5	3,8	31,8
5,9	11,3	24,5	24,0	32,9	15,7	38,0	2,8	2,4	20,0
0,5	0,9	2,0	1,9	2,8	15,7	9,3	0,7	0,6	4,9

între Predeal și Brașov sînt de aproximativ 1,5 ori mai numeroase decît cele dintre Brașov și vf. Omul (aceasta pentru toate lunile anului, cu excepția lunii ianuarie, cînd intensitatea inversiunilor, în timp și spațiu, pe verticală, este foarte mare, cuprinzînd adesea și vf. Omul). O dată cu

creșterea altitudinii numărul de cazuri de inversiuni se reduce considerabil. Între Predeal și vf. Omul se produc în lunile de iarnă 1—4 zile cu inversiuni, în timp ce între Brașov și Predeal 3—12 zile lunar. Nu rare sînt cazurile cînd temperatura la Predeal este egală sau aproape egală cu cea de la vf. Omul (22 februarie 1961, temperatura minimă la ambele stații era de  $-8,2^{\circ}$ ).

Inversiunile de temperatură cuprind deci, cel mai adesea, zona joasă a depresiunii (de la 500 m pînă la 600—650 m), individualizîndu-se astfel un brîu ce înconjură depresiunea, cu temperaturi mai ridicate, situat între două zone mai reci : fundul depresiunii și înălțimile muntoase. Zona aceasta de tranziție beneficiază de o luminozitate și o cantitate de căldură mult mai mare decît fundul depresiunii, unde are loc frecvent acumularea aerului rece. Aceasta este și una din cauzele care face ca această zonă ce se desfășoară aproximativ între 600 și 900—1 000 m să fie atît de mult populată și cu o mare varietate de plante. Aici, nucul găsește condiții favorabile de dezvoltare, lipsind însă cu desăvîrșire din zona șesului depresionar<sup>1</sup>. Experiența localnicilor în această direcție este semnificativă : culturile, și în special pomicultura, evită fundul depresiunii, unde chiar și în lunile de vară temperaturile pot fi mai coborîte decît în zona piemontană de peste 600 m.

Inversiunile produse în zona joasă a depresiunii au nu numai o frecvență mare, dar și o intensitate considerabilă, ce depășește  $15^{\circ}$  (de exemplu, la 14 ianuarie 1965, temperatura minimă la Predeal era de  $-12^{\circ}\text{C}$ , iar la Brașov a coborît sub  $-27^{\circ}\text{C}$ ), în timp ce între Predeal și vf. Omul era de numai  $4^{\circ}\text{C}$ .

Făcîndu-se o analiză amănunțită pe baza *valorilor orare*, și comparîndu-le cu cele zilnice, s-a obținut un număr mult mai mare de cazuri de inversiuni. De exemplu, în ianuarie s-au identificat 25 de cazuri de inversiuni, față de 16 cîte au rezultat după valorile zilnice (81 % față de 52 %) ; vara, în iulie, 11 cazuri față de 1 (36 % față de 3 %) (fig. 1). Pe an, apar 198 de cazuri față de aproximativ 60 de cazuri după valorile zilnice. Această diferență, destul de mare, se datorește faptului că sînt multe zile în care inversiunile apar numai cîteva ore și nu imprimă această caracteristică întregii zile ca să poată fi luată ca atare.

În lunile de iarnă, în special în ianuarie, durata maximă a inversiunilor termice atinge 24 de ore și destul de frecvent se întinde pe mai multe zile, așa cum a fost în ianuarie 1961 cînd a durat 18 zile sau în ianuarie 1965, cînd, timp de 8 zile, între 11 și 18, s-a instalat o inversiune care în prima zi a avut o durată de 17 ore, în ultima zi de 4 ore, în toate celelalte zile 24 de ore, ceea ce totalizează 165 de ore (fig. 2).

Toamna, maximul de ore cu inversiuni este de 20, iar în lunile de vară durata medie este de 1—4 chiar 6 ore, maximul fiind de 13 ore în august.

Deci, se poate afirma că, în toate lunile este prezent fenomenul de inversiune a cărei frecvență și amplitudine variază după anotimp.

În lunile de iarnă inversiunile au o intensitate pe verticală și frecvență mare datorită radiației intense din timpul nopților senine, activată și de

<sup>1</sup> La Brașov, sub dealul Warte, există și castani comestibili — informație verbală V. Mihăilescu.

prezența covorului de zăpadă ce produce coborîrea accentuată a temperaturii în stratul de aer de deasupra solului. Vara, scurtimea nopților, căldura specifică mare a solului, frecvența brizelor fac ca radiația să-și exercite influența mult mai puțin. Ca urmare, în acest anotimp inversiunile au o frecvență și amplitudine foarte mică, fiind limitate numai la zona joasă a depresiunii și reducîndu-se astfel mult stratul afectat de inversiuni. Primăvara, frecvența slabă a inversiunilor poate fi o urmare a instabilității mari a aerului, caracteristică acestui anotimp de tranziție.

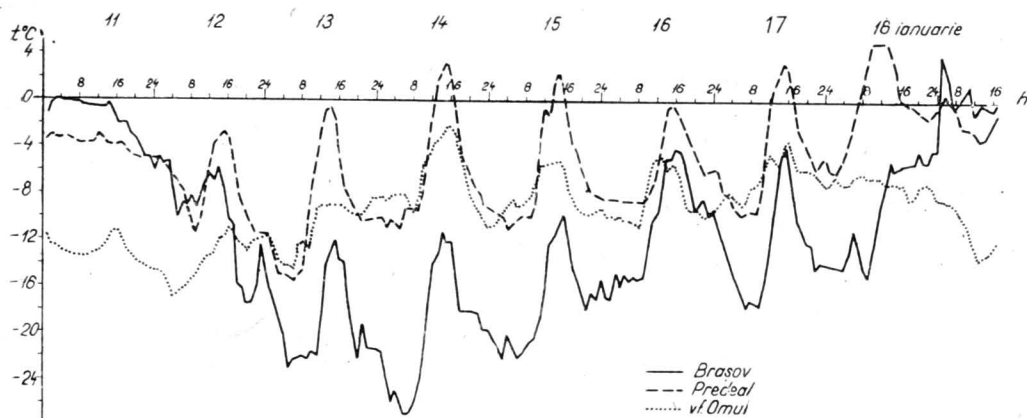


Fig. 2. — Evoluția temperaturii aerului în perioada 11—18 ianuarie 1965.

— L'évolution de la température de l'air pendant la période 11—18 janvier 1965.

În toate lunile, exceptîndu-le pe cele de iarnă cînd inversiunea persistă de cele mai multe ori în cea mai mare parte a zilei, inversiunile termice încep să se producă, în general, în primele ore după miezul nopții, fiind mai numeroase în orele de dimineață (4—10) și foarte rare în orele de amiază, cînd insolația puternică face să crească mult temperatura solului și aerului, radiația își pierde din efect și astfel stratul de inversiune se distruge. Radiația nocturnă rămîne deci marele difuzor de răceală, factorul principal de producere a tuturor tipurilor de inversiuni termice.

Relativ la mersul inversiunii se constată că atunci cînd începe o perioadă mai îndelungată de inversiune, aceasta are în primele zile o dezvoltare verticală mai redusă, între Brașov și Predeal, treptat, extinzîndu-se și la vîrf Omul. Inversiunea se adîncește cu fiecare zi, temperaturile minime la Brașov scad puternic, ajungînd uneori pînă la  $-29,5^{\circ}\text{C}$  (23 ianuarie 1963). În acest timp temperatura la Predeal și vîrf Omul rămîne mai ridicată, astfel încît gradientii termici între cele trei stații își schimbă mereu valoarea. Nu rare sînt cazurile cînd condițiile sinoptice fac ca la Brașov și Predeal variațiile temperaturilor diurne să fie mari (timp de 24 ore să depășească  $25^{\circ}\text{C}$ ) datorită răcirilor intense provocate de radiația nocturnă și insolației puternice din timpul zilei, astfel încît față de oscilațiile reduse de la vîrf Omul ( $6^{\circ}\text{C}$ ), gradientii termici să sufere în decurs de cîteva ore variații importante pînă la schimbarea semnului, adică apariția inversiunii termice.

Urmărind situația sinoptică din timpul perioadei analizate, se constată că peste 53% din cazurile de inversiuni se produc în timpul instalării

maximelor barice deasupra țării noastre sau a dorsalelor (prelungirilor) din anticlonii cu centrul de formare în estul continentului; 39% în timpul depresiunilor barice și a fronturilor, iar 6% în câmpuri de presiune uniformă cu sisteme barice neconturate.

În general, inversiunile din anticlioni predomină în ianuarie—martie și august—decembrie (deci mai mult de jumătate din an), cele din depresiunile barice și mai ales din fronturi în aprilie—iulie, iar cele din câmpuri de presiune uniformă sînt maxime în septembrie, cînd stabilitatea reliefului baric și a stării vremii este maximă.

Inversiunile termice cele mai tipice și cu durata cea mai mare (peste 18 zile în ianuarie 1961) se produc în sisteme anticlonale; cele create în depresiunile barice sau la trecerea fronturilor au durata de numai cîteva ore (2—5 ore, maximum 12) (fig. 3).

În timpul instalării maximelor barice predomină timpul senin, mai rar noros, stabilitatea mare a atmosferei (presiunea variază între 1 015 și 1 030 mb), temperaturi foarte coborîte, iar în timpul depresiunilor barice timp mai mult acoperit, presiune de 990—1 010 mb. În ambele situații, în depresiune vîntul are viteze foarte reduse, de multe ori fiind calm sau atingînd 1—5 m/s, în timp ce pe înălțimi atinge 20—30 sau chiar 35 m/s (ianuarie 1965).

Un fenomen caracteristic inversiunilor de temperatură este prezența ceții, a cărei grosime variază în funcție de intensitatea inversiunii. Uneori, pătura de ceață este foarte subțire, acoperind numai zona cea mai joasă, alteori are grosimi foarte mari, pînă la aproximativ 850—900 m. De foarte multe ori, în special în primele ore ale dimineții, fumul și impuritățile degajate de obiectivele industriale ale Brașovului se ridică pînă la o înălțime destul de mică, de unde se extind pe orizontală, menținîndu-se astfel mult după răsăritul soarelui, pînă cînd temperatura începe să crească. Acesta este un indiciu direct al prezenței inversiunilor termice, în timpul cărora aerul rece acumulat în zona joasă a depresiunii joacă rolul unui ecran care nu permite dezvoltarea mișcărilor ascendente ale aerului și deci împrăștierea fumului. Nu rare sînt cazurile cînd fundul depresiunii este învăluit de aer cețos, îmbîcsit, iar zona de peste 600—650 m este puternic luminată, expusă direct razelor solare.

În concluzie, putem spune că fenomenul de inversiune termică în regiunea studiată este foarte frecvent, numărul maxim de zile în care gradientul termic își schimbă mersul normal ajungînd la aproximativ 60, ceea ce reprezintă două luni de zile dintr-un an. Analiza valorilor orare ale temperaturilor oferă posibilitatea evidențierii numărului maxim posibil de cazuri cu inversiuni (198 de zile pe an). În perioada de iarnă se concentrează majoritatea cazurilor, ajungînd la peste o jumătate de lună în ianuarie, dar nici lunile de vară nu sînt lipsite de acest fenomen, însă cu o frecvență și o intensitate mult mai redusă (numai cîteva ore).

În general, inversiunile termice au o extindere verticală, foarte frecvent între 500 și aproximativ 600—650 m. La peste 650 m se individualizează o zonă mai caldă, cea mai populată și cultivată din întreaga depresiune.



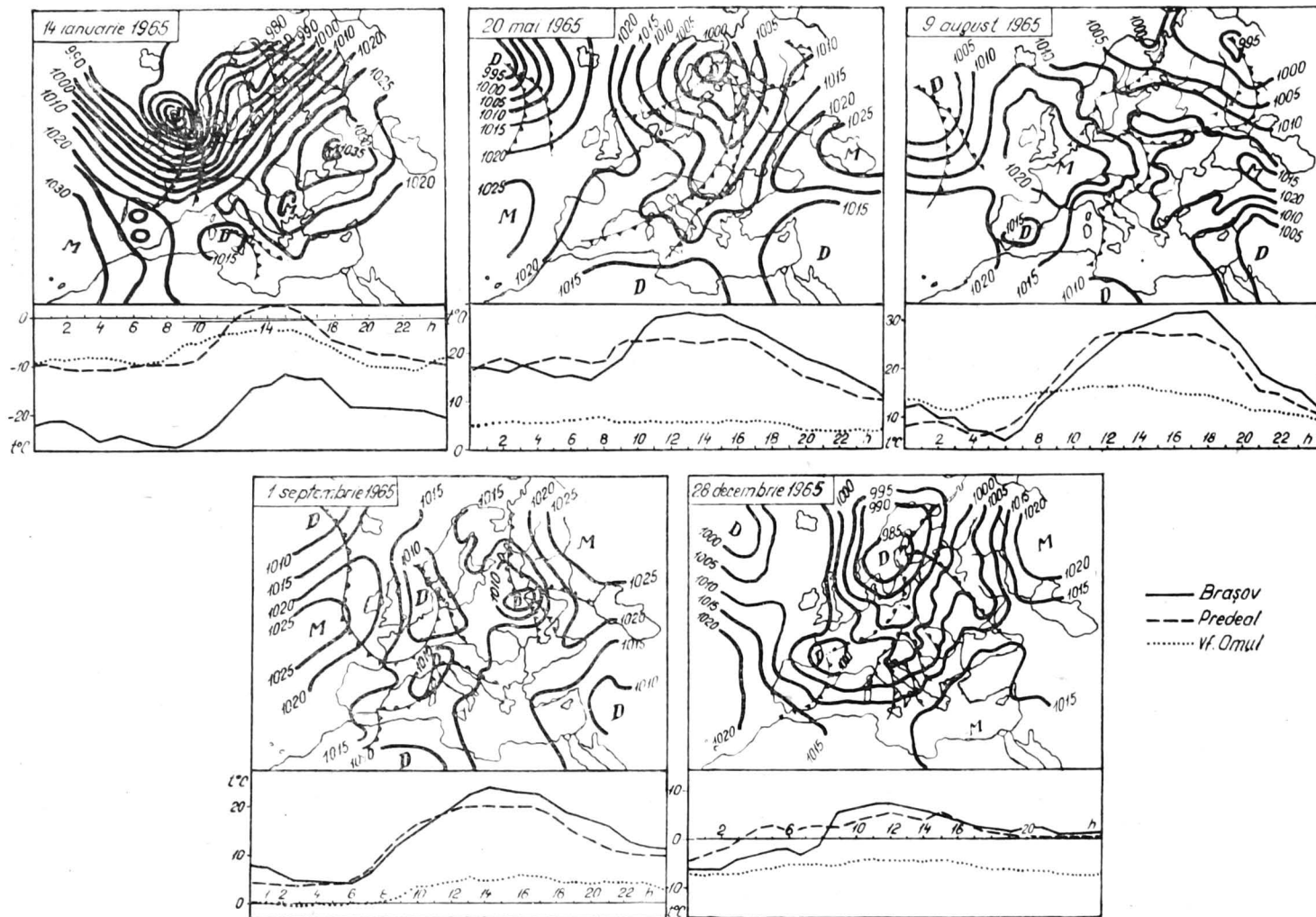


Fig. 3. — Situaţia sinoptică şi evoluţia temperaturii aerului în unele cazuri de inversiune termică.  
— La situation synoptique et l'évolution de la température de l'air pour quelques cas d'inversion thermique.

## BIBLIOGRAFIE

- ETIENNE PIERRE (1956), *Recherches sur le climat du Massif Central français*, Mémorial de la Météorologie Nationale, Paris.
- MILOSAVLJEVIĆ M. și K. (1957), *Gradients et inversions de température de l'air dans quelques montagnes de la République Populaire de Serbie*, La Météorologie, ianuarie, Paris.
- NEAMU GH., MIHAI ELENA, TEODOREANU ELENA (1968), *Cazuri de inversiuni termice în depresiunile intracarpătice Petroșani, Brașov și Cîmpulung Moldovenesc*, Hidrotehnica, gospodărirea apelor, meteorologia, 5.
- ȘOMEȘAN L. (1957), *Relațiile între climă și condițiile impuse de relief în Țara Birsei*, Rev. Pădurilor, 6.
- ȚÎȘTEA D., DOBRE ITAMAR (1962), *Inversiuni termice în zona termocentralei Paroșeni*, Culegere de lucrări ale Institutului meteorologic.

Primit în redacție  
la 20 mai 1968

Secția de geografie fizică  
Institutul de geologie și geografie  
al Academiei Republicii Socialiste România,  
București

# HARTA AȘEZĂRILOR OMENEȘTI ATESTATE ÎN DECURSUL MILENIULUI AL DOILEA ÎN BANATUL ROMÂNESC — CONSTATĂRI ȘI INTERPRETĂRI GEOGRAFICE \*

1 E

ION BĂCĂNARU și IOSIF GHERCEC

911.3

L'interprétation de la carte des établissements humains à la lumière des documents écrits et des cartes antérieures qui ont été utilisés pour son élaboration atteste la continuité du processus de développement des localités de facture similaire — pour la plupart roumaines, donc autochtones — dans la région du Banat roumain pour toute la période comprise entre les XI<sup>e</sup> — XIX<sup>e</sup> siècles, comme il le fut d'ailleurs au premier millénaire de notre ère. La même analyse met également en évidence un parallélisme remarquable entre l'accroissement du nombre des localités mentionnées par les documents et l'offensive de l'usurpation (plus ancienne, bien qu'au début plus lente, dans la plaine, et plus tardive, mais plus intense à la fois dans la zone des collines et à la montagne) des communautés autochtones paysannes, villageoises, par les féodaux et par l'Etat hongrois. La carte accuse ensuite l'attraction différenciée exercée par la plaine, les régions de piémonts et montagneuses sur les établissements humains.

**Permanențe geografice-umane anterioare secolului al XI-lea.** Cadru geografic al Banatului românesc — șesuri, dealuri și munți, toate bogate în resurse naturale — păstrează urme de viață umană datînd din paleoliticul inferior, neolitic și din epoca bronzului (*Istoria României*, 1960, pl. III, VI, VII, VIII și IX). În perioada Daciei lui Burebista — Decebal, cultura materială autohtonă este bine dezvoltată în așezările dacice Jidova, Dierna, Arcidava, Berzobis, Tibiscum, Aizis, Satul Mic, Tapae și Pecica (*ibidem*, pl. XI), peste care se clădește și se stratifică, mai târziu, întreaga civilizație materială, cu toate formele de organizare economică și socială introdusă în Banat de stăpînirea romană (*ibidem*, pl. XII).

---

\* Material prezentat în Sesiunea anuală de comunicări științifice a Institutului de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România din 27—29 aprilie 1968.

Urmașii băștinașilor romanizați par a fi format grosul populației trăind, prin secolul al V-lea, în adevărate sate alcătuite din colibe în șesul din vestul Banatului, cultivând, potrivit știrilor transmise de P r i s c u s, meul și consumind băutura numită *mied* în limbajul localnicilor (P r i s c u s, Ambasadele, A III, apud. G h. P o p a - L i s s e a n u, 1938). Pe aceiași băștinași se va fi sprijinit procesul istoric care a dus la contopirea „romaniilor” bănățene în formațiunea politico-teritorială locală condusă de voevodul G l a d, care, după A n o n y m u s, în luptele purtate cu ungurii în secolul al X-lea, se sprijinea pe *adiutorio Cumanorum et Bulgarorum atque Blacorum*, deci și pe ajutorul românilor (cf. *Gesta Hungarorum*, p. 57, apud C. C. G i u r e s c u, 1967, p. 39, nota 2). Ne explicăm astfel de ce sfârșitul primului mileniu și începutul celui următor situează Banatul printre ținuturile cu un stadiu relativ înaintat de dezvoltare social-politică, în cadrul geografic unitar al teritoriilor în care a avut loc etnogeneza poporului român.

Populația băștinașă va constitui factorul de bază în dezvoltarea istorică a Banatului și în mileniul al doilea, când, alături de ea, se vor stabili grupe etnice străine, aduse aici în scopuri politice, militare și economice de către puterile feudale stăpînitoare.



Din noianul faptelor ce caracterizează evoluția social-teritorială a așezărilor omenesti în decursul celor 900 de ani, aici noi vom urmări, în succesiune istorică, și vom motiva, din punct de vedere geografic, doar trei probleme: *evoluția numerică, repartitia teritorială și diferențierea social-economică a așezărilor omenesti.*

#### Evoluția numerică și repartitia geografică a așezărilor omenesti

Analiza hărții așezărilor omenesti, a izvoarelor documentare și cartografice pe temeiul cărora ea a fost întocmită<sup>1</sup>, atestă în limitele Banatului românesc<sup>2</sup> existența — permanentă sau temporară — a 2 425 de nume de localități între anii 1001 și 1900<sup>3</sup>. Credem că acest număr nu poate fi cu mult sub cel real, dacă avem în vedere aservirea timpurie a satelor bănățene și, deci, preocuparea de a înregistra cu grijă toate localitățile care urmau să se achite riguros de obligațiile feudale. Banatul ne apare astfel ca un ținut bine populat în decursul celui de-al doilea mileniu, fapt explicabil, pe de o parte, prin continuitatea și organizarea superioară a localităților anterioare, și, pe de altă parte, prin bogățiile variate și posibilitățile de apărare numeroase pe care le-a oferit locuitorilor acest

<sup>1</sup> Cf. bibliografia lucrării, îndeosebi *Dicționarul istoric al localităților din Transilvania*, întocmit de C. S u c i u (1967 și 1968), care a identificat fiecare localitate în parte, sintetizînd toate sursele documentare și bibliografice.

<sup>2</sup> Obişnuit, începînd din secolul al XVIII-lea, prin Banat s-a înţeles ținutul geografic desfășurat între Mureș, vestul Carpaților Meridionali și valea Dunării. Asupra originii și extinderii acestui toponim vezi P. B i n d e r (1968, p. 629—638) și bibliografia indicată de el. Materialul nostru are însă în vedere și localitățile așezate pe dreapta și ceva mai spre nord de apele Mureșului. Aceasta, pe de o parte, pentru că fostele comitate încălecau Mureșul, iar pe de altă parte, mai ales pentru faptul că cetățile și orașele de pe ambele maluri au condiționat o evoluție oarecum identică a tuturor localităților aflate sub influența văii Mureșului.

<sup>3</sup> Plus 81 de nume de localități dispărute, care nu au putut fi localizate pe unități geografice.

teritoriu. Cronologic și spațial, harta evidențiază un paralelism nedesmințit între ritmul de creștere, îndesire și grupare în teritoriu a numărului numelor de localități menționate documentar și între procesul de aservire a obștilor sătești și politica feudalismului maghiar de expansiune teritorială către estul și sudul Banatului. Ea remarcă, de asemenea, coincidențe vizibile între ritmul de atestare, persistență sau dispariție a localităților și momentele importante din istoria politică și socială a acestei regiuni. Am desprins trei etape, fiecare avîndu-și specificul său.

La începutul secolului al XI-lea, se știe, populația autohtonă a Banatului, avînd încă în fruntea voievodatului pe A h t u m, succesorul lui G l a d (*Istoria României*, 1962, p. 54), continua să se organizeze după „obiceiul pămîntului” (*Jus Valachicum*), rămînînd liberă. Iată de ce, în primele atestări apar doar trei localități, număr ce nu oglindește realitatea așezărilor, evident, mai numeroase, în cel dintîi veac. În secolul al XII-lea sînt menționate 22 de localități, din care 14 sate cu 356 de familii, avînd 1 800 de locuitori, care se aflau, în primele decenii, pe una din moșiile capîtlului bisericii din Arad (*Documente C. veac. XI—XIII*, vol. I, p. 1—2, 4—6, 25—27). În veacul următor, consemnările sporesc la 149 de localități, ceea ce ne arată intensificarea ofensivei de aservire a obștilor sătești de către feudalismul maghiar.

Așadar, într-o perioadă în care în Țara Românească din așezările existente doar Celeiul este citat (indirect) în *Diploma Ioaniților* din 1247 cu celebrele lui piscine (*Documenta...*, 1966, p. 1), Banatul poseda, după documente, 174 de localități, alături de multe altele neînregistrate și rămase încă libere. Trebuie să adăugăm că acest număr este sub cel real, deoarece dealurile și munții, locuiți din timpuri străvechi, nu intră decît parțial în această evidență, în primele trei secole populația obștilor din piemonturi, depresiuni și culoarele ce traversau munții fiind numai în mică măsură prinsă în structura juridică feudală.

Sînt de reținut, din această primă etapă a atestărilor documentare, localitățile: *Cenad*, cel mai important centru de factură urbană, citat în 1030 sub numele de „urbs Morisena”, „episcopatus Zupadiensis” în 1138, „Chenadium” în 1204 (S. B o r o v s z k y, 1897, p. 72; *Documente, C. veac. XI—XIII*, vol. I, p. 3, 10, 29, 33 etc.); era un oraș-cetate, centrul politic al „ducelui” A h t u m, citadelă a catolicismului, care stăpînea zeci de sate în jurul Mureșului (*Istoria României*, 1962, p. 39—40); satul *Frumușeni* (circa 1080—1090?) devenit tîrg în secolul al XV-lea; orașul Arad—Urod în 1156, Orodin în 1183, Orod în 1197 — (*Documente C., veac. XI—XIII*, vol. I, p. 3, 9, 32); *Beșenova Veche* (azi Dudeștii Vechi), terra castri Boseneu în 1213, forum Byssenororum în 1232 (*Documente C., veac. XI—XIII*, vol. I, p. 57, 240, 261, 395), dovedind prin denumirea sa prezența pecenegilor în șesul Banatului. De altfel, cîmpia din jurul Mureșului se afla încă de la începutul acestui mileniu într-un stadiu înaintat de umanizare, cu sate din vremea primelor voievodate. La „Morisena” se adunau produsele transportate cu plutele pe Mureș din cetatea Transilvaniei, între care și sarea vămuită de A h t u m, proprietar a numeroase herghelii de cai, turme de oi și terenuri agricole (*Legenda sancti Gerardi*, cap. 8, apud. *Istoria României*, 1962, p. 20). În șesul din părțile Carașului se localizează, după ultimele păreri (P. B i n d e r, 1968, p. 629),

ținutul „Feketig”, în care cavalerii iogași primese în 1247 „terram quadrigentorum aratrorum”, fapt care ar arăta cât de locuită era cîmpia Banatului în secolul al XIII-lea.

În cea de-a doua perioadă, respectiv între anii 1301 și 1600, numărul localităților atestate sporește vertiginos : cu 610 în veacul al XIV-lea, cu 1 029 în secolul al XV-lea, cifra aceasta din urmă reprezentînd intensitatea maximă și punctul culminant al ritmului de creștere, cu alte 350 de nume noi în veacul al XVI-lea. În total, în aceste trei secole apar documentar 1 989 de nume de localități „noi”, cea mai mare creștere a numărului de așezări de pe parcursul întregului mileniu. Adăugînd la acest număr și pe cele citate anterior, rezultă că, în jurul anului 1600, în ținutul Banatului erau înregistrate, pe o suprafață de circa 21 000 km<sup>2</sup>, 2 163 de nume de localități din rețeaua, incontestabil mai bogată, a așezărilor. Pe același interval de timp, dar pe o suprafață de multe ori mai mare, în Țara Românească sînt atestate documentar 2 322 de așezări omenești (I. D o n a t și colab., 1960, p. 8, tab. nr. 1), cifră și aici cu mult sub numărul real al așezărilor. Cum se explică această masivă apariție de nume „noi” de localități și de unde provine această apropiere a numărului de așezări citate în Banat față de acelea ale localităților consemnate, în același timp, în Țara Românească?

Condițiile social-economice din prima parte a intervalului par a fi deosebit de prielnice dezvoltării târgurilor și orașelor, ca și satelor. Pe scară mai largă și în raport cu resursele de care dispun, șesurile, dealurile și ținuturile favorabile din ariile muntoase intră tot mai mult în sfera de activitate economică a aglomerărilor omenești. Se intensifică cultura grîului pe domeniile feudale din părțile Carașului și se confirmă pentru prima dată (în 1322) preocuparea de a gunoi pămîntul în părțile Banatului (*Documente C.*, veac. XIV, vol. II, p. 194). Pomii și vița de vie se cultivau pe domeniile feudale și pe loturile țărănești din părțile Aradului, remarcîndu-se reluarea activității miniere, paralel cu dezvoltarea meșteșugurilor în târguri și orașe, organizate chiar în bresle la Timișoara (*Istoria României*, 1962, p. 230). Pe acest fond de prosperitate economică are loc o creștere considerabilă a populației din vetrele satelor străvechi, al cărei surplus „roiește” din vetrele-macă spre terenurile în continuă despădurire și încă nelocuite, mai ales în dealuri și depresiunile mai adăpostite. Aceasta ar fi una din cauzele acestei neobișnuite creșteri a numărului de localități.

Documentele relevă inițiativa cnezilor de a institui sate pe domeniile lor după dreptul cnezial (*Istoria României*, 1962, p. 243), ca și inițiativa statului de a constitui așezări pe moșiile regale. La 31 martie 1321, C a r o l R o b e r t „voia să... populeze și să împodobească cu mulțime de popor” moșiile de la Beba Veche (*Documente C.*, veac. XIV, vol. II, p. 6), acordîndu-le privilegii speciale „timp de trei ani de la sosirea locuitorilor”. Această cale de constituire a localităților în „locurile pustii” a contribuit și ea în bună măsură la creșterea numărului așezărilor omenești în ținuturile mai puțin populate.

Dar multe dintre localitățile atestate documentar în acest interval de timp nu sînt noi. Ele apar, însă, acum pentru prima dată, deoarece ofensiva feudalilor împotriva obștilor sătești și aservirea în masă a satelor, atîngînd maximumul de intensitate, afectează întreaga rețea de așezări



a Banatului. Dacă, așa cum se constată și din figurile 1 și 2<sup>4</sup>, în primele trei secole relațiile feudale cuprinseseră în angrenajul lor cu deosebire localități din zona de câmpie, după 1300 începe „vremea puternicilor ofensive

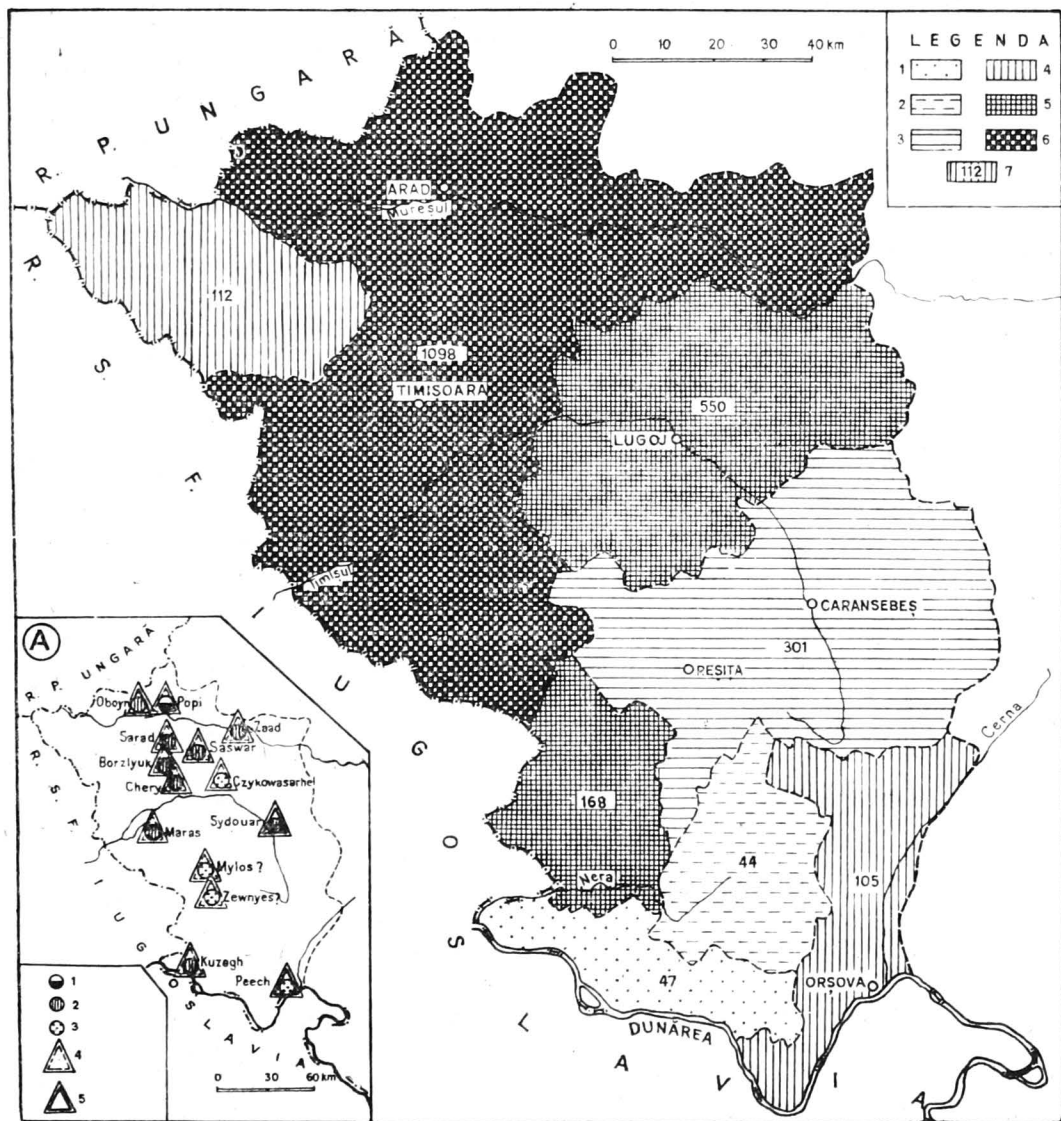


Fig. 2. — Frecvența numerelor de localități dispărute față de totalul numerelor de localități atestate (sec. XI-XIX) (după Coriolan Suciu, 1967 și 1968):

1, 41%; 2, 50%; 3, 63–65%; 4, 66–68%; 5, 70–72%; 6, 75–78%; 7, numărul total al numerelor de localități atestate în cuprinsul arealelor.

La fréquence des noms des localités disparues par rapport à tous les noms de localités attestées (XI<sup>e</sup>–XIX<sup>e</sup> siècles) (d'après Coriolan Suciu, 1967 et 1968):

1, 41%; 2, 50%; 3, 63–65%; 4, 66–68%; 5, 70–72%; 6, 75–78%; 7, le nombre total des noms des localités attestées dans chaque ariel.

A. Tirguri și orașe dispărute, atestate: 1, în secolul al XIII-lea; 2, în secolul al XIV-lea; 3, în secolul al XV-lea. Funcții de tirg sau oraș atestate: 4, în secolul al XV-lea; 5, în secolul al XVI-lea.

A. Bourgs et villes disparus, attestés: 1, au XIII<sup>e</sup>s.; 2, au XIV<sup>e</sup>s.; 3, au XV<sup>e</sup>s.; 4, au XV<sup>e</sup>s.; 5, au XVI<sup>e</sup>s.

<sup>4</sup> Dicționarul lui C. Suciu (1968) nu specifică anul în care Timișoara dobândește funcția de tirg sau oraș. Apreciem că această funcție o avea la sfârșitul secolului al XIV-lea sau începutul secolului al XV-lea, fapt pentru care l-am notat cu semnul din secolul al XIV-lea în hartă.

și uzurparea pământurilor obștilor de către feudali și stat” (*Istoria României*, 1962, p. 244) și în zonele de altitudine și marginașe, în care populația autohtonă continuă să se bucure încă de o largă autonomie. Așa se explică faptul că cele mai multe dintre așezările atestate în veacurile XV și XVI se aglomerează către partea estică a cîmpiei, în zona dealurilor și podișurilor, ca și în depresiunile și culoarele intramontane, harta exprimînd geografic consolidarea, mai lentă și mai tîrzie, a relațiilor feudale în aceste părți (fig. 1 și 2). Această ofensivă masivă explică și apropierea constatată, în același interval de timp, între numărul satelor atestate în Banat și Țara Românească, cu un teritoriu incomparabil mai întins, unde obștile moșnenilor au rezistat însă mai multă vreme tendinței de cotropire și acapărare a boierilor, proces care, apărînd și mai tîrziu, a lăsat în afara documentelor medievale o mare parte din așezări.

În cea de a treia etapă (1601—1900), numărul așezărilor „noi” atestate documentar scade brusc: la 78 de localități menționate în veacul al XVII-lea, la 117 în veacul al XVIII-lea și la 67 de localități atestate în veacul al XIX-lea. În decursul ultimelor trei secole apar, astfel, doar 262 de nume de localități „noi”, adică de peste 7 ori mai puțin decît în etapa dintre 1301—1600. Numărul localităților atestate acum pare a fi cu atît mai mic, cu cît în acest interval de timp se situează acțiunea colonizărilor austriece, al cărui rezultat a fost crearea unor noi localități atît în zona șesurilor productive, cît și în ținuturile cu resurse miniere. Desrădăcinarea populației autohtone din vechile sate și concentrarea locuitorilor din mai multe localități într-o singură vatră, pentru a face loc coloniștilor germani, a avut ca urmare reducerea numărului de sate.

Spargerea și pustiirea satelor sînt însă fenomene tot atît de vechi ca și existența lor. Cifra numelor localităților dispărute — cetăți, tîrguri și orașe, sate — este de-a dreptul impresionantă și poate chiar reală. Documentele ne arată într-adevăr că 1745 nume de localități din cele 2 425 atestate în decursul celor nouă secole, adică 71,9%, au dispărut, unele ca nume, altele și ca localizare (ca vatră)<sup>5</sup>. Doar 680 (28,1%) din totalul numelor de așezări citate pînă în 1900<sup>6</sup> s-au perpetuat pînă astăzi (fig. 1 și 3). Cele două stăpîniri — turcească și austriacă — și luptele purtate pentru menținerea lor în Banat au contribuit mai mult la spargerea satelor decît la constituirea și conservarea lor.

La dispariția satelor s-a ajuns și prin apropierea și contopirea localităților într-o singură vatră mai dezvoltată, de la care și-au luat și numele, vechea denumire supraviețuind în cartierele respective — Belest (1585) contopit în hotarul satului Căvăran, Bynys (1479) în acela al satului Hezeriș (F. r. P e s t y, 1884, II — 1, p. 35—36, 48—49). Fuga țăranilor a fost și ea o cauză dominantă în spargerea localităților. Renta feudală, cu cele trei forme cunoscute — renta în muncă, renta în produse și acoperirea lor în bani, renta în bani — apasă atît de greu pe umerii țăranilor, încît aceștia părăsesc satele, consemnate documentar sub denumirea de „terra deserta” sau „possessio populis destituta sau destituata” (cazul satelor Baak (1317) situat între Voiteg și Biled (*Documente C.*, veac. XIV, vol. I, p. 273) și Prekafalva (1408) în părțile Detei — (D. C s á n k i 1894,

<sup>5</sup> Sintetizate după C. S u c i u (1968, p. 287—442), după care au fost luate identificările toponimelor, inclusiv localizările geografice.

<sup>6</sup> În prezent se află circa 796 de localități în limitele stabilite mai sus.

p. 16 și 58). Încă din 1374, moșia regală din Periam era părăsită de iobagi, care lasă casele pustii (*Documente C*, veac. XIV, vol. IV, p. 347). Invazia tătarilor din 1241, deosebit de pustiitoare după spusele lui R o g e r i u s, a fost și ea una din principalele cauze care au dus la dispariția unora din cele 127 de localități atestate în primele trei secole (localitățile Kysbesenew, 1230, de lângă Dudeștii Vechi, Pony, 1230, lângă Sinnicolaul Mare, Laba, 1232 lângă Sinnicolaul Mare dispar în urma invaziei tătarilor (*Documente C*, veac. XI—XIII, vol. I, p. 240 B o r o v s k y 1911, p. 96, 99). Și cumanii, împinși de tătari în aceste părți, sint citați în documente ca distru-

Numărul localităților atestate

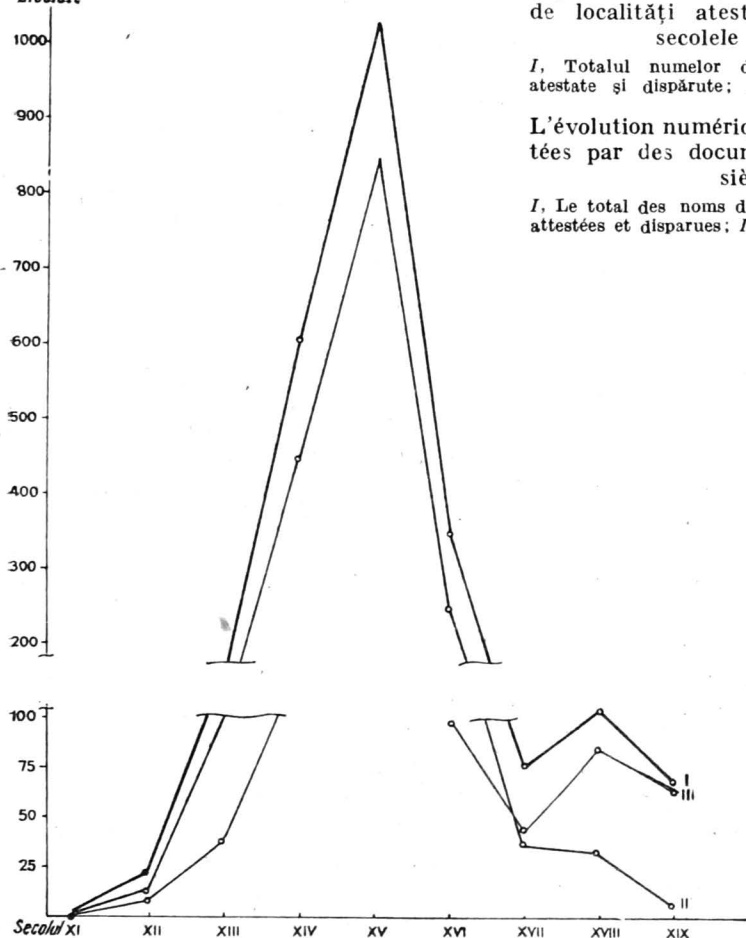


Fig. 3. — Evoluția numerică a numerelor de localități atestate documentar în secolele XI-XIX.

I, Totalul numerelor de localități atestate; II, atestate și dispărute; III, atestate și existente.

L'évolution numérique des localités attestées par des documents des XI<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles.

I, Le total des noms des localités attestées; II, attestées et disparues; III, attestées et existantes.

gători de sate (cazul satului Palatha depopulat de ei în secolul al XIII-lea și distrus de turci în întregime în 1552 (C. S u c i u, 1968, p. 382). Luptele încheiate cu căderea (în 1552) și scoaterea Banatului (în 1711) de sub turci au pustiit satele. Cel mai mare număr de localități dispărute sint atestate documentar în secolul al XV-lea, când 850 de nume de localități din cele 1 029 confirmate în acest veac dispar pînă la sfîrșitul lui epocă în care luptele turcilor pentru cucerirea Banatului provocau cele mai mari distrugerii (fig. 3).

Pentru o regiune de intensă și timpurie uzurpare a obștilor sătești, răscruce a unor puternice conflicte armate, secondate de o colonizare cu scopuri politice bine definite, dispariția celor 1 745 de localități poate fi apreciată ca un fenomen social aproape real.

#### Diferențierea funcțională a localităților

Alături de un număr important de construcții cu caracter militar, izvoarele folosite în alcătuirea hărții figurează în ținutul Banatului românesc 57 de târguri și orașe („urbs”, „oppidum”). Procesul de diferențiere funcțională a localităților pare a fi deosebit de intens în secolele XIV și XV, când sînt citate cu funcția de târg sau oraș 28 din cele 57 de localități atestate cu această calitate. Rolul activ al meșteșugurilor, dar, în general, și în grade diferite, și al comerțului, de pe urma căruia au beneficiat mai ales așezările situate pe vechile drumuri de negoț, au contribuit la diferențierea caracterelor funcțional-economice ale acestor localități. Cele mai numeroase târguri și orașe atestate aici în acest răstimp erau situate în zonele de contact cu cîmpia, ca și pe aceste vechi căi de negoț ce traversau mai multe porți: Porțile de Fier, Poarta Orientală, Poarta de Fier a Transilvaniei, Poarta de pe Mureș (fig. 1 și 2). La intersecția lor cu drumurile venind dinspre Arad către Dunăre au apărut orașele Arad și Timișoara, ca și târgurile importante din lungul Mureșului, al Timișului și al râului Bega. Din cele atestete, 14 târguri și orașe au dispărut ca nume și localizare, restul revenind, în marea lor majoritate, la funcția de sat (Carașova, Cenad, Radna etc.).

**Concluzii.** Harta și datele pe care s-a sprijinit întocmirea ei ne arată că Banatul a fost bine populat chiar de la începutul mileniului al doilea. În primele patru secole, în general, șesul Banatului concentra un număr apreciabil de așezări: circa 530 din localitățile atestate se grupau în cîmpie și numai 255 apăreau în aria piemonturilor și a zonei muntoase. Deci, în 1400, șesul Banatului poseda un număr de localități pe care în Bărganul central le vom constata abia pe hărțile din secolele XVIII și XIX. Cîmpia străbătută de apele Mureșului concentra așezări numeroase și vechi (peste 200 de nume de localități din numărul celor atestate), cu un stadiu înaintat de diferențiere socială (mulți negustori și meșteșugari) și funcțională (târguri și orașe, ca Morisena, Frumușeni și Arad). Un rol important în concentrarea și diferențierea funcțională timpurie a localităților l-au avut aici apele Mureșului, cale navigabilă, însoțită de un drum comercial străvechi, care făcea legătura cu Transilvania prin poarta Zărandului. Bine populată — dar, în general cu așezări mai mici — era în acest răstimp cîmpia dintre Nera — Timiș și Bega, cu peste 320 de nume de localități, cele mai multe menționate mai ales în veacul al XIV-lea, grupate pe părțile de uscat mai înalte în jurul cetății Timișoara — *castrum regium Themes* în 1212 — și în afara zonelor mlăștinoase, pe interfluviul dintre Timiș și Bîrzava. La Timișoara se întâlneau drumurile de comerț dinspre Oradea, centrul Transilvaniei (venind prin Făget și pe valea Bistrei), cu acelea dinspre Țara Românească (venind prin Orșova — Caransebeș) și Peninsula Balcanică (venind dinspre Constantinopol prin Belgrad).

În decursul veacurilor XV și XVI, piemonturile și zona muntoasă sînt ariile în care documentele situează cel mai mare număr din numele localităților atestate: 780, față de 599 menționate și situate în zona de

cîmpie. În decursul secolelor XVII-XIX localitățile atestate, puține ca număr, apar cu mici excepții, tot în zonele de altitudine (206 nume de localități, din 262 atestate), unde au fost create și așezările de coloniști, pentru dezvoltarea mineritului în timpul stăpînirii austriece.

Această diferență remarcată documentar ridică o problemă interesantă în geografia istorică a Banatului sub raportul gradului de umanizare a cîmpiei și a zonelor de altitudine. Ea pare a inversa, într-un fel, rolul antropogeografic al cadrului natural în istoria poporului român, în sensul că, începînd cu mileniul al doilea, centrele de gravitație demografică, economică și politică erau destul de numeroase, puternice și bine organizate în Cîmpia Banatului, nu numai în zonele de altitudine cum ne-am fi așteptat după cele știute pînă acum. Există însă și excepții (Țara Severinului). Sprijinim această constatare pe importanța economică și socială deținută, din primele veacuri, de cetățile și târgurile existente și continuate aici pe aceleași vetre pînă astăzi (Cenad, Arad, Timișoara, Dudeștii Vechi, Lugoj etc. (fig. 1)), ca și pe temeiul datelor care arată că tot aici se concentra o mare parte a satelor, târgurilor și orașelor dispărute (fig. 2). Diferența pe care o remarcăm între numărul mai ridicat al localităților existente azi în dealuri și piemonturi față de cele din cîmpie se datorește acestor dispariții și în bună măsură comasărilor din timpul stăpînirii austriece, care n-a manifestat și n-a reușit să promoveze același interes pentru localitățile de altitudine.

Din aceste constatări nu trebuie să tragem însă concluzia că zonele mai înalte sînt o arie de populare recentă, eventual mai recentă decît cîmpia. Resursele naturale mijlociseră aici o activitate minieră pe vremea romanilor, pe care numai stăpînirea austriacă o va egala și depăși după sute de ani. Tot în această parte se aflau limitele Banatului de Severin în care se situa vestita cetate de la Mehadia, centru politic, economic și administrativ al unor organizații politico-teritoriale străvechi, locuite de români. În condițiile de instabilitate provocate de migrațiuni, muntele era, în mod firesc, un rezervor de hrană, dar și un admirabil adăpost natural pentru autohtoni. G. Vălșan (1928) atribuia răspîntiei muntoase de la Porțile de Fier rolul istoric din frunte în etnogeneza poporului român, numindu-l „ținutul cel mai statornic și mai intens populat de români... cu agricultură de munte, păstorie și pescărie... și, pe deasupra, bine apărat de natură”.

Documentele din secolul al XV-lea atestă, într-adevăr, concentrarea masivă a populației românești, succesoare a vechilor orînduiri autohtone, în cele 8 districte valahe desfășurate peste ținuturile de altitudine; actul din 1457 confirmă, odată mai mult, prezența și vi ața de autonomie aproape completă a românilor, efect al vechilor privilegii de care s-au bucurat ca unii ce au „in custodia et tuicione vadorum Danuby contra crebros incursus turcorum” (F. Pesty, 1870, p. 74—75). „Montes colunt libenter ab inveteratum uzum”, spune L. F. Marsigli la sfîrșitul secolului al XVII-lea despre românii din această parte a Banatului (L. F. Marsigli, 1726), iar în 1769 J o h a n n F r i e d e l preciza că înțelege „sub numele de valahi” numai pe aceia care locuiesc în munte (E u g e n I. P ă u n e l, 1935, p. 77—78).

O viață umană de factură autohtonă a fost prezentă totdeauna atît în cîmpie, cît și în zona piemontană și muntoasă. Intrarea mai tîrzie în mecanismul juridic al relațiilor feudale a ținuturilor piemontane și



muntoase a permis, ca și în cazul Țării Românești (I. D o n a t, 1936 și 1965) și al Transilvaniei (Ș t. P a s c u, 1960), conservarea unei populații organizate în obști libere, în cuprinsul lor, supuse însă în veacurile XIV—XVI unei puternice ofensive de cotorpire feudală. De aceea satele dispărute sînt mai numeroase în zona de cîmpie, adică acolo unde aservirea a fost timpurie, iar legătura strînsă dintre moșie și moșnean se stinsese de mult.

În decursul celui de-al doilea mileniu, unitățile cadrului geografic al Banatului au avut o funcție umană cvasiechivalentă. „Izolarea, duritatea și conservatorismul legate de viața munților” diminuaseră importanța lor antropogeografică îndeplinită în decursul primului mileniu în favoarea șesurilor, care se caracterizează prin importante concentrări de populație, amplu antrenate în organizarea producției și a schimburilor economice.

## BIBLIOGRAFIE

- BINDER PAVEL (1968), *Contribuții la geografia istorică a Banatului de Severin*, Studii, Revistă de istorie, **21**, 4.
- BOROVSKY S. (1897), *Csánad varmegye története* (Istoria Comitatului Cenad), **II**, Budapesta.
- (1911), *Torontál vármegye* (Comitatul Torontal), Budapesta.
- CONEA ION (1963), *În ce condiții a apărut și ce a însemnat, la origine, numele „Țara Românească”*, Probl. geogr., **10**.
- CSÁNKY DÉSSÖ (1894), *Magyarország történeti földrajza a hunyadiak Korában* (Geografia istorică a Ungariei pe timpul Huniazilor) **II**, Budapesta.
- DONAT I. (1936), *Ollenia în secolul al XIX-lea*, Arhiv. Olteniei, **XV**, 83—85.
- (1965), *Așezările omenești din Țara Românească în secolele XIV—XVI*, Studii, Revistă de istorie, **9**, 6.
- DONAT I., CARACAȘ, GHINEA N., KANDEL M. (1960), *Indicele numelor de locuri. Documente privind Istoria României B. Țara Românească, sec. XVII (1601—1625)*, Edit. Acad. R.P.R., București.
- GIURESCU C. C. (1967), *Transilvania în istoria poporului român*, București, Edit. științifică.
- IORGA N. (1940), *Observații și probleme bănațene*, București.
- LISSEANU-POPA GH. (1938), *Izvoarele Istoriei Românilor*, **VIII**, București.
- LOTREANU I. (1935), *Monografia Banatului*, **I**. Timișoara.
- MARSIGLI L. F. de (1726), *Danubius Pannonicus Mysicus* **I**, Haga.
- PASCU ȘT. (1960) *Die mittellalterlichen Dorfsiedlungen in Siebenbürgen*, Nouvelles études d'histoire, **II**.
- PĂUNEL I. EUGEN (1935), *Călătoria din 1769 a stegarului Johann Friedel de-a lungul malului bănațean al Dunării*, Arh. Olteniei, **IV**.
- PESTY FR. (1870), *A Szörényvármegyei hajdani oldh kerületek* (Districtele românești de odinioară din Comitatul Severin), Budapesta.
- (1878), *A Szörényi bánság és Szörényi vármegye története* (Istoria Banatului de Severin și a Comitatului Severin), **II**, Budapesta.
- (1884—1885), *Krassó varmegye története* (Istoria Comitatului Caraș), **II** (partea I), **II** (partea a doua), Budapesta.
- SUCIU CORIOLAN (1967), *Dicționar istoric al localităților din Transilvania*, **I**, Edit. Academiei, București.
- (1968), *Dicționar istoric al localităților din Transilvania*, **II**, Edit. Academiei, București.



VÂLSAN G. (1928), *Leagănul poporului românesc*, Arhiv. Olteniei, VII. /

\* \* \* (1960), *Istoria României, I*, Edit. Acad. R.P.R., București.

\* \* \* (1926), *Istoria României, II*, Edit. Acad. R.P.R., București.

\* \* \* (1966), *Documenta Romaniae historica, B. Țara Românească, I*, Edit. Academiei, București.

\* \* \* (1951—1955), *Documente privind Istoria României, seria C. Transilvania*, veacul XI—XIII, vol. I (1075—1250); vol. II (1251—1300); veacul XIV, vol. I (1301—1320); vol. II (1321—1330); vol. III (1331—1340); vol. IV (1341—1350), Edit. Acad. R.P.R., București.

Primit în redacție  
la 7 octombrie 1968

Secția de geografie economică  
Institutul de geologie și geografie  
al Academiei Republicii Socialiste România,  
București



# CONTRIBUȚII GEOGRAFICE LA STUDIUL LEGĂTURILOR ECONOMICE ALE COMPLEXULUI INDUSTRIAL PLOIEȘTI\*

DE

D. I. OANCEA

911.3: 621

L'auteur présente les rapports de production — l'approvisionnement en matières premières et la répartition des produits finis — et les rapports de coopération. L'analyse comprend tant les liens entre les usines emplacements intra-muros, que ceux du complexe industriel Ploiești avec les autres centres industriels du pays. Les rapports économiques analysés sont déterminés par la structure, la spécialisation et le développement de la production industrielle pendant les années d'édification socialiste.

Data fiind specializarea acestui mare centru industrial — în domeniul industriei prelucrării țițeiului, al chimizării produselor petroliere și al construcției de utilaj petrolifer și chimic — problema legăturilor economice, de aprovizionare, repartiție a producției finite și cooperare prezintă o serie de caracteristici.

Analiza și sinteza datelor cu privire la materiile prime necesare marilor uzine și întreprinderi (date obținute de la fiecare unitate în parte și însumate pe ansamblul complexului) arată că se pot deosebi două aspecte de bază: 1. *aprovizionarea cu materii prime, produse semifabricate și finite între uzinele din intravilan, la care participă și întreprinderile din zona industrială Brazi și* 2. *aprovizionarea cu diferite materii prime din afara orașului*<sup>1</sup>, fie *din zona apropiată* — aflată sub directă influență a complexului — fie *din zona depărtată sau din import*.

În cadrul primului aspect, cele mai intense legături de producție sînt cele generate de ramura de bază care dă caracteristica tipului petrolier al acestui centru industrial, prelucrarea țițeiului, și anume s c h i m-

\* Comunicare prezentată la Sesiunea științifică a Institutului de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România din aprilie 1968.

<sup>1</sup> Pentru problema aprovizionării complexului Ploiești cu țiței și gazolină, vezi D. I. Oancea (1968), *Orașul Ploiești — centru industrial complex de tip petrolier*, în St. cerc. geol., geof., geogr., Seria geografie, T. XV, nr. 2.

bul de produse între rafinării (peste 1,5 milioane t anual)<sup>2</sup> în vederea prelucrării și valorificării superioare, pe baza specializării generale a acestora (fig. 1).

Rafinăria „Teleajen” specializată în producția de uleiuri minerale, trimite la rafinăria „Brazi” mari cantități de benzină primară în vederea reformării catalitice. De altfel rafinăria „Brazi” polarizează legăturile de

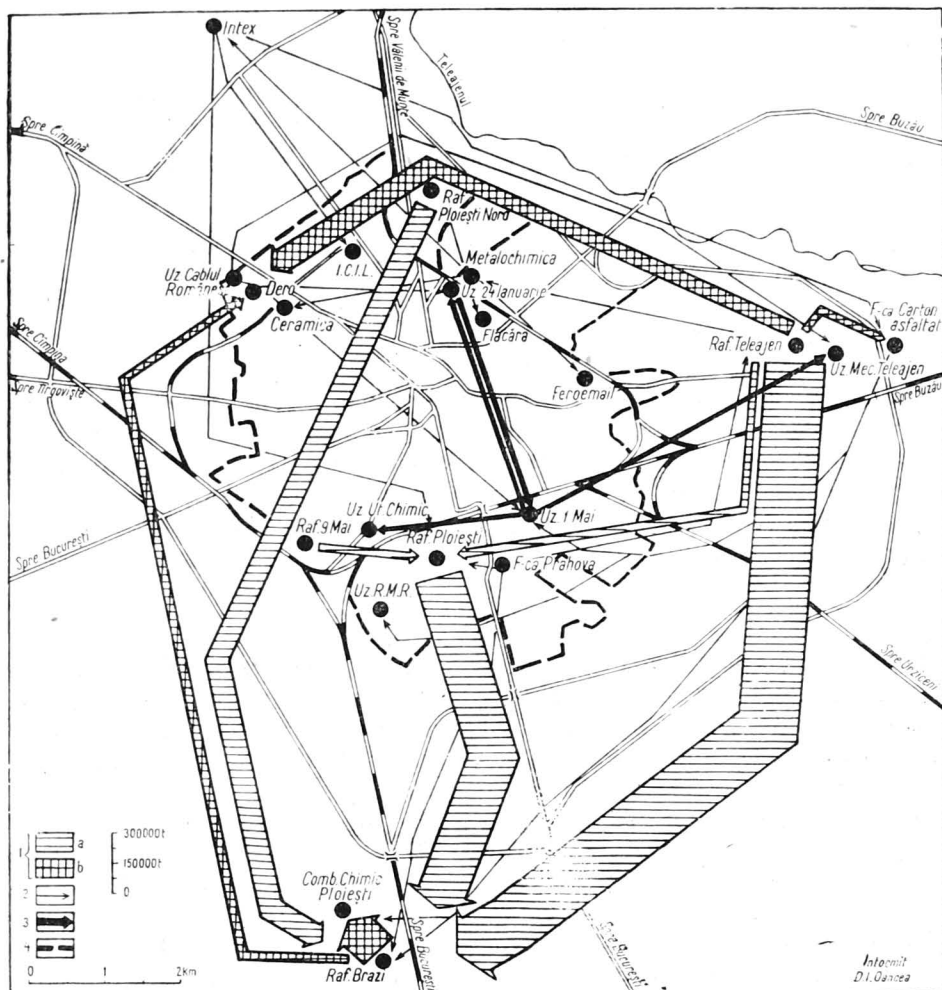


Fig. 1. — Complexul industrial Ploiești. Legăturile de aprovizionare și cooperare între întreprinderile complexului.

1, Legăturile de producție ale rafinăriilor și uzinelor petrochimice; 2, alte legături de producție; 3, legăturile de cooperare; 4, intravilanul.

— Le complexe industriel de Ploiești. Les liens d'approvisionnement et de coopération entre les usines du complexe.

1, Les rapports de production entre raffineries et usines pétrochimiques; 2, autres rapports de production; 3, les liens de coopération; 4, la limite de la zone intra-muros.

producție în domeniul industriei de prelucrare a țițeiului, primind nu numai benzină pentru reformare catalitică de la celelalte întreprinderi similare, dar și gaze de rafinărie.

<sup>2</sup> Toate datele din comunicare sînt rezultate din media anilor 1966—1968.

Rafinările participă substanțial și la aprovizionarea cu materii prime a celorlalte întreprinderi industriale. Rafinăria „Brazi” trimite cantități mari de gaze lichefiate „Combinatului chimic Ploiești”, precum și uzinei „Dero” pentru producția de detergenți și solvenți. Rafinăria „Teleajen” aprovizionează uzina „Dero” cu leșii naftenice (transformate de aceasta din urmă în acizi naftenici, apoi în detergenți), iar fabrica de carton asfaltat cu o mare cantitate de bitum. Pentru procesele de producție uzina „Dero” se mai aprovizionează cu benzină de diferite sorturi, uleiuri minerale și gaze lichefiate de la rafinările „Teleajen”, „Ploiești Nord” și „Brazi”. Uzina „Cablul Românesc” aprovizionează uzinele „1 Mai”, „Uzina mecanică Teleajen” și „24 Ianuarie” cu cabluri, fabrica „Intex” expediază pînă grosieră fabricii de carton asfaltat etc.

Legăturile de producție analizate pînă acum sînt astăzi înlesnite de existența unor mijloace și căi de transport adecvate, reprezentate printr-o serie de conducte, parc special de vagoane-cisternă, stații de încărcare-descărcare și pompare a produselor petroliere, gări și triaje speciale (Brazi, Ploiești-Triaj, Ploiești-Grîng, Ploiești-Ghighiu, Ploiești-Nord ; Ploiești-Sud și Vest mai mult pentru tranzit), o cale ferată care aproape înconjură complet intravilanul, precum și șoseaua de centură.

De-a lungul anilor, concomitent cu dezvoltarea și specializarea industriei orașului, s-a format o zonă tradițională de aprovizionare apropiată, delimitată aproximativ de centrele Tîrgoviște, Fieni, Bușteni, Măneciu Ungureni, Nehoiu și Buzău (la sud există o zonă de interferență cu capitala, dar numai în ceea ce privește forța de muncă și unele produse agricole) (fig. 2).

Multe din centrele industriale care se încadrează în această zonă s-au dezvoltat sub înriurirea marelui centru, unele din acestea lucrînd astăzi, în bună măsură, pentru nevoile complexului industrial Ploiești, constînd în materii prime, semifabricate, agregate sau cooperînd cu acesta.

Din cantitatea totală de cărămizi refractare de șamotă peste 88 % sînt furnizate de centrul Pleașa ; Cîmpina trimite 17,2 % din nevoile de acid sulfuric ; Valea Călugărească în întregime necesarul de tripolifosfat și fosfat trisodic și 97 % din sulfatul de sodiu ; Buzău pungi și saci din polietilenă.

Tot din această zonă complexul se mai aprovizionează cu mari cantități de ciment, var gras și ipsos de la Comarnic și de la Fieni, lemn și material lemnos de la Măneciu-Ungureni, Nehoiu și Sinaia, nisip cuarțos de la Vălenii de Munte, sare de la Slănic, alcool rafinat și tehnic de la Tîrgoviște etc.

În ceea ce privește materiile prime siderurgice, neferoase, chimice și chiar petroliere, acestea provin din centre diferite, situate la distanțe mai mari, considerate ca alcătuiind zona de aprovizionare depărtată.

Unele dintre centrele situate în această zonă aprovizionează complexul în totalitate cu anumite produse.

Așa, de exemplu, de la Brașov se aduce în întregime sîrma de aluminiu pentru confecționarea cablurilor și conductorilor energetici la uzina „Cablul Românesc” ; armăturile din oțel și fontă de la Bocșa ; șina de cale ferată de la Reșița și întrebuințată în proporție de 69 % de

„Uzinele de reparat material rulant” (U.R.M.R.) la fabricarea și repararea gondolelor și scheletelor de vagoane de marfă; bandaje și discuri pentru material rulant tot numai de la combinatul siderurgic Reșița.

Industria construcțiilor de mașini întrebuințează în procesele de producție și mari cantități de profile din oțel de diferite dimensiuni.

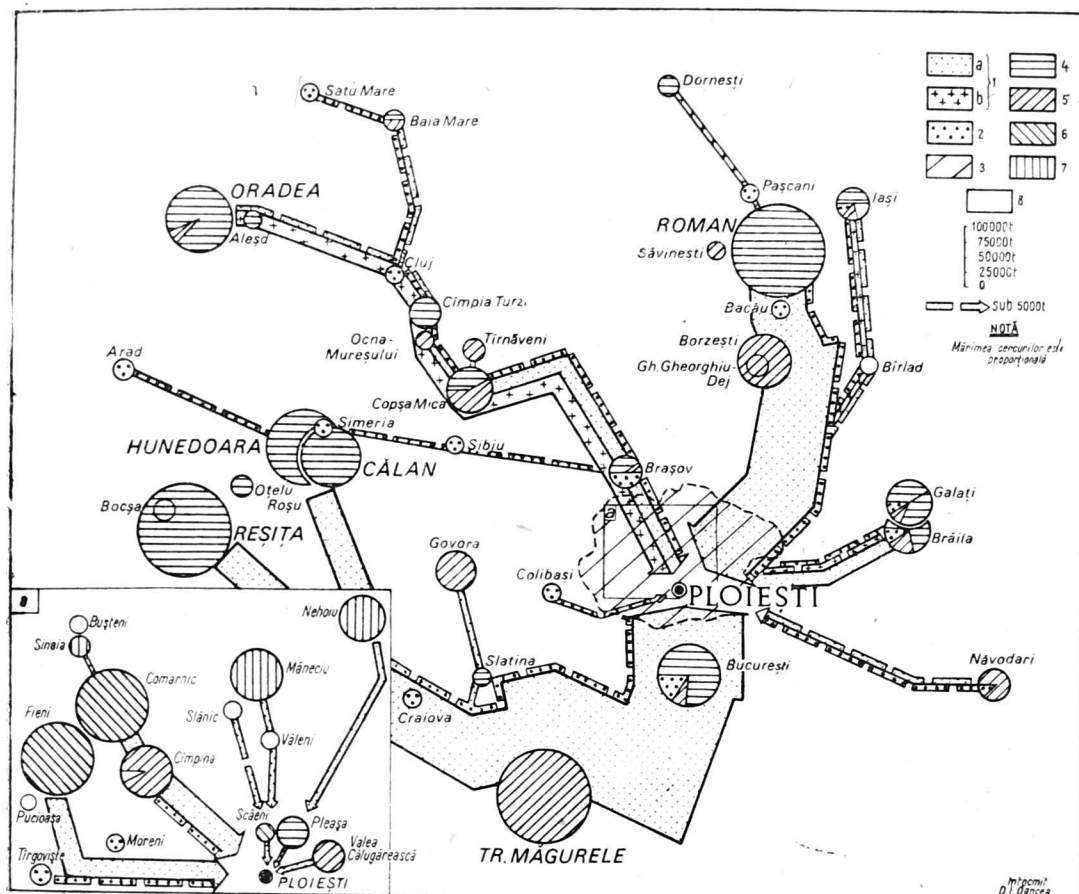


Fig. 2. — Complexul industrial de Ploiești. Legăturile de aprovizionare și cooperare ale industriei grele cu zona apropiată și zona depărtată.

1, Aprovizionarea cu materii prime: a, din producția națională; b, din import; 2, legăturile de cooperare; 3, zona apropiată; 4, materii prime siderurgice; 5, materii prime chimice; 6, materiale de construcții; 7, produse din lemn; 8, diverse materii prime; a, legăturile de aprovizionare și cooperare cu principalele centre din zona apropiată.

— Le complexe industriel de Ploiești. Les liens d'approvisionnement et de coopération de l'industrie lourde avec la zone environnante et avec la zone plus éloignée.

1, L'approvisionnement en matières premières: a, de la production nationale; b, de l'importation; 2, les rapports de coopération; 3, la zone environnante; 4, matières premières siderurgiques; 5, matières premières chimiques; 6, matériaux de construction; 7, produits en bois; 8, diverses matières premières; a, les liens d'approvisionnement et de coopération avec les principaux centres de la zone environnante.

Profilele grele sînt aduse în proporție de peste 90% de la Combinatul siderurgic Hunedoara și dirijate la uzinele „1 Mai” (59%), uzina „24 Ianuarie” (16%), „Uzina de utilaj chimic” (10%), „Uzina mecanică Teleajen” (8%) etc. Profilele mijlocii sînt furnizate de Combinatul siderurgic Reșița în proporție de 48,3%, Combinatul siderurgic Hunedoara 46,7% și „Laminorul” din Brăila 5% și întrebuințate în special de uzinele „1 Mai” (48%), „24 Ianuarie” (23%) și „Uzina mecanică Teleajen” (12%).



Cu profile ușoare complexul este aprovizionat de combinatul siderurgic Reșița (47%), Hunedoara (20%), „Laminorul” Brăila (20%) și Oțelul Roșu (13%) și sînt întrebuințate mai ales de uzinele „24 Ianuarie” (34% din total) și „1 Mai” (16%). Taglele și blumurile din oțel-carbon provin în mare majoritate (peste 95%) de la Hunedoara și sînt prelucrate în uzinele „1 Mai” (peste 60% din total) etc.

De asemenea, întreprinderile industriale din Ploiești prelucurează mari cantități de tablă (toate sorturile : groase, subțiri, zincate), din care 57% provine din producția națională și 43% din import. Din totalul tablei importate circa 95% reprezintă tabla groasă de peste 4 mm, în timp ce industria indigenă furnizează mai ales tablă de grosime medie și tablă zincată.

Cel mai important furnizor intern este Reșița (62%), urmat de Galați (30%) și Oțelul Roșu. Cei mai mari consumatori sînt „Uzina de utilaj chimic” (42% din cantitatea totală, întrebuințată la fabricarea recipientelor chimici), „1 Mai” (16%) etc.

*Întreprinderile metalurgice* specializate, ca uzinele „Feroemail” și „Flacăra”, precum și sectoarele metalurgice din uzinele constructoare de utilaj petrolifer și piese de schimb pentru acestea folosesc mari cantități de fontă furnizate de centrele Călan (54% din necesar) și Reșița (46%). Marii consumatori de fontă sînt uzinele „Feroemail” (60%), „Flacăra” (20%), „1 Mai” (15%).

În ceea ce privește țevile, complexul Ploiești se aprovizionează din centrele Roman (84%), București și Iași. De la Roman se aduc în special țevile de calibru mare, de la București — uzina „Republica” — țevi de calibru mijlociu și mic, iar de la Iași și București țevi sudate. Din acestea o parte sînt depozitate în bazele complexului și redistribuite schelelor petrolifere, iar restul întrebuințate în industria petrochimică, de prelucrare a țițeiului, a utilajului chimic și petrolifer.

Tot din zona depărtată complexul se mai aprovizionează cu cărămizi silica de la Doaga, cărămizi refractare de șamotă de la Aleșd, minereu de fier de la Hunedoara și în cantități mici minereu de mangan de la Vatra Dornei.

Dintre metalele colorate se remarcă zincul de cuptor adus de la Copșa Mică și întrebuințat în proporție de 96% de uzina „Metalochimica” la fabricarea pigmentilor anorganici, apoi bronzul de la București pentru „Uzina de utilaj chimic” care îl folosește la fabricarea carcaselor pentru rulmenți speciali de utilaj petrolifer, aluminiu (blocuri și sîrmă) de la Slatina, cupru și plumb de la Baia Mare.

*Industria complexului Ploiești* pentru procesele de producție se aprovizionează și cu materii prime chimice și produse petroliere.

Dintre produsele petroliere amintim vaselina tehnică specială adusă de la rafinăria din Brașov și întrebuințată la fabricarea cablurilor pentru ungerea miezurilor confecționate din fire textile. Mult mai mare este însă gama produselor chimice întrebuințate ca materii prime în uzinele complexului Ploiești. De la Govora și Ocna Mureșului se aduce sodă calcinată (98% și respectiv 2% din totalul acestui produs) destinată fabricii de sticlărie „Prahova”, circa 50% din total, rafinăriilor circa 20%, uzinei „Dero” 10%, uzinei „Metalochimica” 8% etc.

Soda caustică este furnizată de trei centre : Borzești (81,3%), Govora (12%) și Ocna Mureșului (6,7%). Din soda caustică adusă de la Combinatul chimic Borzești peste 2/3 se întrebuintează în rafinării, iar restul la termocentrala electrică de la Brazi pentru dedurizarea apei și în industria petrochimică. Din soda caustică de la Govora 56,7% este folosită de rafinării, iar restul de uzina „Dero”, care folosește și mai mult de jumătate din cea adusă de la Ocna Mureșului.

Procesele de distilare a țițeiului și de fabricare a produselor petrochimice necesită mari cantități de acid sulfuric, complexul fiind aprovizionat de centrele Turnu-Măgurele (66,2% din total), Copșa Mică (9,4%), Năvodari (7,2%), iar restul din zona apropiată, de la Cîmpina, după cum am arătat mai înainte. Cele mai mari cantități sînt destinate rafinăriilor, 98% din acidul sulfuric adus de la Cîmpina, 38% din acela de la Copșa Mică și 78% din acela de la Turnu-Măgurele. Cantități importante sînt dirijate și spre uzina „Dero”, în întregime acidul sulfuric adus de la Năvodari, 62% din acela de la Copșa Mică și 14% din acela de la Turnu-Măgurele. O cantitate mai mică, reprezentînd doar 8% din totalul adus de la Turnu-Măgurele, este destinată termocentralei electrice de la Brazi.

Rafinările ploieștene sînt aprovizionate și cu importante cantități de acizi grași furnizați de fabricile de ulei din București (34% din total), Galați (33,9%) și Iași (32,1%), iar uzina petrochimică „Dero” cu hipoclorit de la Brăila (73,3% din total), Borzești (23,4%) și Tîrnăveni (3,3%), apoi cu sulfat de sodiu de la Călărași (3,0% din total, restul fiind adus din zona apropiată de la Valea Călugărească). Zona depărtată, prin centrele Brăila și Săvinești, furnizează industriei textile (fabricilor „Textila Nouă” și respectiv „Dorobanțul”) celofibră pentru vată și fire sintetice pentru țesături, iar filatura de in și cîneapă de la Fălticeni trimite mari cantități de fire de in uzinei textile „Intex”.

Uzinele ploieștene întrebuintează în procesele de fabricație și materii prime importate reprezentate prin produse siderurgice (11,9%) și chimice (2,3%). Se remarcă preponderența tablei groase de peste 4 mm, a coesului metalurgic, sirmei și sulfului blocuri.



Marele volum al producției obținute, gama largă a produselor, precum și calitatea acestora au făcut ca an de an să crească *aria de repar-tiție a producției finite* atît pe piața internă (pînă la nivelul întregii țări), cît și pe piețele externe.

Contribuția pe piața internă este ilustrată, de exemplu, de ponderea complexului în livrările de utilaj petrolifer, chimic, produse de rafinare și petrochimice etc. În colaborare cu alte uzine din țară, avînd însă o pondere însemnată la realizarea producției finite, complexul Ploiești, mai ales după 1951, anul introducerii specializării uzinelor, a contribuit substanțial la schimbarea în întregime a parcului de instalații de foraj cu cele mai moderne tipuri și la creșterea producției de instalații pentru prelucrarea țițeiului în rafinării și combinate chimice. Astăzi se produc în mod curent instalații pentru foraj structural de la 200 pînă la 1 200 m (*S* 2,5 și *S* 25), instalații de foraj pentru 1 200 m (*T* 50), pînă la 2 800 m (2 *DH*-75), pînă la 3 200 m (5*D*-400—150; 4 *LD* — 150), pentru 5 000 m (3 *DH* — 200) și pentru adîncimi de la 6 000 la 7 000 m (4 *DH*-315). De asemenea, se produc instalații autopurtate pentru intervenții la

extracția țițeiului și gazelor ( $P_5$ ,  $P_{25}$ ,  $P_{40}$  și  $P_{50}$ ), peste 25 de tipuri noi de sape cu conuri, cu role, cu jet, duze demontabile pentru forajul cu turbina sau cu masa, carotiere mecanice, precum și instalații pentru prelucrarea țițeiului (de distilare atmosferică, în vid, cracare termică și distilare atmosferică și în vid). Dintre acestea din urmă se evidențiază contribuția la fabricarea complexului de reformare catalitică, la instalația de distilare atmosferică combinată cu distilație în vid de la rafinăria „Brazi” (capacitate 3 mil. t/an), instalația de solventare a motorinei cu furfural de la rafinăria din orașul Gheorghe Gheorghiu-Dej (capacitate 300 000 t/an), utilaj tehnologic diferit pentru rafinările din Ploiești, Dărmănești și cele nou construite de la Pitești și Suplacu de Barcău și pentru combinațele chimice de la Turnu-Măgurele, Craiova, Tirgu-Mureș, Pitești etc. Tot pe piața internă se mai trimit: circa 15% din producția de benzină și circa 10% din aceea de motorină obținută în cele cinci rafinării, numai prin „Întreprinderea de distribuție și transport a produselor petroliere” (I.D.T.P.P.); de la „Combinatul chimic Ploiești” între 55 și 60% din producția de polietilenă granule de înaltă presiune fabricilor de mase plastice din București, Iași, Buzău, Oradea și fabricilor chimice din Orăștie, Sibiu etc.; detergenți (circa 57% din producție), insecticid horticola, acizi naftenici, naftenati, etilmercaptan și alte produse de la uzina „Dero” etc.

Construirea marilor combinate petrochimice de la Ploiești, Pitești și Rîmnicu-Vâlcea a determinat apariția unor noi legături de producție, generate de valorificarea superioară a unei largi game de materii prime petroliere. Aceste legături se desfășoară cu o deosebită intensitate între centre industriale situate în zona Subcarpaților sudici și la contactul acestora cu cîmpia. *Centrele Ploiești (Brazi), Pitești și Rîmnicu-Vâlcea, legate între ele prin conducte magistrale pentru transportul etilenei și propilenei, constituie, din punct de vedere al industriei petrochimice, un complex teritorial de producție tripolar, în care o deosebită importanță are centrul Ploiești.*

În ceea ce privește exportul industria ploieșteană a cucerit și cucerește mereu piețe sigure, produsele sale participînd la numeroase expoziții și târguri internaționale.

Dintre produsele exportate la loc de frunte se situează cele petroliere — benzine cu cifră octanică mare, motorine superioare, uleiuri diferite etc. —, apoi utilajul petrolier trimis în Ghana, R. P. Chineză, R. P. Ungară, R. D. Germană, R. S. Cehoslovacă, R. P. Polonă, R. S. F. Iugoslavia, R. P. Albania, R. P. Bulgaria, U.R.S.S., R. F. a Germaniei, India<sup>3</sup>, Brazilia, Argentina etc. În funcție de acordurile comerciale ale țării, centrul industrial complex petrolier Ploiești mai expediază la export: circa 60 pînă la 90% din producția sa de utilaj tehnologic pentru industria chimică și rafinării (pe piața socialistă, precum și în India, Argentina și Brazilia); polietilenă granule; detergenți, circa 40% din producție (R. F. a Germaniei, Franța, Italia, India, R. A. U., precum și pe piața socialistă); subansambluri, piese de schimb și de rezervă pentru utilaj petrolifer de extracție; circa 1/5 din producția de radiatoare din fontă, 1/3 din producția totală de tuburi de scurgere și băi din fontă emailate

<sup>3</sup> Uzina „1 Mai” a contribuit substanțial (alături de uzine din Reșița, Craiova etc.) la construcția rafinăriei de la Gauhati, India (750 000 t țiței capacitate de prelucrare anuală).

(Liban, Kuweit, Siria, R. P. Polonă, R. S. Cehoslovacă); aproximativ 60 % din țesăturile de in și cânepă (Orientul Apropiat și Europa centrală), 50 % din țesăturile de bumbac (în aceleași zone), unele cantități de țesături din lână etc.



Dezvoltarea continuă a tehnicii în producție și adâncirea permanentă a procesului de specializare au condus la intensificarea legăturilor economice dintre întreprinderi și, implicit, la crearea și dezvoltarea relațiilor de cooperare. Cele mai importante *legături de cooperare* s-au dezvoltat tocmai între uzinele producătoare de utilaj petrolifer și cele producătoare de utilaj tehnologic chimic și pentru rafinării. Efectuându-se de cele mai multe ori în dublu sens — colaborări executate și colaborări primite — acestea reprezintă, în unele cazuri, valori importante, ca de exemplu la uzina „24 Ianuarie”, 37 % din valoarea producției globale (4/5 colaborări executate pentru uzinele „1 Mai”), iar la uzinele „1 Mai”, 12,1 %. Relațiile de cooperare au ponderi mai reduse la „Uzina de utilaj chimic”, 3,5 % și la „Uzina mecanică Teleajen”, 3,4 %, dar, cu toate acestea, piețele sau subsamblele primite de la alte uzine au o deosebită importanță pentru realizarea produselor finite. Un caz aparte se înregistrează în industria materialului rulant, la U.R.M.R., legăturile de cooperare reprezentând 71 % din valoarea producției globale, datorită marelui volum de colaborări executate (2/3 din total) pentru întreprinderi similare din țară. Astfel U.R.M.R. primește, în cadrul colaborărilor, osii montate sau osii brute forjate pentru vagoane frigorifere, cisterne și containere pentru ciment de la uzina „Progresul” din Brăila, și trimite importante cantități de boghiuri complete uzinei „Vagonul” din Arad și diverse piese de schimb atelierelor de reparat material rulant din București, Pașcani, Iași și Simeria.

În cadrul complexului Ploiești uzinele „1 Mai” reprezintă *întreprinderea polarizatoare a relațiilor de cooperare*. Astfel, ele primesc de la „Uzina de utilaj chimic”, „Uzina mecanică Teleajen” și „24 Ianuarie” piese și subsamble pentru utilaj petrolifer, trimițând în schimb piese brute turnate, forjate și matrițate din oțel, fontă, metale neferoase și executând, concomitent, și diverse prelucrări. Tot în vederea realizării producției de utilaj petrolifer, uzinele „1 Mai” cooperează și cu „Uzina de utilaj petrolifer” din Tîrgoviște și „Hidromecanica” din Brașov.

Uzinele constructoare de mașini din complexul Ploiești au relații de colaborare și cu alte uzine din țară, dintre acestea remarcându-se „Vulcan”, „Grivița Roșie” și „23 August” din București, „Progresul” din Brăila și uzina mecanică „Neptun” din Cîmpina.



*Concluzii.* Analiza principalelor legături de producție — aprovizionarea cu materii prime și repartitia producției finite — pune la îndemână argumente de netăgăduit pentru definirea tipului taxonomic al centrului industrial Ploiești, care se adaugă la cele furnizate de structura, specializarea, ponderea producției sale industriale în economia națională, structura și migrațiile zilnice ale forței de muncă pe ramuri industriale <sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Pentru forța de muncă vezi D. I. Oancea (1969), *Deplasări zilnice ale forței de muncă și complexul industrial petrolifer Ploiești*, în *Lucrările simpozionului de geografia satului* (septembrie 1967), București, 1969, p. 198—204.

Astfel, aprovizionarea cu materii prime siderurgice arată predominanța țevelor (43,3% din total), a țăgurilor, blumurilor, profilelor din oțel și oțel carbon (19,8%), a fontei (16,1%), a tablei (9,4%), necesare mai ales industriei constructoare de utilaj petrolifer, chimic și de rafinare a țițeiului. Între materiile prime chimice predomină acidul sulfuric, soda caustică și calcinată absolut necesare industriei petrochimice și rafinăriilor, acestea din urmă prelucrând 3/4 din producția națională de țiței. Asemănătoare este situația și în domeniul repartiției producției finite, în care predomină, valoric și cantitativ, produsele petroliere, chimice și utilajele furnizate de ramurile industriale de bază ale complexului.

Relațiile de cooperare, dezvoltate în industria construcțiilor de mașini cu subramurile sale, constituie, de asemenea, un argument de bază în caracterizarea orașului Ploiești — sub raportul tipologiei industriale — ca fiind *centru industrial complex de tip petrolier*.

Primit în redacție  
la 11 octombrie 1968

*Secția de Geografie generală și regională,  
Institutul de geologie și geografie al  
Academiei Republicii Socialiste România,  
București*





# UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI ÎN SECTORUL ROMÂNESC AL VĂII TISEI (Valea Vișeului—Teceul Mic)

DE

GH. IACOB

911.9:626(498:282.243.742)

Les particularités physico-géographiques du secteur roumain de la vallée de la Tisza ont favorisé sur les terrasses et sur la plaine non inondable les cultures céréalières, fourragères, légumières et les pâturages, tandis que sur le versant du piémont se développe l'arboriculture coexistant avec l'élevage du bétail, ayant à sa base les pâturages et les pacages naturels.

L'élément spécifique de l'économie rurale est l'arboriculture, en cours de développement, par laquelle sont mises en valeur les pentes déluviales impropres à d'autres cultures. Après l'exécution des travaux d'hydroamélioration prévus, la zone inondable de la Tisza constituera un facteur important dans le circuit agricole permanent et directement productif de la région.

În partea de nord a României, cursul superior al Tisei pe o lungime de circa 60 km, între localitățile Valea Vișeului și Teceul Mic, formează hotar comun cu Uniunea Sovietică. Pe această porțiune Tisa și-a creat o pitorească vale, în lungul căreia s-au dezvoltat încă din cele mai vechi timpuri numeroase localități, favorizate fiind atât de poziția geografică, cât mai ales de posibilitățile resurselor naturale pe care le oferă acest ținut și de căile de comunicație lesnicioase prin care se întrețin intense schimburi cu regiunile învecinate.

*Particularitățile geografice privind utilizarea terenurilor.* Sectorul românesc al văii Tisei prezintă sub raport morfologic două unități distincte : 1) defileul Tisei, între localitățile Valea Vișeului și Lunca la Tisa și 2) culoarul depresionar între ultima localitate citată și Teceul Mic, cel mai extins și umanizat sector, axa principală a Țării Maramureșului, cu un rol deosebit de important în istoria acestui ținut carpatic românesc.

Avându-și obârșia în culmile înalte ale Carpaților Păduroși, Tisa, înainte de confluența cu Vișeu, și-a sculptat la Trebușa, ca și afluentul

amintit la Bistra, un defileu de o rară frumusețe, prin care se face legătura feroviară transcarpatică.

Valea Tisei românești începe acolo unde ambele riuri — Tisa și Vișeuul, descătuseate de strînsura celor două defilee, Trebușa și Bistra — se unesc, creînd micul bazinet depresionar de confluență în care s-a format și dezvoltat localitatea Valea Vișeuului, important centru feroviar de tranzit.

Apele Tisei, sporite apreciabil prin aportul Vișeuului ( $23 \text{ m}^3/\text{s}$ ) sînt angajate din nou la numai 1 km de la confluență, în fierăstruirea ultimului și celui mai important defileu sculptat în gresie compactă, între Valea Vișeuului și Lunca la Tisa (7 km). Pe acest sector complet împădurit numai șoseaua de pe malul sovietic și calea ferată de pe malul românesc însoțesc Tisa, ale cărei ape involburate sînt încorsetate de către cei doi versanți aproape abrupti într-o albie îngustă de numai 25—30 m.

În dreptul localității Lunca la Tisa, cum o spune însăși denumirea, Tisa își lărgeste progresiv albia majoră, încetinind o dată cu aceasta viteza de curgere. De la Bocicoiul Mare pînă la confluența cu Iza, valea Tisei prezintă aspectul unui culoar depresionar larg deschis spre vest sub forma unui mare arc de cerc. Aici depunerile succesive ale materialului aluvial grosier (prundișuri și pietrișuri) au înălțat patul văii, producînd astfel o largă despletire în numeroase brațe cu maluri joase slab consolidate. Cea mai mare extindere o atinge în dreptul Sighetului Marmăției — circa 4 km —, unde Iza scăpînd de strînsura din avale de localitatea Vad și-a creat un mare agestru, ocolit de Tisa, care, împinsă spre nord, și-a redus lunca, dar și-a păstrat pe malul drept una dintre cele mai tipice terase. Pe podul acesteia se află Slatina Maramureșului. Pe acest con de dejecție, între cele trei ape — Tisa, Iza, Ronșoara —, s-a dezvoltat orașul Sighetul Marmăției, către care converg numeroase căi de comunicație.

După confluența cu Iza riul Tisa își schimbă din nou direcția și configurația cursului (NV—V) sub forma unui nou arc de cerc, copiind evantaiul piemontan andezitic Iapa — Sarasău — Săpînța. Pe acest sector Tisa și-a distrus, în cea mai mare parte, propriile-i terase de pe malul stîng, clădindu-și în schimb o luncă largă, inundabilă, brăzdată de vechi cursuri părăsite, parțial utilizată pentru culturi, deoarece prezența pînzei freatice la mică adîncime a înlesnit permanentizarea procesului de băltire pe suprafețe apreciabile. Afluenții de pe malul drept al Tisei (Apsîța, Tarasul etc.) au exercitat în acest sector o împingere evidentă a cursului, fapt confirmat de lipsa teraselor, pe cea mai mare parte a lor retezate. Resturile de terasă și conurile de dejecție au constituit locurile favorabile culturilor și înjghebării unor temeinice așezări românești din cele mai vechi timpuri.

Sectorul Remeti — Teceul Mic se caracterizează de asemenea printr-o acumulare sporită de material aluvial, care modifică de la un an la altul configurația cursului Tisei, provocînd frecvente revărsări. Tisa părăsește granița la 2 km vest de Teceul Mic, continuînd să primească un mare număr de afluenți de pe clina sudică a Carpaților Păduroși și a Beschizilor de est (Talaborul, Rica, Bîrzava, Latorița etc.). Acești afluenți, prin aportul lor, sporesc considerabil atît debitul Tisei, cît și potențialul de aluvionare intensivă prin care Tisa își creează o vale surprinzător de largă, avînd înfățișarea unui adevărat culoar depresionar între munții joși ai Seleușului și platforma fragmentată a Talaborului.

În ceea ce privește regimul pedoclimatic, valea Tisei prezintă caractere deosebite față de alte regiuni limitrofe datorită în primul rând poziției sale intracarpătice. Aici media anuală de temperatură nu depășește  $9^{\circ}\text{C}$ : verile sînt în general scurte și răcoroase ( $19,6^{\circ}\text{C}$  media lunii iulie), cu exces de precipitații, coeficient ridicat de nebulozitate, cerul fiind mai mult acoperit decît senin (5,7); iernile sînt lungi și aspre, bogate însă în zăpezi, a căror topire se prelungește pînă în a doua jumătate a lunii aprilie, cauzînd o întîrziere apreciabilă a însămînțărilor culturilor agricole (cu 25—30 de zile) și implicit a sezonului de primăvară. Acest sezon este caracterizat prin frecvente înghețuri tîrzii și amplitudini termice diurne, care deseori dăunează pagube apreciabile pomilor și culturilor legumicole de pe fundul văii, unde aerul rece sub formă de cețuri, persistă pînă către orele 10—11 dimineața.

Flancul piemontan al văii Tisei însă nu este afectat de înghețuri, brume, inversiuni de temperatură sau de umiditate excesivă în sol; în schimb este dezavantajat prin expunere: orientat spre nord, întregul versant este umbrit, fapt care a împiedicat cultivarea viței de vie, deși condițiile de sol sînt propice acesteia. În schimb pomii fructiferi, mai rezistenți, se dezvoltă optim, ei constituind cel mai eficient mijloc de valorificare al acestor terenuri.

Solurile predominante sînt: a) cele aluviale dezvoltate în lunca și pe terasele Tisei, precum și pe conurile de dejecție ale principalilor afluenți, Vișeu, Iza, Săpînța și b) cele brune silvestre în diferite grade de podzolire, dezvoltate pe un fundament sedimentar între confluența cu Iza și cea cu Vișeu și eruptiv între confluența cu Iza și Teceul Mic. Solurile aluviale de luncă se caracterizează printr-un grad ridicat de fertilitate dar și de umiditate, pe alocuri excesiv de saturate, producîndu-se frecvente bălțiri, îndeosebi în zona de luncă, aceasta datorită și prezenței pînzei freatice abundente aproape de suprafață (0,40—0,60 m). Umiditatea este întreținută atît de permanenta infiltrare a apelor Tisei, cît și de nenumăratele izvoare de la baza dealurilor Izei și flancului piemontan Iapa — Săpînța — Teceu. Lunca joasă este ocupată aproape în exclusivitate de fînețe naturale, anual supuse revărsărilor Tisei.

De aceea problema esențială privind folosirea judicioasă a patrimoniului funciar al văii Tisei, sub raport agricol, o constituie în primul rând evitarea pericolului inundațiilor, care afectează o suprafață de peste 2 000 ha teren arabil, îndeosebi în sectorul Sarasău — Cîmpulung la Tisa — Săpînța — Remeți (circa 1 200 ha) și apoi soluționarea scăderii nivelului hidrostatic. La viituri mari apele Tisei inundă unele căi de acces (șoseaua națională Sighet — Satu Mare) și unele localități (de exemplu, Sarasău, a cărei populație a fost nevoită să-și părăsească vatra inițială). Pentru valorificarea rațională a acestor suprafețe de teren cu un grad mai ridicat de fertilitate este necesară aplicarea unui complex de măsuri hidroameliorative ca: regularizarea cursului Tisei prin lucrări de îndiguire — între Bocicoiul Mare și Teceul Mic, drenarea terenurilor joase cu exces de umiditate în avale de confluența cu Iza printr-un sistem de canale, care pot fi folosite și pentru captarea izvoarelor de la baza pantelor.

Dintre lucrările hidroameliorative executate pînă în prezent menționăm îndiguirile Izei și Tisei pe 5 km în amunte de confluența acestora (sectorul orașului Sighetul Marmăției).

În perspectivă se prevede executarea unor lucrări importante de îndiguire și drenare pe o suprafață de circa 1 000 ha în sectorul Sarasău — Cîmpulung la Tisa — Săpînța — Teceul Mic.

În anul 1967 structura terenului agricol din valea Tisei se prezintă astfel :

— arabil . . . . .	4 560 ha . . . .	45,5%
— pășuni . . . . .	232 „ . . . .	2,2%
— finețe naturale . .	2 245 „ . . . .	22,5%
— livezi . . . . .	2 988 „ . . . .	29,8%
Total : 10 025 ha		100 %

Reiese așadar că terenurile arabile au cea mai mare extensiune, însă sub raportul eficienței economice locul principal îl ocupă livezile. Întregul flanc piemontan care însoțește lunca Tisei oferă condiții optime de extindere a plantațiilor pomicole. Nesemnificativă pînă acum trei decenii, pomicultura ia un mare avînt, prin plantații masive reușindu-se ca în prezent să ocupe o suprafață de 3 000 ha. Peste 1/3 din suprafața pomicolă o prezintă plantațiile tinere executate sub formă de terase, prin care se pun în valoare terenurile în pantă improprii altor culturi la : Iapa, Sarasău, Cîmpulung la Tisa, Săpînța, Remeți și Piatra. Prin aceste plantații se împiedică procesul de spălare și eroziune a solurilor, deoarece se aplică sistemul livezilor înierbate.

Caracteristica livezilor maramureșene de pe acest sector al văii Tisei constă în predominarea mărului (peste 70%) și anume a soiului ionathan foarte apreciat peste hotare, el fiind mult solicitat de către țările nordice și central-europene. În anul 1967 localitățile din valea Tisei au realizat din livezile pe rod o producție totală de circa 10 000 t fructe, din care peste 80% a reprezentat-o producția-marfă. Producția de fructe va spori considerabil, pe măsură ce noile plantații vor intra pe rod. În perioada 1970—1975 pomicultura își va mări suprafața cu încă 500—700 ha plantații prevăzute să se execute pe clina nordică a interfluviului Tisa — Ronșoara și pe pantele deluviale în curs de amenajare ale piemontului Săpînța — Remeți. Pomicultura s-a impus încă de pe acum ca ramură predominantă în economia agricolă a văii Tisei. Întreaga regiune cercetată se conturează ca o importantă zonă pomicolă de interes național, în care unitățile agricole socialiste sînt specializate în pomicultură și creșterea animalelor, ramuri cu largi perspective de dezvoltare.

În cadrul structurii terenurilor arabile ponderea cea mai mare o au cerealele 61,3% (porumb 43,5%, grâu 16,9%). (Porumbul se cultivă pe șesul aluvial al Sighetului Marmației și în zona neinundabilă a luncii și a teraselor Tisei (Crăciunești, Sarasău, Cîmpulung la Tisa, Săpînța etc., în timp ce grâul ocupă terenurile mai înalte, zvîntate și însoțite de pe terasele Tisei și pe cele defrișate din zona piemontană. Producția acestora este foarte mult influențată de condițiile naturale, îndeosebi de factorii climatici (precipitații abundente, temperaturi scăzute, insolație redusă), care stînjenesc dezvoltarea optimă a culturilor. Regiunea, prin cele aproximativ 2 800 t cereale, din care numai 17,5% sînt panificabile, nu-și asigură decît parțial necesarul de hrană al populației (peste 45 000 de locuitori în anul 1967). Culturile de cartofi (17,2% din su-

prafața cultivată) se dezvoltă în condiții optime și dau producții ce depășesc 12 000 kg la ha atît pe terenurile joase aluviale, cît și pe cele înalte, pe solurile brune silvestre, cu mențiunea că acestea din urmă trebuie să fie gunoite.

Pe suprafețe aproximativ egale se cultivă și plantele de nutreț (17,0%), reprezentate prin culturile trifoliene (80,%) care se practică cu succes pe terenurile umede din zona de luncă la Sighet, Sarasău, Cimpulung la Tisa, Săpînța, Remeți, îndeosebi de către unitățile agricole cooperatiste și fermele zootehnice de stat.

Avînd în vedere cerințele stringente de furajare consistentă pentru un număr ridicat de animale (ovine și bovine), culturile perene se vor extinde pe seama fînețelor naturale și a cerealelor de pe solurile aluviale freatic-umede ale zonei de luncă. Prin lucrările de îndiguire prevăzute să se execute în sectorul vestic se va da posibilitatea sporirii suprafețelor cultivate cu plante trifoliene care s-au dovedit a fi cele mai indicate culturi, producția acestora depășind 20—25 000 kg/ha.

În localitățile din apropierea orașului Sighetul Marmăției se mai practică și culturi legumicole (4,5%) neperisabile, mai rezistente la condițiile climatice locale (varză, ceapă, rădăcinoase).

*Creșterea animalelor* — ocupație străveche a populației maramureșene — cunoscută sub numele de „păcurărit” s-a dezvoltat datorită existenței unor întinse pășuni și fînețe naturale pe plaiurile Munților Oaș (circa 4 000 ha), pe care populația așezărilor din valea Tisei le foloseau pentru creșterea ovinelor și bovinelor.

Cele peste 15 500 ha pășuni și fînețe naturale montane, piemontane și de luncă fac ca regiunea cercetată nu numai să-și asigure cerințele de hrană ale șeptelului de ovine și bovine (14 500 și respectiv 8 300 de capete la 1 ianuarie 1967), dar și să fie excedentară sub raportul nutrețurilor suculente, ea furnizînd anual 4 000—5 000 t fin multor localități din județele Satu Mare și Sălaj.

Nutrețurile concentrate rămîn deficitare, ceea ce a făcut să se cultive din ce în ce mai mult plantele furajere (trifoiul și porumbul siloz). Cu toate acestea încă se resimte lipsa cerealelor furajere mai evident pentru bovinele rasa brună de Maramureș, în care s-a specializat zootehnia maramureșană, principala pepinieră națională de acest gen.

Ovinele se dezvoltă în condiții optime și încercările de țigaizare inițiate de fermele zootehnice ale I.A.S. Sighetul Marmăției sînt promițătoare. Dintre localitățile care au posibilități de creștere mult mai sporite de ovine și bovine se remarcă străvechea așezare Săpînța, care dispune de mari suprafețe de fînețe naturale, pășuni și păduri pășunabile (peste 5 000 ha), precum și de renumiți „păcurari”.

În concluzie, valea Tisei, sub aspect agricol, se caracterizează prin tendința de specializare mixtă (pomicolo-zootehnică), cea mai indicată și eficientă îmbinare, potrivit particularităților condițiilor naturale și specificului ocupațiilor tradiționale. Lucrările de amenajare complexă care se prevăd a fi executate în sectorul luncii inundabile și pe flancul piemontan vor da posibilitatea unei utilizări raționale diferențiate teritorial, lunca devenind o principală zonă de cultură intensivă cerealiero-legumicolo-furajeră, iar flancul piemontan, pomicolo-zootehnic.



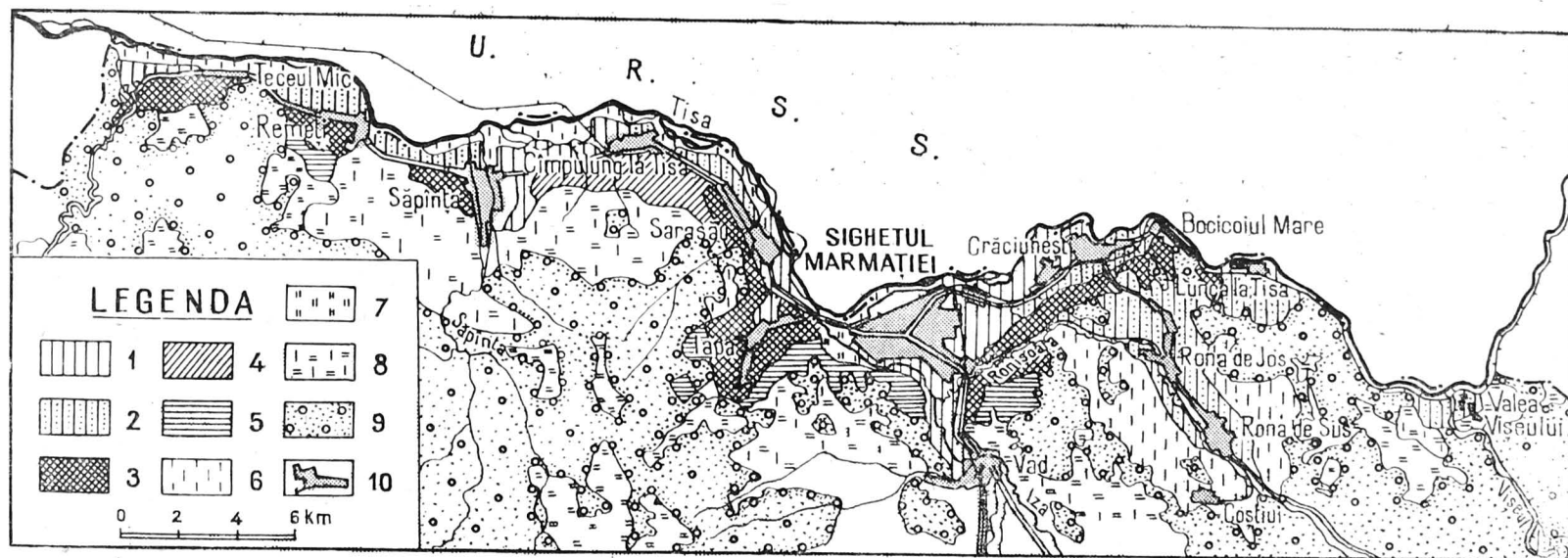


Fig. 1. — Harta utilizării terenurilor sectorului românesc al văii Tisei (1967).

1, Arabil în care predomină cultura porumbului (60% din suprafața cultivată); 2, arabil în intercalație cu finete naturale și culturi furajere a căror pondere depășește 60% din suprafața agricolă; 3, livezi în masiv; 4, livezi în intercalație cu culturi agricole (cartofi, grâu); 5, livezi înierbate în intercalație cu finete naturale; 6, finete naturale cu suprafețe cultivate dispersate (cartofi, trifoi, ovăz); 7, pășuni; 8, pășuni împădurite; 9, păduri pășunabile; 10, păduri în masiv.

— La carte de l'utilisation des terrains du secteur roumain de la vallée de Tisa (1967).

1, Terres arables avec la prédominance du maïs (60% de la surface cultivée); 2, terres arables intercalées avec des prairies et des cultures fourragères, dont le poids dépasse 60% de la surface agricole; 3, vergers; 4, vergers intercalés avec des cultures agricoles (pomme de terre, blé); 5, vergers herboux, intercalés avec des prairies; 6, prairies avec des surfaces cultivées dispersées (pomme de terre, trèfle, avoine); 7, pâturages; 8, pâturages boisés; 9, forêts pâturables; 10, forêts massifs).



## BIBLIOGRAFIE

- IACOB GH. (1963), *Dezvoltarea agriculturii în „Țara Maramureșului”*. Probl. geogr., X.  
IONESCU C. (1953), *Rasa brună de Maramureș*, Edit. agro-silvică, București.  
KUBIJOWYC VL. (1927), *Păstoritul în Maramureș*, B.S.R.G., **LIII**.  
MIHALY I. (1900), *Diplomele maramureșene din sec. XIV—XV*, Sighet.  
MIHĂILESCU V. (1927), *Congresul profesorilor de geografie ținut la Sighetul Maramureșului în 1926*, B.S.R.G., **LXVI**.  
— (1963), *Carpații sud-estici*, Edit. științifică, București.  
MORARIU T. (1942), *Die Maramureș — Ein Rumänisches Kerngebiet*, București.  
SAVU AL. (1959), *Prin Maramureș*, Colecția S.R.S.C., 291.  
VORNICU GH. (1927), *O caracterizare a Maramureșului*, B.S.R.G., **XLVI**.

Primită în redacție  
la 13 mai 1968

Secția de geografie economică  
Institutul de geologie și geografie  
al Academiei Republicii Socialiste România,  
București



# SUPRAFETELE GEOMORFOLOGICE ÎNCLINATE DE TIP PIEMONT, PEDIMENT, GLACIS ȘI STUDIUL LOR

DE

PETRE V. COTEȚ

551.4

L'auteur fait l'analyse des notions de piémont, pédiment et glacis, employées aujourd'hui pour désigner les surfaces géomorphologiques inclinées, situées au pied des hauteurs, en estimant que le type le plus répandu est celui de piémont, engendré tant par *la tectonique* que par *le climat*. On expose sommairement les trois théories de base de la planation latérale (pédimentation ou glaciplanation, Mac Gee, 1897, W. Penck, 1924 et L. C. King, 1953), avec les processus spécifiques. Le schéma général de la classification des piémonts comprend, d'après l'auteur, deux grandes catégories : *tectono-climatiques* ou d'accumulation, à divers âges, et sculpturaux ou *d'érosion*. Les piémonts sculpturaux comprennent les deux types principaux à circulation mondiale : les *pédiments* — surfaces de piémonts taillées en roches dures et les *glacis*, en roches tendres, dans le sens de l'école française.

## CONSIDERAȚII GENERALE

Într-o lucrare mai veche ne propuneam să reluăm studiul piemonturilor de eroziune pe măsura clarificării acestor noțiuni (P. Coteț, 1956).

Avind în vedere actualitatea acestei importante probleme de geomorfologie atât pe plan național, cât și mondial, expunem pe scurt câteva din aspectele principale ale acesteia.

Cunoașterea suprafețelor geomorfologice de tipul amintit prezintă importanță atât sub raport teoretic prin complexitatea aspectului genetic major, cât și sub raport practic, pentru rezolvarea diferitelor laturi economice legate de acestea.

---

\* Comunicare prezentată la Institutul de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România în ședința din 27 martie 1967.

România este prin excelență o țară cu multe piemonturi, variate ca aspect, impuse în primul rînd de *tectonică* și apoi de *climă*, de prezența geosinclinalului carpatic în ridicare, a depresiunilor de hinter- și de vorland ale acestuia.

# 1. TERMINOLOGIA, NOȚIUNILE GEOMORFOLOGICE FOLOSITE ȘI SENSUL LOR

Pînă în prezent latura cea mai dificilă pe care o ridică studiul suprafețelor geomorfologice înclinate o constituie terminologia folosită pentru denumirea acestora, și anume noțiunile de *piemont*, *pediment* și *glacis*.

a. *Piemontul* ca denumire inițială reprezintă o cîmpie aluvionară, situată la piciorul unor înălțimi (munți, dealuri), cu pantă accentuată, formată din etalarea unei serii de conuri de dejecție, juxtapuse și suprapuse, strîns sudate între ele. Denumirea vine de la provincia *Piemonte* din Italia, unde, la poalele Alpilor, se află întinse cîmpii înclinate.

Deci, sensul inițial al noțiunii de piemont a fost acela de cîmpie aluvionară (E m m. de M a r t o n n e, 1925) sau mai precis aluvio-proluvială, de unde s-a extins și chiar pentru regiunile mai înalte și molasice (aluvio-proluviale, fluvio-marine și fluvio-lacustre) și chiar pentru regiunile de eroziune de la piciorul munților (piemonturile de eroziune).

De aici au rezultat cele două tipuri: *piemonturi de acumulare*, cu aspect de cîmpii ușor înclinate, cu profil longitudinal concav și *piemonturi de eroziune*, cu diferite altitudini, tăiate în roci variate, unele chiar cu aspect mai vălurit, deluros, cuaternare și mai vechi, tot cu profil longitudinal concav.

*Piemontul* este noțiunea cea mai largă, în sensul că ea cuprinde suprafețele geomorfologice înclinate, generate atît de factorul climă, cît și de tectonica activă, de mișcările pe verticală, de care este legată acumularea unor serii de formațiuni piemontane, molasice, de diferite vîrste, în special neozoice și a căror reflectare este foarte pregnantă în relieful actual.

b. *Pedimentul* reprezintă în sens larg corespondentul din limba engleză al termenului de piemont, dar care s-a folosit inițial de către W. M. M a c G e e (1897) pentru suprafețele înclinate de la piciorul munților tăiate numai în roci dure, șisturi cristaline, granite, care se arenizează, considerate specifice zonelor numai aride și semiaride.

În prezent există două tendințe — una de a rămîne la sensul inițial (P. B i r o t, J. D r e s c h, 1966) și altul de a-l lărgi, folosindu-se astfel pentru toate piemonturile de eroziune, din toate zonele climatice (Symposium Budapesta, 1968).

*Socotim că sensul inițial este cel mai just, adică acela de suprafață înclinată piemontană, tăiată în roci dure, dar extins în toate zonele climatice, oriunde se întîlnesc astfel de reliefuluri.*

c. *Glacisul* este o noțiune geomorfologică mai nouă provenită din topografie. Ea reprezintă tot o suprafață ușor înclinată, situată la piciorul unor reliefuluri mai înalte sau ansamblul versantului, începînd de la taluz și pînă jos, în vale sau depresiune.

Acesta a fost folosit inițial de către cercetătorii francezi pentru denumirea suprafețelor înclinate din regiunile aride și semiaride tăiate în roci moi (P. B i r o t, J. D r e s c h, 1966).

În prezent există și în acest caz tendința de a lărgi termenul respectiv atât la suprafețele înclinate de acumulare, cât și la cele de eroziune (J. M a s s e p o r t, 1964), de unde rezultă cele două tipuri : *glacisuri de acumulare* și *glacisuri de eroziune*, fapt care duce la unele confuzii sub raport genetic.

Socotim că folosirea lui se poate face numai pentru suprafețele înclinate piemontane tăiate în roci moi, indiferent de zonă climatică.

## 2. GENEZA SUPRAFETELOR PIEMONTANE ȘI TEORIILE DE BAZĂ

Cunoașterea genezei acestor suprafețe este legată de trei momente principale din istoria geomorfologiei, marcate de teoriile lui W. M. M a c G e e (1897), W. P e n c k (1924) și L. C. K i n g (1953), care au elaborat principiile de bază ale pediplanației, care impune condiții climatice cu contraste mari hidrice și termice (J. D r e s c h, 1966).

### a. W. M. Mac Gee și teoria pedimentului (1897)

M a c G e e, geolog american din secolul trecut, este creatorul noțiunii de pediment și inițiatorul teoriei planației laterale sau a pedimentalizației.

*Pedimentul*, după cum s-a mai spus, reprezintă o suprafață ușor înclinată, pînă la 5°, netedă, dominată sau nu de rare „inselberguri”, dezvoltată pînă la poalele munților din regiunile tropicale și tăiată în roca de bază. Acesta a fost descris pentru prima dată, așa cum s-a mai arătat, de către autorul citat în deșerturile din vestul Statelor Unite, în Arizona și California.

Pedimentul, după M a c G e e (1897), este rezultatul acțiunii pînzilor torențiale de apă pînă la 1 m (*sheet-flood*), care ieșind cu putere din munți, rătăcesc în toate direcțiile, retezînd astfel prin eroziune laterală poala acestora.

*Sheet-flood*-ul transportă în același timp produsele erodate pe care le depune în ordinea greutateii lor, cele grosiere (grohotișurile) mai aproape de munte, iar cele mai fine (nisipuri, argile) pe fundul depresiunilor.

La acțiunea *sheet-flood*-ului se adaugă *dezagregarea foarte intensă și prezența uedurilor*, cu creșteri de obicei bruște și violente, formate în urma averselor care transportă și ele multe materiale grosiere.

De problemele pedimentelor s-au mai ocupat numeroși alți cercetători dintre care cităm pe D. W. J o h n s o n (1931 și 1932), A. D. H o w a r d (1942), G. V. W. B a l c k i n și N. P y e (1955), H. L o u i s (1957), H. M e n s c h i n g (1958), Y i F u t u a n (1959), K. W i c h e (1965), J a c q u e l i n e M a m m e r i c k x (1964), M. P é c s i (1965) și alții.

G. V. W. B a l c k i n și N. P y e (1955) aduc importante precizări în legătură cu elementele componente ale unui pediment și diferitele profile ale acestuia, redată în figurile ce urmează.

H. L o u i s (1957) a propus să se facă distincție între *pedimentele tropicale*, în care pe primul plan stă dezagregarea mecanică și *pedimentele extratropicale*, unde intervine și alterarea chimică.

J a c q u e l i n e M a m m e r i c k x (1964) face o clasificare foarte interesantă a pedimentelor după condițiile climatice în care se formează, deosebind două feluri: *pedimente desertice* și *pedimente tropicale*.

*Pedimentele desertice*, specifice regiunilor care primesc sub 250 mm precipitații pe an, sînt caracterizate prin sol puțin evoluat, pantă cuprinsă între 0,30 și 5° și o suprafață ce se măsoară în km<sup>2</sup>.

*Pedimentele tropicale*, caracteristice regiunilor subecuatoriale cu un anotimp uscat de șase luni și altul ploios cu aceeași durată, sînt caracterizate prin pante sub 1°, acoperiș lateritic, argilos și întindere mare. Acest tip a fost studiat mai pe larg în sudul Indiei de J. B ü d e l (1965).

K. W i c h e (1965), un alt geomorfolog care s-a ocupat cu studiul pedimentelor din zona uscată, distinge cele două zone principale ale unei suprafețe piemontane: zona de *eroziune* (compusă din treptele etajate și din porțiunea lor de convergență) și zona de *acumulare* (peripedimentul în care apar terase ce se pot racorda cu treptele pedimentului). Autorul menționat mai arată că forma de pediment în trepte apare mai des decît cele reprezentate printr-o singură suprafață și aceasta ca o consecință directă a debitului apelor și deci a climei.

Convergența treptelor pedimentului este, după același autor, o consecință a diversității factorilor care au luat parte întîi la formarea profilului longitudinal al pedimentului și apoi la formarea profilului longitudinal al văilor, tăiate în acesta. În primul caz este vorba de predominarea scourgerii în suprafață, iar în al doilea, de eroziunea în adîncime.

Procese de pedimentație au cea mai largă dezvoltare în condițiile climatului semiarid, subtropical uscat și periglaciari, dar ele nu lipsesc nici din celelalte zone climatice, ca elemente relict.

Pedimentația sau nivelarea laterală este posibilă pe suprafața globului oriunde are loc o dezagregare intensă și există agenți puternici de transport în masă (deplasare gravitațională, soliflucțională), spălare în suprafață și torențială etc., indiferent de latitudine și altitudine. Nu trebuie neglijată nici prezența orizonturilor acvifere pe versanți la diferite nivele.

Pedimentele periglaciare pot avea înclinări mai mari decît cele din zona uscată, aridă și semiaridă.

De asemenea, trebuie arătat că procesele de pedimentație nu pot ajunge la o nivelare generală, la formarea unei pediplene, decît numai în climatul arid și semiarid, unde există cele mai evidente contraste termice și hidrice.

#### b. W. Penck și teoria treptelor piemontane (1924)

Încercările lui W. P e n c k de a înlătura unele lipsuri ale teoriei lui W. M. D a v i s (1899) s-au soldat cu o nouă teorie, mai largă sub raport genetic (atît tectonic, cît și climatic), dar neterminată în ansamblu din cauza morții lui premature.

Concepută tot sub forma a trei faze, ca și teoria lui D a v i s, dar diferite în ceea ce privește raportul dintre factorii genetici (*T*-tectonică



și  $D$ -denudație, climă), W. Penck a separat întâi faza dezvoltării ascendente (*aufsteigende Entwicklung*), când  $T > D$ , apoi faza dezvoltării uniforme sau faza de echilibru, când  $D = T$  (*gleichförmige Entwicklung*) și faza dezvoltării descendente (*absteigende Entwicklung*), când  $T < D$  (fig. 1).

Din această schemă reiese că acțiunea proceselor  $T$  și  $D$  este permanentă și dialectică, dar cu intensități diferite.

În timpul fazelor ascendente repetate, sub acțiunea denudației se formează o serie de trepte laterale, de tipul piemonturilor de eroziune, care

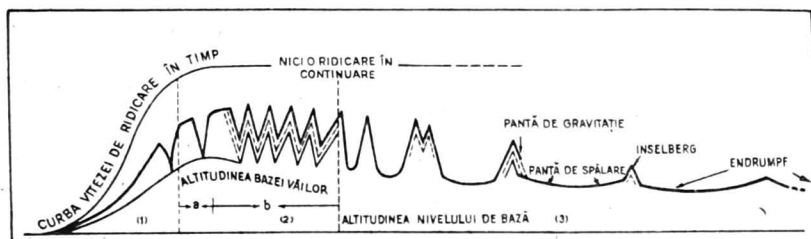


Fig. 1. — Interpretarea concepției lui W. Penck (după Wooldrige și Morgan, din O. D. von Engeln, 1948):

1. faza dezvoltării ascendente condiționată de ridicarea în boltă; 2. faza dezvoltării uniforme sau echilibrate, cu ridicare, dar și cu fragmentare a suprafeței inițiale (*Primärrumpf*), mai accentuată de la  $a$  la  $b$ ; 3. faza dezvoltării descendente cu lărgirea văilor, reducerea interfluviilor și formarea unor depresiuni interioare, dominate de martorii de eroziune (inselberguri), cu pante (versanți) de gravitație, care se reduc treptat ca înălțime până ce întreaga regiune devine o suprafață întinsă de eroziune (denudație), numită *Endrumpf*.

— L'interprétation de la conception de W. Penck (d'après Wooldrige et Morgan de O. D. von Engeln, 1948):

1. la phase du développement ascendant, conditionnée par le mouvement de bombement; 2. la phase du développement uniforme ou équilibré, à soulèvement, mais aussi à fragmentation de la surface initiale (*Primärrumpf*) plus accentuée de  $a$  à  $b$ ; 3. la phase du développement descendant, avec l'élargissement des vallées, la réduction des interfluvies et la formation des dépressions intérieures dominées par de rares témoins d'érosion (inselberg) avec des pentes (versants) de gravitation qui se réduisent comme hauteur jusqu'à ce que toute la région devient une large surface d'érosion (dénudation), nommée *Endrumpf*.

pe măsura ridicării continue a zonei muntoase rămân suspendate unele deasupra altora, constituind astfel o adevărată scară piemontană, în care treptele cele mai înalte sînt cele mai vechi, iar cele mai joase, mai noi (fig. 2).

După parcurgerea întregii evoluții cu cele trei faze amintite și când  $D > T$ , orice regiune muntoasă inițială (care reprezintă un *Primärrumpf*)

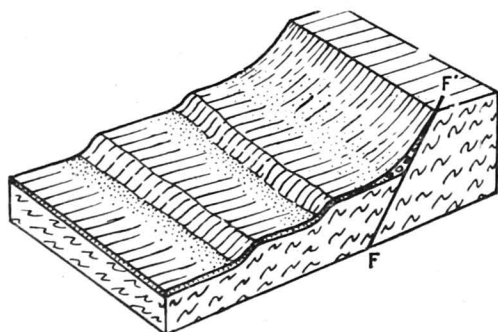


Fig. 2. — Scara piemontană a lui W. Penck cu pedimente în trepte (F—F' = falie). — Echelle de piémonts de W. Penck à piémonts en marches (F—F' = faille).

este transformată într-o suprafață derivată, terminală (denumită *Endrumpf*), care în fond este o *pediplenă* (o asociație de depresiuni și insel-

berguri), cum reiese clar din figura 1. Accentul în această evoluție, de la *Primärrumpf* la *Endrumpf*, cade asupra versanților, care prin retragerea lor paralelă și ridicare devin trepte piemontane. Din exemplele citate se vede că W. P e n c k lucrase mult în regiunile aride din America de Sud, Africa de Sud, Podișul Anatoliei.

Teoria treptelor piemontane a lui W. P e n c k a deschis larg orizontul înțelegerii problemelor de mai târziu, în legătură cu pediplanația, ca ansamblu al proceselor de netezire a regiunilor aride și semiaride.

#### e. L. C. K i n g și teoria pediplanației (1953)

Meritul lui L. C. K i n g în această problemă constă în primul rând în generalizarea rezultatelor anterioare, emise în special de W. M. M a c G e e (1897) și W. P e n c k (1924), pentru elaborarea teoriei pediplanației.

*Pediplena* este o suprafață de denudație, larg ondulată, constituită dintr-o asociație de forme pozitive (*inselberguri*) sau negative (*playas*<sup>1</sup>), a căror legătură se face prin suprafețele ușor înclinate de tipul pedimentelor (fig. 2), iar *pediplanația* reprezintă totalitatea proceselor prin care se formează *pediplena* (fig. 3). La L. C. K i n g accentul cade tot asupra evoluției versanților, prin retragerea lor paralelă, care duce la formarea pedimentelor și a inselbergurilor.

După L. C. K i n g (1953), oricare ar fi originea versanților abrupti de la care se pleacă (tectonică sau de eroziune), nivelarea lor se face până la un anumit unghi (circa 20—25°), în raport cu rocile și condițiile climatice respective, după care aceștia se retrag paralel, menținându-și aceeași înclinare până când se întilnesc între ei, ceea ce duce la erodarea completă a înălțimilor (fig. 3, linia A).

Condițiile optime de formare a pediplenelor sînt cele semidesertice. O altă caracteristică a pediplenelor constă în faptul că reprezintă forme de relief cu durată mare, de aceea pe suprafața lor se păstrează foarte bine o

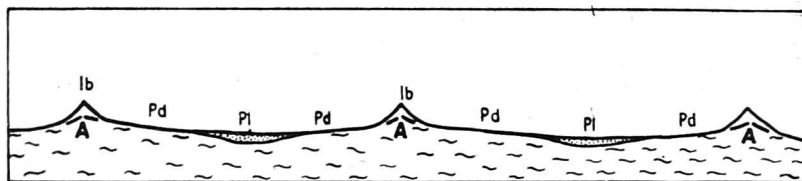


Fig. 3. — Aspectul general al unei pediplene — o asociație de pedimente (*Pd*), inselberguri (*Ib*) și depresiuni de acumulare — *playas* (*Pl*). Linia întreruptă A indică netezirea inselbergurilor pînă la dispariția lor. — Aspect général d'une pédiplaine — une association de pédiments (*Pd*), d'inselberg (*Ib*) et de dépressions d'accumulation — *playas* (*Pl*). La ligne A indique l'aplatissement des inselbergs jusqu'à leur disparition.

scoartă de alterare groasă și de vîrste diferite (mezozoică, neozoică), care permite să se facă diferite comparații cronologice.

#### d. Școala franceză și teoria glaciplanăției

În prezent școala geomorfologică franceză, în frunte cu J. D r e s c h și P. B i r o t, acordă o atenție deosebită studiului glacișurilor. Nume-

<sup>1</sup> Noțiune echivalentă cu denumirile *sebkha*, *kevir*, *takyr*, *salinas*, *salars*.

roasele lucrări publicate din diferite regiuni ale globului cum sînt cele din America (G. Viers, 1963; P. Birot și J. Dresch, 1966; J. Borda, 1966 etc.), dar mai ales din zona semiaridă situată în jurul Mării Mediterane (J. Dresch, 1940; J. Masseport, 1964; R. Raynal, 1961; R. Coque, 1962; P. Gabert, 1962; P. Y. Pechoux, 1962; F. Taillefer, 1953; Yves Bravard, 1963; Et. de Vaumas, 1964; S. Daveau, 1967; M. Archambault, 1967 etc.), confirmă acest lucru. Din analiza lor se desprinde accentul care se pune pe studiul versanților și pe planăția laterală, denumită în acest caz glaciplanăție.

Alegerea regiunilor semiaride din jurul Mării Mediterane ca zonă specială de cercetare s-a făcut, se pare, cu dublu scop: *întîi* din necesitatea unei corelații mai largi a planăției laterale cu acțiunea rețelei hidrografice și *al doilea*, în vederea unei analize paleoclimatice mai variate, cu influențe periglaciare din partea de nord.

### STUDIUL PIEMONTURILOR DE EROZIUNE

Pînă în prezent la noi s-a folosit pentru suprafețele geomorfologice înclinate mai mult noțiunea de *piemont*, cu cele două laturi genetice (de eroziune și de acumulare)<sup>2</sup>.

Pentru viitor socotim că ea se poate utiliza mai departe, căutînd să se descifreze și alte suprafețe geomorfologice înclinate, cum sînt cele de tipul *pedimentelor* și *glacisurilor*, în sensul arătat mai înainte.

Deși spațiul este foarte restrîns, schițăm în cele ce urmează cîteva din problemele necesare recunoașterii și interpretării suprafețelor geomorfologice înclinate de tipul *pedimentelor* și *glacisurilor*.

1. *Aspectele fizionomice*. Recunoașterea *pedimentelor* și a *glacisurilor* se face în primul rînd prin linia întinsă a profilelor longitudinale concave, dominate de abruptul taluzului, cu pante reduse ( $1-5^\circ$ ) sau cu profil în trepte. Unii cercetători socotesc că unghiul de pantă poate ajunge la  $18-22^\circ$  sau chiar  $30^\circ$  (A. P. Dedkov și colab., 1964; M. V. Piotrovski, 1964), mai ales la cele periglaciare.

Profilul longitudinal reprezintă secțiunea cea mai tipică în care se pot desprinde cele trei părți principale ale unui *pediment* sau *glacis*: *abruptul* sau *frontul muntos* (*Fm*) cu *cornișa* și *taluzul*, *pedimentul propriu-zis* (*P*) și *peripedimentul* (*Pp*), ale căror dimensiuni sînt variabile, ceea ce imprimă aspecte diferite suprafețelor *piemontane* (fig. 4, *A* și *B*).

Tot profilul longitudinal este elementul morfologic care poate indica desfășurarea treptelor *pedimentului*, cînd acesta este etajat, a zonei de convergență și de acumulare (fig. 5 *a*, *b*, *c*), ca și corelația treptelor *pedimentului* cu terasele vailor (fig. 5).

2. *Factorii fizico-geografici*. Principalii factori fizico-geografici, care condiționează formarea *pedimentelor* și *glacisurilor* sînt următorii:

- *denivelarea morfologică* pe care o dă *cornișa* și *taluzul* de care depinde sursa de alimentare, care, în general, trebuie să fie puternică;
- *hipsometria*, care face ca *pedimentele* și *glacisurile* să se desfășoare pe diferite planuri altitudinale, în raport cu bazele locale;

<sup>2</sup> V. Mihăilescu, *Curs de geomorfologie*, litografiat, 1947.

— *roca*, de care depinde gradul diferit de dezagregare și de eroziune laterală, cunoscut fiind faptul că rocile dure dau cornișe mai accentuate, iar rocile moi stau la baza glacisurilor propriu-zise :

— *vegetația* care reprezintă un alt factor important de care depinde dezvoltarea pedimentelor și glacisurilor, cele mai favorabile fiind în primul rînd zona semiaridă subtropicală și cea periglaciară ;

— *clima* constituie cu adevărat un factor activ, foarte însemnat în ceea ce privește extinderea pedimentelor și glacisurilor pe suprafața

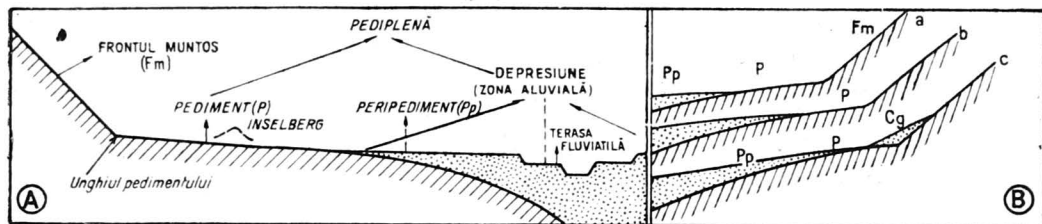


Fig. 4. — Diferite aspecte în legătură cu elementele pedimentului (A) și raportul dintre pediment și peripediment (B), în diferite situații (a, b, c); Fm—frontul muntos; P — pediment; Pp—peripediment; Cg — conul de grohotiș (după Balckin, Pye).

Divers aspects en liaison avec les éléments du pédiment (A) et le rapport entre le pédiment et le péripédiment (B) en diverses situations (a, b, c); C, le front montagneux; P, pédiment; Pd, péripédiment; Cg, cône de débris (d'après Balckin, Pye).

globului, știut fiind faptul că pedimentele și glacisurile se pot forma în toate zonele climatice, dar cu precădere în cele care prezintă evidente contraste hidrice și termice.

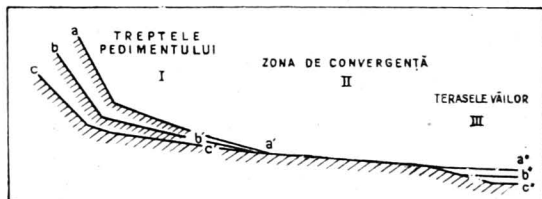
3. *Procesele genetice și pedimentarea (respectiv glaciplanarea)*. În prezent geneza pedimentelor de eroziune este pusă pe seama unui complex de procese care conlucrează în același sens.

Eroziunea laterală efectuată de torenți și ueduri (*streamfloods, oueds*), eroziunea areolară datorată scurgerii în pînză subțire (*sheet-wash*) sau groasă (*sheet-floods*), scurgerea în rigole anastomozate (*rill-wash*), scurgerea solifluidală, noroioasă și regradarea, ca urmare a dezagregărilor intense reprezintă, după cei mai mulți cercetători, procesele genetice principale ale pedimentării sau glaciplanării.

Nu trebuie uitat în acest sens nici ansamblul proceselor de pantă (care formează *sistemul proceselor complementare*, P. Coteț, 1969),

Fig. 5. — Raportul treptelor pedimentului (a—a'; b—b'; c—c') cu terasele văilor (a'', b'', c''), după K. Wiche.

— Le rapport des marches du pédiment (a—a'; b—b'; c—c') avec les terrasses des vallées (a'', b'', c''), d'après K. Wiche.



apoi procesul deluvial și mai ales rolul orizonturilor acvifere subterane, care apar în diferite deschideri pe versanți.

În legătură cu timpul de formare a pedimentelor și glacisurilor din regiunile periglaciare actuale și pleistocene, unii dintre cercetători socotesc că ele au fost modelate în fazele climatice reci și umede (glaciare), când gelivația era foarte activă și furniza materiale bogate proceselor de pantă,

ar în fazele interglaciare, pedimentele și glacisurile au fost fragmentate de riuri care formau chiar și terase (R. C o q u e, 1962). Alții, dimpotrivă, le atribuie fazelor interglaciare, mai uscate (J. M a s s e p o r t, 1964).

### CLASIFICAREA GENERALĂ A PIEMONTURILOR

Ținând seama de ansamblul datelor morfogenetice, piemonturile pot fi clasificate în două categorii mari;

- *piemonturi tectono-climatice* sau de *acumulare* (generate în primul rînd de tectonică, aceasta menținînd eroziunea activă);
- *piemonturi sculpturale* sau de *eroziune* (formate sub influența predominantă a climei).

Acestea din urmă cuprind la rîndul lor două tipuri principale, cărora le corespund termenii de circulație mondială: *pedimentul*, dezvoltat pe roci dure și *glacisul*, dezvoltat pe roci moi, care apar în toate zonele climatice, fie ca elemente morfologice specifice (zonele semiaride și periglaciare), fie ca relice (forme moștenite).

#### Diverse alte tipuri de suprafețe înclinate

*Pedimentele și glacisurile de versant* (după specificul rocilor din bază) reprezintă suprafețe restrînse din cuprinsul văilor, masivelor izolate etc.

O caracteristică deosebită prezintă regiunile monoclinale, unde relieful de glacisuri are o largă dezvoltare prin prezența celor două tipuri: *glacisul de eroziune*, situat sub frontul cuestelor și *glacisul de revers*, care uneori poate avea și caracter *substructural* (fig. 6).

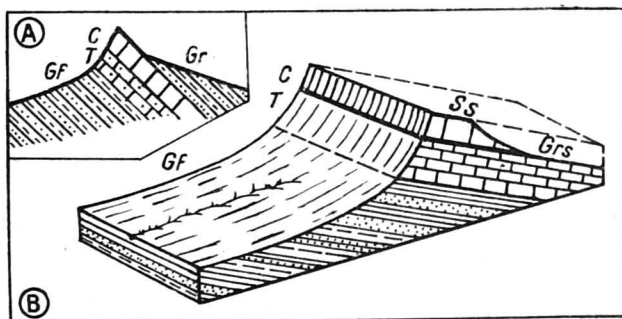


Fig. 6. — Glacisuri într-o regiune cu structură monoclină (C, cornișă; T, taluzul; Gf, glacis de front; Ss, suprafață structurală; Grs, glacis substructural; Gr, glacis de revers);

A, exemplu cu înclinare a straturilor, mai mare (după J. D r e s c h); B, exemplu cu înclinare mai mică a straturilor (după autor).

— Glacis dans une région à structure monoclinale (C, corniche; T, talus; Gf, glacis de front; Ss—surface structurale; Grs, glacis sousstructural); Gr, glacis de revers.

A, exemple à grande inclinaison des couches (d'après J. D r e s c h); B, exemple à inclinaison réduite des couches (d'après l'auteur).

Tot ca încheiere este necesar să accentuăm și asupra rolului destul de important care revine apelor curgătoare torențiale (din regiunile cu

hidrografie bogată) în modelarea suprafețelor piemontane prin eroziune și deplasare (divagare) laterală în zonele de contact, munte (deal)—depreșiune.

Pentru regiunile temperate actuale trebuie accentuat asupra prezenței pedimentelor și glacisurilor moștenite, specifice atât zonelor periglaciare, cât și celor semiaride, precum și asupra rolului pe care îl au în prezent procesele complementare (deluviale, gravitaționale etc.) la modelarea glacisurilor de versant.

Privite prin prisma timpului se pot distinge pedimente și glacisuri de vîrstă diferită: pleistocene, pliocene, miocene etc.

Aplicarea tuturor acestor noțiuni la relieful României ne-o propunem într-un articol viitor.

#### BIBLIOGRAFIE

- ARCHAMBAULT M. (1967), *Essai sur la genèse des glacis d'érosion dans les sud et sud-est de la France*, Mém. et doc. (1966), Nouvelle série, **II**, Centre de recherche et doc. cartogr. et géogr.
- BALCKIN W. G. V., PYE N. (1955), *Piedmont profiles in the arid cycle*, Proceedings of the geologists Assoc., **66**, 3.
- BIROT P. (1963), *Réflexions sur les caractères des glacis d'érosion en roches tendres*, Bull. de la Soc. Hellénique de géogr. Le colloque de l'Union géogr. Intern. sur les zones arides, Atena.
- BIROT P., DRESCH J. (1966), *Pédiments et glacis dans l'Ouest des Etats-Unis*, Ann. de Géogr., **LXXV**, 411.
- BORDE J. (1966), *Les Andes de Santiago et leur avant-pays. Étude de géomorphologie*, Bordeaux.
- BRAVARD YVES (1963), *Les Bas Dauphiné. Recherches sur la morphologie d'un piémont alpin*, Grenoble.
- BÜDEL J. (1965), *Die doppelten Einhebungsflächen in den feuchten Tropen*, Zeitsch. f. Geomorph. **2**.
- CAILLEUX A., TRICART J. (1950), *Une type de solifluction : les coulées boueuses*, Revue de Géom. Dyn. **1**.
- CHOLLEY A., CLOZIER R. (1952), *Géographie générale*, Paris.
- COTET P. (1956), *Piemonturile de acumulare și importanța studiului lor*, Probl. geogr., **III**.
- (1969), *Geomorfologie cu elemente de geologie*, Edit. didactică și pedagogică, București.
- COQUE R. (1962), *La Tunisie présaharienne. Etude géomorphologique*, Thèse, Paris.
- DAVEAU S. (1967), *Le relief du Baten d'Atar (Adrar Mauritanien)*, Mém. et doc. (1966), Nouvelle série, **II**, Centre de recherche et doc. cartogr. et géogr.
- DAVIS W. M. (1899), *The Geographical Cycle*, Geogr. Journal, **XIV**.
- (1930), *Rock floor in arid and humid climates*, Journ. Geol., **XXXVIII**.
- (1938), *Sheetfloods and streamfloods*, Bull. geol. Soc. Amer., **II**.
- DEDKOV A. P., STUPISHIN A. V., BABANOV Y. V. (1964), *General types of the planation surfaces of the platform regions; the climatic and landscape factors of their formation*, Probl. of planation Surfaces, Moscova.
- DERRUAU M. (1957), *Cours de géomorphologie*, Masson, Paris.
- DRESCH J. (1940), *L'évolution du relief du massif central du Grand Atlas*, Thèse, Paris.
- (1957), *Pédiments et glacis d'érosion, pédiplains et inselbergs*, Information Geogr., **5**.
- (1966), *Zone aride*, in *Géogr. générale*, Encyclopédie de la Pléiade, Ed. Gallimard, Paris.
- DUMAS B. (1962), *Quelques glacis d'érosion en Fenouillèdes. Essai de reconstitution génétique*, Méditerranée, **3**.
- ENGELN O. D. VON (1948), *Geomorphology*, The Macmillan Company.
- GABERT P. (1962), *Les plaines occidentales du Pô et leurs piémonts (Piémont, Lombardie occidentale et centrale). Étude morphologique*, Imprimerie Louis Jean.



- HOWARD A. D. (1942), *Pediment Passes and the Pediment Problem*, Journ. of Geomorph., New York.
- JOHNSON D. W. (1931), *Planes of lateral corrosion*, Sciences, new series **LXXIII** (1885).  
— (1932), *Rock Planes of Arid Regions*, Geogr. Rev.
- GILBERT G. K. (1877), *Report on the geology of the Henry Mountains*, U.S. Geogr. and Geol. Survey of the Rocky Mountains Region, **X**.
- KING L. C. (1953), *Canons of landscape evolution*, Bull. geol. Soc. America, **64**, 7.  
— (1967), *The Morphology of the Earth*, Edinburgh, Londra.
- LOUIS H. (1957), *Rumpfflächenproblem, Erosionszyklus und Klimageomorphologie*, Geomorphologische Studien, Machatschek-Festschrift, Veb. Hermann Haack, Gotha.
- MAC GEE W. M. (1897), *Sheetflood erosion*, Bull. Geol. Soc. Amer. **VIII**.
- MAMMERICKX JACQUELINE (1964), *Pédiments désertiques et pédiments tropicaux*, in vol. jub. „M. A. Lefèvre”, Louvain.
- MARTONNE EMM. de (1925), *Traité de Géographie Physique*, **II**, *Le relief du sol*, Armand Colin, Paris.
- MASSEPORT J. (1964), *Considérations sur les glacis d'érosion nord-méditerranéens*, Rev. Géogr. alpine, **1**.
- MENSCHING H. (1958), *Glacis-Fussfläche-Pediment*, Zeitsch. f. Geomorph.  
— (1964), *Zur Geomorphologie Südtunesiens*, Zeitsch. f. Geomorph.
- MIHĂILESCU V. (1957), *Piemonturile*, Com. Acad. R.P.R., **VII**, 1.
- PECHOUX P. Y. (1962), *Morphologie des glacis d'érosion en roche tendre sur le versant oriental du Djebel Mrhila (Haute steppe tunisienne)*, Bull. Ass. géogr. français.
- PÉCSI M. (1965), *Upper Pliocene – post-Pannonian pediments in the Middle Mountains of Hungary*, Geom. Problems of Carpathians. Sloven. Akad. Vied, Bratislava.
- PENCK W. (1924), *Die morphologische Analyse*, Stuttgart.
- PIETROVSKY M. V. (1964), *Problems of pediment formation*, Probl. of Planation Surfaces, Moscow.
- RAYNAL R. (1961), *Plaines et piémonts du bassin de la Moulouya (Maroc oriental). Étude géomorphologique*, Thèse, Rabat.
- SOLÉ SABARIS L. (1963), *Les types de relief aride de la péninsule Ibérique et en particulier des glacis d'érosion*, Bull. de la Soc. Hellénique de géographie. Le colloque de l'Union Géogr. Intern. sur les zones arides, Atena.
- TAILLEFER F. (1953), *Terrasses fluviales et glacis d'érosion*, Information Géogr., **2**.  
— (1963), *Piedmonts des Alpes italiennes et des Pyrénées françaises*, Revue géogr. des Pyrénées et du Sud-Ouest, **VXXIV**, 2.
- TRICART J. et GAILLEUX A. (1960–61), *Le modelé des régions sèches*, C.D.U., Paris.
- TUAN-YI-FU (1959), *Pediments in Southeastern Arizona*, Univ. of Californ., Publ. in geogr., **13**, Berkeley, Los Angeles.
- VAUMAS ET. de (1964), *Morphologie et ruissellement aréolaire*, Bull. de la Soc. de Géogr. d'Égypte, **XXXVI**.  
— (1965), *Observations et remarques sur les „glacis”*, Rev. de Géogr. alpine, **2**.
- VIERI G. (1963), *Le piedmont semi-aride disloqué de Mendoza (République Argentine)*, Revue géogr. des Pyrénées et du Sud-Ouest, **XXXVI**.
- WICHE K. (1965), *Fussflächen und ihre Deutung in Festschrift zum 60. – Geburtstag von Hans Bobek*, Viena.
- \* \* \* (1968), *Symposium The geomorphological and Nomenclature Problems of the Denudation Features of Middle Mountains and their Problems*, Hungarian Academy of Sciences, Institute of Geography, Budapesta.

Primit în redacție  
la 25 martie 1969

Secția de geografie fizică-Institutul de geologie  
și geografie al Academiei  
Republicii Socialiste România,  
București



## SIMPOZIONUL DE CARTOGRAFIE (București, decembrie 1968)

În ziua de 15 decembrie 1968, în amfiteatrul „G. Vâlsan” al Facultății de geologie și geografie a Universității din București, s-au desfășurat lucrările simpozionului *Metode noi de întocmire a hărților geografice*, organizat de Secția de cartografie a Societății de științe geografice din Republica Socialistă România. Au participat cadre didactice din învățământul superior și din învățământul de cultură generală, cercetători din Institutul de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România, specialiști din producția cartografică și din discipline apropiate, interesați de problemele cartografiei din țara noastră.

S-au prezentat șapte lucrări din diferite domenii ale cartografiei; lector univ. A. Năstase, președintele Secției de cartografie, în referatul său a sesizat necesitatea unei mai largi utilizări a globurilor geografice ca material didactic, deoarece globurile redau suprafața pământului fără deformările inevitabile ale hărților.

Conf. univ. V. Sficlea a prezentat comunicarea *Întocmirea hărților populației și economiei prin procedeul contururilor echidistante*, care reprezintă o valoroasă contribuție românească, deoarece reușește să mărească expresivitatea reprezentării unor „suprafețe statistice” preconizate anterior de Robinson și Thrower (S.U.A.), pe baza metodei japonezului Tanaka. Contururile echidistante sînt intersecții ale unor planuri oblice cu o suprafață de relief sau statistică. Cînd planurile sînt orizontale se obțin izohipse, cînd sînt verticale se obțin profile.

Ing. I. Anghel a prezentat harta internațională a lumii la scara 1 : 2 500 000, întocmită de instituții cartografice din șapte țări socialiste. Suprafața globului este acoperită cu un număr de 244 de foi, care reprezintă hidrografia, relieful, localitățile, căile de comunicație, împărțirea administrativă, pe baza unor criterii unitare stabilite în comun. În prezent circa două treimi din numărul foilor sînt editate și puse la dispoziția geografilor și altor specialiști pentru a fi folosite ca bază pentru hărți tematice.

S-au prezentat în continuare alte două lucrări de către specialiștii celei mai vechi și importante instituții cartografice din țara noastră, referitoare la probleme de ordin mai tehnic, de cartoreproducere. Încă o dată s-a văzut cum cartografia este o armonioasă îmbinare de știință, artă și tehnică. Ing. Mănăilă a prezentat lucrarea colectivului ing. I. Anghel și ing. Balea, despre metoda gravării pe sticlă sau pe materiale plastice, iar ing. Albou (în colaborare cu ing. Balea), a arătat avantajele și dezavantajele unor materiale plastice folosite în cartoreproducere.

Lucrarea ing. O. Molea a semnalat multiplele aplicații practice ale fotografiilor din avion, printre care și interesantele aplicații ale acestora în arheologie. De asemenea, a arătat că în ultimii ani au fost deja utilizate, cu succes, în multe domenii și fotografiile din sateliți.

Conf. univ. V. Iordăchescu a încheiat lucrările simpozionului prezentînd *Metode de întocmire a unor hărți uzuale de geografie economică*, arătînd modul de utilizare a terenului într-o mică zonă din regiunea Cazanelor, suprapus pe curbe de nivel. Nu s-ar putea spune că lucrarea s-a încadrat prea bine în tematica simpozionului.

Au urmat dezbateri ample, din care a reieșit, ca și din lucrări, maturitatea atinsă de cartografia românească, cu toate lipsurile inerente, fapt care infirmă nejustificata absență a țării noastre din Asociația Cartografică Internațională, afiliată Uniunii Geografice Internaționale.

De asemenea, a reieșit necesitatea unei conlucrări între specialiștii din învățămînt, din cercetare, din producție cu cei din domeniile vecine, în primul rînd, din geografie. Scopul acestei conlucrări trebuie să fie obținerea unor hărți din ce în ce mai bune, în care imperfecțiunile să fie în regres, să fie semnalate și corectate, după cum a arătat în încheiere președintele Societății de științe geografice, prof. dr.-doc. Vintilă Mihăilescu.

În ciuda unor mici deficiențe de organizare (lipsa unor invitații și a unor programe), meetingul S.S.G și al secției sale de cartografie este incontestabil în reușita acestui simpozion, care sperăm că va fi urmat și de altele.

Victor Dumitrescu

## SIMPOZIONUL INTERNAȚIONAL „HIDROLOGIA DELTELOR” (București, mai 1969)

Între 6 și 13 mai 1969 s-a desfășurat la București simpozionul internațional „Hidrologia deltelor” organizat de U.N.E.S.C.O. în colaborare cu Comitetul național român pentru Deceniul hidrologic internațional și cu sprijinul Asociației internaționale de hidrologie științifică.

Această manifestare științifică internațională, prima organizată la noi în țară pe această temă, a avut un ecou bine meritat prin numeroasele probleme de ordin științific pe care le prezenta Delta Dunării, rezultatele valoroase obținute de oamenii de știință români în acțiunea organizată de cercetare a acestui important teritoriu al țării noastre.

Programul manifestării a cuprins două părți, și anume: între 6 și 9 mai ședințe de comunicări, vizite la Institutul de studii și cercetări hidrotehnice, turul orașului București; între 10 și 14 mai călătorie de studii pe litoralul Mării Negre și în Delta Dunării.

Tematica simpozionului, care a fost adusă la cunoștință din anul 1968, a cuprins următoarele probleme mai importante:

1. *geneza deltelor*, la care s-a recomandat să se dezbată aspecte privind paleogeografia și sedimentologia, pe de o parte, și morfologia și clasificarea deltelor, pe de altă parte;

2. *apele de suprafață*, în care s-au inclus atît elemente hidrologice fluviatile, procesele scurgerii sub toate aspectele pe brațele principale și canale, cît și influența apelor marine asupra deltelor, marea sau pătrunderea apelor marine pe brațele deltelor sub impulsul vîntului. La toate aceste probleme s-au putut aborda metode de calcul și prognoze în diferite condiții climatice și de intensitate a mareelor;

3. *apele subterane* în cadrul reliefului deltaic, în care s-au recomandat probleme privind originea apelor subterane, interacțiunea apelor subterane cu formațiunile litologice, regimul hidrologic al acestor ape și interacțiunea lor cu cele de suprafață.

4. *consecințele intervenției omului în delte* au avut în vedere mai întâi influența lucrărilor de amenajare din bazinul de recepție al fluviului respectiv (lacuri de acumulare, despăduriri, lucrări pentru combaterea eroziunilor, prelevări de apă din fluviu etc.) și apoi influența lucrărilor de amenajare efectuate în interiorul deltelor (rectificări de canale, îndiguiuri, închiderea estuarelor, prelevări de apă de suprafață și subterane) și alte efecte, în general, în urma intervenției omului în aceste zone terminale ale fluviilor.

Evident că această tematică a fost posibil să fie abordată la toate tipurile de delte, marine sau lacustre, actuale sau paleodelte.

În programul simpozionului au fost înscrise 47 de comunicări, din care 24 au aparținut oaspeților, iar 23 specialiștilor români, fiind consacrate în totalitate Deltei Dunării.

Printre participanții de peste hotare se pot remarca cei din U.R.S.S. cu 11 comunicări (V. S. Antonov, S. S. Baidin, V. V. Egorov, V. V. Ivanov, V. N. Mihailov, G. T. Orlov, A. I. Simionov etc.), cei din S.U.A. cu 6 comunicări (Leslie Crain, P. H. Jones, Mc. D. Mifflin, Th. Arnou, R. de Wiest, Russell Storm), R.A.U. cu 3 comunicări asupra deltei Nilului (N. Rofail, A. Shata și I. El. Fayoumi), din Belgia, India și Olanda.

Comunicările specialiștilor români au acoperit aproape întreaga tematică elaborată de comitetul de organizare. Remarcăm comunicările: *Contribuții geofizice la cunoașterea evoluției geologice și morfogenezei Deltei Dunării* (Șt. Airinei și A. Pricăjan), *Deltete vechi pe teritoriul României* (N. Popp și D. Teaci), *Acumularea mineralelor grele și aluviunile Deltei Dunării* (R. Cădere), *Particularitățile scurgerii apei în interiorul Deltei Dunării* (C. Diaconu, V. Stănescu), *Caracteristicile morfologice și hidrologice ale lacurilor din Delta Dunării* (P. Gâștescu), *Măsurători asupra deplasării aluviunilor marine la gura brațului Sulina cu nisip marcat radioactiv* (C. Bondar, S. Crăciun), *Interacțiunea apelor freatice cu apele de suprafață în Delta Dunării* (M. Podani, I. Zăvoianu, D. Băluță), *Influența lucrărilor de amenajare asupra morfologiei brațelor din Delta Dunării* (S. Diaconu, A. Spătaru, R. Negru), *Echilibrul natural al deltelor* A. C. Banu etc.

Această primă confruntare de opinii în cadrul discuțiilor și în cursul călătoriei de studii în deltă a contribuit indiscutabil la elucidarea unor probleme actuale care se pun în amenajările complexe ale deltelor și în păstrarea specificului acestor teritorii amfibii terminale ale fluviilor.

P. Gâștescu

## AL V-LEA CONGRES DE SPEOLOGIE AL R.S.F IUGOSLAVIA (Skopje, septembrie 1968)

Între 15 și 21 septembrie 1968 a avut loc la Skopje al V-lea Congres de speologie al R. S. F. Iugoslavia. Deși a fost un congres național, la lucrările lui au participat specialiști din mai multe țări europene, printre care și 6 geografi români.

Congresul a dezbătut două categorii de teme: a) probleme generale ale speologiei și b) probleme de speologie regională.

Din prima categorie amintim comunicarea dr. Franz Habe: *Probleme actuale ale speologiei iugoslave*. Putem aminti de asemenea comunicarea lui Vladimir Bojik: *Cine are dreptul să se numească speolog*, comunicare care a suscitat numeroase discuții.

Problemele din cea de a doua categorie au fost cele mai numeroase (38), fiind organizate pe patru secții: 1, speologie fizică și hidrologia carstului, 2, biospeologie; 3, paleontologie și speologie preistorică; 4, speologia și turismul.

Au fost amplu discutate, datorită noutăților în rezolvarea cercetărilor de teren și metodologiei de interpretare a datelor de teren, comunicările profesorului *Dușan Manacović*, *Hidrografia subterană a masivului Jakupîa* și cea a profesorului *Petar Habîc* (Ljubljana), *Dezvoltarea endocarstului în legătură cu circulația subterană în bazinul râului Ljubjanița*. Cu interes au fost primite și cele două comunicări prezentate de geografil români: *Asupra genezei unor forme endocarstice* (I. Ilie) și *Procese dinamice care se dezvoltă în spațiul microclimatic deasupra suprafețelor calcaroase și în peșteri (cu exemplificări din nord-vestul Olteniei* (G. Neamu).

Organizarea excelentă, sub conducerea prof. *Dușan Manacović* a permis susținerea a 40 de comunicări. Exemplificările de teren au fost făcute de geografil din Skopje, în carstul din Suva Planina, în munții Bistra și Jakupita, în timpul unei aplicații de teren pe traseul Skopje — Tetovo — Gostivar — Mavrovo — Debar — Struga — Ohrid — Bitola — Prilep — Titov — Veles — Skopje.

În ședința de închidere a Congresului care s-a ținut în frumoasa stațiune Sveti Stefano, de pe țărmul lacului Ohrid, a fost ales noul președinte al Societății speologilor din R.S.F. Iugoslavia în persoana eminentului geograf dr. *Iovan Petrović*, profesor la Universitatea din Belgrad, hotărîndu-se ca viitorul congres să aibă loc în 1972 la Belgrad.

Gh. Neamu

## PUBLICAȚIILE SOCIETĂȚII GEOGRAFICE ROMÂNE

Societatea geografică română, care de un an și-a actualizat numele schimbîndu-l în „Societatea de științe geografice din Republica Socialistă România”, este una dintre cele mai vechi societăți științifice de acest fel (la 15 iunie 1975, își va sărbători centenarul). Prin statut ea era de la început o societate de științe geografice; însă pentru ușurința exprimării, în corespondență, în citările bibliografice, în vorbirea curentă, în tipar, s-a adoptat formula mai scurtă „Societatea geografică română”. Pentru aceleași motive socotim că este practic să o păstrăm și noi în manifestările curente, fără ca prin aceasta să subestimăm mai marea precizie a formulei dezvoltate.

Nu se poate vorbi de o întrerupere a activității Societății geografice române; atîta doar că între 1948 și 1968 a fost contopită cu Societatea de științe naturale sub numele de „Societatea de științe naturale și geografie”. Din 1968 (februarie) își recapătă însă vechiul nume (actualizat), continuîndu-și activitatea tradițională (pentru oricare societate geografică), firește adaptată la condițiile și problemele vieții actuale.

Faptul se întrevede și din publicațiile apărute în cursul anului scurs de la noua ei organizare: revista de informare geografică păstrată sub vechiul nume, din vremea asocierii cu naturaliștii, *Natura*, însă cu o structură (Studii, Informații, Peisaje geografice, Îndrumări didactice, Cronică puțin deosebită și o orientare mai accentuat geografică; patru volume din *Comunicări de geografie*, dintre care trei cuprinzînd teme tratate la tot atîtea simpozioane (Populație și așezări, la Iași; Geografia agriculturii, la Craiova; Geografia Dobrogei, la Constanța).



Din 1969, revista de informare geografică apare însă sub titlul nou : *Terra*, care — continuând tradiția Societății geografice române orientată spre folosirea informației și studiilor în vederea sporirii gustului pentru geografie în masele largi ale poporului român — se va strădui să plaseze conținutul revistei în centrul muncii de informare și documentare științifică, de facilitare a schimbului de experiență, de inițiere și edificare treptată a geografilor din școli în munca de cercetare științifică și în cea metodică și pedagogică.

Reapariția vechiului Buletin — care, adăugind cele 10 volume de *Comunicări de geografie*, reprezintă al 72-lea tom al acestei publicații —, va înlesni specializarea revistei *Terra* în direcția informării geografice generale adresată marelui public.

Spre deosebire de *Terra*, *Buletinul societății geografice române* (care-i de dorit să apară sub acest nume pentru a continua o tradiție aproape centenară) va cuprinde studii mai dezvoltate, o rubrică de comunicări și referate de ansamblu (puneri la punct), în fine o „Cronică” (note, recenzii critice, bibliografie). Se recomandă următoarele teme : termeni geografici (științifici și populari); omologarea diviziunilor geografice ale României (limite și nume); concepția geografică actuală; preocupările de bază ale geografiei contemporane; stadiul cercetărilor geografice românești (fundamentale și aplicate); studii analitice și sintetice asupra orașelor, asupra unor regiuni ori a unor probleme geografice din România; studii de sinteză asupra întregii țări (pe ramuri sau integral); studii de geografie istorică și de istoria geografiei și cartografiei țărilor românești etc.

Nădăjduim că prin forțe — unite și înțeleghătoare — programul Societății geografice române va fi îndeplinit și depășit.

V. M.

## TEZE DE DOCTORAT ÎN GEOGRAFIE SUSȚINUTE ÎN ROMÂNIA între 1965 și 1 octombrie 1969

În continuarea listei tezelor de doctorat susținute în România<sup>1</sup>, publicăm titlurile tezelor prezentate între 1965 și 1 octombrie 1969 în fața comisiilor, mai numeroase, instituite în acest scop.

A. La Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj, sub conducerea prof. dr.-doc. T. Morariu, membru corespondent al Academiei :

- 1) Vasile Băcăuanu, *Cîmpia Moldovei — studiu geomorfologic* (1965).
- 2) Ion Donisă, *Valea Bistriței — studiu geomorfologic* (1965).
- 3) Ion Popovici, *Delta Dunării — studiu economico-geografic* (1965).
- 4) Alexandru Obreja, *Cîmpia Tecuciului — studiu fizico-geografic* (1966).
- 5) Ion Șoneriu, *Podișul Hirtibaciului — studiu de geografie economică* (1966).
- 6) Iulia Pătăchie, *Raionarea agroclimatică a hibrizilor dubli de porumb în zona de stepă și silvostepă a Republicii Socialiste România* (1966).
- 7) Ion Hârjoabă, *Colinele Tutovei — studiu geomorfologic* (1966).
- 8) Iuliu Buta, *Bazinul Someșului — studiu hidrologic* (1967).
- 9) Gheorghe Niculescu, *Munții Godeanu — studiu geomorfologic* (1967).

<sup>1</sup> Vezi, pentru perioada 1957—1965 „Studii și cercetări de ecologie, geofizică și geografie, seria geografie”, XIII, 1, 1966, p. 117—118.

- 10) Ana Conea, *Formațiuni pedogenetice și depozite cuaternare în Dobrogea centrală și de sud* (1968).
  - 11) Ludmila Panaite, *Orașul Brașov — studiu economico-geografic* (1969).
  - 12) Nicolae Caloianu, *Orașul Sibiu și zona sa periurbană* (1969).
  - 13) Ignatie O. Berindei, *Depresiunea Crișului Negru* (1969).
- B. La Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, sub conducerea prof. dr.-doc. I. Ș a n - d r u :
- 1) Mohamed Shafik Ali Ismail, *Populația Sudanului* (1967).
  - 2) Benone Zotta, *Orașul Constanța* (1968).
  - 3) Vasile Cucu, *Orașele din Republica Socialistă România* (1968).
  - 4) Ion S. Gruescu, *Gruparea industrială Hunedoara-Valea Jiului* (1969).
  - 5) Ion Lețea, *Geografia industriei petroliere mondiale* (1969).
- C. La Universitatea din București, sub conducerea prof. dr. M. I a n c u :
- 1) Ion Rădulescu, *Podișul Casimcei — studiu de geografie fizică* (1966).
  - 2) Traian Naum, *Depresiunea Dornelor — studiu de geomorfologie* (1968).
- D. La Institutul de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România, sub conducerea prof. dr.-doc. V. M i h ă i l e s c u :
- 1) Ana Toșa-Turdeanu, *Oltenia în cartografia secolului al XVIII-lea* (1969).

K. K. MARKOV, A. A. VELICIKO, G. I. LAZUROV i V. A. NIKOLAEV, *Pleistocenul* (Pleistocenul), Edit. „Visșaia škola”, Moscova, 1968, 304 p., 120 fig., 31 tabele.

După lucrarea asupra cuaternarului apărută nu demult<sup>1</sup>, geografii sovietici K. K. Markov și A. A. Velicko, cunoscuți cuaternariști, trec prin volumul de față la o cercetare mai adâncită și mai complexă a istoriei primei părți a acestei ere, *pleistocenul* sau glaciarul, etapă atât de importantă în fixarea caracteristicilor geografice, de vegetație și faună, de dezvoltare a vieții umane pentru epoca următoare (holocenul sau actualul). Cadrul lărgit al tratării și complexitatea problemelor puse a făcut necesară lărgirea colectivului de autori prin G. I. Lazurov, paleontolog și paleobotanist, V. A. Nikolaev, geolog stratigraf.

Pornită de la un curs ținut studenților de la Universitatea „Lomonosov” din Moscova, lucrarea a fost mult îmbogățită ca material informativ, completată cu un mare număr de tabele care precizează succesiuni, situații sinoptice, repartiții etc. cu un mare număr de figuri (schite de hartă, diagrame, profile stratigrafice etc.), care prin explicațiile lor întregesc substanțial textul, cu o listă de paralelizare a numirilor populare rusești de faună și floră cu cele latinești și cu un indice de nomenclatură și termeni.

În această lucrare se urmărește, pe mari regiuni terestre, istoria extensiunii și regresiei glaciației terestre și a celei subterane (*tijăle*), elementul caracteristic fundamental al pleistocenului, transformările lumii viețuitoarelor, succesiunea schimbărilor climatice și ale oscilațiilor de nivel ale oceanelor și mărilor, particularitățile mișcărilor tectonice etc., după care se trece la dezvoltarea cea mai mare care se dă, cum este și firească, zonei extratropicale nordice unde fenomenele menționate capătă cea mai mare amploare. Pentru aceste teritorii se dau descrieri de profile, tipuri genetice de depozite, se urmăresc particularități ale răspîndirii teritoriale a fenomenelor, se caracterizează etapele dezvoltării paleogeografice. Iată pentru ce, după o introducere în care se tratează despre schimbările naturii terestre în kainozoic și în pleistocen, și se schițează evoluția ideilor privitoare la această epocă, se acordă un amplu capitol (160 p.) zonei extratropicale nordice.

În acest prim capitol se tratează: zona glaciară-periglaciară, analizându-se îndeaproape arealele celor trei principale calote (nord-europeană, uralo-siberiană și canadiană); problemele ariei glaciației subterane (de pergelisol); schimbările din lumea animală a Europei răsăritene, Europei apusene, Siberiei răsăritene și Americii de Nord; se prezintă astfel, într-o substanțială sinteză, principalele etape ale dezvoltării culturii materiale paleolitice, nu numai la periferiile glaciațiunii ci în întreaga zonă pluvială de nord.

<sup>1</sup> Vezi recenzia publicată în „Studii și cercetări de geol., geof., geogr., Seria geografie, t. XVI, nr. 1, 1969, p. 136—137.

Într-un număr mai restrins de pagini se tratează celelalte zone terestre : cea antarctică (10 p.) și cea intertropicală (40 p.), pentru ca în partea a doua să se urmărească situația munților înalți în pleistocen (Alpii, catena înaltă eurasiatică, Cordilierii și Anzii), iar în partea a treia problemele oceanelor atât de puțin abordate, în care se analizează fundul oceanelor, țărurile, mările și lacurile intercontinentale, legitățile generale ale oscilațiilor nivelului mărilor și oceanelor.

Importanța lucrării constă în primul rând în luarea în considerație a pleistocenului în ansamblul terestru, ceea ce scoate la iveală interpretări noi și prilejuiește abordări de aspecte inedite ; în al doilea rând în faptul că tratarea ține seama de ultimele cuceriri ale științei atât în latura geografică și geologică, cât și în cea biologică, pedologică, oceanografică, arheologică etc. Prin aceasta, lucrarea prezintă o deosebită însemnătate pentru cercetările cuaternare, constituind o adevărată călăuză în cercetările de amănunt (pe probleme sau pe regiuni mai restrinse), care antrenează în prezent un număr tot mai mare de specialiști.

Victor Tufescu

MARTIN GLOVNIA, *Glațialen i periglațialen relief v iujnia dial na sredna Rila* (Relieful glaciuar și periglaciuar din partea sudică a Rilei centrale), Godišnik na sofiiskia universitet — gheologo-gheografski fakultet — Sofia, 1966/1967, t. 61, cartea a 2-a, Gheografia, 1968, 32 p., 11 fig., 1 hartă anexă, rezumat în limba franceză, bibliografie.

Cercetător cu preocupări constante în domeniul morfologiei montane, M a r t i n G l o v n i a aduce noi contribuții la cunoașterea geografică a masivului Rila<sup>1</sup> prin studiul său consacrat reliefului glaciuar și periglaciuar din partea sudică a Rilei centrale. Pe baza unor observații minuțioase de teren și a unei largi informări bibliografice, în acest studiu se prezintă complexele morfosculturale — glaciuar și periglaciuar — specifice zonei alpine a masivului cercetat. Acestea sint redade într-o sugestivă hartă geomorfologică, concepută după o legendă judicios întocmită și care reprezintă o parte din viitoarea hartă geomorfologică generală a Bulgariei, la scară mijlocie.

Prima parte a lucrării cuprinde o analiză detaliată a reliefului glaciuar, considerat ca un relief morfoclimatic fosil, bine conservat, de vîrstă mezo- și neopleistocenă. Altitudinea absolută a circurilor glaciare reflectă oscilațiile limitei zăpezilor persistente din timpul pleistocenului (între 2 100—2 200 m) și stadiile de retragere a ghețarilor de la 2 300 la 2 400 și chiar la 2 500 m. Particularitățile morfologice ale reliefului glaciuar sint explicate în legătură atât cu cauze climatice, cât și cu condițiile locale ale reliefului preglaciuar care se reflectă în orientarea, dispoziția, dimensiunile și configurația circurilor și văilor glaciare.

Amploarea glaciației din masivul Rila este dovedită, între altele, de lungimea apreciabilă a văilor glaciare, care pe versanții nordici ating 20 km (Beli Iskăr, Rila). Morenele frontale terminale, dintre care se remarcă în special cea de pe valea Rilei, situată la 1 200 m altitudine, au fost atribuite glaciației neopleistocene. Depozitele morenice situate la altitudini mai mari reprezintă 3—4 stadii de retragere ritmică a ghețarilor în funcție de oscilațiile climatice de la sfîrșitul pleistocenului și începutul holocenului. Prezența unei glaciații mai vechi, mezo-pleistocene, nu a putut fi identificată decît pe baza unor umeri de văi glaciare.

<sup>1</sup> Vezi în același sens recenzia apărută în „Probl. de geogr.”, VII, 1960, p. 324—325.

Pe lingă acestea s-au studiat și depozitele fluvio-glaciare, întâlnite atât în partea inferioară a văilor glaciare, unde au provenit din remanierea morenelor frontale, cât și între valurile morenelor stadiale, unde s-au depus o dată cu retragerea ghețurilor în neopleistocen, acoperind frecvent depozitele glaciare.

Deși glaciația ca fenomen natural atât de complex ridică probleme deosebit de dificile, autorul reușește să ajungă la concluzii judicioase prin analiza atentă și selectivă a formelor de relief glaciare, precum și prin corelarea lor cu depozitele morenice.

Sistemul de modelare periglaciare, pleistocen și actual, tratat în partea a doua a lucrării, este reprezentat printr-o gamă largă de „forme geocriogenetice”. Formele de relief actuale de origine crionivală sînt caracteristice etajului pajiștilor alpine, situat la altitudini de peste 1900 m pe versanții nordici și 2 100 m pe cei sudici. Formele periglaciare fosile (pleistocene) se găsesc acum în zona pădurilor de conifere.

Analiza reliefului crionival urmărește sistematic: *formele crioclastice*, rezultate din acțiunea proceselor de gelivație, *formele crionivale staționale* (circuri, nișe și microdepresiuni crionivale), *formele generate de presiuni criostatice* (mușuroaie înierbate), *formele de crioplaneție* (terasete înierbate) etc. Zona înaltă a Rilei centrale are o deosebită importanță morfogenetică datorită grosimii apreciabile a scoarței de alterare, precum și rocilor gelive din substrat, în care s-a instalat o zonă criergică cu acțiune intermitentă (*geocriolitozonă* de noapte și sezonieră).

În lipsa datelor cantitative cu privire la dinamica reliefului din zona alpină a masivului Rila, în stadiul actual al cercetărilor, autorul se rezumă la o încercare de precizare a formelor de relief și mai puțin a mecanismului proceselor crionivale. El consideră însă, că este necesar ca observațiile vizuale să fie completate ulterior cu cercetări staționale, mai ales asupra condițiilor microclimatice, dinamicii temperaturii solului etc.

Prin problemele abordate și prin modul geografic mai larg de interpretare a formelor de relief glaciare și crionival, implicit sesizarea importanței lor practice, studiul lui Martin Glavnica dă posibilitatea unor comparații interesante între glaciația și crionivația din masivul Rila și cele din Carpații Meridionali, oferind unele repere în plus pentru precizarea fazelor și stadiilor de manifestare a acestora.

Eugen Nedelcu

PAUL SEIBERT, *Vegetation und Landschaft in Bayern*, Erdkunde, Bd. XXII, Heft 4, dec. 1968, p. 294—313, 2 fig., 1 hartă.

După o succintă analiză a principiilor și metodelor care au stat la baza întocmirii hărții regiunilor de vegetație naturală ale landului Bavaria — concepută în primul rînd ca o hartă a vegetației naturale potențiale — autorul prezintă o interesantă regionare a Bavariei, obținută inductiv din harta menționată. Ea redă aspectul general actual al vegetației, ca o rezultantă a interacțiunii factorilor fizico-geografici și a acțiunii transformatoare a societății omenești, ceea ce conferă acestei regionări un pronunțat caracter geografic.

În concordanță cu diferențierile climatice, condiționate de diminuarea influenței oceanice de la vest către est și de creșterea altitudinilor, în linii generale, către sud și nord-est, s-au distins șapte unități spațiale mari, denumite landșafturi, echivalente ca ordin de mărime cu districtele de vegetație ale lui Schmithüsen, caracterizate fiecare prin cîțiva indici climatici

și anumite limite altitudinale, și denumite după formațiunile predominante : quercetele francone, fâgetele francone, quercetele și pinetele din Palatinatul superior și Mainul superior, pădurile de conifere din Bavaria nord-estică, fâgetele și brădeto-fâgetele din Bavaria sudică și vegetația alpină și subalpină (care reprezintă doar o porțiune a unei regiuni mai întinse, ce se continuă în Austria).

În cadrul acestor unități s-au separat districte fizionomice (*Wuchsdistrikte*), condiționate edafic sau topoclimatic și marcate fie prin predominarea uneia dintre regiunile de vegetație (complex de dominanță), fie printr-o asociere tipică a mai multor regiuni de vegetație pe teritoriul lor (complex mozaical).

Pentru denumirea regiunilor de vegetație și respectiv a districtelor fizionomice pe care acestea le caracterizează, s-a utilizat clasificarea fitosociologică stabilită de către O b e r d o r f e r pentru R.F. a Germaniei.

Capitolul de bază al lucrării cuprinde descrierea sistematică a districtelor fizionomice din landul Bavaria ; pentru fiecare unitate în parte se precizează condițiile staționale (altitudini, forme de relief, substrat, soluri, condiții topoclimatice), pe baza cărora se pune în evidență vegetația naturală potențială a districtului, care este analizată mai pe larg, apoi se subliniază modificările survenite în vegetația naturală prin acțiunea antropică și se prezintă peisajul actual, rezultat din imbinarea, în diferite proporții, a pădurilor mai mult sau mai puțin apropiate de starea naturală cu pădurile rezultate din plantații, cu pajiștile secundare și cu terenurile cultivate. Se discută probleme legate de limita districtelor (adesea greu de identificat datorită modificărilor profunde suferite de vegetația naturală) și de întrepătrunderile dintre districte, determinate de mezorelief și topoclimă ; în cadrul unora dintre districte se evidențiază și subdiviziuni regionale.

În încheiere, autorul face unele considerații privind raportul dintre regionarea vegetației naturale potențiale, privită ca o expresie a ansamblului condițiilor staționale și regionarea geografică, remarcând că acestea sînt în mare măsură comparabile, dar prezintă și diferențieri specifice.

Articolul este însoțit de o hartă care redă regionarea vegetației Bavariei (landșaftele și districtele fizionomice) și de harta în culori, la scara 1 : 500 000, a regiunilor de vegetație (vegetația naturală potențială) care a servit ca bază pentru întocmirea acestei regionări. În total s-au separat 10 regiuni de vegetație, marcate prin diferite culori, și 43 de subdiviziuni, evidențiate prin nuanțe, hașuri și cifre. La legendă se menționează, pentru fiecare articol, asociațiile vegetale dominante natural și condițiile staționale (altitudine, substrat, textură și tipul de sol).

Cristina Șanta

V. N. PEARS, *Some recent trends in classification and description of vegetation*, 1968, Geografiska annaler, vol. 50 A, nr. 3, Stockholm, Suedia, p. 162—172, 4 fig., rezumat în engleză.

Autorul își propune să prezinte cele mai recente puncte de vedere asupra clasificării și descrierii vegetației, care au fost neglijate mult timp de literatura geografică.

După o recapitulare succintă a teoriei monoclimaxului lui F. E. C l e m e n t s (1905 și 1916), sînt comentate principalele critici aduse acesteia, precum și factorii care au contribuit la nașterea teoriei policlimaxului emisă de A. G. T a n s l e y (1949). Fără a minimaliza influența generală a climatului în evoluția fitocenozelor, T a n s l e y acordă o însemnătate egală și ce-



lorlalți factori de mediu-sol, factori geodinamici etc. Deși interpretarea policlimaxului corespunde mai bine actualei diversități a vegetației, ea a fost la rindul ei mult discutată și combătută. În locul acestor două teorii, R. H. W h i t t a k e r (1953) susține o a treia ipoteză climax („the climax pattern”), conform căreia vegetația este concepută ca o diversitate de populații, variat corelate între ele, corespunzătoare diferențierii elementelor habitatului. Astfel, în interiorul unei mari formații vegetale, deosebirile locale ale factorilor de mediu condiționează schimbări ale balanței dintre populațiile de plante. Același autor subliniază că, dat fiind multitudinea de cauze care determină structura populației, starea de climax înseamnă doar o poziție relativă față de gradientii mediului. Legat de aceasta s-a emis opinia că învelișul vegetal natural este continuu atita timp cit nu survin variații ale condițiilor de mediu, unitățile distincte corespunzind unor pronunțate discontinuități ale peisajului geografic. Bazat pe aceste idei s-a dezvoltat conceptul de *continuum* care, alături de analiza gradientilor de mediu, formează una dintre cele mai recente modalități de studiu asupra vegetației.

N. V. P e a r s analizează principalele studii care au dus la formarea a două școli opuse, cea a ordinării și cea a clasificării vegetației. În esență *ordinarea* presupune o vegetație continuă, ale cărei elemente se raportează la una sau mai multe axe în funcție de proprietăți. Utilizind analiza factorială în ordinare se pot studia ori atributele specifice ale fiecărui individ din fitocenoză, ori distribuția fiecărei specii în stațiune. Alți cercetători, considerind vegetația compusă din comunități distincte, s-au pronunțat în favoarea *clasificării* ei. Autorul urmărește principalele forme pe care le-a îmbrăcat clasificarea (ierarhică, neierarhică ș.a.m.d.) și posibilitățile de analiză ce decurg din aceasta.

În capitolul referitor la recente tendințe din studiul vegetației, P e a r s subliniază că o seamă de cercetători (P o n y a t o v s k a, 1961; L a m b e r t și D a l e, 1964) sînt de părere că nu este nici un motiv ca tehnicile de clasificare și de ordinare să se excludă reciproc, ambele urmărind obținerea unei structuri mai simple față de datele originale neprelucrate. Autorul împărtășește părerea lui D. J. A n d e r s o n (1965) care arăta că structura vegetației depinde de probabilitate și de selecție; acolo unde mecanismele selective au jucat un rol preponderent în apariția diferitelor asociații vegetația se pretează la clasificare, pe cînd în cazul unei vegetații mai puțin diferențiate ordinarea este tehnica de lucru cea mai indicată. Totodată el consideră că abordarea ecosistemelor pe baze funcționale permite compararea mai amplă a fitocenozelor.

Lucrarea se încheie cu unele paralelizări dintre evoluția studiilor de vegetație și a celor de geomorfologie, între concepțiile lui F. E. C l e m e n t s și W. M. D a v i s, care s-au dezvoltat în perioade destul de apropiate și conțin multe puncte de vedere comune. În analiza vegetației și în geomorfologie se aplică în prezent un număr crescut de metode statistice utilizabile în studiul cantitativ al sistemelor generale, obiectivul principal al noii orientări ecologice și geomorfologice.

Simona Fesci

ERICH OTREMB *Allgemeine Agrar- und Industriegeographie*, Editor R. Lütgens, colecția „Erde und Weltwirtschaft”, 1968, ed. II, lărgită și revăzută, Stuttgart, 89 figuri, 33 tabele, 26 fotografii, 392 pagini, bibliografie, index de autori și probleme.

Hotărîrea de a cuprinde într-o tratare unitară două domenii ale geografiei economice generale aparent atît de diferite, cum sînt agricultura și industria, surprinde pe oricare ci-

titor. Această voită surpriză este explicată prin înțelegerea pe care reputatul autor o dă „landșaftului economic”, adică teritoriului pe care omul își desfășoară activitatea productivă.

De fapt, tema lucrării urmărește să ilustreze în ce mod și după care legi naturale și teritorial-economice se desfășoară procesul de formare a unităților landșaftului economic, scoțind la iveală, în același timp, structurile apărute. Acest mod de tratare se mulează, parcă, pe realitatea economică a ultimelor decenii; astfel este realizat un cadru teoretic și un suport metodologic pentru o privire sau, mai bine zis, o apreciere a viitorului.

În întreaga literatură geografică lipsea un punct de vedere convingător pentru a marca legătura dintre agricultură și industrie. Profesorului E. O t r e m b a îi datorăm ideea că landșaftul economic reprezintă un întreg în care aceste activități umane de bază se întrepătrund și se completează.

Lucrarea este divizată în două părți care cuprind aproape în egală măsură problemele locului, sarcinilor și evoluției geografiei agriculturii și industriei. Aici, o deosebită importanță o au capitolele care aprofundează metodele și tehnicile de lucru, armătura teoretică și terminologia utilizată de către diferitele școli geografice.

Printr-o analiză temeinică, ilustrată cu numeroase exemple care, credem, vor deveni clasice, autorul prezintă extensiunea arealului agrar al Terrei și bazele naturale ale acestuia, limitele fizico-geografice ale activității agricole, precum și însemnătatea factorului istoric în evoluția agriculturii.

Stadiul actual al agriculturii mondiale este marcat prin precizarea teritorială a diferitelor sisteme agricole și de deosebire dintre formele economice corespunzătoare așezărilor agricole.

În partea a doua, autorul punctează răspindirea teritorială a industriei pe glob, principalele zone de răspindire a acesteia și condiționarea spațială dintre energie și materie primă. Pe lângă poziția topografică a industriei (legătura oraș-sat, afinitatea geografică a activității industriale pentru apă etc.), se caută evidențierea condițiilor socio-economice care fac posibilă viabilitatea acestei importante ramuri de producție în viitor.

Nu putem să nu apreciem concizia cu care sint tratate principalele regiuni și centre industriale ale globului, unde autorul aplică un mod tipologic de studiu.

Convingerile autorului sint sintetizate în cele citeva pagini în care pledează pentru aprecierea obiectivă a relațiilor naturale și cultural-umane în cadrul unității principalelor activități productive umane (industria și agricultura), activități ce se concentrează în formațiunile economice majore de pe glob.

Cu toate că autorul își apreciază lucrarea drept o „încercare”, sintem convinși că limbajul decis, delimitarea clară a terminologiei utilizate și bogăția mijloacelor pe care ni le pune la dispoziție, îi conferă valoarea unei opere de avangardă, imposibil de trecut cu vederea în informarea specialiștilor, profesorilor, studenților etc.

Adrian Caranfil

\* \* \* *Land use and resources: Studies in applied geography—A memorial volume to Dudley Stamp*  
Institute of British geographers, special publication No. 1, 269 p.

Primul volum din noua serie de publicații a Institutului geografilor britanici este închinat memoriei fostului președinte al Uniunii Geografice Internaționale, Sir L a w r e n c e

D u d l e y S t a m p. La alcătuirea sa, sub tema generală *Utilizarea terenurilor și punerea lor în valoare*, care reprezintă domeniul său de consacrare, au participat numeroși geografi britanici și străini. Unele colaborări se referă și la țări în curs de dezvoltare din Africa și Asia, la a căror cunoaștere geografică a contribuit<sup>1</sup> în mod substanțial.

Prima parte cuprinde date esențiale despre viața și activitatea lui L. D. S t a m p și se încheie cu o listă cronologică a lucrărilor sale.

În patru articole succesive sînt abordate teme esențiale ale cercetării geografice, ilustrate de activitatea lui D u d l e y S t a m p: *Utilizarea terenurilor rurale — o temă centrală în geografie* de J. W. B i r c h, o privire istorică asupra contribuțiilor școlii engleze; *cercetările de utilizarea terenurilor — Principii și practică* de C h. B o a r d, o expunere sintetică asupra cercetărilor engleze în context mondial; *Conservarea resurselor* de F. K e n n e t h H a r e, problemă de maximă actualitate într-o țară de puternică industrializare, așa cum o sesizase încă L. D. S t a m p în lucrarea sa fundamentală *The Land of Britain, its use and misuse* (1948) și în sfîrșit, *Populația globului și resursele de hrană — o critică*, în care J. I. C l a r k e supune unei critici sursele statistice internaționale și unele previziuni pentru următoarele decenii, arbitrînd realist între opiniile cele mai optimiste (tehnologice) și cele mai pesimiste privind asigurarea cu hrană a populației globului, estimată la circa 6 miliarde în anul 2 000.

Partea a doua este consacrată utilizării terenurilor Marii Britanii, pe care L. D. S t a m p a ilustrat-o strălucit prin harta utilizării terenurilor Marii Britanii la scara 1 : 625 000.

Articolul *Disputa pentru teren dintre utilizările rurale și urbane* (R. H. B e s t) relevă accepțiunea greșită acordată noțiunii de *land use*, restrînsă frecvent numai la utilizarea agricolă, excluzînd complet folosințele urbane, tot mai extensive.

În alte comunicări se subliniază schimbările survenite în utilizarea terenurilor industriale (S. H. B e a v e s) și rurale (J. T. C a p p o c k) și clasificarea terenurilor agricole din Marea Britanie (N. H i l t o n).

Ultima parte, *Țările în curs de dezvoltare*, aduce o serie de exemplificări în aceeași temă generală privitoare la actuala dezvoltare a economiei unor țări din Asia (Birmania, Singapore, Hong-Kong) și din Africa.

Volumul se încheie cu o succintă prezentare a vieții și operei lui L. D. S t a m p făcute de unul din distinșii săi foști elevi, M. J. W i s e.

Prin conținutul său bogat, însoțit de o expresivă ilustrație, axat fiind pe o tematică extrem de actuală, volumul omagiază pe cel care, în geografia ultimelor trei decenii, a dat un impuls hotărîtor cercetărilor de utilizarea terenurilor în întreaga lume.

Alexandra Niculescu

\* \* \* *ATLAS MIRA* (*Atlasul lumii*), G.U.G.K., Moscova, 1967, 200 hărți și 60 planuri de capitale și orașe.

În cinstea celei de-a 50-a aniversări a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie, la Moscova a apărut ediția a doua a importantei lucrări cartografice, *Atlas Mira*, editată de către Direcția Generală de Geodezie și Cartografie de pe lîngă Consiliul de Miniștri al U.R.S.S. Prima ediție a apărut în 1954.

<sup>1</sup> Vezi și recenzia din „Studii și cercetări de geol. geof., geografie, Seria geografie”, 1966, t. XIII, nr. 2, p. 273—274.

Atlasul cuprinde hărți pe continente, țări sau părți ale acestora, la scări cuprinse între 1 : 500 000 și 1 : 20 000 000, apoi planuri de capitale și mari orașe ale lumii, redată toate la scara 1 : 25 000, ceea ce permite o comparare lesnicioasă a acestora.

Predomină hărțile geografice generale, care prezintă date amănunțite privind relieful și hidrografia suprafeței terestre, împărțirea politico-administrativă, așezările rurale și urbane, căile de comunicație etc. Din acest punct de vedere *Atlas Mira* este una dintre cele mai complete lucrări cartografice similare publicate până în prezent.

Hărțile atlasului pot fi împărțite în patru mari grupe.

— Prima grupă o reprezintă patru hărți ale globului în întregime, și anume : Harta fizică a lumii, Harta celor două emisfere, nordică și sudică, Harta politică a lumii și Harta fuselor orare. Împreună cu hărțile politico-administrative apărute în prima ediție, atlasul ne oferă o adevărată suită cronologică a acestora (1914, 1932, 1950, 1965), ceea ce ne permite să urmărim schimbările survenite în lume în decursul secolului nostru.

— A doua grupă de hărți, în număr de 30, reprezintă teritoriul U.R.S.S. Dintre acestea, trei sînt hărți generale, privind întreg teritoriul țării, iar celelalte hărți regionale.

— A treia grupă o constituie hărțile pe continente, pe țări sau grupe de țări, fiind reprezentate în ordine Europa, Asia, Africa, America de Nord și de Sud, Australia și Oceania.

La aceste două ultime grupe, după hărțile fizică, politică și a căilor de comunicații, urmează hărțile geografice generale regionale. Pentru unele state sînt date hărți politice separate cu scopul de a reda sugestiv împărțirea lor interioară, ca de exemplu U.R.S.S., S.U.A., Canada, R. P. Chineză, India etc. România este reprezentată atît la scara 1 : 2 500 000 în cadrul hărții țărilor dunărene, cît și separat la scara 1 : 1 250 000, împreună cu planul Bucureștiului.

— Ultima grupă cuprinde hărțile oceanelor și ținuturilor polare, hărți ce ne oferă o privire de ansamblu asupra acestor unități geografice.

Hărțile geografice generale din cadrul atlasului oferă posibilitatea unei caracterizări complete a teritoriului. Astfel relieful suprafeței uscatului și al fundului oceanelor și mărilor de pe glob este reprezentat prin metoda hipsometrică, fiind folosită aproape aceeași echidistanță ce asigură o densitate relativ mare a izohipselor. Pentru reprezentarea reliefului fundului Oceanului planetar au fost utilizate rezultatele numeroaselor expediții oceanografice sovietice și străine, care au avut loc în ultimii ani. Pentru izobatele lacurilor s-a luat ca punct de plecare nivelul oglinzii fiecărui lac în parte.

Rețeaua hidrografică (fluviile, riurile, canalele, lacurile etc.) și linia țărmului sînt redată complet, în vederea caracterizării multilaterale a teritoriului, avîndu-se totodată în vedere importanța elementelor hidrografice în activitatea economică a societății. Pentru a indica particularitățile zonei litorale, de exemplu, sînt reprezentate recifele de corali, ghețarii de coastă etc. De asemenea, sînt indicate nu numai lacurile permanente ci și cele temporare, diferențiindu-se lacurile cu apă dulce și cele cu apă sărată, apoi lacurile artificiale, precum și alte construcții hidrotehnice cum sînt canalele navigabile, rețeaua principală a sistemelor de navigație, zonele inundabile etc.

Localitățile se diferențiază după numărul de locuitori și după importanța lor administrativă, scara mărimilor acestora variînd în funcție de scara hărților respective, existînd însă între ele un raport bine precizat. Numărul mare de așezări reprezentate în hărțile atlasului face ca acesta să fie utilizat cu succes în determinarea localizării lor.

În privința căilor de comunicație se remarcă reprezentarea pe hărțile geografice generale a principalelor căi ferate și șosele, în timp ce rutele principale ale căilor maritime, căile fluviale interioare și principalele linii aeriene sînt indicate pe hărți separate. Sînt reprezentate, de asemenea, funiculare, canale navigabile, canale maritime, conducte de petrol, unele conducte principale de apă, diguri, vechi ziduri, porturi, cote de altitudine și adîncime etc.

În privința proiecțiilor cartografice subliniem alegerea unor soluții diferite, dar cele mai adecvate pentru regiunile respective. Proiecția utilizată este indicată întotdeauna pe prima pagină a hărților.

Transliterarea denumirilor geografice străine în limba rusă a fost mult îmbunătățită față de prima ediție. Marea solicitare a atlasului în străinătate a condiționat publicarea în paralel a unei ediții în care transliterarea denumirilor geografice este redată în caractere latine. Denumirile din țările ce folosesc alfabetul latin sînt transcrise în forma națională respectivă, iar cele din țările care utilizează alt alfabet sînt redată în forma oficială cu caractere latine sau în forma cea mai răspîdită în țara respectivă și în lucrări de specialitate de circulație mondială. Denumirile cu caracter general și diversele note explicative sînt date în limba engleză.

Indexul tuturor denumirilor geografice apărute în atlas este editat sub forma unui volum separat în care se dau și o serie de explicații ample privitoare la transliterarea denumirilor. Descifrarea și citirea hărților este ușurată de existența unei legende clare, cu semne convenționale universale.

Această lucrare cartografică se adresează unui cerc larg de cititori din cele mai diferite ramuri de activitate, profesorilor și studenților, tuturor celor care doresc o documentare precisă și amănunțită în domeniul geografiei generale. Accesibilitatea sa a crescut foarte mult o dată cu apariția ediției cu transliterare latină a denumirilor. Este o lucrare necesară, bine documentată și mult apreciată de geografi, ea completînd bibliografia geografică de bază pe plan mondial.

I. S. Gruescu

\* \* \* *Atlas nacional de Espana*, Instituto Geografica y Catastral, Madrid, 1965, 100 planșe 52/75 cm și 2 anexe : *Resenta geografica* și *Indice toponimico*.

Printre atlasele geografice naționale recent apărute se numără și *Atlasul național al Spaniei*, întocmit de Institutul geografic și cadastral din Madrid, atlas din care au parvenit anul acesta Institutului de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România 53 de planșe care grupează 218 hărți și medalioane, de la scara 1 : 4 000 pînă la scara 1 : 8 000 000. Acest voluminos atlas, prezentat în condiții ireproșabile, cuprinde trei părți distincte : prima parte (15 planșe), *hărți regionale* executate la scara 1 : 500 000 ; a doua, *hărți generale* (94) la scări diferențiate (1 : 2 000 000, 1 : 4 000 000 și 1 : 8 000 000), în funcție de intensitatea fenomenului reprezentat ; a treia, *indicele toponimic* cu peste 40 000 de numiri geografice.

În afară de aceste hărți, atlasul mai cuprinde : *harta cerului Spaniei*, foarte analitică și expresivă, cu patru medalioane ce reprezintă cele patru anotimpuri și *hărțile coloniilor spaniole din Africa*, pe care sînt figurate elemente fizico-geografice și politico-administrative.

Harta poziției geografice a Spaniei pe glob, deși la prima vedere pare banală, dă totuși o imagine sugestivă, îndeosebi în ceea ce privește profilul executat de la vest la est, sub forma unei benzi circumterestre.

În *harta generală a Peninsulei Iberice* (scara 1 : 2 000 000), relieful este reprezentat prin tente și umbre într-o manieră cartografică care evidențiază marile unități de relief, facilitînd suprapunerea diferitelor elemente geografice.

Hărțile regionale dețin o mare parte din atlas și reprezintă elemente fizico-geografice și administrative (1 : 500 000 și 1 : 200 000) diferențiate prin semne, linii și culori. Această parte

Începe cu o hartă ajutătoare, pe care este figurat, prin carouri, locul respectivelor regiuni în atlas, element deosebit de util într-o astfel de lucrare.

Hărțile regionale sînt completate cu numeroase medalioane pentru cele mai reprezentative sectoare, dintre care : Gibraltarul, insulele Canare și Baleare, orașele Cadix, Valencia, țarmul cu rias din sectorul capului Finisterre etc.

Cea de-a doua parte a atlasului, care grupează hărțile generale, începe cu harta strati-grafică, asemănătoare, ca reprezentare, hărților noastre geologice și dotată cu o legendă bogată și foarte explicită.

Urmează un număr de 22 hărți care redau aspecte geofizice (hărți cu izogone, cu rețeaua de nivelment și gravimetrie etc.) și climatice : *distribuția precipitațiilor, durata medie a insolației, lunare și anuală*, fapt extrem de important pentru cunoașterea evoluției vegetației naturale și a culturilor agricole într-o țară ca Spania, unde contrastele climatice sînt extrem de accentuate.

Din grupul hărților hidrologice remarcăm *harta hidrologică generală a Spaniei*, sugestivă și original întocmită mai cu seamă sub raportul reprezentării țărmurilor (cu plaje, dune etc.). De asemenea, pe respectiva hartă sînt figurate zonele semiendoreice și endoreice, lacurile de acumulare etc. Rețeaua hidrografică este diferențiată, în schimb, numai după criteriul scurgerii.

Extrem de interesantă este harta privind utilizarea apelor Spaniei pe care sînt reprezentate lacurile sau bazinele de retenție nu numai după capacitatea acumulării (în hm<sup>3</sup>), dar și diferențierea utilizării ei pentru energie, irigații, construcții. Diversitatea tipurilor de soluri este redată clar prin areale și culori, iar cele 12 *hărți biogeografice*, întocmite la scările 1 : 4 000 000 și 1 : 8 000 000, reprezintă atât vegetația, cît și fauna pe zone geografice, prin puncte, linii și culori, pe specii.

Hărțile cu elementele economice ale *Atlasului național al Spaniei* încep cu *harta porturilor*, care este una dintre cele mai sugestive, la a cărei întocmire s-au folosit cercurile îmbinate cu coloane, sistem de reprezentare care permite ilustrarea mai multor indicatori (numărul navelor, traficul și tonajul mărfurilor, caracterul navigației : cabotaj, navigație internațională) etc.

Urmează *harta energiei electrice*, unde centralele electrice diferențiate (hidro, termo și nucleare) sînt redată prin cercuri convenționale, *hărțile industriei* (3 planșe), *harta culturilor agricole și a utilizării terenurilor* redată prin metoda arealelor diferențiat colorate, *hărțile drumurilor*, reprezentate evolutiv, cea a *traficului rutier* redată prin benzi, după cantitatea și intensitatea medie zilnică.

*Harta căilor feroviare*, cu un medalion care reprezintă Madridul, cu toată rețeaua căilor de comunicație care converg spre el, și *harta zonelor și centrelor comerciale* încheie seria hărților economice.

Totodată, *Atlasul național al Spaniei* prezintă : *Harta monumentelor istorice și culturale-artistice*, care este relativ generală, deși elementele de care dispune Spania se pretează la o reprezentare cartografică mai calitativă, și *harta repartii geografice a hotelurilor*, care sînt reprezentate pe categorii (prin cercuri convenționale în funcție de numărul pasagerilor).

Textul de pe verso-ul planșelor mărește substanțial valoarea științifică a hărților, prezentînd succint conținutul, metoda și reprezentarea cartografică folosită ; textul care prefațează fiecare planșă formează totodată și un element inedit față de celelalte atlase naționale apărute pînă acum.

Cele două anexe, *Prezentarea geografică generală și Indicele toponimic alfabetic*, evaluat la peste 40 000 de denumiri geografice, încheie *Atlasul național al Spaniei*, care atît sub raport tehnic, cît și tematic, reprezintă un pas important în dezvoltarea geografiei și cartografiei spaniole.

Gh. Iacob



## INDEXUL LUCRĂRILOR GEOGRAFICE

apărute sub îngrijirea Institutului de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România (anterior Institutul de cercetări geografice al României) 1944—1969\*.

### „REVISTA GEOGRAFICĂ”, BUCUREȘTI, 1944—1946

#### ANUL I, 1944, FASC. I—III, 1945

- 1) VINTILĂ MIHĂILESCU, „Țara” Praidului, p. 5—23.
- 2) N. A. RĂDULESCU, *Zonele de aprovizionare apropiată a citorva orașe din sudul României*, p. 24—36.
- 3) N. LUPU, *Comerțul Iașilor și evoluția lui pînă în 1940*, p. 37—44.

#### Note și comunicări

- 4) M. DAVID, *Observații asupra reliefului podișului Transilvaniei (Notă preliminară)*, p. 45—47.
- 5) SABIN OPREANU, *Geografia lingvistică*, p. 48—54.
- 6) RAUL CĂLINESCU, *Repartiția geografică a coleopterului mediteraneean-iliric Procerus gigas Creutz*, p. 55—56.
- 7) VICTOR TUFESCU, *Codrenii și pustenii din Banat*, p. 57—64.
- 8) I. PETRESCU-BURLOIU, *Zonele economice ale orașului Buzău*, p. 65—81.
- 9) I. VINTILESCU, *O veche industrie uitată în Carpați — Bozăria*, p. 82—92.
- 10) PETRE COTET, *Puncte de vedere noi în geologia Olteniei*, p. 93—96.

#### Recenzii

#### Informații

#### ANUL II, 1945, FASC. I—IV, 1946

#### Raport de activitate

#### Comunicări

- 11) AUREL BANU, *Depresiunea Podenilor*, p. 20—26.

---

\* Între 1944 și 1958, Institutul de geologie și geografie a funcționat sub numele de Institutul de cercetări geografice în cadrul Ministerului Învățămîntului.

- 12) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Piemontul Getic*, p. 27—36.
- 13) TIBERIU MORARIU, *Cîteva considerațiuni geomorfologice asupra cîmburilor din Banat*, p. 37—52.
- 14) GH. I. NĂSTASE, *Valea Prutului*, p. 53—57.
- 15) NICOLAE M. POPP, *Harta Cîmpiei române*, p. 58—64.
- 16) VICTOR TUFESCU, *Revizuire în geomorfologia podișului moldovenesc impuse de recentele cercetări geologice*, p. 69—78.
- 17) ION GUGIUMAN, *Stațiuni meteorologice și hidrografice în Moldova*, p. 79—96.
- 18) NEC. N. LUPU, *Schiță climatologică a orașului Iași*, p. 97—108.
- 19) SANDA BUNESCU, *Răspîndirea geografică a nucului în România*, p. 109—114.
- 20) RAUL CĂLINESCU, *Mersul înfloririi liliacului de grădină și etapele primăverii în România*, p. 115—120.
- 21) SABIN OPREANU, *Așezările românești de tip adunat din Țara Crișurilor și din Banat*, p. 121—123.
- 22) ION VINTILESCU, *Podișul sau plaiul Mehedinților?* p. 124—132.

#### Studii de teren.

- 23) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Masivul Bucecilor*, p. 133—140.
- 24) N. AL. RĂDULESCU, *Asupra geografiei turismului*, p. 141—152.
- 25) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Considerații asupra geologiei și morfologiei regiunii Piatra Craiului — Bucegi*, p. 153—160.

#### Recenzii

### ANUL III, FASC. I, II, III, 1946

#### Raport de activitate

#### Comunicări

- 26) N. AL. RĂDULESCU, *Viața și opera profesorului C. Brătescu*, p. 12—27.
- 27) ION VINTILESCU, *Dimitrie D. Burileanu*, p. 28—32.
- 28) PETRE COTEȚ, *Călniștea — o vale tectonică de tip balcanic*, p. 33—50.
- 29) NICOLAE M. POPP, *Noi contribuțiuni la studiul teraselor marine și fluviatile*, p. 51—75.
- 30) VICTOR TUFESCU, *Confluențele și formarea luncilor Siretului și Prutului*, p. 76—98.
- 31) ION VINTILESCU, *Asupra ariei pinului negru în munții din vestul Olteniei*, p. 99—107.
- 32) AUREL HERBAY, *Tîrgurile din bazinul Arieșului*, p. 108—133.
- 33) EMIL POP, *Documente despre fabricarea gudronului în Carpații noștri*, p. 134—147.
- 34) ION ROȘCA, *Cîteva observări asupra așezărilor rurale din Cîmpia Caracălului*, p. 148—162.

#### Note și fapte

- 35) VERA IORDĂCHESCU, *Geografia în U.R.S.S. în timp de 25 ani*, p. 163—173.
- 36) CONST. I. MARTINIUC, *Date noi geomorfologice asupra regiunii Baia — Suceava*, p. 174—178.
- 37) PAULA RICK, *Contribuții la climatologia Zlatnei*, p. 179—184.
- 38) ALEXANDRU GROSSU, *Contribuțiuni zoogeografice asupra cîtorva specii de gasteropode rare din România*, p. 185—189.

#### Recenzii

## ANUL III, FASC. IV, 1946

## Raport de activitate

## Comunicări

- 39) C. MARTINIUC, *Problema unei regiuni subcarpatice și a unităților geografice învecinate pe rama de vest a munților Harghita — Perșani*, p. 243—265.
- 40) MIRCEA PEAHĂ, *Asupra alunecării de straturi pe pantă structurală în regiunea Blaj (jud. Argeș)*, p. 266—274.
- 41) AUREL BANU, *Sisteme vechi de exploatare petrolifere în România*, p. 275—289.
- 42) ION GUGIUMAN, *O colonie de Bucovineni în ținutul Fălciului*, p. 290—305.
- 43) ALEXANDRU HAȚIEGANU, *Canalul Bega*, p. 306—333.
- 44) GEORGE NIMIGEANU, *Densitatea populației în Bucovina de sud*, p. 334—347.
- 45) MARA N. POPP, *O mică industrie ignorată : rogojinăria*, p. 348—358.

## Note și comunicări

- 46) SANDA BUNESCU, *Răspîndirea geografică în România a cîrliagului*, p. 359—362.
- 47) AL. GROSSU și E. NADRA, *Bizamul în România*, p. 363—367.

## Recenzii

**„DIN LUCRĂRILE INSTITUTULUI DE CERCETĂRI GEOGRAFICE  
AL REPUBLICII POPULARE ROMÂNE, 1947—1950“,  
BUCUREȘTI, 1950**

## Cercetări de teren colective

- 48) V. MIHĂILESCU, ȘT. M. STOENESCU, ANA VINTILESCU, ION VINTILESCU, *Țara Oltului. Caracterizare geografică*, p. 13—36.
- 49) RAUL CĂLINESCU, ALEXANDRA BUNESCU, *Cercetări biogeografice în Mehedinți*, p. 37—48.

## Ședințele de comunicări și referate

## Rapoarte de activitate

**„PROBLEME DE GEOGRAFIE” VOL. I—X, BUCUREȘTI, 1954—1963,  
CONTINUATĂ DE „STUDII ȘI CERCETĂRI DE GEOLOGIE, GEOFIZICĂ,  
GEOGRAFIE, SERIA GEOGRAFIE”, BUCUREȘTI, VOL. XI—XVI,  
1964—1969**

## VOL. I, 1954

- 50) MARIA SÂRBU, *Sarcinile Institutului de cercetări geografice din R.P.R.*, p. 9—22.
- 51) NICOLAE PETRESCU, *Etnografia sovietică (Principii și realizări)*, p. 35—56.

## Studii și cercetări de teren

- 52) T. MORARIU și A. SAVU, *Densitatea rețelei hidrografice din Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș*, p. 57—87.

- 53) TR. NAUM, H. GRUMĂZESCU și GH. NICULESCU, *Raionarea geomorfologică a părții de nord-est a Cîmpiei Române*, p. 88—97.
- 54) PETRE COTET, *Problema defileului Dunării la Porțile de Fier și cercetările geomorfologice din Cîmpia Olteniei*, p. 98—119.
- 55) R. CĂLINESCU și ALEXANDRA BUNESCU, *Punerea în valoare a apelor de munte din raionul Petroșani*, p. 120—136.
- 56) N. BUCUR și N. BARBU-IAȘI, *Complexul de condiții fizico-geografice din „Coasta Dealul Mare — Hîrlău”*, p. 137—153.
- 57) TR. NAUM și H. GRUMĂZESCU, *Problema loessului*, p. 154—192.
- 58) VASILE CUCU, *Caracterizarea economico-geografică a regiunii Cikalov — Ural din U.R.S.S.*, p. 193—202.
- 59) ION CONEA, *Cu privire la toponimicul „Vlăsia”*, p. 203—216.

#### Metodica cercetărilor de teren

- 60) C. MARTINIUC, *Pantele deluviale. Contribuții la studiul degradărilor de teren*, p. 217—226.
- 61) ȘT. STOENESCU, *Metode noi de cercetare în meteorologie și climatologie*, p. 227—235.

#### Note și recenzii

### VOL. II, 1955

- 62) NICOLAE PETRESCU, *Aspecte etnografice în opera lui Dimitrie Cantemir*, p. 7—18.
- 63) AUREL COSTĂCHEL, *Dezvoltarea geodeziei și cartografiei în U.R.S.S.*, p. 19—46.
- 64) IOSIF UJVÁRI, *Laboratorul hidrologic din Val dai (U.R.S.S.)*, p. 47—60.

#### Studii și cercetări de teren

- 65) TIBERIU MORARIU, *Cîteva considerații hidrologice asupra vestului depresiunii Petroșani*, p. 61—92.
- 66) RAUL CĂLINESCU și ALEXANDRA BUNESCU, *Modificări antropogene în distribuția geografică a pădurilor din raionul Petroșani. Compoziția și limita superioară a pădurilor*, p. 93—108.
- 67) ATHENA RĂDOI, *Geografia industriei raionului Petroșani*, p. 109—130.
- 68) VIRGIL HILT, *Transporturile în raionul Petroșani*, p. 131—142.
- 69) ION CONEA, *Profile toponimice prin Carpații Meridionali*, p. 143—160.
- 70) ION AL. MAXIM, *Un fenomen tipic de captare în bazinul Someșului Rece*, p. 161—174.
- 71) LUCIAN BADEA, *Contribuții la studiul Piemontului Getic. Cîteva observații geomorfologice în regiunea Olănești — Cheia*, p. 175—186.
- 72) HORIA GRUMĂZESCU, *Considerații generale asupra proceselor de modelare a reliefului Cîmpiei Române dintre Subcarpați, Ialomița, Dunăre și Siret*, p. 189—204.
- 73) ION SÂRCU, *Valea Siretului în sectorul raionului Pașcani și problema genezei șei de la Ruginoasa. Aspecte geomorfologice*, p. 205—218.
- 74) C. BURDUJA și N. BARBU, *Contribuții la fitogeografia colinelor Tutovei*, p. 219—226.
- 75) ION ȘANDRU, *Contribuții istorico-geografice asupra dezvoltării orașului Rădăuți*, p. 227—242.

#### Metodica cercetărilor de teren

- 76) FELICIAN MATEESCU și CORNELIA STĂNCESCU, *Metode sovietice de cercetare a lacurilor*, p. 243—254.

## Note

- 77) LUCIAN BADEA, *Noi lucrări sovietice privitoare la studiul cuaternarului*, p. 255—258.

## Recenzii

## VOL. III, 1956

## Studii și cercetări de teren

- 78) T. MORARIU, ALEX. SAVU și M. CĂLINESCU, *Contribuții la hidrografia regiunii Reșița*, p. 9—60.
- 79) C. MARTINIUC, M. SAFCA, V. BĂCĂUANU, AL. BARBU și M. PANTAZICĂ, *Contribuție la studiul hidrogeologic al regiunii orașului Iași*, p. 61—96.
- 80) P. COTET, *Piemonturile de acumulare și importanța studiului lor*, p. 97—112.
- 81) I. RĂDULESCU, *Probleme de geomorfologie în raionul Mihăilești, regiunea București*, p. 113—136.
- 82) MIHAI IANCU, *Cîmpia piemontană Săcele din depresiunea Birsei. Studiu geomorfologic*, p. 137—154.
- 83) RAUL CĂLINESCU, *Contribuții la studiul răspîndirii geografice a scorpionului (Euscorpis carpathicus L.) în Subcarpații de curbură*, p. 155—168.
- 84) I. GUGIUMAN, *Inundațiile Bahluiului și pericolul lor pentru dezvoltarea spațială a orașului Iași*, p. 169—182.
- 85) ALEX. GH. ROȘU, *Aspecte morfologice din zona de confluență a Jiului cu Motrul și Gîrlortul*, p. 183—204.
- 86) ION T. PIȘOTA, *Profil transversal hidrologic pe riul Olt (Rîmnicu Vîlcea)*, p. 205—216.
- 87) ATH. RĂDOI, *Contribuții la rezolvarea problemei aprovizionării cu apă a sud-estului Dobrogei (raionul Negru Vodă)*, p. 217—230.
- 88) IOAN ȘANDRU și CONSTANTIN BLAJ, *Cîteva trăsături geografice ale teritoriului orașului Rădăuți*, p. 231—256.
- 89) CONSTANȚA ATANASIU, *Cîteva probleme de geografie a agriculturii, privind posibilitățile actuale și perspectivele de dezvoltare a legumiculturii în raionul Mihăilești*, p. 257—270.
- 90) ION VELCEA și VASILE CUCU, *Geografia economică a raionului Novaci*, p. 271—288.

## Note

- 91) N. BUCUR, *Clasificarea pedo-geografică a lăcoviștilor din R.P.R.*, p. 291—293.
- 92) I. I. DUNĂREANU, *Despre prezența vulturului bărbos în Relezat*, p. 294—295.
- 93) RAUL CĂLINESCU, *Marmota în Carpați*, p. 295—300.

## VOL. IV, 1957

## Studii și cercetări de teren

- 94) P. COTET, *Depresiunea Zarandului (observații geomorfologice)*, p. 9—32.
- 95) C. MARTINIUC și P. COTET, *Cîteva observații geomorfologice asupra munților Ciucas — Zăgan și împrejurimi*, p. 33—44.
- 96) I. SÂRCU, *Cîteva aspecte de geomorfologie din munții Birgăului*, p. 45—74.

- 97) ION RĂDULESCU, *Observații geomorfologice în Cîmpia Burdea*, p. 76—106.
- 98) V. SFICLEA și N. BARBU, *Observații fizico-geografice asupra raionului Panciu (regiunea Galați)*, p. 107—126.
- 99) MIHAI IANCU, *Contribuții la studiul unităților geomorfologice din depresiunea internă a curburii Carpaților (Bîrsa, Sf. Gheorghe, Tg. Secuiesc, Baraolt), Partea I*, p. 127—180.
- 100) I. PIȘOTA și A. NĂSTASE, *Lacul Roșu, nod de confluență a trei bazine hidrografice*, p. 181—204.
- 101) LUCIAN BADEA, CORNELIA STĂNCESCU și ALEXANDRU DUMITRU, *Observații morfologice în bazinul Pogonișului. Depresiunea Brebu*, p. 205—224.
- 102) MARIA CĂLINESCU, *Degradări de teren în valea Suceagului (raionul Cluj)*, p. 225—236.
- 103) AL. OBREJA, *Considerații geomorfologice asupra nisipurilor din Cîmpia Tecuciului*, p. 237—248.
- 104) I. DONISĂ, *Cîteva observații geomorfologice în bazinul hidrografic al Rimnei*, p. 249—260.
- 105) ION CONEA, *Din geografia istorică a bălților Ialomiței și Brăilei*, p. 261—276.
- 106) VERONICA GIOSU, *Alimentarea cu produse rurale a principalelor piețe ale orașului Iași*, p. 277—282.

#### Note

- 107) LUCIAN BADEA și M. ALEXANDRU, *Depresiunea Gârîna*, p. 283—287.
- 108) PETRE GÎȘTESCU, *Cîteva observații asupra alunecărilor de teren din raionul Pașcani*, p. 287—290.

#### Recenzii

### VOL. V, 1958

- 109) V. MIHĂILESCU, *Emmanuel de Martonne*, p. 9—20.
- 110) R. CĂLINESCU, P. COTET și I. CONEA, *George Vălsan, geograf progresist. Viața și opera sa*, p. 21—54.

#### Studii

##### Geografie fizică-Geomorfologie

- 111) M. BLEAHU, *Captarea carstică și importanța ei pentru evoluția morfologică a regiunilor carstice*, p. 55—100.
- 112) ANDREI BOGDAN, *Cîteva considerații fizico-geografice și economico-geografice asupra cîmpiei Ecedea*, p. 101—124.
- 113) GR. POSEA, *Evoluția rețelei hidrografice din depresiunea Chiuzbaia*, p. 125—140.
- 114) PETRE COTET, *Depresiunea Baia Mare (Observații geomorfologice)*, p. 141—164.

##### Hidrologie

- 115) ALEXANDRU SĂNDULACHE, *Zona inundabilă a Someșului Mic*, p. 165—178.



- 116) MARIA CĂLINESCU, *Contribuții la studiul pînzelor freatice din comuna Florești (raionul Cluj)*, p. 179—190.

#### Biogeografie

- 117) N. BARBU, *Cîteva observații fitogeografice asupra Paringului și platformei Luncanilor*, p. 191—198.  
 118) PETRU BĂNĂRESCU, *Analiza zoogeografică a faunei ihtiologice a Republicii Populare Române*, p. 199—216.

#### Geografie economică

- 119) CONSTANTIN HERBST, *Evoluția numerică și schimbări în repartiția populației urbane din R.P.R. în perioada 1930—1956*, p. 217—230.  
 120) I. ȘANDRU, C. MARTINIUC, C. BLAJ, V. BĂCĂUANU, M. PANTAZICĂ, M. SAFCA, N. BARBU, P. POGHIRC și V. GIOSU, *Contribuții geografice la studiul orașului Huși*, p. 231—324.  
 121) ATHENA RĂDOI, *Cîteva probleme de geografie din studiul monografic asupra orașului Techirghiol*, p. 325—338.  
 122) ION IORDAN, *Economia agrară a raionului Vidra*, p. 339—354.  
 123) ION VELCEA, *Cercetări economico-geografice în Oltenia subcarpatică dintre Gilort și Bistrița Vilcii*, p. 355—366.  
 124) CHRISTACHE STAN, *Privire istorico-geografică asupra originii și dezvoltării orașului Slobozia — Ialomița*, p. 367—380.

#### Note

- 125) R. CĂLINESCU, *Plaga șoarecilor, urmare a iernilor grele*, p. 381—384.  
 126) EUGEN GRIGERCSIK, *Determinarea grafică a lungimii ortodromei*, p. 384—387.  
 127) ION T. PIȘOTA, *Lacul Călfun (observații limnologice)*, p. 387—388.  
 128) LUCIAN BADEA, *Observații asupra unor alunecări din bazinul Buzăului*, p. 388—392.  
 129) I. I. DUNĂREANU, *Noi stațiuni de Pinus cembra în Munții Făgărașului*, p. 392—395.  
 130) GH. NICULESCU, *Urme glaciare și periglaciare la izvoarele văii Buta (Munții Retezat)*, p. 395—397.  
 131) LEONID APOSTOL, *Raportul dintre lărgimea patului de meandre și albia minoră a brațului Sf. Gheorghe, în legătură cu constituția petrografică a albiei acestui braț*, p. 398—399.  
 132) PETRE COTEȚ, *Un distins oaspete al țării noastre, prof. Josef Kunsy de la Universitatea din Praga*, p. 399—400.  
 133) D. I. OANCEA, *Despre prezența lui Elephas primigenius în zona orașului Roman*, p. 401—402.

#### Recenzii

### VOL. VI, 1959

#### Studii

- 134) M. M. JIRMUNSKI, *Cîteva probleme ale metodologiei și metodicii geografiei economice într-o țară de democrație populară*, p. 7—26.

- 135) T. MORARIU și A. SAVU, *Fragmentarea medie a reliefului Republicii Populare Române*, p. 27—38.
- 136) ȘT. M. STOENESCU, *Date noi referitoare la clima R.P.R.*, p. 39—46.
- 137) E. LITEANU, P. MAROSI, A. PRICĂJAN, T. BANDRABUR și C. GHENEA, *Rai-onarea hidrogeologică a teritoriului R.P.R.*, p. 47—56.
- 138) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Porniturile de teren de la Pucioasa*, p. 57—86.
- 139) ALEXANDRA BUNESCU, *Contribuții la studiul răspîndirii geografice a unor animale mediteraneene din R.P.R. Nota I. Artropode*, p. 87—108.
- 140) ION BĂCĂNARU, *Cercelări asupra așezărilor omenești dintre Milcovăț, Cîlniște și Argeș*, p. 109—128.
- 141) D. I. OANCEA, *Contribuții la studiul monografic al orașului Roman*, p. 129—146.
- 142) GR. POSEA, *Piemonturile din Țara Lăpușului*, p. 147—174.

#### Note și comentarii

- 143) N. AL. RĂDULESCU, *Răspîndirea alunecărilor de teren în R.P.R.*, p. 175—182.
- 144) F. MATEESCU, *Terasele Bistrei*, p. 183—194.
- 145) EUGEN NEDELCU, *Aspecte structurale și litologice în morfologia glaciară a Munților Făgăraș*, p. 195—208.
- 146) ALEXANDRU ROȘU, *Cîteva observații fizico-geografice în cîmpia înaltă a Bălăciței*, p. 209—218.
- 147) V. MICALEVICH, *Cîteva elemente noi cu privire la stabilirea fazelor glaciare din masivul Bucegi*, p. 219—226.
- 148) ALEXANDRA GHENOVICI, *Aspecte geografice ale economiei agrare în zona dunăreană dintre balta Greaca și iezarul Mostiștea*, p. 227—238.
- 149) GHEORGHE IACOB, *Orașul Giurgiu. Observații fizico- și economico-geografice*, p. 239—252.
- 150) IOANA ȘTEFĂNESCU, *Meșteșuguri satești în regiunea Ploiești*, p. 253—260.

#### Recenzii

### VOL. VII, 1960

#### Studii

- 151) V. TUFESCU și CONSTANȚA RUSENESCU, *Aspecte geografice privitoare la cultura sfecelei de zahăr în Republica Populară Română*, p. 9—26.
- 152) ION CONEA, *Interpretări geografice în istoria poporului român. — O problemă veche încă nerezolvată — originea numelui Muntenia*, p. 27—52.

#### Comunicări

- 153) P. COTEȚ, *Evoluția morfohidrografică a Deltei Dunării. (O sinteză a studiilor existente și o nouă interpretare)*, p. 53—82.
- 154) I. RĂDULESCU, *Limanul maritim Tatlageac. (Observații geomorfologice)*, p. 83—98.
- 155) V. GÂRBACEA, *Observații morfologice în partea de nord-est a Podișului Transilvaniei*, p. 99—108.

- 156) GH. NICULESCU, *Cîmpia piemontană înaltă a Cricovului Dulce. (Observații geomorfologice)*, p. 109—130.
- 157) LUCIAN BADEA, *Depresiunea Jiblea. (Caracterizare geomorfologică)*, p. 131—144.
- 158) ANA CONEA, *Contribuții la studiul geomorfologic al Cîmpiei joase a Siretului*, p. 145—158.
- 159) MARIA CĂLINESCU, *Cîteva observații asupra microreliefului din bazinul văii Comlodului*, p. 159—166.
- 160) AL. OBREJA, *Cîteva date hidrogeologice asupra Cîmpiei Tecuciului*, p. 167—178.
- 161) ION T. PIȘOTA, *Noi date hidrologice asupra lacurilor din Depresiunea Sovatei*, p. 179—192.
- 162) D. PARASCHIV, *Contribuții la studiul apelor captive din Piemontul Cindești*, p. 193—207.
- 163) CONSTANȚA COSMA, *Contribuții la studiul geografic al industriei din regiunea București*, p. 209—224.

#### Note

- 164) VALERIA MICALEVICH-VELCEA, *Observații de morfologie structurală în Masivul Bucegi*, p. 225—232.
- 165) H. GRUMĂZESCU, *Forme de relief carstic în masivele de sare din Depresiunea subcarpatică „Între Rîmnice”*, p. 233—240.
- 166) IGNATIE BERINDEI, *Cîteva observații asupra unor forme periglaciare în partea de vest a Depresiunii Huedinului*, p. 241—248.
- 167) P. GÂȘTESCU, *Considerații morfogenetice asupra limanelor din cursul Ialomiței*, p. 249—254.
- 168) MADELEINE ALEXANDRU, *Fenomene carstice în tufurile calcaroase din Depresiunea Borsec*, p. 255—258.
- 169) GH. NEAMU, *Cîteva considerații asupra carstului din Masivul Piatra Mare*, p. 259—266.
- 170) A. NĂSTASE, *Lacurile Capra și Căprița din Masivul Făgărașului*, p. 267—274.
- 171) Ș. DRAGOMIRESCU, și P. GÂȘTESCU, *Formarea prin baraj natural a lacului Betiș*, p. 275—282.
- 172) GH. POPA, *Cîteva observații morfologice și limnologice la Sovata-Băi*, p. 283—292.
- 173) ELENA POPESCU, *Cîteva date microclimatice din peștera Ialomiței*, p. 293—296.
- 174) ILIE D. ION, *Forme de abraziune în gheață pe țărmul lacului Ladoga*, p. 297—302.

#### Cronică geografică

#### Recenzii

### VOL. VIII, 1961

- 175) P. DEICĂ și IULIANA ȚONEA, *Importanța ideilor leniniste pentru dezvoltarea științelor geografice*, p. 9—18.
- 176) C. HERBST, I. ȘANDRU, M. IANCU, V. CUCU, P. GÂȘTESCU, *Cel de-al XIX-lea Congres Internațional de Geografie*, p. 19—28.
- 177) VASILE CUCU, *Îmbunătățirea împărțirii administrativ-economice a teritoriului Republicii Populare Române*, p. 29—40.

## Studii

- 178) GR. POSEA și V. GÂRBACEA, *Depresiunea Bozovici. Studiu geomorfologic*, p. 41—58.
- 179) H. GRUMĂZESCU, *Contribuții la cunoașterea teraselor fluviale din zona subcarpatică dintre Cîlnău și Șușița*, p. 59—86.
- 180) GH. NICULESCU și EUGEN NEDELCU, *Contribuții la studiul microreliefului crio-nival din zona înaltă a Munților Retezat — Godeanu — Țarcu și Făgăraș — Iezer*, p. 87—122.
- 181) ALEXANDRA BUNESCU, *Contribuții la studiul răspîndirii geografice a unor animale mediteraneene din R.P. Română. Nota II. Vertebrate*, p. 123—144.

## Comunicări

- 182) I. RĂDULESCU, *Litoralul bulgăresc al Mării Negre. Privire generală geomorfologică*, p. 145—162.
- 183) LUCIAN BADEA și GH. POPA, *Contribuții la studiul teraselor Bistriței și depozitelor de terasă din sectorul Galu-Bicaz*, p. 163—182.
- 184) MARIA CĂLINESCU, *Metode de studiere a pantelor, cu aplicații la Cîmpia Transilvaniei*, p. 183—190.
- 185) SILVIA IANCU, *Elemente periglaciare în Masivul Parîngului*, p. 191—204.
- 186) F. MATEESCU, *Influențe structurale în relieful Munților Carașului*, p. 205—220.
- 187) GH. NICULESCU și Ș. DRAGOMIRESCU, *Observații geomorfologice pe valea Doftanei*, p. 221—232.
- 188) N. ONCESCU, *Alunecările de teren de la punctul de pescărie Slom — Balta Greaca*, p. 233—244.
- 189) AL. ROȘU, *Unele considerații paleogeografice în Subcarpații Getici dintre Motru și Gilort, privind levantinul superior și cuaternarul*, p. 245—264.
- 190) ȘT. M. STOENESCU, *Unele particularități ale frecvenței zilelor cu precipitații pe teritoriul R. P. Române*, p. 265—284.
- 191) IULIA ROGOJAN și D. ȚĂȘTEA, *Unele rezultate ale expediției microclimatice din zona Milcoiu*, p. 285—300.
- 192) PETRE GĂȘTESCU, *Tipuri de lacuri din R. P. Română după originea cuvetei lacustre*, p. 301—324.
- 193) GH. PLATAGEA, *Considerații asupra genezei și frecvenței viiturilor cu aplicație la teritoriul R. P. Române*, p. 325—346.
- 194) NICULINA BARANOVSKY, *Repartiția teritorială a culturii viței de vie în R.P. Română*, p. 347—366.
- 195) ION BĂCĂNARU, *Aspecte în repartiția teritorială a industriei din regiunea Argeș*, p. 367—384.
- 196) D. BUGĂ, *Noi ramuri industriale apărute în regiunea Oltenia în anii regimului democrat-popular*, p. 385—398.
- 197) ION IORDAN, *Depresiunea Almăjului. Considerații economico-geografice*, p. 399—418.
- 198) VALENTINA KARTEVA, *Tipuri de așezări din raioanele de pe malul fluviului Volga, în regiunea Astrahan*, p. 419—436.
- 199) ALEXANDRA GHENOVICI, *Geografia căilor de comunicații și a transporturilor în regiunea Banat*, p. 437—450.
- 200) IOANA ȘTEFĂNESCU, *Unele aspecte geografice ale culturilor în Bărăganul central*, p. 451—464.

## Note

- 201) VALERIA MICALEVICH-VELCEA, *Munții Bîrsei. Observații geomorfologice preliminare*, p. 465—470.
- 202) GH. NEAMU, *Observații asupra proceselor actuale de modelare a reliefului în Depresiunea Horezu*, p. 471—484.
- 203) CORNELIA STĂNCESCU și PETRE COTET, *Cîteva observații asupra teraselor Oltului și Vedei în zona de contact dintre Piemontul Getic și Cîmpia Română*, p. 485—490.
- 204) GH. POPA, *Cîteva observații asupra unor structuri criogenetice din Depresiunea Praid—Sovata*, p. 491—498.
- 205) I. BUTA și AL. SĂNDULACHE, *Lacurile din bazinul Ludușului*, p. 499—510.
- 206) I. IONESCU-DUNĂREANU, *Contribuții la studiul răspîndirii geografice a zîmbrului (Pinus cembra) în Munții Făgărașului*, p. 511—518.
- 207) ELENA POPESCU-DUMITRESCU, *Frecvența temperaturilor medii zilnice ale aerului la București (1896—1955)*, p. 519—526.
- 208) GH. IACOB, *Contribuții la studiul deplasărilor sezoniere ale „butinarilor” maramureșeni*, p. 527—535.
- 209) D. I. OANCEA, *Aspecte geografice ale legumiculturii și floriculturii pe terenurile adăpostite din Depresiunea Bîrsei*, p. 537—546.

## Cronică geografică

## Recenzii

## VOL. IX, 1962

## Studii

- 210) I. RĂDULESCU și H. GRUMĂZESCU, *Descifrarea mișcărilor tectonice din cuaternar de pe teritoriul R. P. Române, prin metoda geomorfologică*, p. 9—20.
- 211) V. MIHĂILESCU și ION CONEA, *Cu privire la necesitatea unei revizuirii și sistematizări a terminologiei noastre geografice*, p. 21—26.
- 212) N. F. LEONTIEV, *Despre tipul de hartă administrativ-economică informativă a regiunii*, p. 27—34.
- 213) V. MIHĂILESCU, C. HERBST și I. BĂCĂNARU, *Considerații asupra criteriilor complexe de clasificare funcțională a orașelor*, p. 35—44.

## Comunicări

- 214) M. BLEAHU, *Observații asupra evoluției zonei Istria în ultimele trei milenii*, p. 45—56.
- 215) GH. NICULESCU, *Terasale Teleajenului în zona subcarpatică, cu privire specială asupra mișcărilor neotectonice cuaternare*, p. 57—84.
- 216) LUCIAN BADEA, *Depresiunea subcarpatică dintre Bistrița-Vîlcii și Olt*, p. 85—94.
- 217) V. TUFESCU, *Procese de pantă în bazinul Sitnei, la nord de Botoșani*, p. 95—110.
- 218) P. COTET, P. GÂȘTESCU și ILIE D. ION, *Observații geomorfologice și hidrografice în nord-estul Dobrogei*, p. 111—128.

- 219) GH. PLATAGEA și GH. POPA, *Variația caracteristicilor rețelei hidrografice dintre Ialomița și Trotuș*, p. 129—146.
- 220) I. T. PIȘOTA, *Harta raionării apelor minerale din R. P. Română*, p. 147—156.
- 221) T. MORARIU, MARIA CĂLINESCU, GH. PLATAGEA, GH. POPA și AURORA POSEA, *Contribuții la studiul fizico-geografic al văii Târnava Mică*, p. 157—178.
- 222) CL. GIURCĂNEANU, *Repartiția geografică a așezărilor și a populației R. P. Române*, p. 179—200.
- 223) NICULINA BARANOVSKY, *Particularități geografice în repartiția teritorială a producției industriale și agricole în regiunea Ploiești*, p. 201—216.
- 224) ION VELCEA, *Țara Oașului*, p. 217—244.
- 225) GH. IACOB, *Dezvoltarea agriculturii în „Țara Maramureșului”*, p. 245—256.
- 226) ION IORDAN și AURELIA BARCO, *Economia agricolă a Bărăganului de sud și a Bălții Ialomiței*, p. 257—272.

#### Note

- 227) GR. POSEA, *Folosirea practică a reliefului de cuestă din zona Căpuș — Cluj*, p. 273—280.
- 228) V. GÂRBACEA și V. BELOZEROV, *Depresiunea Deda—Porcești*, p. 281—288.
- 229) MADELEINE ALEXANDRU, *Depresiunea Sibiului. Cîteva observații geomorfologice preliminare*, p. 289—296.
- 230) OCTAVIA ȘEITAN, *Observații asupra unor procese de modelare a reliefului văii Mureșului între Vințu-de-Jos și Mereteu*, p. 297—306.
- 231) AL. SĂNDULACHE și I. BUTA, *Cîteva date hidrologice asupra lacurilor Sîntejude și Știucii din bazinul inferior al Fizeșului (Cîmpia Transilvaniei)*, p. 307—314.
- 232) VASILE CUCU, *Stockholm. Însemnări economico-geografice*, p. 315—326.

#### Cronică geografică

#### Recenzii

### VOL. X, 1963

#### Studii

- 233) H. GRUMĂZESCU și CORNELIA STĂNCESCU, *Folosirea fotografiilor aeriene în studiul fizico-geografic al Deltei Dunării*, p. 9—20.
- 234) ION VELCEA și ION IORDAN, *Harta utilizării terenurilor în R. P. Română*, p. 21—28.
- 235) I. BĂCĂNARU, IOANA ȘTEFĂNESCU, P. DEICĂ, D. BUGĂ, E. MOLNAR și V. TUFESCU, *Contribuții la studiul clasificării funcționale a așezărilor rurale din R. P. Română*, p. 29—54.
- 236) ION CONEA, *Interpretări geografice din istoria poporului român. II. În ce condiții a apărut și ce a însemnat la origine numele „Țara Românească”*, p. 55—68.

#### Comunicări

- 237) P. COTEȚ, *Unele date privind geomorfologia zonei orașului București*, p. 69—92.
- 238) SILVIA LUPU și ILIE D. ION, *Observații geomorfologice preliminare în bazinul Rîului Galbenul (afluent al Gilortului)*, p. 93—108.



- 239) AL. SAVU, *Unele trăsături ale reliefului din Masivul Cozia*, p. 109—120.  
 240) A. HERBAY, *Pornituri de teren în bazinul Hirtibaciului*, p. 121—136.  
 241) E. NEDELCU și Ș. DRAGOMIRESCU, *Observații geomorfologice în regiunea Giuvăla — Fundata, cu privire specială asupra reliefului carstic*, p. 137—154.  
 242) V. SENCU, *Cercetări asupra carstului din jurul localității Anina (Banat). Peșterile din bazinele pîraielor Anina și Bohui*, p. 155—180.  
 243) R. CĂLINESCU, „*Vlășia*” și reconstituirea vechii extensiuni a pădurilor în bazinul inferior al Argeșului după unele mămfere, relice faunistice de pădure, p. 181—186.  
 244) CR. STAN și FILOFTEIA TOFAN, *Formarea și dezvoltarea așezărilor în Bărăganul de sud*, p. 187—202.  
 245) CONSTANȚA COSMA și ALEXANDRA GHENOVICI, *Considerații economico-geografice asupra Țării Hașegului*, p. 203—216.  
 246) IOANA ȘTEFĂNESCU, *Repartiția teritorială a culturii pomilor fructiferi în R. P. Română*, p. 217—230.

#### Note

- 247) SILVIA IANCU, *Considerații asupra formării circurilor glaciare în trepte*, p. 231—238.  
 248) V. TRUFAȘ, *Dolinele de la Nucșoara — Argeș*, p. 239—244.  
 249) AURORA POSEA și AL. SÂNDULACHE, *Lacul Ștuc (Someșeni — Cluj)*, p. 245—250.  
 250) ZACHIU MATIC, *Considerații zoogeografice asupra faunei de litobiide (Myriapoda — Chilopoda) din Transilvania, Maramureș și Banat*, p. 251—258.  
 251) N. D. STOICA, *Prima hartă a Transilvaniei și o veche hartă a teritoriului actual al țării noastre*, p. 259—266.  
 252) ION IORDAN, *Schimbarea cursului Sabarului între Vidra și Ciocoveni prin intervenția omului*, p. 267—274.

#### Recenzii

Sumarul general al volumelor I—X și indexul tematic

### TOMUL XI, 1964

- 253) V. MIHĂILESCU, *Regiune geografică și regiune economică. Contribuție la precizarea unor termeni fundamentali din geografia regională*, p. 3—14.  
 254) T. MORARIU, M. POPOVĂȚ și ANA CONEA, *Noi contribuții la cunoașterea formelor periglaciare din faleză Mării Negre, la sud de Constanța*, p. 15—24.  
 255) V. MIHĂILESCU, C. HERBST și I. BĂCĂNARU, *Repartiția teritorială a tipurilor funcționale de orașe din R. P. Română*, p. 25—34.  
 256) H. GRUMĂZESCU, CORNELIA STĂNCESCU și E. NEDELCU, *Harta fizico-geografică a Deltei Dunării*, p. 35—52.  
 257) PETRE GÂȘTESCU și CORNELIA STĂNCESCU, *Cîteva considerații asupra lacurilor din Delta Dunării*, p. 53—62.  
 258) I. GUGIUMAN, *Contribuții la cunoașterea climei din zona orașelor Galați și Brăila*, p. 63—76.  
 259) CONSTANȚA COSMA, ALEXANDRA GHENOVICI, I. S. GRUESCU, D. I. OANCEA și CR. STAN, *Nodul industrial în formare Galați — Brăila*, p. 77—88.  
 260) LUCIAN BADEA și GH. NICULESCU, *Harta morfostructurală a Subcarpaților dintre Slănicul Buzăului și Cricovul Sărat*, p. 89—106.

- 261) MADELEINE ALEXANDRU, Ș. DRAGOMIRESCU și OCTAVIA ȘEITAN, *Cîteva observații asupra proceselor actuale de modelare a reliefului din Subcarpații dintre văile Slănicul Buzăului și Cricovul Sărat*, p. 107—116.
- 262) I. BĂCĂNARU, NICULINA BARANOVSKY, D. BUGĂ și CONSTANȚA RUSENESCU, *Contribuții la studiul geografic al deplasărilor de populație și al așezărilor rurale din Vrancea și Subcarpații dintre Șușița și Rimna*, p. 117—134.
- 263) I. VELCEA, I. IORDAN, IOANA ȘTEFĂNESCU și GH. IACOB, *Contribuții la studiul geografic al agriculturii din Subcarpații dintre Șușița și Rimna*, p. 135—148.
- 264) VASILE SENCU, *Cercetări asupra carstului din partea sudică a localității Anina (Banat). Peșterile din bazinele piraiei Steierdorf și Ponor*, p. 149—162.
- 265) ANA POPOVA—CUCU, *Observații generale asupra complexelor vegetale de pe cîmpurile maritime din Delta Dunării*, p. 163—166.
- 266) I. MAC și GR. NUNA, *Studiul apelor arteziene din regiunea orașului Zălau*, p. 167—176.
- 267) ION CONEA și EUGEN NEDELICU, *Toponimie și termeni geografici populari românești*, p. 177—181.

#### TOMUL XII, NR. 1, 1965

- 268) \* \* \* *Profesorul Vintilă Mihăilescu — 75 de ani de viață și 50 de ani de activitate științifică*, p. 3—10.
- 269) TIBERIU MORARIU, *Al XX-lea Congres internațional de geografie de la Londra*, p. 11—20.
- 270) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Conservarea relativă a nivelelor de bază ciclice*, p. 21—24.
- 271) N. ORGHIDAN, *Munții Perșani. Observații geomorfologice cu privire specială asupra văii Oltului*, p. 25—46.
- 272) V. SENCU, *Carstul din sarea gemă în România*, p. 47—64.
- 273) AL. ROȘU, *Profilele longitudinale ale Motrului și Gilortului (Analiză genetică și comparativă)*, p. 65—76.
- 274) LUCIAN BADEA, *Observații geomorfologice pe marginea nordică a depresiunii subcarpatice dintre Bistrița Vilcii și Gilort*, p. 77—82.
- 275) CORNELIA STĂNCESCU, *Unitățile de relief ale Depresiunii Hațegului*, p. 83—92.
- 276) E. NEDELICU și Ș. DRAGOMIRESCU, *Influențe litologice și structurale în relieful Dobrogei de nord*, p. 93—104.
- 277) CONSTANȚA RUSENESCU și DRAGOȘ BUGĂ, *Creșterea și repartitia teritorială a populației dintre Carpați și Dunăre în secolele XIX—XX*, p. 105—114.
- 278) ION IORDAN și D. OANCEA, *Zonele de aprovizionare a orașului Galați cu fructe și struguri*, p. 115—122.
- 279) GH. IACOB, *Contribuții la studiul economico-geografic al Depresiunii Zărandului*, p. 123—132.
- 280) CR. STAN, CONSTANȚA COSMA și ALEXANDRA GHENOVICI, *Industria și valorificarea primară a resurselor naturale din Delta Dunării*, p. 133—142.
- 281) C. M. ȘTEFĂNESCU, *Terminologia geografică din Delta Dunării și din complexul lagunar al Razimului*, p. 143—149.

#### TOMUL XII, NR. 2, 1965

- 82) \* \* \* *Profesorul Tiberiu Morariu la a 60-a aniversare*, p. 153—162.
- 83) V. MIHĂILESCU și I. BĂCĂNARU, *Cîteva considerații asupra geografiei satului*, p. 163—170.
- 284) VICTOR TUFESCU, *Creșterea diferențială a populației din România*, p. 171—178.

- 285) ION CONEA, *Probleme și sarcini ale științei noastre toponimice*, p. 179—186.
- 286) PETRE GÂȘTESCU, *Asupra termenilor de lac și ballă*, p. 187—192.
- 287) M. PEAHĂ, *Vulcanii noroiși din România*, p. 193—206.
- 288) I. RĂDULESCU, *Podișul Casimcea. Considerații paleogeografice*, p. 207—218.
- 289) GH. NICULESCU, *Reconstituirea unui piemont cuaternar în Subcarpații Teleajenului*, p. 219—228.
- 290) D. PARASCHIV, *Studii privind neotectonica Piemontului Cîndești și importanța practică a rezultatelor obținute*, p. 229—232.
- 291) EUGEN NEDELICU, *Culoarele intracarpatiche ale Dîmboviței și Bîrsei*, p. 233—246.
- 292) VALERIA VELCEA, *Observații geomorfologice în zona de obîrșie a Prahovei cu privire specială asupra orașului Predeal*, p. 247—254.
- 293) M. GRIGORE, DIDA POPESCU și N. POPESCU, *Relieful crionival din Munții Banatului*, p. 255—264.
- 294) FELICIAN MATEESCU, *Asupra individualității geomorfologice a munților dintre cheile Nerei și valea Bîrzavei*, p. 265—272.
- 295) I. MAC și N. RABOCA, *Relieful structural din valea Batinului (nordul Cîmpiei Transilvaniei)*, p. 273—278.
- 296) A. MARINESCU și O. ȘELARIU, *Vale submarină în dreptul litoralului românesc al Mării Negre*, p. 279—282.
- 297) I. PETRESCU-BURLOIU, *Cîteva observații asupra apelor freatice din lunca Dîmboviței din avale de București*, p. 283—286.
- 298) ATHENA HERBST-RĂDOI, *Aspecte geografice în dezvoltarea orașelor din Dobrogea, cu privire specială asupra zonei litorale*, p. 287—298.
- 299) NICULINA BARANOVSKY și IOANA ȘTEFĂNESCU, *Evoluția numerică și teritorială a populației din Subcarpații dintre Slănicul Buzăului și Dîmbovița între anii 1835 și 1964*, p. 299—306.
- 300) PETRE DEICĂ, *Complexul teritorial de producție Galați — Brăila*, p. 307—312.

Cronică geografică

Index alfabetic

### TOMUL XIII, NR. 1, 1966

- 301) H. GRUMĂZESCU, *Regiunea geografică și utilizarea terenurilor*, p. 3—12.
- 302) EUGEN NEDELICU, *Observații geomorfologice în regiunea lacului de acumulare din bazinul Argeșului superior*, p. 13—24.
- 303) LUCIAN BADEA, *Asupra platformelor de eroziune din Subcarpații Getici*, p. 25—32.
- 304) CORNELIA STĂNCESCU, *Suprafețele de netezire din partea vestică a Depresiunii Hașegului*, p. 33—40.
- 305) A. BOGDAN și B. DIACONEASA, *Cercetări paleohidrografice asupra văii Someșului*, p. 41—50.
- 306) I. ZĂVOIANU, *Profilul longitudinal al Dunării inferioare și factorii săi genetici*, p. 51—60.
- 307) R. CĂLINESCU, ȘT. M. STOENESCU și ALEXANDRA BUNESCU, *Enclava de elemente mediteraneene din Subcarpații de la Curbură*, p. 61—70.
- 308) CONSTANȚA RUSENESCU, *Deplasări sezoniere ale populației din valea Dunării între Turnu-Severin și Sulina*, p. 71—78.

- 309) DRAGOȘ BUGĂ, *Unele aspecte din geografia populației orașelor dintre Carpați și Dunăre în ultima sută de ani*, p. 79—90.
- 310) D. I. OANCEA, *Contribuții la geografia păstoritului din Masivul Bucegi*, p. 91—98.

## Note

- 311) V. SENCU, *Observații geomorfologice asupra carstului din dealul Ctrșei (Banat)*, p. 99—106.
- 312) ELENA MIHAI, OCTAVIA ȘEITAN și GH. NEAMU, *Profil topoclimatic în Balta Brăilei*, p. 107—114.

## Cronică geografică

## Recenzii

## TOMUL XIII, NR. 2, 1966

- 313) V. TUFESCU, C. HERBST, AL. ROȘU și I. VELCEA, *Dezvoltarea geografiei în România. și activitatea Institutului de geografie — cu prilejul Centenarului Academiei*, p. 135—160.
- 314) V. MIHĂILESCU și AL. ROȘU, *Tradiții progresiste în geografia românească. Analiza și sinteza în geografie; raportul dintre societate și natură*, p. 161—170.
- 315) VICTOR TUFESCU, *Contribuții românești la studiul versanților*, p. 171—178.
- 316) N. ORGHIDAN, *Dunărea și Porțile de Fier*, p. 179—186.
- 317) PETRE GĂȘTESCU, *Limnologia și problemele actuale în cercetarea lacurilor din România*, p. 187—192.
- 318) ION BĂCĂNARU, *Probleme actuale în geografia satului din România*, p. 193—204.
- 319) ION VELCEA, *Dezvoltarea și orientarea cercetărilor în geografia utilizării terenurilor din România*, p. 205—212.
- 320) GH. IACOB, *Contribuții la studiul geografiei agriculturii din Depresiunea Giurgeului*, p. 213—224.
- 321) PETRE V. COTEȚ, *Probleme de paleogeomorfologie în sectorul dunărean dintre Turnu-Măgurele și Hîrșova*, p. 225—236.
- 322) GH. NICULESCU, *Schița panoramică în cercetarea geografică*, p. 237—248.
- 323) TR. TEODORU, *Analize cantitative și calitative ale elementelor geografice prin metode fotogrametrice*, p. 249—258.

## Cronică geografică

## Recenzii

## TOMUL XIV, NR. 1, 1967

## Studii

- 324) ION CONEA, *Interpretări geografice în istoria poporului român. Cu privire la „teritoriul-nucleu” de formare a poporului român*, p. 3—14.

## Comunicări și note

- 325) HORIA GRUMĂZESCU, *Rolul eroziunii laterale în evoluția reliefului regiunii subcarpatice dintre Buzău și Troluș*, p. 15—22.
- 326) LUCIAN BADEA, *Terasele Buzăului din zona subcarpatică și mișcările neotectonice*, p. 23—32.
- 327) I. ZĂVOIANU, *Variația elementelor morfometrice ale albiei minore în profilul longitudinal al Dunării inferioare*, p. 33—40.
- 328) PETRE DEICĂ și VALENTINA KARTEVA, *Geografia reședințelor raionale din Republica Socialistă România*, p. 41—50.
- 329) ION IORDAN, *Zona de convergență a orașului Tîrgu-Jiu*, p. 51—58.
- 330) GH. IACOB, *Aspecte geografice privind lucrările hidroameliorative și utilizarea actuală a terenului în Cîmpia Mureșului*, p. 59—64.
- 331) ADRIAN CARANFIL, *Aspecte din geografia transportului de călători din orașul București*, p. 65—74.
- 332) C. M. ȘTEFĂNESCU, *Cîteva considerații pe marginea unor termeni geografici*, p. 75—80.

## Cronică geografică

## Recenzii

## TOMUL XIV, NR. 2, 1967

## Studii

- 333) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Geografia românească în a doua jumătate a secolului al XVII-lea*, p. 113—120.
- 334) VICTOR TUFESCU, *Descriptio Moldaviae*, operă fundamentală pentru geografia românească, p. 121—128.
- 335) ION CONEA, *Dimitrie Cantemir și rolul factorului geografic în istorie*, p. 129—140.
- 336) J. ROGLIĆ, *Geografia în Iugoslavia*, p. 141—150.

## Comunicări

- 337) PETRE V. COTEȚ și CORNELIA STĂNCESCU-GRUMĂZESCU, *Harta geomorfologică a Cîmpiei Tisei*, p. 151—160.
- 338) V. SENCU, *Cazanele Dunării. Observații geomorfologice*, p. 161—172.
- 339) G. NIMIGEANU, *Contribuții la cunoașterea carstului dobrogean*, p. 173—182.
- 340) EUGEN NEDELICU, *Trăsăturile morfostructurale ale Munților Iezerului*, p. 183—192.
- 341) D. OANCEA, I. GRUESCU și P. DEICĂ, *Contribuții la studiul dezvoltării industriei grele în centrele din valea Dunării românești*, p. 193—200.

## Discuții

- 342) ADRIAN CARANFIL, *Asupra teoriei „locului central”*, p. 201—208.
- 343) I. ZĂVOIANU, *Noi metode pentru determinarea densității rețelei hidrografice*, p. 209—218.

## Note

- 344) ION IORDAN, *Organizarea teritoriului agricol al zonei preorășenești București*, p. 219—222.

- 345) ADRIAN CIOACĂ, *Alunecările de teren de la Baia Verde (Slănic) și dinamica lor*, p. 223—228.

#### Cronică geografică

#### Recenzii

### TOMUL XV, NR. 1, 1968

#### Studii

- 346) T. MORARIU și I. DONISĂ, *Terasele fluviale din România*, p. 5—14.  
347) L. KOSIŃSKI, *Metode de cercetare în domeniul geografiei populației în Polonia*, p. 15—26.

#### Comunicări

- 348) I. MAC, *Depresiunea intracolinară Beia*, p. 27—36.  
349) ANA POPOVA-CUCU și CRISTINA ȘANTA, *Contribuții la studiul geografic al vegetației Muntelui Oslea*, p. 37—48.  
350) CONSTANȚA RUSENESCU, *Schimbări în repartiția teritorială a populației din valea Dunării românești între 1900 și 1966*, p. 49—54.  
351) DRAGOȘ BUGĂ, *Considerații geografice privind dezvoltarea așezărilor omenești din lunca și de pe terasele Dunării dintre Olt și Vedea*, p. 55—64.  
352) NICULINA BARANOVSKY, *Repartiția teritorială și dinamica populației Piemontului Getic dintre Jiu și Motru în secolele XIX și XX*, p. 65—74.  
353) IOANA ȘTEFĂNESCU, *Tipuri geografice de agricultură în Subcarpații dintre Buzău și Milcov și evoluția lor*, p. 75—82.

#### Note

- 354) F. MATEESCU, *Aspecte din evoluția versantului care domină lunca Dunării din România*, p. 83—90.  
355) GH. NEAMU, OCTAVIA ȘEITAN-BOGDAN și ELENA MIHAI, *Diferențieri topoclimatice pe grindurile fluvio-maritime Caraorman și Sărăturile (Delta Dunării)*, p. 91—96.  
356) GH. NICULESCU, *Estetica schișelor panoramice*, p. 97—108.  
357) D. I. OANCEA, *Cu privire la oronimul Omul. (Notă toponimică preliminară)*, p. 109—110.

#### Cronică geografică

#### Recenzii

### TOMUL XV, NR. 2, 1968

- 358) \* \* \* *Profesorul Victor Tufescu — 60 de ani de viață*, p. 147—154.

#### Comunicări

- 359) E. NEDELICU, *Unitățile fizico-geografice ale Dobrogei de nord și ale părții nord-estice a Cîmpiei Române*, p. 155—168.

- 360) ELENA MIHAI, *Particularități ale regimului precipitațiilor atmosferice în Depresiunea Bîrsei*, p. 169—176.
- 361) P. GĂȘTESCU, ARIADNA BREIER și B. DRIGA, *Profilul sinoptic al temperaturii apei lacurilor în funcție de altitudine*, p. 177—186.
- 362) I. BUTA, *Scurgerea aluviunilor pe riurile din bazinul Someșului*, p. 187—194.
- 363) I. ZĂVOIANU, *Caracteristicile morfometrice ale rețelei hidrografice din bazinul riului Doftana*, p. 195—204.
- 364) V. DUMITRESCU, *O soluție cartografică pentru descifrarea cosmotografiilor*, p. 205—214.
- 365) I. BĂCĂNARU, *Probleme geografice în dezvoltarea așezărilor omenști din valea Dunării între secolele al XV-lea și al XIX-lea*, p. 215—222.
- 366) D. I. OANCEA, *Orașul Ploiești — centru industrial complex de tip petrolier*, p. 223—230.
- 367) ALEXANDRA GHENOVICI, *Schimbări în structura funcțională a orașului Buzău*, p. 231—238.
- 368) GH. IACOB, *Utilizarea actuală a terenurilor nisipoase din nord-vestul României*, p. 239—246.

#### Note

- 369) I. O. BERINDEI, *Contribuții la stabilirea genezei teraselor inferioare din depresiunile-golf ale Munților Apuseni*, p. 247—252.

#### Cronică geografică

#### Recenzii

### TOMUL XVI, NR. 1, 1969

#### Studii și comunicări

- 370) LEOPOLD SCHEIDL, *Industria Austriei. Localizare și dezvoltare*, p. 5—16.
- 371) GH. NICULESCU, *Relieful glaciatic din Șureanu și Cindrel*, p. 17—28.
- 372) GR. POSEA, *Depresiunea Săliște*, p. 29—38.
- 373) ION CONEA și D. BUGĂ, *Așezări de înălțime în Carpații Meridionali. Așezările din plaiul Bumbeștilor*, p. 39—46.
- 374) IOANA ȘTEFĂNESCU, *Evoluția numerică și teritorială a populației în Subcarpații dintre Buzău și Șușița între 1835 și 1966*, p. 47—54.

#### Discuții

- 375) CONSTANȚA RUSENESCU, *Despre locul geografiei umane în studiile geografice regionale*, p. 55—62.

#### Note

- 376) F. MATEESCU, *Modelarea versanților văii Dunării sub influența antropică*, p. 63—68.



- 377) ARIADNA BREIER, G. DAVIDESCU, *Profil topoclimatic la țărmul lacului Razelm (capul Doloșman)*, p. 69—76.
- 378) GH. NEAMU, *Distribuția geografică a temperaturilor extreme absolute în Oltenia deluroasă*, p. 77—84.
- 379) NICULINA BARANOVSKY, *Evoluția așezărilor omenești din Piemontul Getic dintre Jiu și Motru pe baza documentelor istorice și a hărților*, p. 85—92.
- 380) I. S. GRUESCU, *Repartiția geografică a industriei din bazinul superior al Ialomiței*, p. 93—100.
- 381) ELENA TIMARU, *Utilizarea terenurilor din cursul superior și mijlociu al văii Argeșului*, p. 101—104.

Cronică geografică

Recenzii

### TOMUL XVI, NR. 2, 1969

- 382) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Institutul de geologie și geografie al Academiei Republicii Socialiste România — 25 de ani de la înființarea secției sale geografice sub numele de Institutul de cercetări geografice al României*, p. 153—163.
- 383) VICTOR TUFESCU, *Firul vechi și tendințe noi în cercetarea geografică din România*, p. 165—170.

Comunicări

- 384) D. PARASCHIV, *Contribuții la studiul geomorfologic al văii Argeșului*, p. 171—180.
- 385) ION MAC, *Particularitățile degradării unei suprafețe de nivelare de vîrstă pliocenă, printr-un proces de pedimentație periglaciara*, p. 181—193.
- 386) OCTAVIA BOGDAN, *Variația temperaturii aerului în spațiul microclimatic pe cîteva profile din lungul văii Dunării*, p. 195—203.
- 387) ELENA MIHAI și ELENA TEODOREANU, *Frecvența inversiunilor de temperatură în Depresiunea Brașovului*, p. 205—212.
- 388) ION BĂCĂNARU și IOSIF GHERCEC, *Harta așezărilor omenești atestate în decursul mileniului al doilea în Banatul românesc — Constatări și interpretări geografice*, p. 213—223.
- 389) D. I. OANCEA, *Contribuții geografice la studiul legăturilor economice ale complexului industrial Ploiești*, p. 225—233.
- 390) GH. IACOB, *Utilizarea actuală a terenului în sectorul românesc al văii Tisei*, p. 235—241.

Discuții

- 391) PETRE V. COTEȚ, *Suprafețele geomorfologice înclinate de tip piemont, pediment, glacis și studiul lor*, p. 243—253.

Cronică geografică

Recenzii

Indexul general 1944—1969

## „BULETIN ȘTIINȚIFIC. SECȚIA DE GEOLOGIE ȘI GEOGRAFIE” BUCUREȘTI, 1956—1957

### TOMUL I, NR. 1—2, IANUARIE—IUNIE 1956

- 392) T. MORARIU, AL. SAVU și F. DUMBRAVĂ, *Densitatea rețelei hidrografice din R.P.R.* p. 5—36.
- 393) E. LITEANU, S. ROTMAN, E. BANDRABUR, D. SLĂVOACĂ și A. PRICĂJANU, *Raionarea hidrochimică a Cîmpiei române orientale și prevederea evoluției solurilor sub influența irigațiilor*, p. 37—48.
- 394) E. LITEANU, *Raionarea apelor de adîncime din Cîmpia română orientală dintre Argeș și Siret*, p. 49—63.
- 395) E. LITEANU, S. ROTMAN, A. PRICĂJANU, D. SLĂVOACĂ, și E. BANDRABUR, *Raionarea apelor freatice potabile și nepotabile din Cîmpia română orientală*, p. 64—68.

### TOMUL I, NR. 3—4, IULIE—DECEMBRIE 1956

- 396) T. MORARIU și A. SAVU, *Regiunile hidrografice ale Transilvaniei*, p. 137—168.

### TOMUL II, NR. 1, 1957

- 397) T. MORARIU și ȘT. PASCU, *Evoluția urbanistică a orașului Cluj*, p. 47—74.
- 398) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Considerații retrospective asupra dezvoltării geografiei românești în ultimii 90 de ani*, p. 87—96.
- 399) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Harta regiunilor geomorfologice ale R.P.R. pe baze geografice*, p. 97—106.
- 400) ION CONEA, *Vechile tirguri — nedei de pe culmile Carpaților*, p. 107—118.

### TOMUL II, NR. 2, 1957

- 401) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Observații asupra unor forme periglaciare între Sarmizegetusa și Rîu de Mori*, p. 253—260.

## „STUDII ȘI CERCETĂRI DE GEOLOGIE—GEOGRAFIE” CLUJ, 1956—1957\*

### ANUL VII, NR. 1—4, IANUARIE—DECEMBRIE 1956

- 402) TIBERIU MORARIU, *Cîteva considerații asupra factorilor care au favorizat evoluția teritorială a orașului Arad*, p. 7—30.

\* Publicația „Studii și cercetări științifice” a Filialei Cluj a Academiei a început să apară din anul 1950. Din 1956, această publicație fiind împărțită pe specialități distincte, a apărut pentru doi ani și revista „Studii și cercetări de geologie — geografie”.

- 403) GÎRBACEA VIRGIL, *Piemontul Călimanilor*, p. 57—70.  
404) POSEA GRIGORE, *Terasele din Depresiunea Lăpuşului*, p. 99—115.

**ANUL VIII, NR. 1—2, 1957**

- 405) V. MIHĂILESCU şi T. MORARIU, *Consideraţii generale asupra periglacialului şi stadiul cercetărilor în România*, p. 21—44.  
406) V. TUFESCU, *Creşterea populaţiei orăşeneşti a ţării între 1948—1956*, p. 55—70.  
407) T. MORARIU, I. A. DEMIDOVICI, M. IANCU, I. N. OLEINICOV, A. SAVU şi I. SÎRCU, *Contribuţii la problema raionării fizico-geografice a teritoriului R.P.R.*, p. 195—208.

**ANUL VIII, NR. 3—4, 1957**

- 408) T. MORARIU, AL. SAVU şi F. DUMBRAVĂ, *Energia reliefului R. P. Române*, p. 231—250.  
409) V. MIHĂILESCU, *Asupra limitelor şi marilor diviziuni ale Cîmpiei Române*, p. 251—262.  
410) I. AL. MAXIM, *Din evoluţia hidrografică a Cîmpiei Transilvaniei. II. Un interesant fenomen de captare în regiunea Beclean (pe Someş): captare prin alipire*, p. 329—350.  
411) O. MARCU, *Răspîndirea geografică a lui Astacus torrentium Schrank în Transilvania*, p. 351—353.  
412) GH. POP, *Contribuţii la stabilirea vîrstei şi a condiţiilor morfoclimatice în geneza suprafeţei de eroziune Mărişel din Munţii Gilăului — Muntele Mare*, p. 355—380.  
413) I. RODEANU, B. VULCU, *Problema defileului Săcădatelor*, p. 393—398.  
414) T. RUSU, M. BLEAHU, I. DAN şi GH. MANTEA, *Cercetări de morfologie carstică în Groapa de la Barsa (Munţii Bihorului)*, p. 399—420.  
415) T. MORARIU, *Emmanuel de Martonne: Opera sa de geografie regională şi aportul adus la dezvoltarea geografiei clujene*, p. 421—435.

**„COMUNICĂRILE ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÂNE”  
BUCUREŞTI, 1951—1963**

**TOMUL I, NR. 7, 1951**

- 416) V. MIHĂILESCU, *Raportul dintre lungimea totală a torenţilor şi a riurilor în bazinul colinar al Buzăului*, p. 607—609.

**Tomul IV, nr. 11—12, 1954**

- 417) N. FLOREA, *Adîncimea critică a apei freatice în Cîmpia Brăilei. Noţiunea de adîncime subcritică*, p. 693—698.

**TOMUL VII, NR. 1, 1957**

- 418) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Piemonturile*, p. 117—121.  
419) VICTOR TUFESCU, *Vîrsta reliefului în Podișul Moldovenesc*, p. 123—129.

**TOMUL VII, NR. 2, 1957**

- 420) V. TUFESCU, *Zona de subsidență de la Timișoara*, p. 249—255.

**TOMUL VII, NR. 3, 1957**

- 421) M. POPOVĂȚ, C. NICOLĂESCU-PLOPȘOR, și M. SPIRESCU, *Criterii arheologice pentru stabilirea unei cronologii în paleopedologie*, p. 369—375.

**TOMUL VII, NR. 5, 1957**

- 422) M. POPOVĂȚ și S. CÎRSTEA, *Considerații paleopedologice în explicarea formării unor soluri actuale*, p. 559—566.

**TOMUL VIII, NR. 3, 1958**

- 423) IOANA ȘTEFĂNESCU, *Forța de muncă în exploatările forestiere din regiunea Ploiești* p. 329—333.

**TOMUL IX, NR. 1, 1959**

- 424) VICTOR TUFESCU, *Torenți de noroi în Vrancea*, p. 67—72.

**TOMUL IX, NR. 4, 1959**

- 425) VINTILĂ MIHĂILESCU și ȘERBAN DRAGOMIRESCU, „*Franjuri*“ periglaciare într-un sol fosil din faleza Mării Negre, la sud de Constanța, p. 383—386.  
426) GH. NICULESCU, *Suprafața de eroziune Borăscu în munții Godeanu și Țarcu*, p. 387—392.

**TOMUL IX, NR. 6, 1959**

- 427) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Observații morfologice în nordul Rarăului*, p. 629—633.

**TOMUL IX, NR. 9, 1959**

- 428) A. SAVU, *Cîteva observații asupra unor fenomene periglaciare în valea Căpușului*, p. 973—978.

**TOMUL X, NR. 6, 1960**

- 429) MORARIU T., GÎRBACEA V., *Terasele riurilor din Transilvania*, p. 539—545.

**TOMUL X, NR. 8, 1960**

- 430) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Piemontul înalt al S atului Lung*, p. 705—710.

**TOMUL X NR. 10, 1960**

- 431) P. GÂȘTESCU și GH. POPA, *Lacul Vulturilor din Siriu. Geneză și regim hidrologic*, p. 901—909.

**TOMUL XI, NR. 1, 1961**

- 432) LUCIAN BADEA, *Rolul tectonicii și neotectonicii în formarea reliefului depresiunii intracolinare Cîmpul Mare*, p. 111—117.  
433) GR. POSEA, *Profil periglaciari la Florești*, p. 119—125.

**TOMUL XI, NR. 3, 1961**

- 434) PETRE GÂȘTESCU și ALEXANDRA NICOLA, *Lacurile de pe valea Colentinei. Geneză și regimul hidrologic*, p. 355—362.

**TOMUL XI, NR. 9, 1961**

- 435) AL. OBREJA, *Date noi asupra teraselor Birladului*, p. 1127—1130.  
436) AL. OBREJA, *Unele probleme de neotectonică din bazinul Birladului*, p. 1131—1135.

**TOMUL XII, NR. 5, 1962**

- 437) VICTOR TUFESCU, *Procese de pantă în împrejurimile orașului Brad (Munții Apuseni)*, p. 589—596.  
438) EUGEN NEDELCU, *Relieful glaciari din bazinul Riului Doamnei (Munții Făgărașului)*, p. 597—603.

**TOMUL XII, NR. 11, 1962**

- 439) PETRE GÂȘTESCU, *Zonele lacustre de pe teritoriul R. P. Române*, p. 1247 — 1253.

**TOMUL XIII, NR. 5, 1963**

- 440) VICTOR TUFESCU, *Forme de sufoziune în malul Borcii la ncrd de Fetești*, p. 455—461.

**"REVUE DE GÉOLOGIE ET DE GÉOGRAPHIE", BUCAREST,  
TOMES 1—7, 1957 — 1963**

**TOME 1, 1957**

- 441) T. MORARIU, A. SAVU și F. DUMBRAVĂ, *Plotnost gidrograficheskoi seti v. R.N.R.*, p. 27—59.
- 442) VINTILĂ MIHĂILESCU, *La carte des régions géomorphologiques de la République Populaire Roumaine établie sur des bases géographiques*, p. 125—133.
- 443) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Observations concernant certaines formes périglaciaires relevées entre Sarmizegetusa et Riu de Mori*, p. 151—160.

**TOME 2, NO. 2, 1958**

- 444) V. TUFESCU, I. ȘTEFĂNESCU, N. BARANOVSKY, *Karta plotnosti naselenia Rumînskoi Narodnoi Respubliki v 1956 godu*, p. 325—336.

**TOME 3, NO. 2, 1959**

- 445) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Shematičeskaia topoklimatičeskaia karta Rumînskoi Narodnoi Respubliki*, p. 301—310.
- 446) T. MORARIU, AL. SAVU, F. DUMBRAVA, *L'énergie maximum du relief de la République Populaire Roumaine*, p. 311—328.
- 447) ION CONEA, *Interprétations géographiques dans l'histoire du peuple roumain. Une question encore indécise : l'origine du toponyme „Muntenia”*, p. 329—352.
- 448) T. MORARIU, *Le stade actuel des recherches sur les phénomènes périglaciaires de la République Populaire Roumaine*, p. 353—366.

**TOME 4, NO. 1, 1960**

- 449) T. MORARIU et AL. SAVU, *Les types génétiques de lacs et leur répartition sur le territoire de la République Populaire Roumaine*, p. 163—199.

**TOME 5, NO. 1, 1961**

- 450) T. MORARIU und A. SAVU, *Mittlere Furchung des Oberflächenreliefs der Rumänischen Volksrepublik*, p. 133—144.
- 451) ȘT. M. STOENESCU, *Novye dannye o klimate R.N.R.*, p. 145—154.

**TOME 6, NO. 1, 1962**

- 452) V. MIHĂILESCU, C. HERBST and I. BĂCĂNARU, *Remarks on the complexity of town classification criteria*, p. 189—196.

## TOME 6, NO. 2, 1962

- 453) MARCIAN BLEAHU, *Observations sur l'évolution de la zone d'Istria au cours des trois derniers millénaires*, p. 333—343.
- 454) V. MIHĂILESCU et ION CONEA, *Sur la nécessité d'une systématisation de la terminologie géographique roumaine*, p. 345—349.
- 455) H. GRUMĂZESCU i KORNELIA STĂNCESCU, *Ob ispolzovanii aerofotosnimkov pri fiziko-gheograficheskom issledovanii delti Dunaiia*, p. 351—360.

## TOME 7, NO. 1, 1963

- 456) M. BLEAHU, A. DECU und V. DECU, *Das hydrographische System von Zăton-Ponoare (Baia de Aramă)*, p. 147—156.
- 457) ALEXANDRU ROȘU, *Division géomorphologique des Subcarpathes d'Olténie entre le Motru et le Gilort*, p. 157—167.
- 458) LUCIAN BADEA, *Terrasi reki Buzău v Karpatskikh predgoriach i neotektoniceskie dvizheniia*, p. 169—177.
- 459) I. VELCEA i I. IORDAN, *Karta zemlepolzovaniia Rumínskoï Narodnoi Respubliki*, p. 179—185.

## TOME 7, NO. 2, 1963

- 460) H. GRUMĂZESCU, *K izucheniiu recinîh terras v prikarpatskoï zone na uceastke mejdu Kylnău i Șușița*, p. 281—304.
- 461) ȘT. M. STOENESCU, *Nekotorie osobennosti raspredeleniia dnei s osadkami na terri-torii Rumínskoï Narodnoi Respubliki*, p. 305—321.

**„REVUE ROUMAINE DE GÉOLOGIE, GÉOPHYSIQUE ET GÉO-  
GRAPHIE, SÉRIE DE GÉOGRAPHIE”, BUCAREST.**

**TOMES 8—13, 1964—1969\***

## TOME 8, 1964

- 462) VINTILĂ MIHĂILESCU, C. HERBST and I. BĂCĂNARU, *Methods of geographical research of towns in Romania* p. 5—11.
- 463) I. ȘANDRU and V. CUCU, *Classification of the types of towns in Romania*, p. 13—20.
- 464) DRAGOȘ BUGĂ and CONSTANȚA RUSENESCU, *Territorial distribution and growth of population in the Romanian plain in the 20th century*, p. 21—26.
- 465) I. BĂCĂNARU, *Contribution à l'étude géographique des établissements ruraux du Delta du Danube*, p. 27—31.

\* Această revistă continuă „Révue de géologie et de géographie”, apărută între 1957 și 1963 și separată în 1964 în trei serii distincte.



- 466) ION IORDAN, ION VELCEA, GH. IACOB et ALEXANDRA GHENOVICI, *Carte économique de la République Populaire Roumaine*, p. 33—37.
- 467) C. HERBST, I. BĂCĂNARU et N. CALOIANU, *Types de concentration territoriale de l'industrie en Roumanie*, p. 39—43.
- 468) CRISTACHE STAN and ALEXANDRA GHENOVICI, *River-and sea-transport in the Brăila — Sulina sector of the Danube*, p. 45—50.
- 469) IOANA ȘTEFĂNESCU et NICULINA BARANOVSKY, *Formes de l'exploitation agricole dans les Subcarpates de la Prahova et les changements survenus ces derniers cent ans*, p. 51—56.
- 470) ȘT. M. STOENESCU, *Climatic changes over Romania's territory*, p. 57—60.
- 471) ȘT. M. STOENESCU, *Contribution de la climatologie à la localisation de l'industrie en Roumanie*, p. 61—64.
- 472) IOSIF UJVÁRI, *The hydrologic regime and balance in the hydrographic basin of the Danube*, p. 65—69.
- 473) A. C. BANU, *Données sur une transgression d'âge historique dans le bassin de la mer Noire et du Bas-Danube*, p. 71—78.
- 474) PETRE GÂȘTESCU, *Problèmes concernant le bilan hydrologique des lacs, avec des exemples de Roumanie*, p. 79—87.
- 475) ION T. PIȘOTA, *Remarks on the thermal regime of glacial lakes in the Southern Carpathians*, p. 89—95.
- 476) N. DONIȚĂ, *Zonality of vegetation in Romania and the problem of the subdivision of the zone of deciduous forests in Central Europe*, p. 97—101.
- 477) T. MORARIU et AL. SAVU, *Nouvelle contribution à l'étude du périglaciaire en Roumanie*, p. 103—110.
- 478) P. COTEȚ, *Formes de relief périglaciaire en Roumanie*, p. 111—119.
- 479) EUGEN NEDELCU, *Sur la cryonivation actuelle dans les Carpates méridionales entre les rivières Ialomița et Olt*, p. 121—128.
- 480) VALERIA VELCEA, *Quelques particularités de la synchronisation des surfaces de nivellement des Carpates roumaines (massif de Bucegi)*, p. 129—134.
- 481) GRIGORE POSEA, *Une surface polygénétique dans les Carpates volcaniques du nord de la Roumanie*, p. 135—139.
- 482) VICTOR TUFESCU, *Typologie des glissements de Roumanie*, p. 141—147.
- 483) T. MORARIU, B. DIACONEASA and V. GÂRBACEA, *Age of land-slidings in the Transylvanian tableland*, p. 149—157.
- 484) GH. POP, *Importance of the periodically wet tropical palaeoclimates in the genesis of some levelled surfaces in the Apuseni Mountains*, p. 159—165.
- 485) D. PARASCHIV, *Evolution paléogéographique du piémont de l'Argeș au cours du Pliocène*, p. 167—173.
- 486) GRIGORE POSEA and VALERIA VELCEA, *The piedmonts as a stage in the denudation of the Romanian Carpathians*, p. 175—179.
- 487) L. BADEA, GH. NICULESCU et AL. ROȘU, *Les mouvements néotectoniques pléistocènes et le modelé fluvial des Subcarpates entre le Danube et le Buzău*, p. 181—184.
- 488) AL. ROȘU, *Méthodes d'investigation de l'influence des mouvements néotectoniques locaux sur le relief des vallées, appliquées au bassin du Jiu*, p. 185—192.
- 489) MARCIAN BLEAHU and TEODOR RUSU, *The karst of Romania — brief outlook*, p. 193—202.
- 490) ION CONEA, *Sur les types d'habitat de la population autochtone de la Dacie pendant la période des migrations et sur l'origine du mot roumain „sat” (village)*, p. 203—211.
- 491) TIBERIU MORARIU et VICTOR TUFESCU, *Problèmes de géomorphologie appliquée en Roumanie*, p. 213—218.

- 492) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Contribution de la géographie à l'élaboration des projets de systématisation territoriale (régions et villes) en Roumanie entre 1948—1963*, p. 219—222.
- 493) C. MARTINIUC et V. BĂCĂUANU, *Problèmes de géomorphologie appliquée dans la systématisation des villes en Moldavie*, p. 223—231.
- 494) V. TUFESCU and I. VELCEA, *Study and mapping of land use in Romania*, p. 233—237.
- 495) I. VELCEA and GH. IACOB, *Types of land use in the Danube Delta*, p. 239—244.
- 496) ION IORDAN, *The pre-urban zone of Bucharest*, p. 245—248.
- 497) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Validité du concept de région en géographie* p. 249—253.
- 498) H. GRUMĂZESCU et CORNELIA STĂNCESCU, *Crétérium dynamique de division d'un territoire en unités physico-géographiques*, p. 255—257.
- 499) V. SFICLEA and V. DUMITRESCU, *Some problems regarding the National Atlas of the Romanian People's Republic*, p. 259—262.
- 500) H. GRUMĂZESCU and CORNELIA STĂNCESCU, *Photo-interpretation in the physical-geographical study of the Danube Delta*, p. 263—266.

### TOME 9, NO. 1, 1965

- 501) ION ȘANDRU and VASILE CUCU, *Some considerations on the development of geography in Romania*, p. 3—13.
- 502) VINTILĂ MIHĂILESCU, *La conservation relative des niveaux de base cycliques*, p. 15—17.
- 503) T. MORARIU, M. POPOVĂȚ and ANA CONEA, *New contributions to the knowledge of periglacial forms of the Black Sea Cliff south of Constantza*, p. 19—27.
- 504) M. PEAHĂ, *Schlammvulkane in Rumänien*, p. 29—43.
- 505) V. SENCO, *Le karst provenant du sel gemme en Roumanie*, p. 45—58.
- 506) GH. NICULESCU, *La reconstitution d'un piémont quaternaire dans les Subcarpathes du Teleajen*, p. 59—66.
- 507) ALEXANDRU ROȘU, *Profils longitudinaux des rivières Motru et Gilort. Analyse génétique et comparative*, p. 67—75.
- 508) A. MARINESCU and O. ȘELARIU, *An underwater valley in front of the Romanian shore of the Black Sea*, p. 77—80.
- 509) H. GRUMĂZESCU, CORNELIA STĂNCESCU und E. NEDELSCU *Physisch-geographische Landkarte des Donaudeltas*, p. 81—91.
- 510) V. MIHĂILESCU, C. HERBST and I. BĂCĂNARU, *Territorial distribution of towns by functional types in Romania*, p. 93—100.

### TOME 9, NO. 2, 1965

- 511) \* \* \* George Vălsan, p. 103—105.
- 512) \* \* \* Constantin Brătescu, p. 107—109.
- 513) I. RĂDULESCU, *Le plateau de la Casimcea — Considérations paléogéographiques*, p. 111—121.
- 514) L. BADEA et GH. NICULESCU, *La carte morphostructurale des Subcarpathes comprises entre les rivières Slănicul Buzăului et Cricovul Sărat*, p. 123—133.
- 515) EUGEN NEDELSCU et ȘERBAN DRAGOMIRESCU, *Influences lithologiques et structurales dans le relief de la Dobrogea du nord*, p. 135—146.
- 516) D. PARASCHIV, *Study on the neotectonics of the Cîndești Piedmont and the practical importance of the obtained results*, p. 147—150.

- 517) ANDREI BOGDAN und BĂLUȚĂ DIACONEASA, *Paläohydrographische Forschungen über das Someș-Tal*, p. 151—161.
- 518) M. GRIGORE, DIDA POPESCU und N. POPESCU, *Kryonivale Reliefformen im Banater Gebirge*, p. 163—172.
- 519) V. MIHĂILESCU, OCTAVIA ȘEITAN et GH. NEAMU *Microclimat et topoclimat*, p. 173—177.
- 520) ION ZĂVOIANU, *Le profil longitudinal du Danube inférieur et ses facteurs génétiques*, p. 179—186.
- 521) PETRE GÂȘTESCU et ARIADNA BREIER, *Quelques aspects du bilan hydrologique des lacs de la plaine inondable du Danube*, p. 187—196.
- 522) R. CĂLINESCU, ȘT. M. STOENESCU et ALEXANDRA BUNESCU, *L'enclave d'éléments méditerranéens des Subcarpates dans le secteur de la Courbure*, p. 197—206.
- 523) VICTOR TUFESCU, *L'accroissement différentiel de la population de la République Socialiste de Roumanie*, p. 207—213.
- 524) ATENA HERBST-RĂDOI, *Quelques aspects géographiques du développement des villes de la Dobrogea, Regard spécial sur le littoral*, p. 215—224.
- 525) PETRE DEICĂ, *Proizvodstvenno-territorialni kompleks Galați-Brăila*, p. 225—231.
- Index alphabétique 1965, p. 233—234.

#### TOME 10, NO. 1, 1966

- 526) V. MIHĂILESCU et I. BĂCĂNARU, *Quelques considérations sur la géographie des villages*, p. 3—6.
- 527) I. RĂDULESCU, AL. ROȘU, *Points de vue dans le problème de la régionalisation géographique*, p. 7—11.
- 528) HORIA GRUMĂZESCU, *Some problems of regional geography*, p. 13—19.
- 529) VICTOR DUMITRESCU, *Cosmographic perspectives—a new system of azimuthal projections*, p. 21—27.
- 530) N. ORGHIDAN, *Die Donau und das Eiserne Tor*, p. 29—37.
- 531) VICTOR TUFESCU, *Délimitations phytoclimatiques dans les régions montagneuses et sous-montagneuses de Roumanie*, p. 39—46.
- 532) D. PARASCHIV, *Sur l'évolution paléomorphologique de la plaine Roumaine*, p. 47—54.
- 533) MARCIAN BLEAHU, *Formations périglaciaires et karst dans les monts de Bihor*, p. 55—64.
- 534) PETRE GÂȘTESCU, *Quelques problèmes concernant le bilan hydrologique des lacs du delta du Danube*, p. 65—74.
- 535) CONSTANȚA RUSENESCU and DRAGOȘ BUGĂ, *Territorial distribution and growth of the population between the Carpathians and the Danube, in the 19th and 20th centuries*, p. 75—84.
- 536) GH. IACOB, *Beitrag zur Untersuchung der Landwirtschaftsgeographie des Giurgeu-Tief-lands*, p. 85—96.
- 537) D. I. OANCEA, *Contribution à la géographie du pâturage dans les monts Bucegi*, p. 97—101.
- Comptes rendus

## TOME 10, NO. 2, 1966

- 538) V. TUFESCU, C. HERBST, AL. ROȘU et I. VELCEA, *Le développement de la géographie en Roumanie et l'activité de l'Institut de géographie. (A l'occasion du centenaire de l'Académie)*, p. 115—138.
- 539) VINTILĂ MIHĂILESCU et AL. ROȘU, *Traditions de la géographie roumaine. Analyse et synthèse en géographie; le rapport entre la société et la nature*, p. 139—146.
- 540) TIBERIU MORARIU et VIRGIL GÂRBACEA, *Quelques observations au sujet des processus de versant de la dépression de la Transylvanie*, p. 147—175.
- 541) H. GRUMĂZESCU, *The geographical region and the land use*, p. 177—185.
- 542) LUCIAN BADEA, *Considérations sur les plates-formes d'érosion des Subcarpathes gétiques*, p. 187—193.
- 543) PETRE GÂȘTESCU, ARIADNA BRËIER, BASARAB DRIGA, *Die Merkmale des thermischen Zustandes der Seen des Donautales (Rumänischer Abschnitt)*, p. 195—201.

Chronique géographique

Comptes rendus

Index thématique et des lieux t. 1—10 (1957—1966)

## TOME 11, NO. 1, 1967

- 544) VINTILĂ MIHĂILESCU, *La pensée géographique roumaine dans les derniers cent ans*, p. 3—8.
- 545) ION CONEA, *Sur le „territoire -noyau” de formation du peuple roumain*, p. 9—18.
- 546) PETRE V. COTEȚ, *Quelques considérations sur l'Holocène de la Roumanie*, p. 19—32.
- 547) ANDREI BOGDAN, *Die Anwendung des pollenanalytischen Verfahrens in der geographischen Forschung in Rumänien*, p. 33—40.
- 548) HORIA GRUMĂZESCU et CORNELIA STĂNCESCU-GRUMĂZESCU, *Signification paléogéographique de certains dépôts quaternaires de la bordure danubienne de la Dobrogea du Nord*, p. 41—48.
- 549) VASILE SENCU, *Morphologie und Entstehung des Steinsalzkarstes bei Slănic-Prahova*, p. 49—66.
- 550) PETRE GÂȘTESCU, *La limnologie et quelques problèmes actuels concernant la recherche des lacs en Roumanie*, p. 67—72.
- 551) VICTOR DUMITRESCU, *Construction des perspectives cosmographiques*, p. 73—78.
- 552) ION BĂCĂNARU, *Quelques aspects géographiques de la systématisation des localités du Delta danubien*, p. 79—90.
- 553) N. CALOIANU, *The industrial node of Sibiu*, p. 91—98.

Chronique

Comptes rendus

## TOME 11, NO.2, 1967

Etudes et communications

- 554) VICTOR TUFESCU, *Projet de l'Atlas Géographique National de la Roumanie*, p. 113—120,

- 555) L. BADEA, *Les terrasses des Subcarpates gétiques*, p. 121—126.
- 556) C. MARTINIUC, V. BĂCĂUANU et D. PLOSCARU, *Contribution à l'étude géomorphologique du territoire de la ville de Fălliceni et de ses environs*, p. 127—140.
- 557) HORIA GRUMĂZESCU, *The role of the lateral erosion in the evolution of the Sub-Carpathian region between the Buzău and the Trotuș valleys*, p. 141—148.
- 558) P. GĂȘTESCU, I. ZĂVOIANU et B. DRIGA, *Légende des cartes hydrogéographiques*, p. 149—154.
- 559) C. HERBST, I. BĂCĂNARU et A. CARANFIL, *Quelques aspects géographiques concernant les établissements humains de la rive roumaine du défilé du Danube*, p. 155—166.

## Chronique

## Comptes rendus

### TOME 12, NO. 1-2, 1968

- 560) VINTILĂ MIHĂILESCU, *La région géographique comme méthode de travail dans les recherches géographiques*, p. 3—8.
- 561) HORIA GRUMĂZESCU, *The limits of geographical regions and their determination criteria*, p. 9—12.
- 562) T. MORARIU et V. GÂRBACEA, *Déplacements massifs de terrain de type glimée en Roumanie*, p. 13—18.
- 563) VICTOR TUFESCU, *Coulées boueuses dans les Carpates du flysch et les Subcarpates de Roumanie*, p. 19—26.
- 564) GR. POSEA, *Sur la présence des glacis en Roumanie*, p. 27—34.
- 565) V. SENCO, *La carte du karst et du clasto-karst de Roumanie*, p. 35—42.
- 566) LUCIAN BADEA, *La limite extérieure des Carpates*, p. 43—48.
- 567) VALERIA VELCEA, *Considérations sur le modelé de versant dans les Carpates roumaines*, p. 49—52.
- 568) SILVIA IANCU, *Nouvelles prémisses pour dater la surface Borăscu des Carpates méridionales centrales (Monts du Paring et de Ștefleşti)*, p. 53—58.
- 569) PETRE V. COTEȚ, *La plaine Roumaine et son évolution géomorphologique*, p. 59—66.
- 570) N. POPP, *The Quaternary deposits in the Danube valley in Romania and the Paleo-Danube river bed*, p. 67—72.
- 571) N. AL. RĂDULESCU, *Caractères physico-géographiques, fixation et mise en valeur actuelle des dunes de Roumanie*, p. 73—78.
- 572) GH. NEAMU, OCTAVIA ȘEITAN-BOGDAN, ELENA MIHAI, ELENA TEODOREANU et G. DAVIDESCU, *Le rôle de la surface active dans la modification de l'influence de la mer Noire sur le littoral roumain d'accumulation*, p. 79—84.
- 573) I. UJVÁRI, *La répartition territoriale de l'écoulement moyen fluvial dans les Carpates*, p. 85—90.
- 574) I. ZĂVOIANU, *Caractéristiques morphométriques propres au lit mineur du cours inférieur du Danube*, p. 91—94.
- 575) ION T. PIȘOTA, VALER TRUFAȘ et GHEORGHE CIUMPILEAC, *Le régime thermique du Danube*, p. 95—100.
- 576) PETRE GĂȘTESCU et ARIADNA BREIER, *La zonalité géographique verticale reflétée dans le régime hydrologique des lacs de Roumanie*, p. 101—106.

- 577) V. TRUFAȘ et O. ȘELARIU, *La température de l'eau de la mer Noire au littoral roumain*, p. 107—114.
- 578) A. MOGA, AL. SAVU and I. ZĂVOIANU, *The geographical factors and the extension of rheumatic heart diseases*, p. 115—120.
- 579) CONSTANȚA RUSENESCU and VICTOR TUFESCU, *Population density in the Socialist Republic of Romania în 1966*, p. 121—126.
- 580) I. ȘANDRU, V. CUCU and D. CHIRIAC, *Distribution and dynamics of the population in the Socialist Republic of Romania*, p. 127—132.
- 581) C. HERBST, *Bucharest — main industrial city of Romania*, p. 133—136.
- 582) V. CUCU, *Present characteristics of the urban structure in the Socialist Republic of Romania*, p. 137—142.
- 583) DRAGOȘ BUGĂ, *Romania's port towns on the Danube in the 19th and 20th centuries*, p. 143—148.
- 584) N. CALOIANU, LUDMILA PANAITTE et GH. DRAGU, *Contribution géographique à l'étude des zones d'influence des villes de Brașov, de Făgăraș et de Sibiu*, p. 149—154.
- 585) T. MORARIU, A. BOGDAN and MARIA MIHAIL, *High-zone settlements in the Romanian Carpathians*, p. 155—162.
- 586) IOANA ȘTEFĂNESCU and NICULINA BARANOVSKY, *Dispersion of rural communities in Romania*, p. 163—166.
- 587) ATHENA HERBST-RĂDOI, *Problèmes géographiques concernant la systématisation des villages de la Dobrogea*, p. 167—170.
- 588) GH. IACOB, *The rational use of sandy soils in Romania*, p. 171—174.
- 589) I. VELCEA, *The vine-growing regions of Romania*, p. 175—180.
- 590) CHR. STAN et ALEXANDRA GHENOVICI, *Le Danube, principale artère de navigation de la République Socialiste de Roumanie*, p. 181—186.
- 591) ADRIAN CARANFIL, *Development of road passenger transport in Romania (1948—1967)*, p. 187—192.

Comptes rendus

### TOME 13, NO. 1, 1969

- 592) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Simion Mehedinți. Sa vie et son oeuvre*, p. 3—6.
- 593) VICTOR TUFESCU, *La conception géographique de S. Mehedinți*, p. 7—12.
- 594) TIBERIU MORARIU, *The position of Transylvania within the unitary territory of Romania*, p. 13—24.
- 595) VICTOR TUFESCU and CONSTANTIN HERBST, *The new administrative — territorial organization of Romania, 1968*, p. 25—38.
- 596) V. SENCU und I. ZĂVOIANU, *Zur Morphohydrographie des Donaudurchbruchs bei dem Eisernen Tor*, p. 39—44.
- 597) OCTAVIA ȘEITAN-BOGDAN, *Inversions de température dans la région située entre les Carpates et les Balkans*, p. 45—52.
- 598) P. GĂȘTESCU, ARIADNA BREIER and B. DRIGA, *Synoptic profile of lake water temperatures relative to altitude*, p. 53—62.
- 599) VALER TRUFAȘ, *Quelques aspects du régime thermique des rivières de Roumanie*, p. 63—72.
- 600) ION BĂCĂNARU, *La systématisation des localités rurales en Roumanie considérée au point de vue géographique*, p. 73—82.

- 601) VICTOR T. DUMITRESCU, *Images calculées — pseudo-cosmophotographies de la Terre*, p. 83—90.

Chronique géographique

Comptes rendus

### TOME 13, NO. 2, 1969

- 602) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Institut de Géologie et de Géographie de l'Académie de la République Socialiste de Roumanie — 25 ans depuis sa fondation.*
- 603) VICTOR TUFESCU, *Modifications dans la structure de la population en Roumanie après 1948.*
- 604) CHRISTACHE STAN, *Industrialisation et urbanisme dans la République Socialiste de Roumanie.*
- 605) ION VELCEA, *Changes in the structure and the distribution of the branches of the economy of the Socialist Republic of Roumania.*
- 606) P. GÂȘTESCU, ARIADNA BREIER, *Les lacs artificiels de la Roumanie.*
- 607) I. ZĂVOIANU, *Determination of the drainage density of the hydrographic network based on Horton's laws.*
- 608) ION CONEA, VALERIU PUȘCARIU, *Quelques considérations concernant la valeur historique de la toponymie dans les Carpates Roumaines de l'Ouest, dans un ouvrage de géographie paru à Vienne en 1863.*
- 609) A. BÂRSAN, Ș. DRAGOMIRESCU, *Principes utilisés dans la graphie des noms géographiques étrangers et les solutions adoptées en Roumanie dans ce domaine.*

Comptes rendus

### „BIBLIOTECA INSTITUTULUI DE CERCETĂRI GEOGRAFICE AL ROMÂNIEI“

- 610) Nr. 1, VINTILĂ MIHĂILESCU, *Considerațiuni asupra geografiei ca știință*, 77 p., 1945.
- 611) Nr. 2, RAUL CĂLINESCU, *Introducere în biogeografia României*, 209 p., 1946.
- 612) Nr. 3, VICTOR TUFESCU și ANA TOȘA, *Bibliografia geografică sumară a României*, 210 p., 1947.

### „INSTITUTUL DE CERCETĂRI GEOGRAFICE AL ROMÂNIEI CURSURI, 1945—1946“, BUCUREȘTI, 1947

- 613) NICOLAE M. POPP, *Raporturi geografice între formă, rocă și structură. Acțiunea eroziunii diferențiale*, p. 5—56.
- 614) VICTOR C. TUFESCU, *Problema platformelor de eroziune*, p. 57—114.
- 615) VINTILĂ MIHĂILESCU, *Asupra teraselor morfologice*, p. 115—165.



- 616) RAUL CĂLINESCU, *Scurtă privire asupra principiilor, metodelor și problemelor biogeografiei*, p. 167—203.
- 617) N. AL. RĂDULESCU, *Introducere în antropogeografie*, p. 205—239.

**„INSTITUTUL DE CERCETĂRI GEOGRAFICE. REALIZĂRI ÎN  
GEOGRAFIA R.P.R. ÎN PERIOADA 1947-1957”, EDITURA  
ȘTIINȚIFICĂ, BUCUREȘTI, 1958**

- 618) T. MORARIU, membru corespondent al Acad. R.P.R., C. HERBST și I. RĂDULESCU, *Realizări în științele geografice din R.P.R. în ultimii 10 ani*, p. 7—38.

Geografie fizică

- 619) P. COTEȚ, L. G. KAMANIN și C. MARTINIUC, *Construcția hărții și principiile raionării geomorfologice a teritoriului R.P.R.*, p. 39—47.
- 620) ȘT. M. STOENESCU, *Cîteva date noi pentru caracterizarea sumară a climei Dobrogei*, p. 48—57.
- 621) M. I. LVOVICI și I. UJVÁRI, *Problemele raionării hidrologice a R.P.R.*, p. 58—69.
- 622) I. PIȘOTA, *Observații hidrologice asupra lacurilor glaciare din flancul nordic al masivului Făgăraș*, p. 70—87.
- 623) N. CERNESCU, membru corespondent al Acad. R.P.R., M. FRIDLAND, și N. FLOREA, *Raionarea pedogeografică a R.P.R.*, p. 88—110.
- 624) R. CĂLINESCU și ALEX. BUNESCU, *Contribuții la o încercare de raionare zoogeografică a faunei din R.P.R.*, p. 111—120.
- 625) T. MORARIU, membru corespondent al Acad. R.P.R., I.A. DEMIDOVICI, M. IANCU I. N. OLEINICOV, A. SAVU și I. SÂRCU, *Contribuții la problema raionării fizico-geografice a teritoriului R.P.R.*, p. 121—134.

Geografie economică

- 626) N. F. IANIȚKI, *Contribuții la problema metodicii de raionare economică a țărilor de democrație populară*, p. 135—144.
- 627) A. K. TIMAȘEV, *Metodologia și metodică geografiei populației țărilor de democrație populară*, p. 145—162.
- 628) V. TUFESCU, N. BARANOVSKY și I. ȘTEFĂNESCU, *Cîteva considerații asupra hărții densității de populație R.P.R., după recensămîntul din 1956*, p. 163—170.
- 629) C. HERBST, *Dezvoltarea orașelor din țara noastră între 1930—1956*, p. 171—183.
- 630) ATH. RĂDOI și CHR. STAN, *Schimbări în geografia industriei noastre în primul deceniu al R.P.Române (1947—1957)*, p. 184—211.
- 631) N. SÎRBU, V. HILT și C. COSMA, *Geografia agriculturii R.P.R. în ultimii 10 ani*, p. 212—234.
- 632) ATH. RĂDOI, *Transporturile și comunicațiile R. P. R. în deceniul 1947—1957*, p. 235—253.
- 633) V. CUCU, *Relațiile economice externe ale R.P.R.*, p. 254—270.
- 634) N. F. LEONTIEV și V. SFICLEA *Cîteva probleme ale generalizării cartografice și ale traducerii în limba rusă a denumirilor geografice românești*, p. 271—279.
- 635) VLAD C. CLEMENT, *Realizări în domeniul cartografiei în ultimii 10 ani*, p. 280—288.

**RECUEIL D'ÉTUDES GÉOGRAPHIQUES CONCERNANT LE TERRITOIRE DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE PUBLIÉES À L'OCCASION DU XIX-e CONGRÈS INTERNATIONAL DE GÉOGRAPHIE—STOCKHOLM, 1960" BUCUREȘTI, 1960**

- 636) C. HERBST, I. RĂDULESCU, et I. T. PIȘOTA, *Bref aperçu des bases méthodologiques et du développement de l'enseignement géographique dans la R.P.Roumaine*, p. 7—14.
- 637) T. MORARIU, V. MIHĂILESCU, I. RĂDULESCU, H. GRUMĂZESCU, L. BADEA, AL. ROȘU et V. GÂRBACEA, *Le stade actuel des recherches concernant les terrasses fluviales dans la R.P.Roumaine*, p. 15—22.
- 638) T. MORARIU, V. TUFESCU, H. GRUMĂZESCU, CORNELIA STĂNCESCU et V. MIHĂILESCU, *Les processus de pente sur le territoire de la R.P.Roumaine*, p. 23—28.
- 639) GH. NICULESCU, E. NEDELICU et SILVIA IANCU, *Nouvelle contribution à l'étude de la morphologie glaciaire des Carpates roumaines*, p. 29—44.
- 640) T. MORARIU, V. MIHĂILESCU, Ș. DRAGOMIRESCU et GR. POSEA, *Le stade actuel des recherches sur le périglaciaire de la R.P.Roumaine*, p. 45—54.
- 641) V. MIHĂILESCU et ȘT. M. STOENESCU, *La carte climatique et topoclimatique de la R.P.Roumaine*, p. 55—64.
- 642) GH. PLATAGEA et I. UJVÁRI, *Les principales caractéristiques du régime hydrologique sur le territoire de la R.P.Roumaine*, p. 65—82.
- 643) T. MORARIU, P. GÂȘTESCU, AL. SAVU et I. T. PIȘOTA, *Les types génétiques des lacs et leur délimitation sur le territoire de la R.P.Roumaine*, p. 83—98.
- 644) N. DONIȚĂ, V. LEANDRU et EVDOCHIA PUȘCARU-SOROCEANU, *La carte géobotanique de la R.P.Roumaine*, p. 99—112.
- 645) R. CĂLINESCU et ALEXANDRA BUNESCU, *La carte de la faune de la R.P.Roumaine*, p. 113—116.
- 646) T. MORARIU, V. MIHĂILESCU, AL. SAVU et M. IANCU, *Méthodes appliquées à la division en régions naturelles du territoire de la R. P. Roumaine*, p. 117—128.
- 647) V. TUFESCU, NICULINA BARANOVSKY, V. HILT, CONSTANȚA RUSENESCU et MARIA SÂRBU, *Géographie de la population de la R. P. Roumaine*, p. 129—142.
- 648) ION CONEA, *Interprétations géographiques dans l'histoire du peuple roumain. Une question encore indécise : l'origine du nom roumain de la Valachie, „Muntenia”, p. 143—166.*
- 649) I. BĂCĂNARU, D. BUGĂ, P. DEICĂ, E. MOLNAR, IOANA ȘTEFĂNESCU et V. TUFESCU, *Géographie des villages de la R.P.Roumaine*, p. 167—178.

**„MONOGRAFIA GEOGRAFICĂ A REPUBLICII POPULARE ROMÂNE”,  
EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÂNE,  
BUCUREȘTI, 1960**

- 650) *Volumul I, Geografie fizică*, 742 p., 326 fig. plus un volum de anexe cu 27 hărți și planșe.
- 651) *Volumul II, partea I-a, Geografia economică pe ramuri*, 511 p., 202 fig., 109 tab. plus un volum de anexe cu 26 hărți.



## INDEX TEMATIC \*

PROBLEME GENERALE ȘI SPECIALE TEORETICE 50, 57, 80, 134, 175, 211(454), 253, 270 (502), 283 (526), 286, 301 (541), 314 (539), 317 (550), 318, 319, 322, 336, 342, 347, 375, 382, 391, 405, 418, 497, 498, 519, 527, 528, 560, 561, 593, 610, 611, 619.

ISTORIA GEOGRAFIEI 35, 176, 269, 313 (538), 314 (539), 333, 334, 335, 336, 383, 398, 501, 544, 602, 618, 636.

*Figuri de geografi* 26, 27, 109, 110, 132, 268, 282, 335, 358, 415, 511, 512, 592, 593.

PALEOGEOGRAFIE 10, 77, 133, 189, 210, 214 (453), 288 (513), 289 (506), 305(517), 321, 369, 385, 412, 419, 421, 422, 473, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 532, 546, 547, 548, 568, 569, 570.

### GEOMORFOLOGIE

*Geomorfologie structurală* 145, 164, 186, 210, 227, 260 (514), 276(515), 290(516), 295, 340, 432, 613.

*Geomorfologie fluviatilă* 28, 29, 30, 54, 70, 73, 85, 104, 113, 131, 144, 153, 158, 179 (460), 183, 187, 203, 215, 271, 273 (507), 305 (517), 306 (520), 316 (530), 325 (557), 326 (458), 338, 346, 369, 384, 404, 410, 413, 429, 435, 436, 487, 488, 555, 596, 615, 637.

*Geomorfologie glaciară* 130, 145, 147, 247, 371, 438, 639.

*Geomorfologie periglaciară* 130, 166, 180, 185, 204, 254 (503), 293 (518), 385, 401 (443), 405, 425, 428, 448, 477, 478, 479, 533, 640,

*Geomorfologie carstică* 13, 111, 165, 168, 169, 172, 241, 242, 248, 264, 272 (505), 311, 338, 339, 414, 433, 456, 489, 533, 549, 565.

*Geomorfologie litorală* 29, 154, 174, 182, 214 (453), 296 (508).

*Geomorfologia proceselor actuale* 40, 60, 72, 102, 108, 128, 138, 143, 159, 188, 202, 217, 230, 240, 261, 287 (504), 315, 345, 354, 376, 424, 437, 440, 482, 483, 540, 562, 563, 567, 638.

*Geomorfologie generală și regională* 4, 15, 16, 25, 36, 53, 71, 81, 82, 94, 95, 96, 97, 99, 101, 103, 107, 114, 135 (450), 142, 155, 156, 157, 178, 201, 218, 229, 237, 238, 239, 270 (502), 271, 274, 275, 291, 292, 294, 302, 303 (542), 304, 337, 348, 372, 391, 399 (442), 403, 408 (446), 409, 420, 426, 427, 420, 457, 480, 481, 491, 556, 564, 566, 569, 614, 619.

---

\* Întocmit de Șerban Dragomirescu și Ovidiu Toma.

## CLIMATOLOGIE

*Climatologie generală și regională* 17, 18, 37, 61, 136 (451), 190 (461), 207, 258, 300, 378, 387, 470, 471, 531, 597, 620, 641.

*Topoclimatologie și microclimatologie* 173, 191, 312, 355, 377, 386, 445, 521, 572, 641.

## HIDROLOGIE

*Hidrologie generală și regională* 17, 64, 65, 78, 84, 86, 115, 193, 220, 306 (520), 327, 362, 573, 575, 577, 599, 621, 642.

*Hidrogeografie* 52, 78, 113, 218, 219, 252, 306 (520), 343, 363, 393 (441), 396, 410, 416, 456, 472, 558, 574, 596, 607.

*Hidrogeologie* 79, 87, 116, 137, 160, 162, 266, 297, 393, 394, 395, 417.

*Limnologie* 76, 100, 127, 161, 167, 170, 171, 172, 192, 205, 231, 249, 257, 286, 317 (550), 361 (598), 431, 434, 439, 449, 474, 475, 521, 534, 543, 576, 606, 622, 643.

## BIOGEOGRAFIE

*Biogeografie generală și regională* 49, 307 (522), 611, 616.

*Fito geografie* 19, 20, 31, 66, 74, 117, 129, 184, 206, 243, 265, 349, 475, 531, 644.

*Zoogeografie* 6, 38, 46, 47, 83, 92, 93, 118, 125, 139, 181, 243, 250, 411, 624, 645.

## PEDOGEOGRAFIE, 91, 623.

**GEOGRAFIA POPULAȚIEI** 7, 9, 42, 44, 51, 62, 119, 208, 222, 262, 277 (535), 284(523), 299, 308, 309, 310(537), 350, 352, 374, 388, 400, 423, 444, 464, 579, 580, 582, 603, 617, 627, 628, 647.

**GEOGRAFIA ORAȘELOR** 2, 8, 32, 75, 88, 120, 121, 124, 141, 149, 213(453), 222, 232, 255(511), 278, 298(525), 309, 328, 329, 342, 366, 367, 397, 402, 407, 462, 463, 492, 493, 496, 553, 581, 582, 583, 584, 604, 629.

**GEOGRAFIA AȘEZĂRILOR RURALE** 21, 34, 140, 150, 198, 222, 235, 244, 262, 283 (526), 351, 365, 373, 379, 465, 552, 559, 585, 586, 587, 600, 649.

**GEOGRAFIA INDUSTRIEI** 33, 41, 45, 67, 150, 163, 195, 196, 223, 259, 280, 300(525), 341, 366, 370, 380, 389, 467, 553, 581, 604, 605, 630.

**GEOGRAFIA AGRICULTURII** 55, 89, 122, 148, 151, 194, 200, 209, 223, 225, 226, 234 (459), 246, 263, 310(537), 320 (536), 330, 344, 353, 368, 381, 390, 469, 494, 495, 496, 571, 588, 589, 630.

GEOGRAFIA TRANSPORTURILOR ȘI SCHIMBURILOR 3, 43, 68, 106, 199, 331, 389, 468, 590, 591, 632, 633.

GEOGRAFIE REGIONALĂ (fizică și economică) 1, 11, 12, 14, 22, 23, 39, 48, 56, 58, 90, 98, 112, 123, 146, 149, 197, 216, 221, 234, 228, 245, 265 (509), 279, 301 (541), 359, 407, 466, 527, 528, 531, 560, 561, 571, 594, 625, 626, 646, 650, 651.

GEOGRAFIE ISTORICĂ 75, 105, 124, 152 (447), 324(545), 335, 365, 379, 388, 400, 402, 490, 648.

TOPONIMIE 59, 69, 236, 267, 281, 285, 286, 332, 357, 392, 608, 609, 634.

CARTOGRAFIE ȘI FOTOINTERPRETARE GEOGRAFICĂ 63, 126, 212, 220, 233 (460), 251, 322, 323, 356, 364, 494, 499, 500, 529, 551, 554, 558, 601, 634, 635.

GEOGRAFIA TURISMULUI 24.

DIVERSE 5, 177, 578, 595, 612.



---

*Studii și cercetări de geologie, geofizică și geografie — seria geografie* continuă revista *Probleme de geografie* și publică articole originale, de nivel științific superior, din domeniile geografiei fizice, geografiei economice, geografiei regionale etc. Sumarele revistei mai cuprind, de obicei, rubrici ca : *Cronică geografică*, în care prin scurte note aduse la cunoștința cititorilor unele manifestări științifice din domeniul geografiei — simpozioane, consfătuiri, schimburi de experiență între cercetătorii români și cei străini etc. ; *Recenzii*, în care sînt prezentate cele mai recente lucrări de specialitate.

## NOTĂ CĂTRE AUTORI

Autorii sînt rugați să înainteze articolele în trei exemplare dactilografiate la două rînduri în limita unui spațiu grafic de 10 pagini. Ilustrația, numerotată cu cifre arabe, va fi executată în tuș, pe hîrtie de calc, potrivit STAS-urilor în vigoare. Fotografiiile care trebuie să fie extrem de clare, se vor depune în dimensiunea 9/12. Numerotarea lor se face în continuarea ilustrației grafice. Se va evita repetarea acelorași date în text, tabele și grafice. Se va evita înscrierea de texte în figurație, trimiterea la legendă făcîndu-se prin cifre sau litere la explicația de figuri. Aceasta se va dactilografia pe pagină separată. Citarea bibliografiei în text se va face prin indicarea numelui autorului și anului apariției lucrării (de exemplu, G. V. â l-s a n, 1915). Lista bibliografică se va da în ordinea alfabetică, iar lucrările aceluiași autor în ordine cronologică. Titlurile revistelor citate în bibliografie vor fi prescurtate conform uzanțelor internaționale.

Autorii au dreptul la un număr de 50 de extrase gratuit.

Responsabilitatea asupra conținutului articolelor revine în exclusivitate autorilor.

Correspondența privind manuscrisele, schimbul de publicații etc. se va trimite pe adresa Comitetului de redacție str. dr. Burghiele nr. 1, București 20.

---



## LUCRĂRI APĂRUTE ÎN EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

- A. DUȘA, *Stratigrafia depozitelor mezozoice și terțiare de la Căprioara, Coșteul de Sus*, 1969, 156 p., 22 pl., 12,50 lei.
- N. ORGHIDAN, *Văile transversale din România*, 1969, 188 p., 68 fig., 10,50 lei.
- V. IANOVICI și colab., *Evoluția geologică a Munților Metaliferi*, 1969, 744 p., 40 pl., 55 lei.
- D. PATRULIUS, *Geologia Masivului Bucegi și a culoarului Dimbovicioara*, 1969, 321 p., 13 pl., 28 lei.
- IOAN MĂRZA, *Evoluția unităților cristaline din sud-estul Muntelui Mare*, 1969, 168 p., 12 pl., 14 lei.
- V. MUTIHAC, *Structura geologică a compartimentului nordic din sinclinalul marginal extern (Carpații Orientali)*, 1968, 127 p. + 1 anexă, 7,75 lei.
- I. DONISĂ, *Geomorfologia văii Bistriței*, 1968, 287 p., 20 pl., 3 anexe, 18,50 lei.
- I. HÂRJOABĂ, *Relieful Colinelor Tutovei*, 1968, 155 p., 65 fig., 10,50 lei.
- VASILE BĂCĂOANU, *Cimpia Moldovei. Studiu geomorfologic*, 1968, 222 p. + 12 pl., 13,50 lei.
- VINTILĂ MIHĂILESCU, *Geografie teoretică*, 1968, 254 p., 20 lei.
- BICA IONESII, *Stratigrafia depozitelor miocene de platformă dintre valea Siretului și Valea Moldovei*, 1968, 396 p., 41 pl., 21,50 lei.
- LUCIAN BADEA, *Subcarpații dintre Cerna Oltețului și Gilort. Studiu de geomorfologie*, 1967, 191 p., 13,50 lei.
- AL. ROȘU, *Subcarpații Olteniei dintre Motru și Gilort. Studiu geomorfologic*, 1967, 154 p., 121 lei.
- AL. KISSLING, *Studii mineralogice și petrografice în zona de exoskarn de la Oena de Fier (Banat)*, 1967, 133 p. + 19 pl., 9 lei.
- V. TUFESCU, *Modelarea naturală a reliefului și eroziunea accelerată*, 1966, 619 p., 40 lei.
- GH. NICULESCU, *Munții Godeanu. Studiu geomorfologic*, 1965, 340 p., XV pl., 1 anexă, 24 lei.

### ÎN CURS DE APARIȚIE

\* \* \* *Geografia Văii Dunării românești.*

ST. ȘI CERC. GEOL., GEOF. ȘI GEOGR., SERIA GEOGRAFIE, T. XVI, NR. 2  
P. 149—308, BUCUREȘTI, 1969