

ACADEMIA REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

STUDII ȘI CERCETĂRI
DE

GEOLOGIE
GEOFIZICĂ
GEOGRAFIE

*Institutul de
Geografie*

GEOGRAFIE

TOMUL XXII

1975

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMANIA

<https://biblioteca-digitala.ro>

COMITETUL DE REDACȚIE

Redactor responsabil :

acad. VINTILĂ MIHĂILESCU

Redactori responsabili adjuncți :

TIBERIU MORARIU membru corespondent al Academiei
Republicii Socialiste România, GRIGORE POSEA

Membri :

LUCIAN BADEA, AUREL C. BANU, VASILE BĂCĂUANU,
VASILE CUCU, PETRE GĂȘTESCU, ION IORDAN, GHEORGHE
NICULESCU, NICOLAE POPESCU, ION POPOVICI

Secretar științific de redacție :

ȘERBAN 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 ILEXIM, Serviciul Export-Import Presă, Căsuța poștală 2001, Calea Griviței, nr. 64, București, Oficiul poștal 12, România, 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, geografie—Geografie”.

Toute commande de l'étranger sera adressée à ILEXIM, Département d'Exportation-Importation, Presse, Boîte postale 2001, Calea Griviței 64—66, București 12, Roumanie, ou à ses représentants à l'étranger.

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

STUDII ȘI CERCETĂRI

D E

GEOLOGIE

GEOFIZICĂ

GEOGRAFIE

GEOGRAFIE

Tomul XXII

1975

SUMAR

	Pag.
Vintilă Mihăilescu — Retrospectivă la 85 de ani de viață și 60 de ani de activitate științifică / <i>Rétrospective à son 85^{ème} anniversaire et à son 60^{ème} anniversaire d'activité scientifique</i> (Victor Tufescu)	3
VINTILĂ MIHĂILESCU, Gîndirea geografică românească în secolul nostru — Discurs de recepție în Academie / <i>La pensée géographique roumaine au XX^{ème} siècle. Discours de réception à l'Académie</i>	9
G. MURGEANU, Răspuns la discursul de recepție al academicianului Vintilă Mihăilescu / <i>Réponse au discours de réception de Vintilă Mihăilescu, membre de l'Académie</i>	19
Tiberiu Morariu la 70 de ani / <i>Tiberiu Morariu à 70 ans</i> (Victor Tufescu) . . .	25

STUDII ȘI COMUNICĂRI/ÉTUDES ET COMMUNICATIONS

TIBERIU MORARIU, Rolul Academiei Române în evoluția științelor geografice / <i>Die Rolle der Rumänischen Akademie in der Entwicklung der geographischen Wissenschaften</i>	33
VIKTOR SOCEAVA, Geosistemele : concept, căi de clasificare / <i>Les géosystèmes : conception et voies de classification</i>	41
CORNELIA GRUMĂZESCU, Studiul integral al terenurilor în scopul organizării teritoriului / <i>L'étude intégrée du territoire en vue de son organisation</i>	57
L. BADEA, MARIA SANDU, Profil geomorfologic prin depresiunile Apoldului și Săliștei / <i>Geomorphological profile through the Apold and Săliște depressions</i>	67
OCTAVIA BOGDAN, Cîteva aspecte ale regimului temperaturii solului din Bărgăan / <i>Некоторые аспекты температурного режима почв в Бэргэне</i>	73
C. DRUGESCU, Analiza complexă a entomofaunei pădurilor din Valea Cernei / <i>Étude complexe sur l'entomofaune des forêts de la Vallée de Cerna</i>	87
PETRE DEICĂ, Aspecte ale nivelului de valorificare industrială a județelor în R.S. România / <i>Степень промышленного использования уездов в С.Р. Румынии</i>	97

DISCUȚII/DISCUSSIONS

A. BÂRSAN, Considerații asupra utilizării termenilor generici originali în nomenclatura geografică / <i>Considérations sur l'utilisation des termes génériques originaux dans la nomenclature géographique</i>	109
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----



P 430

NOTE/NOTES

IONIȚĂ ICHIM, Prezența penelor de gheață fosile în Podișul Central Moldovenesc și semnificația lor morfoclimatică / <i>La présence des fentes en coin fossiles dans le Plateau Central de la Moldavie et leur signification morphoclimatique</i>	115
M. BOCIOACĂ, Cîmpia de terase a Piteștilor (Observații geomorfologice) / <i>La plaine à terrasses de Pitești (Observations géomorphologiques)</i>	119
N. BĂCĂINȚAN, Terasa din bazinul superior al Buzăului / <i>Les terrasses du bassin supérieur du Buzău</i>	123

VIAȚA ȘTIINȚIFICĂ GEOGRAFICĂ/LA VIE SCIENTIFIQUE GÉOGRAPHIQUE

A XVII-a sesiune anuală a Colectivului internațional pentru studiul limnologic al Dunării (Galați, 23–30 septembrie 1974) (<i>A. C. Banu</i>)	129
Sesiunea științifică pe tema: „Cunoașterea legăturilor mediului înconjurător în vederea conservării și protejării lui” (Pătirlagele-Buzău, aprilie 1975) (<i>Petre Gâștescu</i>)	130
Vizită de studii geografice în R.P. Chineză (<i>Petre Gâștescu</i>)	131
Specializare în Suedia — „Metode și tehnici de lucru în cercetarea proceselor actuale de modelare a reliefului” (<i>Dan Bălțeanu</i>)	133
Specializare în domeniul geografiei regionale în S.U.A. (<i>Ovidiu Toma</i>)	134
Atlasul național al Republicii Democrate Germane (<i>D. I. Oancea</i>)	135
Teme de doctorat susținute în România în anul 1974	137
Teze de doctorat susținute în cadrul Institutului de geografie	138
Comunicări prezentate în cadrul Institutului de geografie în 1975	139

RECENZII/COMPTE RENDUS

GR. POSEA, N. POPESCU, M. IELENICZ, <i>Relieful României</i> (L. Badea)	141
V. A. ANUCIN, <i>Геопетические основы географии</i> (Vintilă Mihăilescu)	142
PETRE COTEȚ, <i>Geomorfologia României</i> (L. Badea, Mihaela Dinu)	144
O sinteză geologică și paleogeografică a Carpaților Orientali (Vintilă Mihăilescu)	145
LENNART STRÖMQUIST, <i>Geomorfologiska studier av blakhav och blockfält i Norra Skandinavien</i> (Dan Bălțeanu)	147
IAN. S. EVANS, <i>The geomorphometry and asymmetry of glaciated mountains</i> (Ioniță Ichim)	148
ВЛ. ПОПОВ, К. МИШЕВ, <i>Геоморфология на Българското черноморско крайбрежие и шelf</i> (Maria Sandu)	149
<i>Atlasul geografic general</i> , sub red. Mircea Peahă (Șerban Dragomirescu)	149



Elisaveta



VINTILĂ MIHĂILESCU — RETROSPECTIVĂ LA 85 DE ANI DE VIAȚĂ ȘI 60 DE ANI DE ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

La 19 aprilie 1975, profesorul care a dat atâtea generații de geografi împlinește frumoasa vîrstă de 85 de ani, aflîndu-se în plină activitate creatoare, cu lucrări care întregesc șirul unor direcții de cercetare mai vechi, ori croiesc noi drumuri în știință. Prezent la mai toate manifestările și reuniunile geografice, surprinzător de inedit în discuții și în observațiile pe care le face, dovedind aceeași spontaneitate care l-a caracterizat din tinerețe, pe un fond de erudiție desăvîrșită prin acumularea unei îndelungate experiențe, profesorul Vintilă Mihăilescu este ascultat, admirat, urmat pe căile cercetării ca un mare învățător.

Căci dacă am încerca o definire cantitativă și calitativă a contribuțiilor sale la înțelegerea și apoi la dezvoltarea geografiei moderne în România, apare cu certitudine că ea continuă și desăvîrșește pe cele ale înaintașilor săi.

Simion Mehedinți a urmărit — cum ni se pare firesc pentru acel început de veac al nedumeririlor — să lămurească ce poate fi această știință a Pămîntului care le cuprinde pe toate celelalte științe ale naturii fără a se suprapune lor; preluînd însă *punțile corelative*, a scos din înmănuncherica acestora nu o îngrămădire enciclopedică de cunoștințe, ci un rod unic de intercoralații și sinteze menite să definească echilibrul dintre geosfere, mereu modificat de om și de natura însăși. Bun minutor al deducțiilor și interpretărilor, deși cam absolutist în concluzii el nu a depășit cîmpul teoriei, pentru a desteleni el însuși un ogor propriu în cercetarea terenului. A rămas astfel mai mult un propovăduitor, nu însă și un lucrător al gleei geografice.

George Vâlsan, mai puțin urmărit de teoria și metodologia geografică (în care a dat totuși dovadă de o gîndire realistă și mai nuanțată), a trecut direct la cercetarea de teren dînd, încă din anii tinereții, o operă (*Cîmpia Română*) rămasă clasică în literatura noastră geografică. Dar acele însușiri neobișnuite care-l îndrumau spre culmile geografiei mondiale n-au putut rodi mai departe după accidentul care i-a șubrezit întru atît sănătatea încît nu a mai putut continua cercetările la teren.

Constantin Brătescu, fundamentat pe o frumoasă cultură clasică, riguros în cercetare după modelul școalei germane la care s-a format, a fost un minuțios interpret al hărții și al textelor, a lăsat lucrări cu caracter regional, dar a și descifrat sensul evolutiv pentru cuaternar, după profilele de loess, operă despre care s-a vorbit mai puțin decît reprezentă ea ca direcție nouă și fructuoasă de cercetare.

Considerînd doar aceste trei personalități ca formînd grupul „clasicilor” geografiei românești (alți geografi ai aceleiași generații — cu excepția lui N. Orghidan — nu pot fi comparabili prin dimensiunile mai modeste ale contribuțiilor aduse), subliniem că Vintilă Mihăilescu, mezinul grupului, a dat geografiei românești rezultate de o mare

valoare teoretică și aplicativă. A lucrat în geografia teoretică ducând mai departe gândirea geografică românească, a lucrat la teren în foarte multe regiuni ale țării (Bărăgan, Vlășia și Mostiștea, podișul înalt din vestul Botoșanilor și în Depresiunea Botoșani—Hîrlău, Platforma Someșană, Dobrogea, Depresiunea Dornelor, Depresiunea Praidului, Piemontul Getic, Subcarpații de la Strimbu și Pucioasa etc.), a pătruns adânc în geografia fundamentală, în care a deschis drumuri noi în direcții principale de cercetare, și a lucrat cu mare eficiență în geografia aplicată, încadrându-se cîțiva ani într-un institut de proiectări a orașelor, a trecut la mari sinteze privind Carpații sud-estici, dealurile și cîmpiile României, privind țara în întregul ei, sau a tăiat brazde adânci în multe secțiuni ale cercetării geografice. Spicuind fugăr doar principalele direcții de cercetare, apar ca deschizătoare de noi direcții de studiu și tot odată cu însemnate realizări proprii prin contribuțiile aduse la cunoașterea *porniturilor de teren*, cu cercetări de amănunt asupra alunecărilor, a grohotișurilor, a clasificării lor (menționăm că lucrarea asupra formelor de teren din împrejurimile Botoșanilor, scrisă în 1919, este una dintre primele din bibliografia noastră geografică privitoare la procese de versanți), la studiul *teraselor fluviale*, cu cercetări mai de amănunt asupra sudului țării, la studiul *piemonturilor de acumulare* pe care l-a inițiat încă din 1938 și în care a adus contribuții însemnate, după cum este între primii care pătrunde în studiul *formațiunilor periglaciare* de la noi. Îndefinirea *diferențierilor climatice* de pe teritoriul țării noastre și a regionării climatice, Vintilă Mihăilescu a pus piatră de temelie prin introducerea noțiunii de *topoclimat*, care nu are doar semnificația unui termen, ci a introducerii unei noi concepții, a corelării climei cu ansamblul factorilor geografici (de relief în primul rînd). Ideea și termenul se folosesc astăzi în mod curent. Hotărîtoare au fost de asemenea contribuțiile aduse la *tipologia satelor*, folosind criterii vizibile și cartografiabile (structură, textură stradală, localizarea geografică), precum și la definirea raporturilor dintre vatră, moșia satelor și populație. După cum, fără îndoială, Vintilă Mihăilescu este fondatorul *geografiei urbane* în țara noastră. De la lucrarea sa asupra orașului București din 1915, prima lucrare de geografia orașelor de la noi, a studiului asupra unui oraș mai mic, Călărași (1921), la prima sinteză tematică asupra direcțiilor cercetării geografice a orașelor din 1928, la cea de-a doua sinteză („Orașul ca fenomen antropogeografic”) din 1941 și la multe altele care au urmat, inclusiv în publicații străine (1968), domnia-sa a definit funcțiile orașelor, a creat tipologia funcțională a acestora, a inițiat studiul zonelor de aprovizionare, idee care stă la baza cercetării centralității așezărilor urbane etc. Pe scurt, a orientat, a creat, a îndrumat și pe alții, a aplicat practic prin participarea la proiectări în studiul orașelor. În *geografia populației*, este primul care a aplicat încă din 1934 cartografierea răspîndirii populației după metoda punctului și a sferelor proporționale, a executat harta etnică la scară mare a Transilvaniei și a țării întregi, a studiat plafonul locuirii permanente din Carpați, a urmărit curenți de populare în Bărăgan etc.

Fără îndoială, enumerarea contribuțiilor sale poate continua, fiind cu mult mai vastă. Continuînd opera înaintașilor săi, aduce contribuții în mai toate ramurile geografiei, cu rezolvări adesea decisive în orientarea geografiei românești. Este nu numai un *fondator* în sensul lansării

ideilor, ci și un *realizator* al geografiei noastre contemporane, pentru că în toate domeniile arătate a lucrat direct, a cercetat, s-a lovit de dificultăți pe care le-a rezolvat și a luminat câmpul cercetării.

Este un realizator al geografiei noastre contemporane, definind posibilitățile și vulnerabilitățile ei; *posibilitățile* ei de corelare între propriile-i ramuri și mult mai departe în câmp larg interdisciplinar, numai prin aceasta geografia putîndu-și atinge rosturile ei; *vulnerabilitățile* prin specializare îngustă și exclusivistă, care se încheie adesea prin alunecare în câmpul științelor învecinate.

A subliniat în mai multe rînduri asemenea adevăruri, care, amadă-uga, sînt hotărîtoare nu numai pentru prestigiul actual al geografiei, ci și pentru perspectivele de-a continua în viitor ca știință de sine stătătoare, ori a se desintegra în ramuri și rămurele sub „ocrotirea” altor științe. Iată de ce a considerat întotdeauna că a fi geograf este o sarcină grea, aceea a unei pregătiri multilaterale, a unei pregătiri aprofundate, de la istorie și științe sociale, pînă la intima cunoaștere a naturii locurilor și a viețuitoarelor, așadar, puterea de-a cuprinde un vast câmp de cercetare, fiind selectiv cu elementele studiate și corelativ pe multiple planuri. A fi geograf deplin presupune erudiție și mari posibilități de sinteză, căci geografia nu este o știință a elementelor, ci o știință a relațiilor dintre elemente, a îmbinării lor reale sau potențiale, în esență știința echilibrării raporturilor dintre natură și activitățile umane.

De la prima lucrare de mai mari proporții pe care a publicat-o în 1915 asupra orașului București pînă în prezent s-au depănat 60 de ani de viață, de muncă asiduă și plină de rezultate. Recunoașterile n-au întîrziat să se arate. În 1922 primește sarcina de secretar de redacție al Buletinului societății geografice, publicație pe care-o transformă într-o însuflețită tribună de îndrumare a geografiei românești. În 1938 este chemat profesor la prima Universitate a țării, ilustrîndu-se ca un mare dascăl, ale cărui cursuri au rămas în mintea și în pregătirea multor studenți. În 1941 devine vicepreședintele Societății române de geografie, de fapt conducătorul ei științific după retragerea lui S. Mehedinți. În 1944 este numit director al Institutului de cercetări geografice al României, pe care l-a inițiat, devenit un activ for de dezbateri și confruntări de idei, necesare unificării gîndirii geografice pentru a se putea trece la lucrări colective de utilitate pentru țară (planurile de sistematizare ale orașelor, ale unor regiuni complexe, ale unor acțiuni de ample construcții la care geografia era chemată să răspundă).

Revenit în Institutul de geografie în calitate de director adjunct în anul 1958, prin contopirea vechiului institut cu colectivul de geografie al Academiei, ales președinte al Societății de științe geografice din 1968 (pînă în 1972) și apoi președinte de onoare, îndrumează cu marea-i personalitate și cu vasta-i experiență întreaga geografie românească, unificînd concepții diversificate pînă la antagonisme și pînă la tratări pasionale, subiective, într-un fond comun de gîndire și de orientări fundamentale și aplicate, în folosul societății. Chemarea în sînul Academiei, de astădată ca membru titular (1974), apare astfel nu mai ca o încununare a recunoașterii marilor sale merite ca om de știință, ci — considerăm noi — ca o recunoaștere a geografiei românești, prin opera uriașă, de mare prestigiu a reprezentantului ei, V i n t i l ă M i h ă i l e s c u.

Ca orice om care trece prin viață activînd din plin, depășînd mulțumiri și tristeți, acest geograf mai înregistrează ceva rar, ceva care aparține numai marilor creatori: mulțumirea de-a constata infuzate în lucrările celor din generațiile care-l succed sau plutind în modul lor de gîndire, ideile sale citate sau nu, contopite pînă la urmă în fondul comun al științei pe care a slujit-o, căreia i s-a dăruit, pe care o iubește și acum cu pasiunea avînturilor tinereții.

La această sărbătorire a împlinirii a 85 de ani de viață, a 60 de ani de activitate scriitoricească întru ale geografiei, profesorul Vintilă Mihăilescu continuă să lucreze în deplină sănătate cu aceeași rodnică însuflețire, cînd printr-o coincidență simbolică se împlinește un veac de existență a Societății române de geografie pe care a condus-o și a însuflețit-o, reunim în această mare personalitate gîndul optimist al dezvoltării geografiei românești și în viitor, pe temelii solide pe care a așezat-o ca un ctitor timp de multe decenii.

Victor Tufescu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ 1970—1975 *

- 1970 — *Geografie-ecologie, regiune geografică-ecosistem*, S.C.G.G.G.-Geogr., **XVII**, 2, p. 215—217.
— Constantin Brătescu, *Ibidem*, p. 237—238.
- 1971 — *Marile regiuni geografice ale României* (cu o hartă), S.C.G.G.G.-Geogr., **XVIII**, 2, p. 139—140.
— *Trei forme de geografie urbană: termeni de bază; tipuri geografice; rețeaua de orașe*, Progr. Șt., **VII**, 3, p. 113—116.
— *Ce a însemnat Buletinul Societății Române de Geografie pentru mișcarea geografică românească*, B.S.R.G., **I** (LXXI), p. 7—12.
— *Plate-formes d'érosion et couverture d'altération dans les monts Cindrel (Carpathes Méridionales)*, Acad. Bulgare Sc., Bull. Inst. Géogr., **XIV**, p. 93—103.
— *Porțile Transilvaniei*, Colocviu Oradea, p. 9—14.
— (în colaborare cu Tiberiu Morariu), *Was ist die Geographie?*, Geogr. Helv., **26**, 1, p. 18—20. Publicat și în limba română în *Bul. Soc. șt. geogr.* 1972 (**II**) (LXXII), p. 12—14.
— *Bărăganul, regiune geografică*, în vol. *Simpozionul de geografie cîmpiilor (3—6 august 1970)*, Tip. Univ. Timișoara, p. 6—11.
- 1972 — *Realitatea geografică — echilibru geografic*, în vol. *Metode noi și probleme de perspectivă ale cercetării științifice*, Edit. Acad. R.S.R., București, p. 653—657.
— *Mărturisiri despre Ion Conea*, S.C.G.G.G. — Geogr., **XIX**, 1, p. 107—111.
— *Géographie et organisation du territoire*, R.R.G.G.G. — Géogr., **XVI**, 1, p. 3—7.
— *70 ani de la apariția monografiilor geografice „La Valachie” de Emm. de Martonne*, Terra, **II** (XXII), 4, p. 60—63.
- 1972 — *Constantin Brătescu, Omul și Opera*, în vol. *Studii și cercetări de geografie aplicată a Dobrogei*, volum festiv, Constanța, p. 15—17.
— *Geografia și cercetările multidisciplinare*, în vol. *Cercetările multidisciplinare și interdisciplinare — Originea, dezvoltarea și perspectivele lor*, sesiunea Academiei R.S.R., 5—7 apr. 1971, Edit. Acad. R.S.R., București, p. 459—463.
— *Sensul geografic al așezărilor rurale*, Progr. Șt., **VIII**, 7—8, p. 335—340.
— *Gheorghe Murgoci, geograf*, S.C.G.G.G. — Geogr., **XIX**, 2, p. 255—259.
— *Geografia, obiect de învățămînt*, Al II-lea colocviu național de pedagogie, Caietele colecției „Științele naturii și matematică”, Inst. șt. pedag., București, p. 71—73.
— *Punct de vedere geografic*, Colocviu Oradea, p. 5—8.

* Pentru perioada 1915—1965 vezi S.C.G.G.G. — Geogr., **XII**, 1, 1965, p. 6—10, iar pentru perioada 1965—1970 vezi S.C.G.G.G. — Geogr., **XVII**, 1, 1970, p. 9—11.

- 1972 — *George Vâlsan, promotor al teoriei teoretice*, în vol. *G. Vâlsan, înaintaș al geografiei românești*, Filiala București, Soc. șt. geogr., p. 19—24.
 — *Geografie și sistematizare teritorială*, B.S.R.G., II (LXXII), p. 21—25.
 — *In difesa della geografia come scienza a oggetto indissociabile*, Boll. Soc. Geogr. Ital., 4—6, p. 197—204.
- 1973 — *Geosferele și economia; litosfera și biosfera*, Terra, V (XXV), 1, p. 19—26.
 — *Echilibre și dezechilibre naturale*, Terra, V (XXV), 5, p. 33—36.
 — *Dimitrie Cantemir — savant umanist și om politic român de renume mondial*, Terra, V (XXV), 3, p. 3—7.
- 1973 — (în colaborare cu Victor Tufescu), *Dimitrie Cantemir, precursor al geografiei moderne — 300 de ani de la naștere*, S.C.G.G.G. — Geogr., XX, 2, p. 165—173.
 — *Harta Moldovei de Dimitrie Cantemir*, în vol. *Descriptio Moldaviae*, Edit. Acad. R.S.R., București, p. 377—386.
 — *Géographie et ethnographie dans l'œuvre de Démètre Cantemir*, Rev. roum. d'histoire, XII, 5, p. 903—917 și în limba română, în vol. *300 de ani de la nașterea lui Dimitrie Cantemir*, Edit. Acad. R.S.R., București, p. 85—99.
 — *Obiectul geografiei*, Colocviu Bacău, Soc. șt. geogr., p. 11—17.
 — *Geografia umană (Antropogeografia) — Geografia economică — Geografia socială*, S.C.G.G.G. — Geogr., XX, 1, p. 99—108.
 — *Robert Fichoux la 70 ani*, Ibidem, XX, 2, p. 233—236.
 — *Les grandes divisions du relief des Carpates de Sud-Est*, Stud. Geomorphol. Carp.—Balc., VII, Kraków, p. 3—14.
- 1974 — *Le géosystème, objet non dissocié et non dissociable de la géographie*, R.R.G.G.G. — Géogr. XVII, 1, p. 3—8.
 — *Lecturi geografice*, Edit. Albatros, București, 227 pag.
- 1975 — *La Société roumaine de géographie à son centenaire*, R.R.G.G.G. — Géogr., XIX, 1, p. 7—24.

Abrevieri: R.R.G.G.G. — Géogr. = Revue roumaine de Géologie, Géophysique et Géographie — Géographie; S.C.G.G.G. — Geogr. = Studii și cercetări de geologie, geofizică și geografie — Geografie; B.S.R.G. = Buletinul Societății române de geografie.

În ziua de 19 aprilie 1975 a avut loc în aula Academiei o ședință solemnă, prezidată de acad. prof. Miron Nicolescu, președintele Academiei Republicii Socialiste România, în cadrul căreia acad. prof. Vintilă Mihăilescu a rostit discursul de recepție, cu tema „Gîndirea geografică românească în secolul nostru”.

Publicăm în paginile ce urmează textul discursului, cît și răspunsul acad. prof. G. Murganu.

GÎNDIREA GEOGRAFICĂ ROMÂNEASCĂ ÎN SECOLUL NOSTRU

Ca fost student, apoi colaborator al profesorului Simion Mehedinți și ca admirator al profesorului George Vâlsan, gîndul și sentimentele mele de recunoștință se îndreaptă—în acest moment cu precădere — către acești doi înaintași ai mei în Academia Română.

Simion Mehedinți — membru corespondent din 1908 și titular din 1915 —, pornind de la ideea — în germen la Immanuel Kant și mai precizată la Alexander von Humboldt — că geografia are ca obiect „ansamblul (sau întregul) terestru”, ajunsese să-și formuleze concepția lui geografică în termeni foarte preciși. Trebuie „să considerăm planeta noastră — spunea el în prelegerea inaugurală a cursului de geografie la Universitatea din București, în 1901 — ca un adevărat organism, care a avut un început, o dezvoltare progresivă prin diferențiere și care, probabil, tinde, după analogia altor corpuri cosmice, spre o dezagregare și o simplificare iarăși progresivă.

Și atunci, deoarece înfățișarea planetei [...] în genere nu e altceva decît transformarea treptată și treptat corelativă a acestor învelișuri (care, dacă se schimbă unul, cu necesitate trebuie să se schimbe și celelalte), mi se pare că, în loc de a defini știința noastră, afirmînd că geografia e «știința Pămîntului» — ceea ce în realitate nu-i decît o definiție verbală foarte vagă — e mult mai cuprinzător și mai aproape de o vedere analitică asupra fenomenelor naturii dacă am defini-o astfel: *Geografia este știința evoluțiunii Pămîntului considerat în relațiunea reciprocă a celor patru învelișuri, atît din punctul de vedere static [al distribuirii în spațiu] cît și din punctul de vedere dinamic*”¹ al transformării în timp.

Erau cuprinse în această concepție cele două idei centrale care-și făceau drum în gîndire încă din a doua jumătate a secolului trecut: ideea de *întreg organic* (aceeași cu noțiunile actuale de structură și sistem) și ideea *evoluției*. Acum, la 75 de ani de la prima formulare, nu constatăm nici o deosebire fundamentală între felul cum vedea Simion Mehedinți obiectul geografiei și cum este el văzut astăzi. De aici actualitatea gîndirii geografice a acestuia considerat — pe drept cuvînt — primul

¹ *Disertația inaugurală. Obiectul geografiei*, în Simion Mehedinți, Opere alese, București, Edit. științifică, 1967, p. 115—116.

îndrumător teoretic al învățămîntului și cercetării geografice moderne în România, creator al școlii geografice românești.

George Vâlsan — membru titular al Academiei Române din 1920 — a îmbinat, în egală măsură, rigoarea omului de știință cu sensibilitatea poetului. Omul de știință, începînd cu o lucrare modestă de seminar la profesorul său S. Mehedinți, ajunge la elaborarea unuia dintre cele mai aprofundate și mai echilibrate studii de geografie a reliefului (*Cîmpia Română*, teză de doctorat), pregătită în mare parte cu E. m. de Martonne la Paris și susținută la București, în 1915. El a deschis astfel — alături de Alexandru Dimitrescu-Aldem, Constantin Brătescu și Nicolae Orghidan — etapa cercetărilor de teren în spiritul sugerat de Simion Mehedinți și adîncit, la noi, de E. m. a n u e l d e M a r t o n n e. Cîmplitul accident a cărui victimă a fost la Ciurea — în timpul primului război mondial — și infirmitatea cu care a rămas și care — chinuîndu-l — avea să-i scurteze viața (moare la 6 august 1935 în vîrstă de 50 de ani), i-au limitat capacitatea de muncă și, în special, posibilitatea cercetărilor de teren. Totuși, ca profesor la Universitatea din Cluj — unde a întemeiat învățămîntul geografic, formînd numeroși elevi — și, pentru scurt timp, la Universitatea din București, prin studiile sale de geografie aplicată și teoretică, prin conferințele publice, prin descrierile lui geografice de o rară plasticitate, el a lăsat urme adînci în mișcarea geografică românească din prima jumătate a secolului nostru.

Dacă Simion Mehedinți a fost în primul rînd profesor și doctrinar al geografiei ca știință, George Vâlsan, asimilîndu-și — condiționat — concepția profesorului său, și-a orientat activitatea cu precădere către geografia regională (actuală și istorică), sub forma ei specifică și interpretată. Frînînd avîntul poetului dar folosîndu-și și talentul, el a asigurat operei sale — și prin formă desăvîrșită — caracterul de permanență, specific artei.

Termin acest scurt elogiu al celor doi înaintași prin transcrierea următoarelor rînduri care — sintetizînd concepția geografică a lui George Vâlsan — ne folosesc în același timp ca punct de plecare în urmărirea gîndirii geografice românești pînă în zilele noastre. Cităm: „... geografia teoretică [generală], chiar cu multe sale împrumuturi, nu e de azvîrlit, ci de corectat și întregit. Nu e mai puțin adevărat că geografia regională este domeniul necontestat geografic. Pe acesta nu încearcă nici o altă știință să-l anexeze [...]. Nici o știință specială nu poate avea pretenția de a face descrierea geografică a unui ținut”². „Celelalte științe simplifică — deci falsifică întrucîtva natura — și cu acest sacrificiu o pot studia mai bine și înaintează mai repede, alcătuiind sisteme, care sînt în realitate abstracții comode pentru mintea noastră. Geografia nu tulbură datele naturii; ea le privește așa cum au fost oferite de natură și din această examinare [...] caută să vadă ce observări generale și parțiale se pot desprinde”³.

² *Sensul geografiei moderne*, în George Vâlsan, *Descrieri geografice*, Edit. științifică, 1964, p. 63, București.

³ *Ibidem*, p. 64.

Păstrînd esențialul din cele de mai sus, este bine ca — pentru a înțelege mai sigur situația de azi — să luăm lucrurile ceva mai de departe.

Tradițional, geografia este și rămîne descrierea integrală (sau globală) a Pămîntului. Geografia trebuie considerată una dintre cele mai vechi preocupări ale spiritului omenesc și ea continuă să fie cerută cu toată apariția a numeroase alte geostiinte particulare.

Civilizația noastră are nevoie însă — din ce în ce mai imperativ — nu numai de adîncirea — pînă la particulele elementare — a pătrunderii tainelor materiei, ci și de cunoașterea formelor de integrare complexă ale acestora, forme între care se numără și planeta noastră. Este firesc așadar ca și Pămîntul să fie cercetat și înțeles nu numai fragmentar — pe elemente — ci și global ca sistem nedisociat, cu structură proprie.

Sociologii, antropologii, economiștii, fizicienii, biologii etc. consideră — justificat — pe om ca o formă superioară de integrare și mișcare a materiei și au obligația să-l analizeze ca atare. Dar geografii — fără a subvalorifica această realitate (particulară față de obiectul lor) — trebuie să păstreze, în cercetarea și explicarea acestuia, o atitudine fără preferințe, o atitudine de magistrat, recunoscînd fiecărui component ceea ce i se cuvine, diferit, în spațiu și timp. Sînt obligați să prezinte adică — în sinteza finală — ansamblul sau complexul teritorial — inclusiv omul — ca un sistem în neînteruptă transformare, deosebit — prin structură și funcțiuni — de părțile lui alcătuitoare.

S-a pus însă și se pune întrebarea : poate o singură știință (în speță, geografia) să descrie și explice aspectul general (peisajul), structura și funcțiunile din zona de interferență a învelișurilor Pămîntului ? Răspunsul la această veche și persistentă întrebare a fost dat în diferite feluri, în general cunoscute. Aici interesează mai ales ultimul răspuns : prezentarea informației geografice, diferențiat, pe elemente și procese. Acest procedeu poate duce însă — dar nu totdeauna — la dezmembrarea geografiei, la trecerea în domenii străine de spiritul geografic sau chiar la apariția de noi geostiinte ; ceea ce nu este rău, ci, dimpotrivă, reprezintă un incontestabil folos pentru știință în general... dar se cheamă că respectivii specializați au părăsit geografia. Sub această rezervă, evident, dezvoltarea științelor geografice particulare a însemnat și însemnează progres ; totuși — practicate înaintea asimilării sensului geografiei ca știință cu obiect complex nedisociabil — ele au făcut să scadă numărul geografilor capabili sau dispuși să dea — selectiv și critic — la nivelul cunoștințelor și cerințelor de astăzi informațiile globale asupra complexelor teritoriale mici sau mari, uitînd oarecum că — în final — geografia nu este nici monodisciplinară nici ermetică și că ea trebuie să-și păstreze caracterul sintetic deschis, util și accesibil unui public cît mai larg.

Din acest motiv — al împrăstierii informației geografice pe elemente și probleme mai restrînse, neurmte de sinteze globale — și din cauza dezvoltării a numeroase geostiinte concurente, s-a vorbit și se vorbește de lichidarea geografiei ca știință autonomă (v. de pildă „The Professional Geographer”, XXVI, 2, 1974). Și totuși, în realitate, tocmai specializarea excesivă și supraabundența datelor oferite de cele — cum se spune — peste 40 de științe ale Pămîntului și Societății, asigură și

sprijină „supraviețuirea” geografiei în forma ei cunoscută de milenii, firește actualizată și pusă în serviciul marilor probleme ale vremurilor noastre. Față de enorma acumulare de date care se cer triate, selecționate și urmărite în relațiile lor reciproce de ansamblu, ni se pare firesc să amintim că există o știință cu neîntreruptă experiență în această materie : *geografia*. Tot geografilor — natural puși la curent cu mijloacele de informare și de prezentare actuale — este normal deci să li se ceară acest serviciu. Altfel nici că se poate, odată ce fiecare știință este obligată să corespundă — după epoci și potrivit specificului său — curiozității, necesității de informare și intereselor epocii respective. În speță, geografiei i s-au cerut, în antichitate, informații obținute de călători asupra țărilor, popoarelor și resurselor. Negustorii și militarii erau cei mai interesați să le obțină. În epoca marilor descoperiri și expediții geografice, venise rîndul și ziariștilor, scriitorilor, oamenilor de știință să se ocupe de geografie, iar chorografiile erau printre cărțile cele mai la modă. (De pildă, celebra *Chorographia* lui Sebastian Münster a apărut în 44 de ediții între 1544 și 1650.) Autorii lor nu erau geografi specializați — aceștia aveau să apară mult mai târziu, spre sfîrșitul secolului al XIX-lea —, ci oameni de cultură generală, naturaliști, fizicieni, militari, ziariști, medici sau simpli aventurieri ; mulți dintre ei, scriitori de talent. Dacă însă chorografiile și-au pierdut faima, descrierile și impresiile de călătorie au rămas și continuă să fie cerute, cel puțin ca mijloc de ieșire din cotidian. Greu să fie categoric separate de cuprinsul geografiei (dar fără să se confunde cu ceea ce numim astăzi știință geografică), descrierile sau impresiile de călătorie rămîn — dacă autorul lor a știut să vadă și are talent de scriitor — cea mai atrăgătoare — și adeseori foarte instructivă — formă a descrierii peisajului și a vieții ce se desfășoară la suprafața Pămîntului. (Am da ca exemplu, la noi, opera lui Mihail Sadoveanu care simte și zugrăvește solidaritatea dintre om și mediul înconjurător mai bine decît mulți, foarte mulți geografi de carieră).

Cu toată atracția și cu tot interesul pe care-l pot prezenta, notele de călătorie nu înlesnesc însă, ci, dimpotrivă, fac și mai dificilă rezolvarea problemei volumului imens de „cunoștințe geografice” acumulate de secole, cunoștințe care continuă să sporească și să se complice.

Pentru acest motiv, începînd din primele decade ale secolului al XIX-lea s-a cerut trierea, ierarhizarea și gruparea uriașelor cantități de material adunat în expedițiile științifice colective și prin cercetări individuale. Firul conducător al acestei operații a fost „*unitatea organică a Pămîntului*” (expresie sinonimă cu cea recentă de *geosistem*). Alexander von Humboldt este considerat ca primul dintre savanții secolului trecut care a imprimat geografiei această direcție de gîndire.

Concepția lui Alexander von Humboldt și-a făcut cu greu drumul în lumea geografilor din vremea lui și chiar de mai târziu. Ea a fost înțeleasă și răspîndită mai larg abia în secolul nostru, Simion Mehedinți numărîndu-se printre primii geografi contemporani care au militat pentru ea, reușind să o facă asimilabilă publicului de la noi.

Astăzi se recunoaște — pe aceeași linie de gîndire — că Pămîntul este un sistem a cărui descriere și explicare integrală revine tot geografiei. A trebuit să treacă deci peste un secol de la Humboldt — cunoscut și astăzi mai mult ca naturalist și explorator — pentru ca să se schimbe

nu sarcina principală și tradițională a geografiei, ci spiritul în care aceasta este adusă la îndeplinire.

Într-adevăr, se impune acum, din ce în ce mai mult, ca faptele de observație adunate din zona de interferență a învelișurilor (singura în care este posibilă viața — deci ne interesează direct) să fie analizate și prezentate nedesprinse de întregul teritorial căruia-i aparțin organic. Mai precis, ceea ce se cere insistent geografiei actuale este — fără a renunța la informarea curentă — să *pună accentul pe descrierea selectivă, critică și nedisociată a unităților geografice de diferite întinderi și complexități* — *așa-numitelor regiuni geografice sau, recent, geosisteme locale ori regionale* — până la regiunea cea mai mare și mai complexă, *planeta Terra*.

Iată cum se explică acest reviriment :

— Ca o consecință a lărgirii cunoștințelor noastre despre Pământ și Univers, a revenit secolului al XIX-lea sarcină să încerce marile sinteze axate pe ideea evoluționistă⁴. Ele urmau să pună ordine în noianul de cunoștințe care, prin numărul și complexitatea lor, începuseră să copleșească spiritele și să ia forma unei erudiții excesive.

— Aplicat în geografie, evoluționismul a dus la concepția de întreg unitar și organic al obiectului acesteia : Pământul de la localitate, la planetă. Dar specializarea care — ca o necesitate metodologică — a urmat marilor sinteze a frînat, în același timp, progresul ideii de întreg organic, adică de geosistem. Una dintre consecințe, pentru geografie (care se constituia acum ca știință) : *pătrunzînd în amănunte, s-a constatat — destul de tîrziu — că se pierde din vedere ansamblul (sau sistemul) teritorial de la care fuseseră începute cercetările*. Poate că acest fapt nu ar fi alarmat pe nimeni dacă mediul înconjurător total (natură și societate umană) nu ar fi început să dea semne de degradare, dezacord și chiar sleire. Firește nu este recomandabil să intrăm în panică, dar se adună din ce în ce mai multe probe din care constatăm că — în oarecare măsură și din cauza politicii de cercetare științifică preferențială, frecvent unilaterală, dar mai ales din cauza unei economii regionale nechibzuite ori chiar devastatoare — condițiile de viață și resursele planetei noastre încep să fie serios amenințate.

Printre disciplinele în stare să contribuie la ieșirea din impas nu trebuie să ni se pară curios că se numără și geografia. Se impune astfel ca și geografii — pe lîngă cercetările lor particulare (*la care nu pot și nici nu trebuie să renunțe*) — să cultive mai temeinic ansamblurile teritoriale, începînd de la spații restrînse (localități, regiuni) și ajungînd pînă la întreg Pământul. Cel puțin, aceasta pare să fie convingerea la care a ajuns — sperăm — majoritatea geografilor actuali, inclusiv geografii români.

Nu trebuie să tulbure pe nimeni numeroasele expresii sub care „se recomandă” obiectul geografiei în ipostaza ei de știință a ansamblului teritorial nedisociat și nedisociabil. Poate fi dată o explicație simplă. Cum planeta noastră nu este un monopol al geografilor, era natural ca aceștia să caute a-i preciza și delimita obiectul, propunînd, în acest scop,

⁴ Pentru o mai precisă informare asupra gîndirii științifice în secolul al XIX-lea de pildă Abraham Cardine et Eduard Preble, *Introduction à l'Ethnographie*, Paris, 1970.

diferiți termeni : suprafața Pământului — termen foarte vechi, zona de interferență a învelișului (numită și înveliș geografic, înveliș geosferic sau terestru, epidermă sau peliculă terestră, ecosferă, bioecosferă), complex sau sistem terestru, geosistem. Nici unul din acești termeni nu este greșit, dar marele lor număr — care nu dă semne să se fi terminat — începe să obosească și să scoată în evidență un fel de instabilitate în folosirea termenilor de bază în lumea geografilor. Este momentul ca aceștia să se oprească la cel care dă o primă indicație asupra concepției care stă la baza disciplinei respective. Am impresia că ultimul — geosistemul —, care este și cel mai scurt, îndeplinește mai bine decât toate această condiție, el motivînd ideea de *totalitate sau complex cu structură și funcțiuni proprii supuse legilor sistemului, adică transformărilor neîntrerupte, fără schimbarea întregului în ansamblul lui*.

Rămînînd la acest termen și la sensul ce i se dă aici, putem spera ca geografia să recîştige terenul pierdut în timpul desmembrării ei din cauza specializărilor excesive. *Se poate chiar presupune — păstrînd firește proporțiile — că se va ajunge din nou la creșterea generală a interesului pentru cercetarea și informarea geografică, interes asemănător oarecum celui din vremea marilor descoperiri geografice; cu o deosebire însă : geografia își redescoperă astăzi unitatea organică a obiectului său (geosistemul), interdependența componentelor acestuia și solidaritatea unităților teritoriale (regiunile geografice) care-l alcătuiesc.*

Sînt cerute însă geografilor anumite condiții pentru a putea atinge — fiecare după experiența și convingerile sale — un scop atît de dificil, dar și atît de frumos :

- trebuie să admită — fără complex de inferioritate — că, în geografie, descrierea este lucru esențial, specific acestei discipline, ea presupunînd spirit de observație și discernămint, ca orice altă formă de elaborare științifică;

- trebuie să accepte că geografia începe prin analiza — cantitativă și calitativă — a complexului terestru (geosistemul), în starea lui actuală și termină prin a-l explica în lumina proceselor în curs și a celor din trecut (geologice și istorice);

- trebuie să considere axiomatic faptul că, numai luat în ansamblu și nedisociat, obiectul său rămîne de resortul geografiei;

- trebuie să admită că principiul metodologic al *integrării* elementelor terestre (inclusiv omul) în geosistem este specific geografiei și că el reprezintă mijlocul principal prin care disciplina noastră își atinge scopul : poate adică *înțelege mecanismul care determină structura și asigură echilibrul interior al sistemului*. Dealtfel, principiul integrării geografice este simplu, el constînd din analiza relațiilor reciproce și reversibile dintre componentii geosistemului. Este de crezut că aplicarea mai largă a metodelor matematice — socotite ca instrument și nu scop — va ajuta mult la precizarea acestor relații.

Universalitatea gîndirii geografice. Fiecare geostiintă (climatologia, hidrologia, geomorfologia, geologia, biologia, antropologia, sociologia, economia etc.) își desprinde, precum se știe, din ansamblul teritorial în care se află încorporat cu structura lui proprie, obiectul său; și astfel îl poate cerceta mai repede și mai bine (așa cum am văzut că se exprima și V â l s a n), explicîndu-l prin legile lui proprii. Dar și aceste științe

speciale (sau particulare) nu pot face abstracție de relațiile existente între obiectul lor și mediul înconjurător; sînt obligate și ele — adică să-și integreze obiectul în ansamblul teritorial, cu alte cuvinte să „gîndească geografic”, fără ca prin aceasta specialiștii respectivi să devină geografi — așa cum, folosind în cercetările lor metode cantitative, nu devin matematicieni, sau metode istorice, istorici. Asistăm, adică — să ni se ierte îndrăzneala — la un fel de geografizare a științelor Pămîntului și Societății, ceea ce nu reprezintă un pericol de transformare în geografie a științelor speciale respective și nici dispariția — prin anexare — a științelor geografice particulare. Atîta numai putem afirma: nu sîntem departe de vremea în care orice om cu știință de carte nu se va mai gîndi — cînd vorbește de geografie — numai la nume, localizare și întindere, ci și la integrarea obiectului particular ce-l interesează în ansamblul teritorial, adică în geosistem, sau, mai pe scurt, cînd — pentru toată lumea — geografia nu va mai însemna doar localizare, ci și integrare organică în teritoriu. S-a spus (v. T o f f l e r, *Șocol viitorului*) că acest sentiment — de apartenență la un anumit loc sau la o anumită țară — slăbește în vremurile noastre cînd oamenii se desprind atît de ușor de ținuturile în care s-au născut și au trăit. Se poate să fie așa; dar cei care rămîn ori stau un timp oarecare într-un loc nu pot face abstracție de mediul natural și social în care respiră și lucrează.

Îmi îngădui să ilustrez cele de mai sus printr-un exemplu și mă opresc la studiul geografic al orașelor, tocmai pentru că de acestea se ocupă numeroase alte științe, între care și una specială: urbanismul.

Mi se va permite puțină autobiografie: am intrat în cercetarea geografică de teren printr-o lucrare de geografie urbană (*Bucureștii din punct de vedere antropogeografic și etnografic*), apărută în 1915 și m-a interesat această problemă, aproape fără întrerupere, pînă astăzi (*Trei teme de geografie urbană*, 1971). La început am fost singur sau aproape singur în căutarea formulei care să mă scoată din cadrul obișnuitelor monografii sistematice de orașe. Aveam totuși o călăuză în definiția dată de S i m i o n M e h e d i n ț i : „geografia este studiul relațiilor dintre învelișurile Pămîntului”. Trebuia deci — chestiune de bun simț — să analizez relațiile dintre orașul București (ca parte și factor al unui complex teritorial) și mediul său înconjurător atît din punct de vedere static (adică al repartiției în spațiu), cît și dinamic (adică al transformărilor în timp), cum spunea aceeași definiție. De remarcat că, în mediul înconjurător, cuprindeam nu numai natura, ci și omul, adică nu disociam obiectul luat în studiu.

Foarte instructiv, pentru formarea gîndirii geografice moderne la un student de la începutul secolului nostru, este conținutul acestui prim studiu de geografie a orașelor. Mai întîi, ideea de a începe cercetarea prin observarea și descrierea actualei structuri și actualului peisaj urban, analizate pe plan, pe teren și cu ajutorul statisticilor. Au fost deosebite, încă de atunci, trei structuri corespunzînd la trei tipuri de peisaj: centrul, „mahalalele intermediare”, periferia. (Mai tirziu aceste grupe de cartiere aveau să fie numite „zone structurale” sau funcționale interne, în opoziție cu altele externe). Abia după această analiză pe plan și pe teren în vatra orașului — cu ce se păstra aici din trecut — sînt numai schițate fazele dezvoltării Bucureștilor, apoi căutați factorii (naturali, etnici,

politici) apariției în acest loc și ai creșterii orașului (se dă și o foarte curajoasă schemă a întinderii acestuia pe secole). Se trece, în fine, la ceea ce nu putea da vederea de ansamblu și nici străbaterea orașului pe diferite trasee, ci presupunea cercetare mai amănunțită: capitelele populație, funcțiuni economice, culturale etc. Reținem din această lucrare de acum 60 de ani :

— ca orice descriere geografică, și descrierea orașului începe prin informare asupra peisajului și dinamicii lui prezente ;

— orașul este o formă de acoperire a unui teritoriu cu clădiri și străzi necesare unei populații aglomerate care îndeplinește funcțiuni specifice ;

— pe cînd numeroșii specialiști se interesează de cîte o latură a complexului urban (exemplu, geologii de substrat ; geomorfologii, de relief ; economiștii, de producție ; medicii, de sănătatea populației etc.), geografii urmăresc rezultanta de factori, adică întregul complex teritorial, caracterizîndu-l prin ceea ce are el specific și relevînd starea lui de echilibru sau dezechilibru. Geograful ar putea fi comparat — în ordinea cercetării științifice — cu ceea ce este — în ordinea administrativă — primarul general, obligat să supravegheze și să asigure — cunoscînd ansamblul — normala desfășurare a vieții orașului respectiv. Un ironist ar putea spune : în cazul acesta, cei mai indicați să fie primari sînt geografii. Nu credem așa ceva, dar că un geograf cu vederi largi ar fi la locul lui în consiliile respective, la așa ceva ne-am gîndit și ne gîndim.

Aceste idei, mai mult deduse decît exprimate în 1915, erau să fie precizate și completate șase ani mai tîrziu (vezi II. *Orașul Călărași*, Bul. S.R.G., XL, 1921), cînd această așezare urbană — capitală de județ și schelă de cereale — a fost cercetată în relațiile sale cu zona ei înconjurătoare. S-au deosebit — cu acest prilej — trei zone de aprovizionare : imediată, apropiată, depărtată (aceasta din urmă corespunzătoare cu aria de drenare a cerealelor către portul Călărași). Pentru constituirea treptată a concepției de geografie urbană în România, introducerea unui capitol sub titlul *Funcțiunile externe ale orașului* (Călărași) a reprezentat oarecum „actul de naștere” — la noi — a ideii de „sistem teritorial urban”, alcătuit din asocierea organică a vetrei orașului cu zona lui înconjurătoare de relații reciproce. În același studiu (p. 282), ideea fusese formulată și teoretic : „Un oraș trebuie conceput [...] mai ales ca un organism complex cu funcțiuni mult mai largi, a căror arie de manifestare trece mult de cea a orașului clădit”. Foarte instructiv e acest „mai ales”, pentru că el arăta direcția în care trebuiau îndreptate cercetările de geografie a orașelor.

Lucrurile nu au fost înțelese prea ușor, la început ; dar, adăugîndu-se și alte exemple, un curs de geografie urbană ținut la Universitatea din București și primele studii urbanistice ale inginerului Cincinat Sfințescu, s-a putut ajunge — și din punct de vedere geografic — la o definire a „fenomenului oraș” (v. V. Mihăilescu, *Cîteva observații asupra geografiei orașelor*, Bul. S.R.G., 1928). Cităm : se poate spune despre aglomerarea urbană că este — din punct de vedere antropogeografic — o formă de organizare a spațiului geografic în vederea concentrării, prefacerii și redistribuirii bogățiilor și energiilor sociale (p. 331) (sau a „bunurilor materiale și spirituale” cum era să se spună mai tîrziu în sinteza de geografie teoretică *Orașul ca fenomen antropogeografic*, București, 1941, p. 29). Trebuie să adaug că prin spațiul geografic înțe-

legem — ca și în 1915, ca și astăzi — rezultanta în teritoriu a conlucrării factorului natural cu cel social. Modul acesta de a vedea orașul — pe plan geografic — ca un sistem teritorial complex (vatră și zonă înconjurătoare, de relații reciproce) începuse să prindă. Puteau fi citate, în 1941, 21 de studii care aplicau această concepție completată și relativ adincită (v. în special, Victor Tufescu: *Un oraș în declin, Botoșanii*, Sociologia românească, nr. 10—12, 1938). Un pas mai departe, pe aceeași linie de gândire, a fost făcut între 1941 și 1946 prin Lucrările Seminarului de geografie economică de la Academia de înalte studii comerciale și industriale din București, seminar condus de profesorul Nicolae A. I. Rădulescu. În volumul publicat (1946) apar și nouă studii elaborate după concepția mai sus arătată. La ele trebuie adăugată și sinteza *Zonele de aprovizionare ale câtorva orașe din sudul României* de N. A. I. Rădulescu (Revista geografică I.C.G.R., I, 1944).

Dar cea mai cuprinzătoare și mai adincită aplicare a ideii de „oraș-organism” sau *sistem teritorial nedisociat* de zona lui înconjurătoare a fost făcută în Institutul de cercetări geografice al României între 1948 și 1950. Este vorba de informarea geografică asupra a peste 80 de orașe ale țării noastre, pe baza unui plan elaborat în Consiliul de conducere al acestui institut și adaptat cerințelor de sistematizare urbană (documentarea fusese cerută de Ministerul Afacerilor Interne și a reprezentat — la acea vreme — cea mai întinsă lucrare de geografie aplicată de la noi). În anii următori, o grupă de geografi lucrând în colaborare cu sociologi (H. Stahl, Ion Matei) și arhitecți urbanști, (Ștefan Popovici, Adrian Gheorghiu etc.) a întreprins — în același spirit — o anchetă asupra a ceea ce aceștia începuseră a numi zonă pre-urbană sau preorășenească a Bucureștilor, iar sub conducerea unui economist (Cirus Spiride), un foarte întins și complex studiu asupra rețelei de orașe din România. Nici unul din studiile mai sus amintite nu a fost publicat, dar toate se găsesc în arhivele institutelor respective și au servit la elaborarea proiectelor de sistematizare a teritoriului și orașelor.

După 1950, sub influența curentului antideterminist în geografie și a „autonomiei” geografiei economice față de geografia fizică, s-a pus accentul pe funcțiunile orașelor. Studiile aplicate și teoretice, sintezele făcute în această direcție au adus lucruri noi — în cuprins și metodă — și reprezintă contribuții incontestabile la informarea asupra orașelor noastre (v. în special Vasile Cucu, *Orașele României*, teză de doctorat, Edit. științifică, București, 1970). Noua orientare a contribuit însă — o bucată de vreme — la disocierea obiectului (în speță sistemul oraș — mediu) și la o mai slabă atenție acordată condițiilor naturale; ceea ce a provocat și o apropiere din ce în ce mai mare — pînă aproape la confundare — de preocupările economiștilor și sociologilor. După 1960 au început să se răspîndească însă, și la noi, studii și chiar mari lucrări teoretice de sinteză (de pildă, J. Beaujeu-Garnier și G. Chabot, *Geografia urbană*, Edit. științifică, București, 1971, în traducere). Ele tratau probleme de geografie urbană într-un fel foarte apropiat de cel al concepției „autohtone” constituite la noi între 1920 și 1950. Nu era absolut necesar să fie recunoscut acest paralelism și nici nu a fost recunoscut, dar faptul principal rămîne: geografia și-a reintrat în drepturi și astfel a putut fi pusă

la punct, actualizată și din nou aplicată, concepția de geografie urbană anterioară. Pot fi citate, pe lângă o serie de studii mai mici (teoretice și aplicate), apărute în special după 1960, cel puțin șapte teze de doctorat dintre care două publicate. Ele arată bine diferența dintre ce a fost și ce este (ca posibilități de informare și mod de expunere a rezultatelor); punctul de plecare a rămas însă același : integrare în teritoriu și realitatea sistemului „oraș — zonă de relații reciproce”.

Termin printr-un citat din *S t r a b o*, aflat în studiul unui geograf contemporan (*D i e t e r B a r t e l s*, 1971)⁵ : „Geografia ne pune în situația să cunoaștem oamenii Pământului și Mării, vegetația, particularitățile diferitelor regiuni ale globului și-l transformă pe cel ce le cunoaște într-un om familiarizat cu marile probleme ale vieții.”

Acest citat vrea să arate — între altele — cât de veche și strins legată de geografie este preocuparea de raporturile nedisociabile dintre om și mediul înconjurător. E ca și cum geograful de acum aproape 2 000 de ani ar da un sfat bătrânesc celor de azi. Pentru ca această preocupare să nu fie — în cel mai bun caz — insuficient luată în considerație, geografii actuali trebuie să se comporte astfel încât contemporanii lor să nu fie îndreptățiți a spune : „nu vedem geografia din cauza geografilor supraspecializate”. . . , fapt ce merită să fie reținut când vorbim de gândirea geografică românească în secolul nostru.

⁵ *Les conceptions de « Landschaft » et de « Sozialgeographie » dans la géographie allemande*, Rev. géogr. de l'Est, 1—2, X, 1970, p. 3.

RĂSPUNS LA DISCURSUL DE RECEPȚIE AL ACADEMICIANULUI VINTILĂ MIHĂILESCU

G. MURGEANU

Onorat prezidiu,
Onorat auditor,
Stimate și iubite coleg,

Acum 50 de ani, Vasile Pârvan, vorbind chiar din aula în care ne aflăm, numea Academia Română „republica noastră, a celor egali”¹. El se referea desigur la faptul că într-o Academie își găsesc locul, în deplină egalitate, reprezentanții tuturor ramurilor care alcătuiesc nelimitatul domeniu al cunoașterii.

Astăzi primim în mijlocul nostru pe eminentul geograf Vintilă Mihăilescu. Întimplarea face ca această primire să coincidă cu împlinirea a 60 de ani de la apariția primei sale lucrări științifice intitulată: *Bucureștii din punct de vedere antropo-geografic și etnografic* și, în chiar această zi, cu ziua de naștere a colegului nostru.

Bucureștean prin naștere, fiu al unui harnic și sever institutor, tânărul Vintilă Mihăilescu urmează cursurile liceului Matei Basarab. Se înscrie apoi la Facultatea de drept și la cea de litere și filozofie ale Universității din București. Obține licența în drept în 1913 și aceea în litere și filozofie, specialitatea principală geografie, în 1914. Cinci ani după obținerea licenței în litere și filozofie, în 1919, devine asistentul profesorului Simion Mehedinți. Lucrează intens la teza sa de doctorat intitulată *Vlășia și Mostiștea. Evoluția geografică a două regiuni din Cîmpia Română*, pe care o susține în 1924. Docent în 1928, conferențiar de geografie umană în 1932, devine profesor de geografie fizică la Facultatea de litere a Universității din București în 1936, după dispariția timpurie din viață a eruditului George Vâlsan.

În 1939 este ales membru corespondent al Academiei Române. Cinci ani mai târziu, în 1944, inițiază întemeierea Institutului de cercetări geografice de pe lângă Ministerul Învățământului, devenind primul său director. În urma pensionării sale din învățământul superior, profesorul Vintilă Mihăilescu va desfășura, timp de 10 ani, o vastă activitate de geografie aplicată în cadrul Institutului de proiectări agricole (I.P.A.) și al celui de studii și proiectări urbanistice (I.C.S.O.R.).

În 1958, după înființarea pe lângă Academia Republicii Populare Române a unui Institut de geologie și geografie, este numit director adjunct al acestuia. Consultanț științific al aceluiași institut din 1963, conduce doctorate în geografie. Este președintele de onoare al Societății de științe geografice din România și membru de onoare al mai multor societăți geografice străine.

¹ Vasile Pârvan, *Memoriale*, Edit. Dacia, 1973, p. 115.

Stimate și iubite coleg,

Ne străduim să cunoaștem, pe de o parte, ceea ce există și, pe de altă parte, să dăm viață unor modele asupra posibilului. Dumneavoastră ați ales de timpuriu prima cale; v-ați dirijat gândirea spre cunoașterea naturii și a manifestărilor sociale; ați ales pelicula care îmbracă planeta noastră, particularitățile fizice, biologice și umane ale învelișurilor celor mai exterioare ale Pământului.

În condițiile acestei alegeri v-ați străduit, punînd la contribuție inteligența dumneavoastră, să stabiliți relațiile dintre fenomenele care au loc în aceste învelișuri. Minteă dumneavoastră, atît de selectivă, v-a condus la stabilirea de generalizări, pe care omul de știință le numește legi, dar pe care modestia dumneavoastră le-a consemnat doar sub denumirea de clasificări sau repartiții.

De fapt ați procedat în spiritul celor mai bune metode ale științelor, stabilind ceea ce este general din infinitatea aspectelor particulare.

Sub pelicula care constituie obiectul preocupărilor dumneavoastră, ați dat de o altă peliculă, care a influențat-o pe prima atît în ceea ce privește forma ei cît și toate celelalte manifestări de pe suprafața ei, fizice și umane, mai ales. Ați dat de scoarța terestră.

Silînța dumneavoastră de a înțelege scoarța a fost permanentă și laborioasă. Nu cunosc lucrare a dumneavoastră din care să lipsească preocuparea de a scoate în evidență dependența dintre factorii geografici și cei geologici. Ați întregit conceptul de scoarță, dîndu-i contur și viață, așa cum pictorii minuțioși desenează înainte de a da conținut.

Cu asemenea concepție a meseriei, ați servit din plin geografia, delimitînd-o de alte științe, dar nu ați izolat-o de substratul ei firesc cu care este în atît de strînsă legătură. Ați început cu geografia locului natal care, întîmplător, este și capitala țării și, după 50 de ani, ați făcut sinteza acelui sector al Carpaților care constituie osatura pămîntului românesc, după ce, cu aproape 40 de ani în urmă, ați dat prima imagine geografică de total a țării noastre. Pentru a atinge acest țel, ați străbătut țara din șiragul de lacuri al Mostiștei pînă la Podișul Botoșanilor; din deltă pînă în Platforma Someșană. Experiența dumneavoastră, necontestată, decurge din eforturi fizice împletite cu gândire înțeleaptă. Ambele la dumneavoastră au fost dirijate de o combustie internă căreia îi zicem avînt, combustie care a fost atît de bine reglată încît, departe de a vă consuma, a hrănit trupul și mintea dumneavoastră în așa fel încît, în al 60-lea an al activității științifice, vă prezentați în formă excepțională fizică și intelectuală.

Recunoscînd, nu fără pietate, rolul înaintașilor dumneavoastră în formarea și dezvoltarea gândirii geografice românești, ați putut găsi și urma — încă din anii studenției — drumul cel bun în îndelungata, variata și complexa dumneavoastră activitate științifică și didactică.

Ați înțeles, de la început, că geografia este utilă atît pe plan fundamental, cît — mai ales — aplicat dacă nu-și disociază obiectul nici chiar în timpul analizei lui pe elemente și procese particulare. De aceea, fără să vă limitați la o singură latură sau la un număr limitat de probleme geografice — dovadă gamă extrem de variată a cercetărilor și studiilor dumneavoastră — v-ați ferit de o specializare excesivă, îndemnîndu-vă

și elevii să urmeze aceeași cale. Ați rămas credincios și ați servit — consecvent — ideea unei științe geografice unitare, și aceasta, chiar într-o vreme când vîntul bătea — în geografia mondială — din altă direcție.

Urmînd această linie de gîndire, ați putut pune la noi bazele geografiei orașelor (între 1915 și 1930), definind așezarea urbană ca un rezultat — teritorial — al relațiilor reciproce dintre vatra acesteia și zona ei înconjurătoare; cu alte cuvinte ca o entitate geografică unitară, deci nedisociabilă.

Ați fost primul dintre geografilor români care v-ați ocupat de procesele de pantă integrate într-un complex de factori. N-aș vrea, firește, să exagerez scoțînd în evidență importanța studiilor asupra acestor procese care afectează toate terenurile în pantă, de la neînsemnatele încrețituri cunoscute sub numele de „creepuri”, pînă la catastrofalele alunecări și prăbușiri de terenuri care degradează fizic natura ambiantă. E locul însă să remarc că eforturile convergente ale altor categorii de cercetători: geologi, pedologi, geotehnicieni, agronomi, silvicultori etc. de a stăvili aceste procese naturale, dar și antropice, își găsesc justificarea în perseverența și autoritatea cu care dumneavoastră le-ați semnalat, le-ați clasificat și le-ați stabilit cauzele.

Mai atrăgătoare, și ca aspect și în ceea ce privește problemele fundamentale pe care le pune, este chestiunea teraselor. Paralel cu George Vâlsan și Constantin Brătescu, ați cercetat și publicat considerații teoretice și îndrumări practice privind cartarea de amănunt a teraselor, singura cale sigură care poate duce la corelarea acestor forme de relief și la stabilirea cauzelor ce le generează.

În fine, mai spectaculoase și de un interes științific încă și mai general sînt problemele legate de platformele de eroziune. Aceste platforme, etajate în părțile înalte ale munților, își găsesc explicarea, printre altele, în concepția evoluționistă a lui W. M. Davis. Ideile marelui geograf v-au influențat, ca să nu zic că v-au convins, așa cum îl convinseseră, cu ani în urmă, și pe E. M. de Martonne. Nu e de mirare deci că, participînd la discuțiile critice ale teoriei lui Davis, v-ați aflat în rîndurile acelor care consideră că suprafețele de netezire sînt realități geografice determinate de procese de eroziune. În ceea ce privește vîrstele atribuite acestor platforme, ele vă produc nedumeriri, justificate, cred eu, de constatarea că aceste platforme au continuat să evolueze, pînă în zilele noastre, sub dependența vechilor lor nivele de bază. Este tocmai ceea ce v-ați silit să demonstrați dumneavoastră în lucrarea asupra *Conservării relative a nivelelor de bază ciclice*.

În lungile dumneavoastră cercetări pe teren n-ați rămas insensibil față de bogatul tezaur de terminologie geografică pe care o folosește poporul nostru. Încă din 1937 ați publicat o notă asupra *Termenilor geografici populari*, în care ați indicat acești termeni și, pe unii din ei, i-ați recomandat a fi folosiți în locul neologismelor din vocabularul clasic al geografiei. Menționez aici cîțiva din acești termeni: agestru (pentru con de dejecție), grui (interfluviu de confluență), tăpșan (glacis în lungul văilor), muncel (plural muncei), mușcel (plural mușcele), cîmp (interfluviu în cîmpie), pod (interfluviu în podiș) etc.

V-au atras și problemele de climatologie. Prin 1948, în cursul unei excursii, ați creat o noțiune nouă, aceea de topoclimă, care se referă la

schimbările pe care le suferă clima aerului liber sub influența condițiilor locale de relief, de natura terenului, de acoperirea lui cu vegetație, de prezența clădirilor etc. În 1960, în colaborare cu Șt. M. Stoenescu, ați întocmit harta regiunilor climatice și topoclimatice ale țării.

Întreaga dumneavoastră activitate științifică v-a condus la convingerea că observarea și descrierea rămin esențiale în geografie. Folosind aceste mijloace, descoperim fapte noi prin care știința progresează. Îndemnul spre descoperirea de fapte noi, înainte de cunoașterea cauzelor care le determină, ne-a fost dat încă de la sfîrșitul secolului al XVII-lea de B. B. de Fontenelle, în acea *maxima sententia* „Să ne asigurăm bine faptul înainte de a-i cunoaște cauza”, care a devenit, așa cum îmi mărturiseați odată, crezul dumneavoastră științific. Stabilirea cauzelor, concomitentă sau posterioară observației faptului, este obligatorie în cercetarea geografică, pe cît este în oricare altă elaborare științifică. Ea dă posibilitate geografiei de a depăși faza informării statice și de a desluși realitatea terestră în toată complexitatea ei.

Observare și descriere nu înseamnă deci, în concepția dumneavoastră, rămînere în urmă și neluare în considerație a schimbărilor proprii structurii geografice, ci, așa cum se arăta mai înainte, însăși condițiile esențiale ale progresului.

De aceea, în problema recunoașterii și caracterizării subdiviziunilor unei țări (numite de dumneavoastră regiuni geografice) nu ați transformat criteriul genetic într-un feteș, ci l-ați pus în serviciul înțelegerii aspectului, structurii și funcțiunilor unităților teritoriale respective, deosebite după trăsăturile lor de ansamblu (statice și dinamice). Ați ilustrat acest punct de vedere în special prin ultimele dumneavoastră lucrări mai mari de sinteză (*Carpații sud-estici*, *Dealurile și cîmpiile României*, a doua ediție, fundamental revizuită, a *Geografiei fizice a României*). Nu v-a trecut prin gînd, firește, să considerați aceste sinteze ca ultimul cuvînt ce se poate spune în materie de subdivizarea teritoriului țării noastre, ci, doar ca rezultat al experienței de teren și de birou obținute într-o perioadă de peste 50 de ani, o compartimentare regională de cercetare geografică a țării și ca o bază de discuție.

În ultimii 25 de ani ați luptat — la început singur — contra tendinței de fărîmîtare a geografiei ca știință. Această luptă se reflectă în numeroasele mici studii sau sinteze, publicate în acest timp — sau chiar mai înainte — dar, mai ales, în volumul apărut în 1968 la Editura Academiei, sub titlul *Geografia teoretică*.

Gîndire geografică și metode de lucru specifice geografiei: acestea sînt principalele căi care au asigurat perenitatea operei dumneavoastră științifice. De la o vreme însă se accentuează, și în scris, asupra rolului pe care-l joacă bunul simț al cercetătorului în investigație și în comentarea faptelor. Mă gîndesc la lucrarea reputatului fizician Robert Oppenheimer, apărută nu de mult (1965) și intitulată *Știință și bun simț*, în care autorul insistă asupra insuficienței bunului simț în știință, în general. După Oppenheimer bunul simț este o moștenire colectivă a mileniilor de viață socială.

Personal, aș crede că, astfel definit, bunul simț constituie ceea ce, de fapt, numim simțul comun.

În remarcabila dumneavoastră prelegere de azi ați atins, doar incidental, această latură a procesului de gândire. Nu e de mirare că ați procedat astfel, pentru că, în exprimarea curentă, a avea bun simț este un compliment și acest compliment nu vi-l puteați face personal într-o expunere în care locul dumneavoastră în gândirea geografică a secolului nostru are o poziție definită. Dar îmi veți permite să umplu eu deliberata dumneavoastră lacună, evidențiind participarea, într-o foarte largă măsură, a bunului simț la întreaga dumneavoastră activitate profesională.

Pentru tot ce ați realizat în cunoașterea Pământului, a celui românesc în special, noi vă prezentăm, cu toată sinceritatea, omagiul nostru.

Dorim să vă prezentăm totodată gratitudinea noastră pentru ceva despre care nu ați scris nicăieri, dar care face parte din fericita dumneavoastră natură și constituie un exemplu pentru orice cercetător, indiferent de domeniul în care activează, și care se numește abnegația pentru știință.

Ați depus o muncă anevoioasă, parcurgînd terenul mai mult pe jos și odihnindu-vă în atmosfera stînelor sau satelor de altă dată. În relațiile cu colegii sau cu elevii dumneavoastră ați fost apropiat și amabil, de o bună dispoziție constantă care stîrnește și astăzi admirația celor mulți.

Fiți deci binevenit, stimat și iubite coleg, în Academia Republicii Socialiste România, în cadrul căreia vă urăm să continuați, încă mulți ani, a fi un exponent de seamă al științei geografice și mentorul geografilor români.



Originar din ținutul Năsăudului care a dat mari valori culturii românești, Tiberiu Morariu este unul dintre geografi de seamă ai țării noastre. Cele dintii intuiții și cunoștințe despre lume și le-a format în satul natal Salva, unde s-a născut la 26 septembrie 1905. Familia și școala din comună au creat primul suport al formării sale. Trecînd la școala germană din orașul Bistrița, adaugă o temeinică pregătire în cunoașterea limbii germane și o primă imagine asupra culturii central-europene, lărgindu-i astfel unghiul de înțelegere a lucrurilor. Studiile liceale urmate la Năsăud — vechi centru de cultură românească, cu liceu înființat încă din anul 1862 — i-au creat fondul umanist și i-au lămurit trăsăturile etosului propriu al poporului nostru.

Cu această fundamentare complexă și cu propriile-i însușiri cu care a fost înzestrat de la natură, tînărul Tiberiu Morariu, venit în toamna anului 1925 să facă studii superioare la universitatea clujeană, se orientează fără ezitări spre geografie. Încadrată pe atunci la Facultatea de științe, geografia se îmbina cu o aprofundată pregătire în științele naturale (prin care se înțelegea ansamblul științelor biologice). Era încă destul de proaspătă amintirea acelei mari excursii interuniversitare întreprinsă cu patru ani în urmă

(în vara anului 1921), sub conducerea profesorului E m m a n u e l d e M a r t o n n e de la Sorbona, prin mai multe regiuni caracteristice ale țării, în cadrul căreia s-au fixat principalele jaloane ale orientării geografiei românești pentru următoarele două decenii. Rezultatele acestei excursii se și publicaseră în primul volum al seriei „Lucrările Institutului de geografie al Universității din Cluj” (1924), devenind chiar de la acest prim volum o publicație de prestigiu pentru geografia românească. Conducătorul catedrei de geografie și însuflătorul mișcării geografice la acea universitate, G e o r g e V â l s a n, a remarcat încă din primul an însușirile și sîrguința tinărului student născădean, pe care, pentru a-i înlesni starea materială necesară continuării studiilor universitare, îl numește bibliotecar al Institutului de geografie al universității.

În cei patru ani de studii (își ia în mod strălucit licența în anul 1929), cu toate că își apropie cunoștințele din principalele ramuri ale geografiei, între care cele desprinse din admirabilele lecții ale profesorului G e o r g e V â l s a n ocupau primul loc, se simte atras și de etnografie, disciplină care ia un mare avînt sub laborioasa îndrumare a lui R o m u l u s V u i a, organizatorul unui vestit muzeu de etnografie, și el om de știință cu formație geografică.

În anul următor susținerii licenței, își completează pregătirea științifică la Paris, unde este trimis în 1930 pentru a lucra sub îndrumarea lui E m m a n u e l d e M a r t o n n e și unde ia cunoștință de noile orientări ale geografiei franceze și în alte ramuri decît ale geografiei fizice, între care geografia umană, ilustrată de marea personalitate a profesorului J e a n B r u n h e s de la Collège de France, membru al Academiei Franceze.

Numit preparator, apoi asistent și șef de lucrări la catedra de geografie a Universității din Cluj, are prilejul de-a se apropia și de R o b e r t F i c h e u x, cercetătorul Munților Apuseni și purtătorul concepției franceze în interpretarea evoluției reliefului, care timp de doi ani începînd din 1935 a predat cursuri de geografie fizică la acea universitate.

Cu această temeinică fundamentare științifică, T i b e r i u M o r a r i u se simte atras, în prima etapă a cercetărilor sale de teren, către geografia umană și etnografie. Însăși teza sa de doctorat, intitulată *Viața pastorală în Munții Rodnei* (publicată de Societatea română de geografie în anul 1937), este profund înfuzată de metoda de lucru și de preocupările etnografiei; o etnografie fundamentată geografic de felul celei concepute de G e o r g e V â l s a n, întemeietorul Societății etnografice române (1923), sau a celei în care a lucrat și îndrumătorul său la doctorat profesorul R o m u l u s V u i a, care au creat un drum propriu în etnografia românească.

Dealtfel și alte lucrări importante ale lui T i b e r i u M o r a r i u din această primă etapă de creație științifică se axează pe teme de etnografie, despre: oieritul evreilor maramureșeni (1931), pivele din valea Zăgrii (1933), aurăritul de pe valea Someșului Mare (1939), stînele din Carpații românești (1944) etc. sau pe teme de geografia populației, despre: distribuția populației în Transilvania, Banat și Crișana (1940), elementul germanic în Transilvania (1942), emigrările maramureșene în Transilvania (1944) etc.

În 1941 este numit profesor suplinitor la Universitatea din Cluj, cu sediul provizoriu la Timișoara, devenind în 1943 profesor titular. În

această situație începe o rodnică activitate de organizare, inițiind împreună cu profesorul Sa b i n O p r e a n u — încă din etapa de la Timișoara — ședințe de comunicări și referate, care atrag și elemente tinere ce se vor remarca ulterior în domeniul cercetării geografice.

La parte în 1944 la înființarea Institutului de cercetări geografice sub conducerea și îndrumarea profesorului V i n t i l ă M i h ă i l e s c u, în cadrul căruia va activa în mod susținut în anii următori, reușind să creeze și să dezvolte după 1958 o puternică filială geografică la Cluj; să inițieze și să conducă o publicație proprie „Studia Universitatis Babeș-Bolyai”, seria de geografie, care aduce an de an prețioase contribuții la cunoașterea Transilvaniei și altor regiuni ale țării; iar în cadrul Institutului de geologie și geografie (ulterior Institutul de geografie), să conducă redacțional prestigioasele sale publicații periodice.

Dacă este să judecăm contribuția profesorului T i b e r i u M o r a r i u la dezvoltarea geografiei românești, tocmai această latură de organizare și de îndrumare trebuie subliniată în primul rând. Șef de catedră și un număr de ani decan al Facultății de biologie—geografie, a însuflețit mișcarea geografică clujană, a creat laboratoare și cabinete speciale de lucru, a condus un puternic centru de doctorate în geografie (o vreme singurul din țară), a organizat reuniuni geografice de prestigiu, cum a fost Simpozionul de geografie aplicată din 15—18 septembrie 1966 ținut la Cluj, care a reunit aproape unanimitatea geografilor țării. Dar el s-a aflat în multe alte ocazii în fruntea colectivelor de organizare și a altor manifestări cu caracter național sau internațional. A participat, în calitate sa de președinte al Comitetului Național de Geografie, la mai multe congrese internaționale de geografie (Stockholm 1960, Londra 1964, New Delhi 1968) și la numeroase simpozioane ori colocvii cu participare străină ținute în țară sau desfășurate în străinătate. A însuflețit în felul acesta mișcarea geografică românească, pe care a integrat-o prin participări directe sau indirecte (de pildă substanțialele volume de comunicări inițiate în Institutul de geografie cu colaborarea a numeroși geografi români, pentru a fi prezentate la congresele internaționale de geografie) în mișcarea geografică mondială, fiind ales membru corespondent în unele comisii din cadrul U. I. G.

Începînd din anul 1946, cînd susține la ședințele de comunicări ale Institutului de cercetări geografice comunicarea privitoare la crovurile din Banat, lucrările sale științifice se axează cu preponderență pe teme de geografie fizică. Această schimbare de orientare față de prima perioadă (cu preocupări legate mai ales de geografia populației și etnografie) este desigur urmarea faptului că preia predarea cursului de geografie fizică la universitatea clujană (din acest curs imprimă în 1948 o primă parte, cea de climatologie).

După 1954 trece, împreună cu colaboratori (A l. S a v u, F. D u m b r a v ă), la efectuarea unor *analize morfometrice*, publicînd hărți pentru Transilvania sau pentru întreaga țară, privitoare la densitatea rețelei hidrografice (1954, 1956), la energia reliefului (1957, 1959), la fragmentarea medie a reliefului (1959), hărți de utilitate practică folosite și de specialiștii în ameliorarea terenurilor. Este preocupat apoi, timp de mai bine de un deceniu (1957—1968), de problemele *reliefului periglaciär* din țara noastră, publicînd fie lucrări de vedere generală asupra stadiului cercetărilor (îm-

preună cu V. Mihăilescu, 1957, cu V. Mihăilescu, Ș. Dragomirescu și Gr. Posea, 1960), fie asupra unor probleme pe care le ridică acest studiu (împreună cu A. I. Savu în 1964, 1966, 1968) sau contribuții de observație directă, cum este cea asupra falezelor Mării Negre (urmărite împreună cu M. Popovăț și Ana Conea în 1964).

S-a preocupat de asemenea de problema *regionării teritoriului* pentru necesitățile *Monografiei geografice a României* (cu contribuții în anii 1957, 1958, 1959, 1960), de cercetarea *teraselor* riurilor împreună cu un larg colectiv de colaboratori (1960), apoi cu completări și noi vederi de întreg împreună cu I. Donisă (1968), sau cu mult dezbătută problemă a *cartografierii geomorfologice* și a legendei hărților geomorfologice în care a adus contribuții realiste (menționăm îndeosebi lucrarea întocmită împreună cu P. Coteț, Gh. Niculescu și L. Bădea din 1965). O altă temă de care s-a ocupat mai de aproape este cea a *proceselor de versanți*, determinând împreună cu B. Diaconeasa și V. Gârbacea vîrsta unor alunecări vechi cu ajutorul analizelor de polen (1964), extinzînd cercetările asupra Podișului Tîrnavelor (împreună cu Maria Călinescu în 1965), asupra întregului bazin transilvan (cu V. Gârbacea în 1966, 1967, 1968). Urmărește apoi răspîndirea celor mai ample alunecări de teren din țara noastră, de tipul glinee (cu V. Gârbacea, 1968), stabilind interesante corelații regionale.

Revenindu-i predarea la catedră a cursului de *hidrologie* (pe care-l publică în volum la Editura didactică și pedagogică în 1962, apoi într-o a doua ediție în 1969 cu I. Pișota și I. Buta), trece la studierea unor teme cum este cea privitoare la tipurile genetice de *lacuri* (împreună cu P. Gâștescu și A. I. Savu, 1960) sau la o tratare analitică a lacurilor României în raport cu importanța lor balneară și turistică (împreună cu E. Morariu și A. I. Savu, în 1969). Se ocupă de asemenea cu studiul apelor freatice și de adîncime din Cîmpia Banatului (împreună cu I. Mac și O. Herșcovici, 1969). Este de subliniat preocuparea curentă de-a pune în evidență *latura aplicativă* a geografiei.

Chiar și în cea de-a doua etapă a publicațiilor sale, nu lipsesc lucrările privitoare la *populație* și *așezări omenesti* (cum este cea despre orașul Arad din 1956, cea despre evoluția orașului Cluj din 1957), la *migrațiile păstorești* actuale (1963), pentru ca acestea să capete din nou o pondere mai mare în ultimul deceniu, tratînd despre: așezările de înălțime din Carpații românești (împreună cu A. Bogdan și Maria Mihail, 1968), dezvoltarea economică a României în ultimul sfert de veac (1970), valorificarea nisipurilor aurifere (împreună cu T. Onișor, 1970), aptitudinea agricolă a teritoriilor (împreună cu I. Mac și I. Crișan, 1972) etc.

În îndelungata sa activitate publicistică, Tiberiu Morariu nu neglijează nici ramura *geografiei istorice*, evocînd personalitățile și contribuțiile unora dintre marii noștri înaintași (G. Vâlsan, E. M. de Martonne, R. Vuia) sau aspecte din dezvoltarea învățămîntului nostru geografic (1957, 1969), ori realizări ale geografiei românești (1958, 1964).

Această îmbinare multiplă a domeniilor abordate îl definește pe T. Morariu ca geograf complex, de larg orizont și de ample posibilități de corelare a faptelor. Așa se explică și participarea ca autor sau coordonator la lucrări de ansamblu asupra țării noastre, ca de pildă la *Noua*

geografie a patriei (Editura științifică, 1964), ori la *Géographhie de la Roumanie* (Editura Meridiane, 1966) sau colaborarea la *Ghidul turistic al României* (Editura Meridiane, 1958), *Monografia geografică a R.P. Române* (Editura Academiei R. P. Române, 1960) și la *Atlasul geografic al R.S. România* (Editura didactică și pedagogică, 1965) etc.

Deosebit de caracteristică este și altă latură a activității sale : cea de îndrumător a unui număr de tineri geografi, atît în cadrul catedrei, pe care a condus-o timp de peste trei decenii, sau de la filiala Institutului de geografie pe care a înființat-o și o îndrumă de peste 15 ani, precum și în cadrul centrului de doctorat pe care-l conduce cu susținută atenție și existență. Pe aceeași linie de preocupări se înscrie și lucrarea apărută la Editura Academiei în 1971, intitulată *Principii și metode de cercetare în geografia fizică*, pe care o realizează împreună cu Valeria Velcea.

Nu putem cuprinde în această succintă prezentare ocazională toate aspectele multiplei activități desfășurată de profesorul Tiberiu Morariu. Ea rămîne ilustrativă fixată în bibliografia noastră geografică și în istoria ultimei jumătăți de veac a mișcării geografice din România, cu frumoase realizări îndeosebi în anii construcției socialiste.

Pentru această laborioasă activitate și pentru frumoasele realizări obținute, profesorul Tiberiu Morariu a fost cinstit cu distincții și recunoașteri dintre cele mai alese ; premiat de Academia Română în 1936, membru corespondent al Academiei Române din 1955, președinte al Comitetului Național de Geografie din 1967, doctor honoris causa al Universității din Strasbourg din 1969 etc. De asemenea a fost distins cu medalii și decorații, între care Ordinul Muncii clasa II (1964), cu titlul de profesor emerit etc.

Aniversarea de 70 de ani îl găsește pe profesorul Tiberiu Morariu în plină putere de muncă, cu aceeași voie bună care-l caracteriza din anii tinereții, cu aceeași însuflețită dorință de realizări. Îi facem cu acest prilej urări de viață îndelungată și rodnică pentru propășirea geografiei românești.

V. Tufescu

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ 1965—1975*

1965 — Cluj, 60 p., Edit. Meridiane, București.

- *Al XX-lea Congres Internațional de la Londra*, St. cerc. geol. geofiz., geogr., Geografie, **12**, 1, 11—20.
- *Quelques aspects de la géographie physique et économique de la R.P. Roumaine*, 26 p., Litogr. Învăț., București.
- *Überblick über die Physische und Wirtschaftsgeographie der Rumänischen Volksrepublik*, Kraków, 24 p.
- (în colaborare cu MARIA CĂLINESCU), *Cîteva considerațiuni asupra proceselor de pantă din bazinul Tirnavelor*, Studia Univ. „Babeș-Bolyai”, Ser. geol.-geogr., **X**, 1, 91—100.
- (în colaborare cu Al. SAVU), *Pihenök a hazai tavak partján*, Edit. științifică, 58 p.
- (în colaborare cu V. TUFESCU), *Problèmes de géographie appliquée en Roumanie*, Rev. Géomorphol. dynamique, **XV**, 1—2—3, 35—39, Paris.
- (în colaborare cu E. ȚOPA), *Răspîndirea geografică a castanului bun*, Com. geogr., **III**.

* Pentru perioada 1929—1965 a se vedea St. cerc. geol., geofiz., geogr., Geografie, 1965, **12**, 2, 156—161.

- (în colaborare cu ANA CONFA și MARIA CĂLINESCU), *Raionarea fizico-geografică a Bălții Ialomiței*, Studia Univ. „Babeș-Bolyai”, Ser. geol.-geogr., **X**, 2, 73—88.
- (în colaborare cu V. GÂRBACEA și MARIA CĂLINESCU), *Alunecările de teren de la Bozieș*, Com. geogr., **III**.
- (în colaborare cu M. POPOVĂȚ și ANA CONEA, *New contributions to the knowledge of periglacial of the Black-Sea Cliff south of Constantza*, Rev. roum. Géol., Géophys., Géographie, **9**, 1, 19—27.
- 1966 — (în colaborare cu V. GÂRBACEA), *Quelques observations au sujet des processus du versant de la Dépression de Transylvanie*, Rev. roum. Géol., Géophys., Géogr., Géographie, **10**, 2, 147—164.
- (în colaborare cu T. ONIȘOR), *Romulus Vuia, întemeietorul Muzeului și Parcului etnografic din Cluj*, Rev. muz., **3**, 4, 298—305.
- (în colaborare cu AL. SAVU), *Quelques problèmes du périglaciaire en Roumanie*, Biul. Perygl., **15**, 53—61.
- (în colaborare cu ANA CONEA și MARIA CĂLINESCU), *Raionarea fizico-geografică a bălții Brăilei*, Studia Univ. „Babeș-Bolyai”, Ser. geol.-geogr., **X**, 2, 45—59.
- (în colaborare cu V. CUCU și I. VELCEA), *Géographie de la Roumanie*, Edit. Meridiane, 147 p.
- 1967 — *Niektóre aspekty geografii fizycznej i ekonomicznej Rumunskiej Republiki Ludowej*, Przegląd Geogr., **39**, 2, 295—306.
- *Probleme actuale ale geografiei aplicate în Republica Socialistă România*, Studia Univ. „Babeș-Bolyai”, Ser. geol. — geogr., **XI**, 2, 89—92.
- *Regionarea fizico-geografică a Dunării românești*, Lucr. Inst. ped. Oradea, **1**, 165—177.
- *Transilvania — aspecte geografice*, Curs de vară al Universității din București la colocviile științifice de la Sinaia, Litogr. Învăț., 20 p.
- (în colaborare cu V. GÂRBACEA), *Processus d'évolution des versants en Roumanie*, Symposium international de géomorphologie Liège — Louvain, juin 1966, Les Congrès et Colloques de l'Université de Liège, 40, 175—186.
- (în colaborare cu I. MAC), *Regionarea geomorfologică a teritoriului orașului Cluj și împrejurimile*, Studia Univ. „Babeș-Bolyai”, Ser. geol. — geogr., **XI**, 1, 75—86.
- 1968 — *Locul Transilvaniei în cadrul unitar al teritoriului României*, în *Unitate și continuitate în istoria poporului român*, Edit. Acad. R.S.R., București, p. 9—30.
- (în colaborare cu I. DONISĂ), *Les terrasses fluviales en Roumanie*, Stud. Geomorph. Carpatho-Balcanica, **2**, 41—50.
- (în colaborare cu I. DONISĂ), *Terasele fluviale din România*, St. cerc. geol., geofiz., geogr., Geografie, **15**, 1, 5—13.
- (în colaborare cu V. GÂRBACEA), *Déplacements massifs de terrain de type glimée en Roumanie*, Rev. roum. Géol., Géophys., Géogr., Géographie, **12**, 1—2, 13—18.
- (în colaborare cu V. GÂRBACEA), *Prozesse der Hangentwicklung in Rumänien*, Petermanns Geogr. Mitt., **112**, 2, 116—119.
- (în colaborare cu V. GÂRBACEA), *Studii asupra proceselor de versant din depresiunea Transilvaniei*, Studia Univ. „Babeș-Bolyai”, Ser. geol. — geogr., **XII**, 1, 81—91.
- (în colaborare cu AL. ROȘU), *Considérations théoriques et méthodologiques sur la géographie appliquée*, în *Mélanges de géographie physique, humaine, économique, appliquée*, **2**, Edit. Duculot, Gembloux, p. 477—481.
- (în colaborare cu A. BOGDAN și M. MIHAIL), *High-Zone Settlements in the Romanian Carpathians*, Rev. roum. Géol., Géophys., Géogr., Géographie, **12**, 1—2, 155—161.
- (în colaborare cu E. MORARIU și AL. SAVU), *Lacurile din România. Importanța balneară și turistică*, Edit. științifică, 191 p.
- 1969 — *Funcțiile fizico- și economico-geografice ale Transilvaniei în cadrul teritoriului României*, Apulum, Omagiu semicentenarului Unirii 1918—1968, Sibiu, **VIII**, 23—40.
- (în colaborare cu I. RĂDULESCU), *Raionarea fizico-geografică a văii Dunării românești*, în *Geografia văii Dunării românești*, Edit. Acad. R.S.R., p. 172—181.
- *Transilvania. Aspecte geografice*, Terra. **I (XXI)**, 1, 5—12.
- (în colaborare cu I. MAC), *L'influence du relief dans l'aménagement et le développement de la ville de Cluj*, în *Travaux du Symposium international de géomorphologie appliquée, București — Cluj, mai 1967*, Institut de géologie et de géographie, București, p. 23—31.
- (în colaborare cu T. ONIȘOR), *Spălarea aurului în Carpații Orientali și Meridionali*, Studia Univ. „Babeș-Bolyai”, Ser. geol. — geogr., **XIII**, 1, 3—15.
- (în colaborare cu N. AL. RĂDULESCU), *Cel de al XXI-lea Congres internațional de geografie (New Delhi, dec. 1968)*, St. cerc. geol., geofiz., geogr., Geografie, **16**, 1, 105—113.

- (în colaborare cu ANA CONEA și MARIA CĂLINESCU), *Les cartes pédogéomorphologiques. Leur importance pour les travaux hydroamélioratifs des plaines inondables*, în *Travaux du Symposium international de géomorphologie appliquée*, București — Cluj, mai 1967, p. 175—180.
- (în colaborare cu I. MAC și O. HERȘCOVICI), *Contribuții la studiul apelor freatice și de adâncime din Cîmpia Banatului*, Lucr. șt. Inst. ped. Oradea, Seria A, p. 81—88.
- 1970 — *Carpații în arhitectonica teritoriului României și în viața economică a poporului român*, Terra, **II** (XXII), 3, 3—13.
- *Contribuții geografice la dezvoltarea economiei României în ultimul sfert de veac*, St. cerc. geol., geofiz., geogr., Geografie, **17**, 1, 23—27.
- *Die physisch-geographische Rayonierung der Ostkarpaten*, Rev. roum. Géol., Géophys., Géogr., Géographie, **14**, 1, 55—65.
- *Glimeiele din Depresiunea Transilvaniei*, Tribuna, **XIV**, 37.
- (în colaborare cu I. MAC), *Potențialul fizio-geografic de dezvoltare și sistematizare a stațiunii „Băile Sărate” Turda*, Studia Univ. „Babeș-Bolyai”, Ser. geol. — geogr., **XIV**, 2, 3—11.
- (în colaborare cu T. ONIȘOR), *Contribuții cu privire la posibilitățile de valorificare a nisipurilor aurifere din România*, St. cerc. geol., geofiz., geogr., Geografie, **17**, 2, 165—175.
- (în colaborare cu I. PIȘOTA și I. BUTA), *Hidrologie generală*, Edit. didactică și pedagogică, 55 p.
- (în colaborare cu Al. SAVU, MARIA CĂLINESCU, V. SOROCOVSCHI și A. MAIER), *Județul Cluj*, Edit. Academiei R.S.R., 141 p., București.
- 1971 — *Aspecte ale geografiei fizice și economice a R.S. România*, Terra, **III** (XXIII), 3—16.
- *George Vălsan: Omul și opera*, în: George Vălsan, *Opere alese*, Edit. științifică, p. 11—37.
- (în colaborare cu VALERIA VELCEA), *Principii și metode de cercetare în geografia fizică*, Edit. Acad. R.S.R., 284 p.
- (în colaborare cu ANA CONEA și MARIA CĂLINESCU), *Morphogenèse et pédogenèse dans les plaines inondables de la région de steppe de Roumanie*, Bull. Inst. Géogr. Acad. Bulgare, **XIV**, 105—113, Sofia.
- (în colaborare cu V. MIHĂILESCU) *Was ist die Geographie?* Geographica Helvetica, Heft 1, p. 18—20. Publicat și în limba română în Bul. Soc. șt. geogr., 1972, **II** (LXXII), 12—14.
- 1972 — *Cercetarea geografică de perspectivă, contribuție de bază la dezvoltarea economiei naționale în Metode noi și probleme de perspectivă ale cercetării științifice*, Edit. Acad. R.S.R., București, p. 287—292.
- *Die physisch-geographische Regionalisation der Rumänischen Donau*, în *Theoretische Probleme der physisch-geographischen Raumgliederung*, Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava, p. 113—123.
- (în colaborare cu I. MAC), *Procese predominante și accesorii în modelarea actuală a reliefului din România*, Studia Univ. „Babeș-Bolyai”, Ser. geol. — geogr., **XVI**, 2, 3—12.
- (în colaborare cu T. ONIȘOR), *Spălarea aurului din nisipurile aluvionare în Carpații Occidentali*, Crișia, 1971, p. 15—32.
- (în colaborare cu I. BUTA și A. MAIER), *Județul Bistrița-Năsăud*, Edit. Acad. R.S.R., București, 152 p.
- (în colaborare cu I. MAC și I. CRIȘAN), *The agricultural capacity of territories assessed by the components of the geographical landscape*, Rev. roum. Géol., Géophys., Géogr., Géographie, **16**, 1, 15—19.
- (în colaborare cu V. SOROCOVSCHI, A. MAIER și P. IDU), *Județul Sălaj*, Edit. Acad. R.S.R., București, 136 p.
- 1973 — *Aspecte ale geografiei fizice și economice ale României* (Conferință la cursurile de vară de la Sinaia), Edit. didactică și pedagogică, 20 p.
- *Emm. de Martonne et la géographie roumaine*, Bull. Assoc. géogr. franç., **408**, 537—542.
- *La centenarul nașterii profesorului Emm. de Martonne*, St. cerc. geol., geofiz., geogr., Geografie, **20**, 1, 35—38.
- *Le centenaire de la naissance du professeur Emm. de Martonne*, în *Studii de geografie Banatului*, Univ. Timișoara, Fac. ist.-geogr., p. 10—18.
- *Profesorul Emm. de Martonne (1873—1955)*, Studia, Univ. „Babeș-Bolyai”, Ser. geol.-geogr., **XVII**, 1, 75—76.
- *Profesorul Robert Ficheux la 75 de ani*, Terra, **V** (XXV), sept.—oct., 79—80.
- *Profesorul Romulus Vuia (1887—1963), după zece ani*, St. cerc. geol., geofiz., geogr., Geografie, **20**, 1, 109—115.

- *Romania. Land of the Carpathians and the Danube*, Cursuri internaționale, Universitatea din Cluj, 20 p.
- *25 de ani de realizări și împliniri în cercetarea geografică clujană*, Studia Univ. „Babeș-Bolyai”, Ser. geol.-geogr., **XVII**, 2, 3—8.
- (în colaborare cu I. DIHOR și P. IDU), *Aspecte actuale ale păstoritului de cîmpie în Banat*, An. muz. etn. al Transilvaniei, 1971—1973, p. 293—307.
- (în colaborare cu V. MIHĂILESCU), *La notion de piémont en géographie*, în *Piemonturile*, Universitatea București, p. 7—16.
- 1974 — *Le geosystème des glissements de terrain en Roumanie*, Rev. roum. Géol., Géophys., Géographie, **18**, nr. 1, 9—17.
- *Modificarea geosistemelor din zonele muntoase înalte prin activitatea antropică*, în *Ecosistemele naturale și evoluția lor în raport cu impactul uman*, Lucr. simp. din 10 mai 1974, Acad. R.S.R., Filiala Cluj, Subcomisia Om-Biosferă, p. 81—90, Fil. Acad. Cluj.
- (în colaborare cu I. MAC), *On the dominant and secondary present-day modelling the Romania's relief*, Stud. Geom. Carpatho-Balcanica, **VIII**, 85—94, Kraków.

ROLUL ACADEMIEI ROMÂNE ÎN EVOLUȚIA ȘTIINȚELOR GEOGRAFICE *

TIBERIU MORARIU

DIE ROLIE DER RUMÄNISCHEN AKADEMIE IN DER ENTWICKLUNG DER GEOGRAPHISCHEN WISSENSCHAFTEN (1918—1948). 1867, also vor nahezu 110 Jahren, wurde die Rumänische Akademische Gesellschaft gegründet, die ursprünglich drei Abteilungen umfaßte: eine für Literatur und Philologie, eine für Geschichte und Archäologie und eine für Naturwissenschaften.

Für die Zeitspanne zwischen der Gründung und dem zweiten Weltkrieg können wir für die Geographie zwei wichtige Etappen unterscheiden:

Die erste dauerte vom Gründungsjahr der Akademie bis zum ersten Weltkrieg. Sie zeichnet sich aus durch mannigfaltige Interessen und Versuche das Land zu erfassen, auch in geographischer Hinsicht. So wurden eine Reihe von Gesellschaften gegründet, darunter auch die Rumänische Geographische Gesellschaft, 1875. Ihre Mitglieder kamen jedoch aus den verschiedensten Bereichen, wie Geologie, Archäologie, Geschichte, Meteorologie usw. Erst mit der Wahl des Geographen Simion Mehedinți zum korrespondierenden (1905) und dann zum ordentlichen Mitglied der Akademie (1915) tritt deren Bemühung um die geographischen Wissenschaften in eine neue Etappe.

Simion Mehedinți gilt als der Begründer der rumänischen geographischen Schule und hatte bedeutende Verdienste in der Ausbildung der damals neuen Generation von Geographen. Zusammen mit den anderen vier Mitgliedern der Akademie, George Vâlsan, Constantin Brătescu, Mihai David und Vintilă Mihăilescu, deren Verdienste in der vorliegenden Arbeit analysiert werden, entfaltete er eine angeregte wissenschaftliche und pädagogische Tätigkeit. Neben diesen rumänischen Geographen stand Emm. de Martonne, Ehrenmitglied der Rumänischen Akademie, ebenfalls mit einer überaus fruchtbaren Tätigkeit.

Die Publikationen, die in dieser Etappe erschienen, spielten eine wichtige Rolle in der Verbreitung der geographischen Erkenntnisse. Rumänische Geographen, vor allem G. Vâlsan, verhalfen der rumänischen Geographie anlässlich verschiedener internationaler Kongresse zu internationaler Anerkennung.

Ab 1916 gewährte die Rumänische Akademie Stipendien zwecks Unterstützung bei der Ausbildung der Wissenschaftler im In- und Ausland. Es wurden Themen ausgeschrieben, mit monographischem Charakter oder von praktischer Bedeutung, und die besten Arbeiten wurden prämiert. Autoren und Titel dieser geographischen Arbeiten werden angeführt, ebenso eine Liste der wissenschaftlichen Mitteilungen, die anlässlich der Tagungen der Akademie gehalten wurden.

Die oben erwähnten Geographen, Mitglieder der Akademie, waren ausschlaggebend für die Herauskristallisierung einer modernen wissenschaftlichen Auffassung in der Geographie, so daß sich in dieser zweiten Etappe die Geographie als selbständige Wissenschaft abheben konnte, als Wissenschaft der Wechselbeziehungen der geographischen Hüllen.

Se împlinesc nu peste mult timp 110 ani de viață academică în România.

* Comunicare prezentată la Sesiunea Academiei Republicii Socialiste România intitulată: „Rolul și locul Academiei Române în dezvoltarea societății românești (1918—1948)”, 15—17 ianuarie 1975.

Înființarea în 1867 a celui mai înalt for de cultură din țara noastră, Societatea Academică Română — străbuna instituției noastre —, a însemnat la timpul său realizarea unui vechi deziderat al poporului român, acela de a se înscrie, odată pentru totdeauna, în circuitul valorilor științifice și culturale europene, dobîndindu-și astfel locul cuvenit.

Organizată dintr-un început pe secțiile: *literatură-filologică*, *istorică-arheologică* și *științe naturale*, înalta instituție avea menirea de a promova cercetările proprii fiecărei secțiuni, încurajînd prin premii opere meritorii, dînd astfel posibilitatea de afirmare și strălucire capacităților creatoare ale poporului nostru.

Prin statutele votate în 1867, Societatea Academică Română a înțeles să înlesnească și studierea condițiilor naturale, respectiv a cadrului fizico-geografic în care își desfășoară viața poporul român, ea urmînd să se ocupe adică și „... cu explorarea țărilor române în respectul geografic, geognostic și fiziografic”¹. Dar nici unul din membrii aleși la întemeierea Societății Academice Române nu erau specializați în această direcție.

În 1875 se înființase Societatea geografică română, una dintre primele societăți științifice create în România, care reunea oameni de știință din domenii diferite: A. I. O d o b e s c u — arheolog, G r e g o r i u Ș t e f ă n e s c u — geolog, V. A. U r e c h i a — istoric, dr. I a c o b F e l i x — medic, Ș t. H e p i t e s — meteorolog etc. care, deși erau înșuflețiți de dorința de a promova geografia, nu aveau nici ei o pregătire geografică.

Față de această situație, a fost necesar un timp pentru a se canaliza preocupări și în domeniul cercetărilor geografice, creîndu-se instituții științifice, acordîndu-se burse pentru formarea primilor specialiști sau fixîndu-se tematici și zone de cercetare.

Prima personalitate științifică a lumii geografice românești și în același timp primul geograf membru corespondent al Academiei, ales în 1905 în Secțiunea literară, a fost prof. S i m i o n M e h e d i n ț i. După absolvirea Universității din București, din inițiativa lui A. I. O d o b e s c u și cu sprijinul lui T. M a i o r e s c u și al Societății geografice române, acesta obține cea dintîi bursă pentru studiul geografic în străinătate. Reîntors în țară, S. M e h e d i n ț i înființează, în 1900, prima catedră de geografie din România, în cadrul Facultății de litere și filozofie a Universității din București, facultate înzestrată cu un corp didactic alcătuit din proeminente personalități ale culturii românești, ca: Titu Maiorescu, Nicolae Iorga, Ovid Densusianu, Ion Bogdan, Dimitrie Onciul, Grigore Cobălcescu, personalități ce au avut o însemnată contribuție și la organizarea și dezvoltarea Academiei.

S i m i o n M e h e d i n ț i, om de vastă cultură geografică, istorică și filozofică, prin activitatea pe care a desfășurat-o în cadrul catedrei de geografie și al Academiei, pînă la alegerea sa ca membru titular în 1915 și mai ales după aceea, a adus o contribuție deosebită la concretizarea locului geografiei în cadrul științelor, fiind în egală măsură un ctitor și organizator al învățămîntului nostru geografic.

Înfățișînd activitatea lui S. M e h e d i n ț i, I. B o g d a n propunea ca membru activ al Secțiunii istorice a Academiei pe „unicul reprezentant al

¹ Annalele Societății Academice Române, t. I, 1869, p. 290.

acestei științe în învățămîntul nostru superior”², care s-a impus atenției Academiei prin lucrări în domeniul geografiei și antropogeografiei, „prin activitatea sa didactică [...] prin valoarea și varietatea cursurilor ținute [...] Rezultatul activității sale de 15 ani este că avem acum o sumă de tineri, cari cultivă cu succes studiul geografiei și care își publică lucrările lor în *Anuarul de geografie și antropogeografie*, înființat tot de d-sa”³.

Răspunzînd încrederii acordate, Simion Mehedinți afirma : „...recunoscînd pe deplin datoria mea specială de a ajuta tînăra noastră mișcare geografică, voi considera în același timp ca o datorie tot așa de mare să ajut cu cel mai deplin devotament și menirea etică a acestei instituții care, alături de Universitate, e cel mai înalt regulator nu numai intelectual, dar și moral al fiecărei generații”⁴.

Ceea ce realizase Simion Mehedinți în știința geografică națională avea să se continue după primul război mondial și în centrele universitare din Iași și în special la Cluj, unde se contura pregnant personalitatea unui alt corifeu al gândirii geografice, prof. George Vâlsan, care, alături de reputatul om de știință francez Em m. de Martonne, avea să pună bazele învățămîntului geografic modern la Universitatea din Cluj, fiind totodată părintele publicației *Lucrările Institutului de geografie al Universității din Cluj*.

Ca un corolar al activității și meritelor sale deosebite, George Vâlsan este al doilea geograf ales membru corespondent al Academiei (5 iunie 1919), la numai patru ani de la alegerea lui S. Mehedinți ca membru titular. Un an mai tirziu, în ședința din 2 iunie 1920, prezidată de Petru Poni, Simion Mehedinți, caracterizînd multilateralitatea personalității savantului universității clujene, spunea printre altele, „... Opera d-sale asupra « Cîmpiei românești » [...] este cea dintîi monografie științifică asupra șesului Dunării de jos. [...] ea umple o lacună însemnată în literatura noastră geografică. D-l Vâlsan are eminente însușiri de geograf. Desenator îndemînat, înzestrat cu un real talent de observarea naturii, tînărul profesor era merit a fi interpretul metodei geografice care pornește de la analiza hărților”. Preocupările sale au îmbrățișat și domeniile geografiei istorice și etnografiei, ceea ce dovedește că „... tînărul geograf e un element de un preț deosebit în mișcarea noastră științifică.”⁵

Cu prilejul alegerii sale, George Vâlsan rostește o alocuțiune care reflectă cel mai fidel sprijinul acordat de Academie științelor geografice; „sînt dator — spunea el — să vă mulțumesc călduros în numele științei geografice care își capătă prin această alegere unanimă a Domniilor Voastre o nouă recunoaștere a valorii și importanței sale în știința țării noastre. Mulțumesc îndeosebi domnilor membri ai Secțiunii istorice, cari au dorit să mă aibă alături de Domniile lor, desigur convinși de folosul pe care geografia îl poate aduce istoriei. Consider ca o datorie să dovedesc

² Analele Academiei Române, Seria a II-a, t. XXXVII, 1914—1915, *Partea administrativă și dezbaterile*, p. 174.

³ *Ibidem*, p. 176.

⁴ Analele Academiei Române, Seria a II-a, t. XXXVII, 1914—1915, *Partea administrativă și dezbaterile*, p. 179—180.

⁵ Analele Academiei Române, Seria a II-a, t. XL, 1919—1920, *Partea administrativă și dezbaterile*, p. 113.

că această părere este justificată și că în adevăr unele probleme fundamentale care privesc istoria neamului românesc capătă o notă care nu e lipsită de interes sub lumina concepției și metodelor geografice”⁶.

Odată cu George Vâlsan, a fost ales membru corespondent al Academiei și prof. Constantin Brătescu (5 iunie 1919), care se făcuse cunoscut — afirma S. Mehedinți — prin contribuțiile valoroase aduse în domeniul paleogeografiei, prin cele privitoare la Delta Dunării, golful de la Mangalia, ca și prin minuțioasele studii privind etnografia Dobrogei și Bucovinei, dovedind calități de sever cercetător, sprijin necontestat al mișcării științifice din țara noastră.

În 1935 este ales ca membru corespondent al Academiei, pentru prima oară în cadrul Secțiunii științifice, prof. Mihai David, geolog prin formație, dar geograf prin activitatea științifică, care, alături de George Vâlsan, reprezenta direcția științifică în interpretarea complexului geografic al unei regiuni. Prin întreaga sa activitate — spunea I. Simionescu — Mihai David „... a știut să adune în jurul său un mănunchi de tineri harnici și pricepuți, întemeind astfel la Iași, la Facultatea de științe, în cadrul firească al geografiei, o adevărată școală de geografie, în care antropogeografia se împletește în chip natural cu morfologia locului...”⁷.

Seria geografilor membri corespondenți ai Academiei pină la cel de-al doilea război mondial se încheie în 1939 cu primirea — la propunerea lui S. Mehedinți — a prof. Vintilă Mihailescu, „... unul dintre cei care au contribuit și contribuie în chip mai vădit la munca geografică din România”, și care a publicat totodată, în 1936, prima „sinteză asupra pământului românesc, sub titlul *România*, prețuită de toți specialiștii”⁸.

Așadar, în decursul unui sfert de veac, Academia Română primește în rindurile sale cinci geografi, dovadă grăitoare a înfloririi pe care o cunoaște știința geografică în cele trei centre universitare: București, Cluj și Iași. Acest sfert de veac înseamnă totodată perioada de pionierat a tinerei noastre științe, care își dobândește acum un statut propriu, avînd la bază o concepție științifică înaintată, și anume că geografia este știința corelațiilor și a interdependențelor fiecărui înveliș planetar în parte. Ea este o știință de relații și deci în mare măsură de sinteze la diferite nivele. S-au pus astfel bazele teoretice ale noii științe. Dacă teoreticianul geografiei moderne de la noi a fost Simion Mehedinți, toți cei care i-au urmat sau i-au fost colaboratori apropiați au contribuit la îmbogățirea conținutului teoretic, dar mai ales metodologic și, ca rezultat firesc, a fost crearea unei școli naționale de geografie, care, prin lucrările regionale complexe publicate, a contribuit la îmbogățirea patrimoniului geografic național și mondial.

Ceea ce se cuvine de asemenea a fi subliniat este multilateralitatea personalității științifice a acestor pionieri ai științei geografice, care prin studii și cercetări au abordat cele mai diverse domenii ale geografiei.

⁶ Analele Academiei Române, Seria a II-a, t. XLI, 1920—1921, *Partea administrativă și desbaterile*, p. 4.

⁷ Analele, t. LV, *Sedințele din 1934—1935*, p. 221.

⁸ Analele Academiei Române, t. LIX, 1938—1939, *Desbaterile*, p. 183—184.

Dar Academia Română a fost receptivă și la contribuțiile geografilor străini privind cercetarea pământului românesc. Dintre aceștia, un loc aparte ocupă savantul de la Sorbona, prof. E m m. d e M a r t o n n e, care în 1919 a fost ales membru de onoare al Academiei pentru laborioasa activitate științifică consacrată României, despre care a publicat peste 60 de lucrări de geografie fizică, demografie, etnografie, precum și două teze de doctorat : *La Valachie* (1902) și *L'évolution morphologique des Alpes de Transylvanie* (1907). El va fi acela care, împreună cu G. V â l s a n, va organiza primele excursii interuniversitare din România. Doctor *honoris causa* al universităților din Cluj și Iași, membru de onoare al Societății române de geografie, E m m. d e M a r t o n n e se înscrie în seria celor mai străluciți dascăli pe care i-a avut universitatea clujeană.

Tot în 1919, Academia Română alege ca membru corespondent pe E u g è n e P i t t a r d, fost președinte al Societății de geografie din Elveția și rector al Universității din Geneva, care s-a făcut cunoscut prin lucrări științifice referitoare la antropologia Munteniei, prin volumul *La Roumanie*, contribuind și prin conferințele ținute la Paris și Geneva, referitoare la Dobrogea și Transilvania, la ridicarea prestigiului României în general și al geografiei în special.

Academia Română, prin activitatea personală a geografilor, membri ai săi, prin publicațiile pe care le-a inițiat și editat în acest domeniu, a reușit să desfășoare în perioada interbelică o bogată activitate care a contribuit la ridicarea și propășirea științifică a țării noastre.

Geografii români au fost în perioada amintită și mesagerii științei geografice naționale. Ei au reprezentat cu cinste Academia la congresele internaționale de la Cairo — 1925, Bruxelles — 1931, Paris — 1931, Varșovia — 1934, Amsterdam — 1938. În cadrul acestor prestigioase manifestări știința geografică românească și-a dobândit și recunoașterea pe plan mondial prin alegerea prof. G. V â l s a n, în 1931, ca vicepreședinte al Secției de geografie fizică cu ocazia congresului de la Paris. Trei ani mai târziu i se încredințează aceeași sarcină de onoare la congresul de la Varșovia, pentru Secția de peisaj geografic.

Rolul pe care Academia Română l-a avut în evoluția științelor geografice s-a manifestat și pe alte planuri. Astfel, începînd cu 1916, cînd s-a votat *Regulamentul pentru încurajarea cercetării științifice*, Academia a acordat numeroase burse în scopul încurajării cercetărilor științifice sau chiar organizarea unor explorări.

Dintre subiectele propuse de Academie care urmau a fi premiate amintim :

- Studii geografice referitoare la țara noastră;
- Energia pe care ne-o pot da apele din țară;
- Populația Banatului și colonizările în timpurile moderne;
- Economia națională sub raport demografic;
- Climatologia unei regiuni a României;
- Viața păstorească la români;
- Monografia unui oraș din Ardeal;
- Monografia geografico-istorică a unei localități rurale din România;
- Studiu asupra orașului Lugoj.

Din subiectele propuse se remarcă orientarea spre cercetări cu caracter monografic, prin care, așa cum afirma D. G u s t i, se putea ajunge în cele din urmă la cunoașterea completă a țării noastre.

În 1919, Seminarul de geografie din București beneficiază de un ajutor bănesc din partea Academiei pentru cercetarea așezărilor omenești din Cîmpia Română după harta rusă de la 1837 — a cărei copie o obținuse G. V â l s a n de la Berlin — în comparație cu harta actuală. Academia a acordat de asemenea burse pentru cercetări în vederea pregătirii doctoratului sau chiar burse pentru studii în străinătate pe perioade de un an sau doi, de care au beneficiat tinerii geografi de atunci: N e c u l a i L u p u, V i c t o r T u f e s c u și G h e o r g h e N ă s t a s e. Academia Română a încercat în egală măsură să dirijeze și să stimuleze cercetarea unor regiuni sau a unor probleme de interes deosebit. Pentru aceasta a inițiat subvenții și premii pentru cele mai valoroase lucrări. Vorbind despre această acțiune în ședința din 2/15 mai 1916, I. S i m i o n e s c u spunea că „rolul Academiei noastre nu este numai să răsplătească o muncă științifică dusă la capăt, dar să și sprijine această muncă pentru a fi dusă la îndeplinire”⁹.

Premiile cu subiecte date sau chiar premiarea unor lucrări publicate au constituit fără îndoială un stimulent puternic pentru cercetarea geografică din țara noastră. Spicuind din subiectele fixate (1917—1934), ne putem da seama că acestea cuprind aproape toate domeniile de cercetare geografică, începînd cu geografia fizică, hidrografia, pedogeografia, climatologia, populația și așezările, geografia economică, păstorit, studii monografice complexe ale așezărilor urbane sau rurale și terminînd cu etnografia.

De aceste premii vor beneficia numeroși geografi dintre care amintim: I u l i a n R i c k, *Climatografia cîmpiei dintre Olt și Argeș* — premiul Năsturel, 1923; H. W a c h n e r, *Rumänien* — premiul Lazăr, 1932; Ș t. M a n c i u l e a, *Granița de vest a României*, premiul Năsturel pe 1934; I. C o n e a, *Țara Loviștei — geografie și istorie*, premiul Lazăr pe 1936; T. M o r a r i u, *Viața pastorală în Munții Rodnei*, premiul Lazăr pe 1938; N. A l. R ă d u l e s c u, *Vrancea — Geografie fizică și umană*, tot premiul Lazăr pe 1938; Ș t. M a n c i u l e a, *Așezările din Transilvania în secolele XIV și XV studiu istorico-geografic*, premiul Gh. Asachi pe anul 1940; V. T u f e s c u, *O regiune de vie circulație, Poarta Tîrgului Frumos*, premiul G. Vâlsan 1942 etc. Se cuvine a menționa și faptul că Academia acordă un premiu profesorului N. P a n d e l e a, pentru manualul *România pentru clasa IV secundară de băieți și fete* care „deși [...] e carte didactică”, cum o prezenta I. S i m i o n e s c u „poate servi tot atît de bine ca o lucrare geografică de propagandă în mulțimea cetitorilor, în afară de școală”¹⁰.

Referindu-se la lucrarea lui N. A l. R ă d u l e s c u, *Vrancea*, profesorul I. S i m i o n e s c u spunea: „Merită să fie răsplătită cu premiul Lazăr, nu numai pentru munca depusă de autor dar și prin faptul că autorul, putnean, este un profesor secundar. Prin premiere, dacă se recunoaște munca profesorului, se îndeamnă la muncă în același timp și ele-

⁹ Analele Academiei Române, Seria a II-a, t. XXXVIII, 1915—1916, *Partea adm-*

mentele vrednice, răsfirate în afara centrelor universitare, cu condițiuni mai avantajoase de lucru. Geografia țării [...] ar face mari progrese dacă s-ar găsi cît mai mulți profesori secundari, care să se ocupe de regiunile în care profesează sau din care se trag, cercetîndu-le științific”¹¹.

Considerăm necesar să ne oprim și asupra raportului prezentat de prof. V. Mihăilescu pentru lucrarea lui V. Tufescu, căruia i s-a decernat premiul G. Vâlsan: „bine documentată, metodic prezentată și complet personală, lucrarea lui Victor Tufescu, unul din cei mai fericit dotați și pregătiți dintre tinerii geografi români, dovedește o reală maturitate de gîndire geografică, un remarcabil simț critic și un frumos dar de expunere care se poate urmări nu numai din textul scris, dar și din schițele foarte sugestive și concludente intercalate acestuia”¹².

Am ales aceste cîteva citate din rapoartele prezentate la premiarea lucrărilor, pentru a scoate în evidență faptul că Academia Română a încurajat cercetarea și a apreciat munca tuturor acelor care au adus serioase contribuții la cunoașterea teritoriului țării noastre, indiferent dacă autorii au elaborat manuale școlare, au fost profesori secundari sau cadre universitare, deoarece acest fapt ni se pare a fi meritoriu.

Alte caracterizări pentru lucrări premiate:

Iulian Rick, *Climatografia cîmpiei dintre Olt și Argeș*, premiată în iunie 1923 cu premiul Năsturel, raportor I. Simionescu: „Lucrarea în totalitatea ei este o contribuție serioasă pentru climatologia României pericarpate, confirmînd situațiunea țării în zona de contact între climatul continental și cel mediteranean”¹³.

H. Wachner, *Rumänien*, premiul Lazăr pe 1932, raportor I. Simionescu: „Lucrarea [...] reprezintă o metodică și întreagă expunere a României de azi [...]. În capitolele scrise clar și concis, după ce se tratează România ca regiune naturală (Geologia, Zoologia, Botanica), cit și o privire generală asupra Etnografiei și situației economice, se descriu regiunile naturale în amănunt și complet”¹⁴.

Șt. Manciu, *Granița de vest a României*, premiul Năsturel pe 1934. Raportorul, G. Vâlsan, remarcă pe lângă calitățile certe ale lucrării și o serie de lipsuri: necesita trimiteri bibliografice, revederea hărților în privința simbolurilor cu repartiția naționalităților, completarea datelor statistice pînă la 1930.

Ion Ilie Davidoiu, *Zona de tranziție între deal și șes. Brăeștii de Cepturi Olt. Studiu monografic*, premiul Demostene Constantinide pe 1945, raportor V. Mihăilescu: „Lucrarea [...] este o monografie completă și amănunțită”. Face „considerații asupra reliefului platformei Cotmeana în regiunea de contact dintre dealuri și cîmp, respectiv pădure și stepă, asupra climei, apelor și vegetației, « cadrelor » biologic, psihologic, istoric și « manifestărilor » economice, spirituale, etico-juridice, administrativ-politice, folklorice și lingvistice”¹⁵.

Dacă la cele prezentate pînă acum vom semna și comunicările ținute în cadrul sesiunilor Academiei, între care amintim: S. M e h e-

¹¹ Ibidem, p. 229.

¹² Analele Academiei Române, t. LXII, 1941–1942, *Desbaterile*, p. 232.

¹³ Anale, t. XLIII, *Ședințele din 1922–1923*, p. 177.

¹⁴ Anale, t. LII, *Ședințele din 1931–1932*, p. 266.

¹⁵ Analele Academiei Române, t. LXIV, 1943–1945, *Desbaterile*, p. 567.

dinți, *Populația, problemă, fundamentală a statului român*, decembrie 1919; S. Mehedinti, *Caracterizarea regiunilor din punctul de vedere etnografic*, mai 1923; G. Vâlsan, *Dunărea de jos în viața poporului român*, octombrie 1927; G. Vâlsan, *Harta Moldovei de Dimitrie Cantemir*, iunie 1924; S. Mehedinti, *Cercetarea etnografică a poporului românesc*, mai 1934; S. Mehedinti, *Însemnătatea spătarului Milescu pentru geografie*, mai 1937; S. Mehedinti, *Academia — instituție etnopedagogică*, februarie 1941, sau lucrările de geografie tipărite în publicațiile acesteia, putem desprinde concluzia că Academia Română, cel mai înalt for de cultură din țara noastră, a depus pe planuri diferite eforturi substanțiale, prin care a încurajat cercetarea științifică geografică din țara noastră, i-a îndrumat cu competență direcțiile de investigare, iar rezultatelor celor mai valoroase le-a dat aprecierea cuvenită. Ea a avut un important rol în dezvoltarea gândirii geografice din România, aducând o contribuție însemnată la concretizarea locului geografiei în sistemul general al științelor, promovind în rindurile sale pe cei mai reprezentativi cărturari ai secolului al XX-lea.

Scopul final al Academiei a fost și este dezvoltarea științei și culturii naționale. Prin întreaga sa activitate ea nu s-a mărginit numai a încuraja și răsplăti cercetarea științifică, ci a avut și un rol activ în mișcarea culturală românească.

BIBLIOGRAFIE

- * * * *Analele Academiei Române*, Partea administrativă și dezbaterile, Tom. XXXVIII, (1915—1919), librăriile Socec et comp. C. Sfetia, Pavel Suru, București.
- * * * *Analele Academiei Române*, Partea administrativă și dezbaterile, Tom. XL (1920—1921), librăriile „Cartea Românească” și Pavel Suru, București.
- * * * *Analele Academiei Române*, Partea administrativă și dezbaterile, Tom. XL—XLIX (1922—1929), Atelierele grafice „Cultura Națională” București.
- * * * *Analele Academiei Române*, Partea administrativă și dezbaterile, Tom. L—LXV (1930—1948), Monitorul oficial și imprimeriile statului, Imprimeria națională București.
- * * * *Catalogul publicațiilor Academiei Române* (1867—1937), Academia Română, București, 1937.
- * * * *Catalogul publicațiilor Academiei Române* (1938—1948), Biblioteca Academiei R.S. România, București, 1967. (Alcătuț de B. B. Berceanu). (Litografiat).
- * * * Membrii Academiei Române (1866—1966), manuscris.

Primit în redacție la 24 mai 1975

Academia Republicii Socialiste România

* N.B. Mulțumim Simonei Ioanovici din Editura Academiei pentru sprijinul dat în verificarea unor date, revederea citatelor și întocmirea aparatului critic.

VIKTOR SOCEAVA

LES GÉOSYSTÈMES : CONCEPTION ET VOIES DE CLASSIFICATION. Le géosystème est un système ouvert (Bertalanffi, 1972), un tout composé des éléments corrélatifs de la nature, soumis aux lois naturelles, agissant dans l'entourage géographique ou dans la sphère du paysage. Il subit du fait de la société humaine les influences les plus diverses, qui transforment notablement ses éléments et le système entier.

L'environnement est organisé sous forme d'hierarchie des systèmes dirigeants et dirigés (géosystèmes de différents rangs et sous-systèmes).

Les lois propres aux différentes espèces de géosystèmes agissent dans des limites spatiales restreintes. Chaque rang du géosystème possède ses propres paramètres spatiaux. En généralisant, ces derniers se réduisent aux trois ordres de dimension : planétaire, régional et topologique.

Les géosystèmes de tous les rangs avec structure homogène se dénomment géomères ; ceux avec structure hétérogène-géochores. Le plus petit composant de cette structure est l'aire du complexe fractionnaire des phénomènes homogènes naturels, soit le géomère élémentaire, qui représente l'appareil primaire de l'échange énergétique et matériel dans la géosphère. Il est présent sur une petite surface et s'unit dans l'espace avec les géomères élémentaires d'un autre genre, formant dans leur ensemble la géochore élémentaire.

Le principe à deux rangs de la classification des géosystèmes apporte une nouvelle source pour la solution du problème concernant les corrélations existant entre la typologie (classification) des paysages et la régionalisation physico-géographique.

Les géosystèmes sont représentés par des structures fondamentales et des états variables de différentes espèces, soumis à une seule invariante. La modification de l'invariante (de pair avec toutes les structures qui l'accompagnent) se produit en cas d'évolution (conversion irréversible) des géosystèmes. Les diverses transformations des états du géosystème en présence d'invariante constante indiquent sa dynamique.

Le faciès climatique, les faciès quasi-climatiques et les faciès en série qui lui sont associés, de même que les différentes modifications produites par des influences extérieures doivent être considérés comme un tout dynamique que nous appelons épifaciès.

I. CÎTEVA DATE GENERALE

Termenul de „geosistem” a fost folosit pentru întâia oară în limba rusă (V. B. Soceava, 1963), apoi în engleză (D. R. Stoddart, 1967), franceză (G. Bertrand, 1968) și germană (E. Neef, 1969). În prezent este utilizat de numeroși oameni de știință, iar în Statele Unite a fost introdus în programele speciale de învățămînt (P. Kakkela, Christopherson, 1972).

Noțiunea de complex natural avea, încă din secolul trecut în geografia fizică, valoarea de concept-cheie. La origine, prin complex se înțelegea coexistența componentelor naturii, ulterior s-a format progresiv imaginea interacțiunii componentelor în sinul complexului, a conexiunilor directe și inverse dintre acestea. În decursul ultimelor două decenii, raporturile dintre componentele complexului au început să fie studiate în lumina

* Traducere din limba franceză de Cristina Muică.

teoriei sistemelor, ținând seama de structura lor (în noua accepție) și de dinamică. Așa încît este perfect normal să fie numit *geosistem* ceea ce înainte era denumit *ansamblu geografic*, *peisaj geografic* sau mai adesea *peisaj*.

Analiza sistemică a mediului natural pune pe prim plan necesitatea revizuirii și precizării noțiunilor și termenilor utilizați în trecut în lucrările de geografie regională.

În primul rînd este neapărat necesar să se precizeze însăși definiția geosistemului. Geosistemul este un sistem deschis (V. L. B e r t a l a n f f i, 1972), un întreg alcătuit din elemente corelate ale naturii, supus legilor naturii, acționînd în mediul geografic (sau învelișul geografic). El suferă din partea societății omenеști influențele cele mai diverse, care transformă considerabil elementele sale și întreg sistemul. Aceste influențe afectează structura proceselor naturale și astfel conferă geosistemelor o nouă calitate. Totuși, sursele de influență economice și sociale (care generează modificările respective în geosistem) nu fac parte din acesta. În orice condiții, geosistemul rămîne o categorie de ordin natural.

Este bine cunoscut faptul că uneori între sistemele din diferite domenii nu există limite clare. Pe lîngă aceasta, adesea avem îndoieli cînd trebuie să trasăm granița dintre geosistem și mediul său.

Unii componenți ai sistemului natural, în anumite condiții, intră în alcătuirea sistemelor din domeniul economic (resurse naturale etc.) sau social, de exemplu fac parte din sistemele teritoriale de producție sau recreative. În decursul studierii sistemelor menționate se întîlnesc și numeroase aspecte geografice, totuși acestor sisteme nu li se poate aplica termenul de „geosistem”.

Orice sistem trebuie să fie clasificat după componenții săi critici¹ și după scopul cercetărilor.

Studiul geosistemelor are ca scop cunoașterea legităților structurii și alcătuirii mediului geografic, ca și elucidarea posibilităților de optimizare a acestora sub raport natural și ecologic (pentru om). De aceea nu putem fi de acord cu unii cercetători ai sistemelor teritorial-economice și recreative care le denumesc pe acestea geosisteme.

Pentru geograf prezintă o mare importanță noțiunea de dimensiune a geosistemelor, care permite ca, în cursul studierii lor, să se recurgă la analiza cantitativă și la modelare. Această idee corespunde în oarecare măsură concepției unor autori francezi privind „gradele de regionalizare”, fiindu-i însă superioară întrucît deschide calea descrierii matematice în geografie.

Ținînd seama de dimensiuni, geograful poate reda mai exact caracterele structural-dinamice ale mediului, atît în subdiviziunile sale globale, cît și în cele elementare. Există trei ordine de mărime principale: planetar, regional și topologic. Acestea se află în corelație, dar în același timp sînt în oarecare măsură autonome. În afară de aceasta, fiecărui ordin de mărime îi sînt caracteristice legi și noțiuni proprii. Aceasta ne permite să divizăm studiul geosistemelor în trei secțiuni indepen-¹ a. avînd ca obiect geosistemele planetare, regionale și locale.

¹ Componentul critic reprezintă substanța sau forma de energie din circuitul geosistemului care este determinantă în integrarea regimurilor naturale proprii geosistemului respectiv, este într-un anumit fel condiția critică pentru formarea structurii lui. De exemplu, pentru geosistemele de stepă în prezent se pot considera stabiliți trei componenți critici: 1) radiația cîntativă; 2) apa care circulă în sol; 3) biomasa vegetației terestre (V. S o c e a v a, 1970).

Secțiunile menționate cuprind problemele care înainte erau studiate de geografia generală (aspecte planetare), de geografia regională și de orientarea pe care o numim geotopologică. Această din urmă orientare este nouă în geografie, dat fiind că pînă în ultimul timp geografii acordau puțină atenție porțiunilor celor mai mici ale mediului, considerîndu-le de competența ecologilor.

Dezvoltarea pe mai departe a studiului geosistemelor pune problema necesității de a se crea o teorie generală a studiului sistemelor fizico-geografice, de a se căuta principii de analiză sistemică de o factură specială, care să corespundă esenței obiectelor de studiu geografic, formei lor de dinamică, ca și structurilor lor variabile și invariabile (V. Socea v a, 1967).

Lucrul cel mai important este ca cercetarea geografică să nu piardă niciodată din vedere legăturile care există între aspectele planetare, regionale și topologice. Acestea trebuie văzute întotdeauna în corelație, fără însă a se confunda legile proprii fiecărui ordin de mărime. Dealtfel, acest lucru este esențial în special pentru că în etapa actuală de dezvoltare a geografiei numeroase probleme importante din punct de vedere teoretic și practic nu pot fi rezolvate decît cu condiția de a dispune de date asupra geotopilor tipici din regiune, date bazate pe cercetări exacte de ordin experimental. De aceea, în condițiile actuale, stațiunile geografice capătă o importanță cu nimic mai prejos de cea a expedițiilor geografice pe itinerar.

2. ORGANIZAREA MEDIULUI GEOGRAFIC

Urmînd ideile lui V. I. V e r n a d s k i, considerăm că învelișul geografic sau geosistemul planetar se împarte în mai multe straturi : printre acestea este și stratul geocorelor de la suprafața uscatului, diferit de stratul oceanelor și mărilor și de litosfera cu viață subterană.

În articolul de față ne ocupăm numai de geosistemele de la suprafața uscatului. În alcătuirea acestui domeniu intră, desigur, alături de suprafețele subaeriene, și bazinele acvatice de diverse categorii reunite sub denumirea de „ape interioare”.

Concepția lui V. I. V e r n a d s k i asupra geosferelor ni se pare foarte promițătoare. La baza ei se află ideea întrepătrunderii diferitelor sfere ale pămîntului, inclusiv noosfera — sfera influenței rațiunii umane asupra naturii.

Studiul geosistemelor de la suprafața uscatului se bazează pe o teorie științifică care — ca orice teorie științifică — cuprinde cîteva afirmații principale cu valoare de axiome, în accepția actuală a acestui termen, și anume :

1. Mediul geografic este organizat ca o ierarhie de sisteme conducătoare și subordonate. Cu alte cuvinte, se subdivide în părți (geosisteme de diferite ranguri și subsisteme) între care se formează relații de subordonare.

2. Legile proprii diferitelor tipuri de geosisteme acționează în limite spațiale determinate. Fiecare rang al geosistemului posedă proprii săi parametri spațiali. Generalizînd, aceștia se reduc la cele trei ordine de mărime a geosistemelor despre care s-a vorbit mai sus.

3. Geosistemele sînt reprezentate prin structuri fundamentale și stări variabile de diferite feluri, subordonate unei singure invariante.

Modificarea invariantei (împreună cu toate structurile ce o însoțesc) se produce în caz de evoluție (conversiune ireversibilă) a geosistemului. Diversele transformări ale stării geosistemelor în timp ce invarianta rămâne constantă indică dinamica sa.

4. Mediului geografic îi este caracteristică coexistența a două aspecte : omogenitatea și eterogenitatea. În cursul procesului de dezvoltare a învelișului geografic acționează concomitent procesele de omogenizare și de diferențiere. Geosistemele, de orice rang, cu structură omogenă sînt denumite *geomeri* ; cele cu structură eterogenă — *geocore*.

Rezultă de aici că geosistemul se divide în părți, și anume sisteme de ordin inferior, subsisteme, componenți și elemente care în ansamblul lor formează structura complexă a învelișului geografic. Cel mai mic component al acestei structuri este aria complexului fracționar de fenomene naturale omogene, respectiv geomerul elementar. Acesta ocupă o suprafață restrînsă și se unește în spațiu cu geomeri elementari de alt gen, formînd în ansamblul lor geocora elementară.

Geomerul elementar nu este numai un concept morfologic. El reprezintă instrumentul primar de schimb de energie și de materie în geosferă. Acest instrument nu funcționează decît cu condiția de a forma o parte a geocorei elementare și în prezența geosistemelor de rang superior ce acționează asupra acesteia.

Aria omogenă reprezintă punctul de plecare în clasificarea geosistemelor. Ariile omogene se reunesc în faciesuri : acestea, la rîndul lor, după principiul omogenității dar prin generalizare, dau taxoni de rang mai înalt (grupuri și clase de faciesuri, geomi și alte categorii, v. tabelul nr. 1) care formează în ansamblul lor scara de clasificare a geomerilor. În acest mod, faciesul (facies fizico-geografic sau geofacies) reprezintă unitatea taxonomică inferioară a geosistemului în seria geomerilor.

În facies reunim sectoarele omogene (de exemplu pădure de fag, gariga, pajiște alpină) care reprezintă eșantioanele concrete ale faciesului sau parcelele sale locale, în limitele lor naturale. Studiem aceste sectoare cu modele naturale pentru a obține imaginea faciesului în sine. Este neapărat necesar să se delimiteze noțiunea de sector de facies (arie omogenă elementară) ca fenomen unic de cea de facies în sine ca fenomen general. Faciesul este rezultatul generalizării făcute de către cercetător pornind de la ariile omogene elementare analoge.

Am propus mai de mult (V. Soceava, 1970) să denumim *biogeocenoză* sectorul local al faciesului (aria elementară omogenă fizico-geografică), considerînd că acest termen, propus de V. N. Sukaciov, este adecvat pentru geosistemele elementare unice, grupate apoi în noțiunea generală de facies fizico-geografic.

Această accepție concretă a termenului de biogeocenoză nu poate duce la nici o confuzie cu ecosistemele. Acestea reprezintă un concept general ce se referă la organisme împreună cu totalitatea factorilor care le influențează. Ca ecosisteme putem cita infuzorii cuprinși într-un cm³ de apă, populațiile de lemingi (*Lemmus lemmus*) împreună cu totalitatea condițiilor lor de existență, ansamblul organismelor din hylea cu factorii lor de mediu din regiunile tropicale umede etc. Ecosistemul este un concept biologic în sensul larg al cuvîntului, biogeocenoza este o noțiune geografică concretă și exclusiv locală.

Tabelul nr. 1

Taxonomia geosistemelor

Seria geomerilor	Ordinul de mărime	Seria geocorelor
Suită de tipuri de mediu natural (suită de tipuri de peisaje geografice)	planetar	zonă fizico-geografică
Tip de mediu natural (tip de peisaj geografic)		subcontinent
		grup de domenii fizico-geografice
Clasă de geomi	regional	domeniu fizico-geografic * cu zonalitate latitudinală
Subclasă de geomi		cu zonalitate verticală
Grup de geomi		zonă naturală
Geom **		grup de provincii
	topologic	subzonă naturală
		provincie
Clasă de faciesuri		macrogeocoră (district) **
Grup de faciesuri		topogeocoră (regiune)
Facies		mesogeocoră (ținut)
Arie omogenă elementară (biogeocenoză)		microgeocoră (urocișce)
		arie eterogenă elementară

* Domeniile fizico-geografice sînt considerate atît ca taxoni planetari, cît și ca taxoni regionali.

** Geomii și macrogeocorele sînt considerați atît ca taxoni regionali, cît și ca taxoni topologici superiori.

Geocora elementară despre care am vorbit mai sus (aria elementară eterogenă) este combinația teritorială, cea mai limitată ca număr de componenți, a ariilor elementare omogene, care le asigură condițiile de funcționare și de conservare a specificului lor pe fondul fizico-geografic general.

În natură se produce o integrare naturală a geocorelor elementare. Ariile omogene teritorial învecinate reunite în aria elementară eterogenă formează la rîndul lor o parte a geocorei de rang mai înalt — microgeocora. Prin vecinătatea lor teritorială și de asemenea prin particularitățile naturale comune, microgeocorele se reunesc în mezo- și macrogeocore; acestea formează provincii sau subdiviziuni teritoriale mai mari ale mediului geografic. În ansamblu, toate aceste subdiviziuni alcătuiesc seria de clasificare specială a geosistemelor care cuprinde geocorele de diferite dimensiuni. Subdiviziunile taxonomice ale celor două serii sînt reprezentate în tabelul nr. 1.

Principiile de bază ale structurii clasificării pe două serii a geosistemelor sînt date mai sus. Ele sînt aplicate de mai mulți ani de către noi în prospectarea geografică a Siberiei (V. Soccea va, 1972 b).

Cele două serii de clasificare (a geomerilor și a geocorelor) sînt independente dar reciproc subordonate la anumite nivele. În cadrul di-

mensiunii planetare, succesiunile de tipuri de mediu geografic corespund zonelor fizico-geografice. Adesea subclasele de geomii sînt cuprinse în limitele regiunilor fizico-geografice. În ceea ce privește geomii, legile lor acționează în unele cazuri în limitele zonei, în alte cazuri în limitele subzonei, iar alteori în limitele provinciei sau grupeii de provincii în regiunile muntoase. De regulă, particularitățile structurale proprii faciesului se mențin în limitele macrogeocore. Totuși nu în toate cazurile există o corespondență clară și adesea legătura dintre geocore și geomii este indirectă (așa sînt cele reluate în tabelul nr. 1 pe aceeași linie orizontală). Pe lângă aceasta, deși în general faciesurile se concentrează în limitele unei singure macrogeocore, iar geocorele, în același mod, în limitele geocorei de rang mai înalt, de regulă în toate aceste cazuri nu se remarcă o conformitate perfectă. Toți geomii au areale cu incluziuni insulare în domeniul de dominare a geomilor cu care se învecinează. De exemplu, geomii mediteraneeni prezintă adesea o propagare insulară în regiunile Europei centrale; există și alte exemple analoage privitoare la geomii de toate rangurile.

3. GEOMII ȘI GEOMII DE RANG SUPERIOR

În concepția noastră, geomii reprezintă o unitate taxonomică situată la limita dintre subdiviziunile de ordin regional și cele de ordin topologic ale mediului natural. Este cea mai amplă subdiviziune de ordin topologic, căreia îi cunoaștem structura prin studierea amănunțită și integrarea ariilor elementare omogene în faciesuri și apoi în grupe și clase de faciesuri.

În plus, toate subdiviziunile de ordin regional reprezintă o combinație de geomii, de grupuri, subgrupuri și subclase de geomii. Geomii poate fi denumit subdiviziunea de joncțiune în seria geomilor.

Se ridică problema principiilor și metodelor de determinare a geomilor. Trebuie să arătăm de la început că acestea nu sînt perfect identice pentru geomii aparținînd unor tipuri de mediu diferite.

Geomii reprezintă o generalizare a claselor de faciesuri care reies în cursul procesului de cercetare *in situ*. În plus ei se încadrează în limitele grupurilor și subgrupurilor de geomii, ceea ce determină și legăturile lor de ordin geografic general, cum ar fi legăturile hidroclimatice, orografice ș.a. Geomii se evidențiază prin indici de ordin topologic, generalizați pînă la nivelul regional. În acest proces de generalizare se iau în considerație toate particularitățile structurale ale claselor de faciesuri și mai ales componenții lor critici. Dintre aceștia sînt, de exemplu, în taiga, mezoforme de relief, hidrotermismul, solul și vegetația. În tabelul nr. 2 se dau exemple de geomii de taiga de ordin superior cărora le sînt subordonați geomii.

Bineînțeles că pentru fiecare subzonă și provincie trebuie să se stabilească parametrii geomorfologici, hidroclimatici și pedobotanici proprii pentru delimitarea geomilor. Mulți factori sînt determinați de studiul teritoriului. Clasificările nu sînt absolute, ele pot fi modificate și perfecționate; acestea se referă îndeosebi la determinarea geomilor și geomilor de dimensiuni topologice, care reclamă un studiu aprofundat al structurii geosistemelor prin metode cantitative și, în viitorul apropiat, prin mode-

larea lor matematică — stabilirea de formule ale relațiilor reciproce între componenții geosistemului.

În mod deliberat, am dat ca exemple de generalizare a geomilor în taxoni de rang superior geosistemele din tipul de taiga, deoarece pe acestea le-am studiat amănunțit în diferite sectoare ale arealului lor.

Tabelul nr. 2

Exemple de clasificare a geomilor de ordin planetar și regional

Suită de tipuri de mediu geografic	Peisaje geografice ale zonei extratropicale nordice	
Tip de mediu geografic	de taiga	
Clasă de geomii	din cîmpiile Eurasiei	din Eurasia muntoasă
Subclasă de geomii	Obi-Irtiș	Baikal-Djurdjur
Grup de geomii	taiga întunecoasă de conifere de Obi-Irtiș	taiga de foioase de Baikal-Djurdjur
Subgrup de geomii	geomii de taiga centrală întunecoasă de conifere de Obi-Irtiș	geomii de taiga de foioase montană cu dezvoltare optimă
Geom	clasele de facies sint generalizate	

Ca exemplu putem cita și unii geomii ai tipurilor de mediu geografic caracteristice pentru Europa centrală și vestică. Dintre aceștia sînt : complexul natural al pădurilor de stejar din Europa, cel al pădurilor de foioase sempervirescente în amestec cu fagul de pe litoralul atlantic, geomul de stepă cu graminee și diverse plante și de stepă cu *Festuca sulcata* și *Stipa* sp. Desigur, în toate aceste cazuri avem în vedere : 1) întreg complexul de condiții naturale, pentru care pădurile de fag, de stejar și pajiștile de stepă nu sînt decît indicatori ; 2) nu numai geomii geosistemelor fundamentale, ci și epigeomii, cuprinzînd, pe lîngă structurile fundamentale, stările variabile. Cînd se pune problema alegerii unei denumiri pentru un geom, avînd în vedere întreg ansamblul de elemente biotice și abiotice, cea mai bună soluție, după cum a remarcat foarte just Bertrand (1968), este dată de vegetație, care se manifestă întotdeauna ca un adevărat „reactiv” la mediu. Această idee se justifică cu atît mai mult într-o interpretare dinamică a vegetației, care ține seama de structura fundamentală și de stările variabile ale ei.

4. FACTORUL TIMP, DINAMICA GEOSISTEMELOR, EPIFACIESUL PEISAJULUI

Timpul este unul dintre parametrii principali ai geosistemului. Unitățile de măsură a timpului se aplică celor două aspecte ale existenței geosistemelor pe care le denumim în mod convențional vîrstă și durată² (V. Socieva, 1963). Vîrsta geosistemelor reprezintă timpul de cînd

² „Долговечность”

există acestea ca tipuri structural-dinamice bine determinate. De regulă, cu cât o subdiviziune a mediului este de rang mai înalt, cu atât vârsta ei este mai mare. Totuși, vârsta diferitelor subdiviziuni de același rang ale învelișului geografic (de exemplu tipuri de mediu sau geonomi) poate fi sensibil diferită.

Noțiunea de vîrstă este aplicabilă geosistemelor de toate categoriile. Cînd avem de-a face cu geosisteme de ordin topologic, ea se exprimă în general (în zona extratropicală) prin indici cronologici proprii geografiei istorice (începînd din paleolitic). Pentru geosistemele de ordin planetar și pentru cea mai mare parte a geosistemelor de ordin regional sînt aplicabili parametrii temporali aparținînd geocronologiei. Problema vîrstei geosistemelor se încadrează în cea mai mare parte în paleogeografie și trebuie să fie rezolvată prin metodele acesteia.

Problema duratei aparține în întregime geografiei regionale și privește în primul rînd geosistemele de ordin topologic. Pentru rezolvarea ei se utilizează metodele de cercetare *in situ* a peisajelor. Sectoarele concrete (biogeocenozele) ale aceluiași facies pot avea în diverse geocore o durată diferită. Prin acest termen am avut în vedere perioada de timp în care o biogeocenoză se menține într-un teritoriu determinat. Multe structuri fundamentale ale geosistemelor se remarcă prin longevitatea lor, pe cînd structurile variabile sînt mai puțin durabile. Estimarea vîrstei și duratei geosistemelor în unități temporale (relative și absolute) reprezintă una dintre problemele nerezolvate pînă în prezent ale teoriei geosistemelor.

La ora actuală nimeni nu neagă faptul că subdiviziunile mediului natural reprezintă ansambluri dinamice.

Orice geosistem se află, într-un anumit interval de timp, într-o stare dinamică determinată. Aceasta creează o disparitate sensibilă în cadrul învelișului geografic și de aceea este foarte dificil de a-l concepe și a-l transpune în sistem, mai ales dacă problema este abordată unilateral. Geosistemele nu se pot compara și clasifica decît ținînd seama de transformările dinamice ce le sînt proprii. S-a arătat mai sus că una dintre axiomele teoriei clasificării geosistemelor privește dinamica lor — structurile fundamentale și stările variabile subordonate unei invariante determinate. Nu vom insista mai mult asupra acestei concepții, întrucît a mai fost prezentată în alte articole (V. Soceava, 1970, 1972 a).

Structurile fundamentale, stările lor variabile și modificările produse de agenții externi (pentru început avem în vedere numai geosistemele elementare) se leagă de un singur nucleu matern. În ansamblul lor, acestea formează o grupare a cărei ordonare nu se poate face decît pe o singură cale — clasificînd toate stările variabile (inclusiv transformările produse sub influența omului) în raport cu nucleul matern (faciesul de climax). Cu alte cuvinte, faciesul de climax, faciesurile de eवासiclimax și faciesurile seriale care îi sînt asociate, ca și diferitele modificări produse de influențele exterioare trebuie să fie considerate ca un întreg dinamic pe care îl numim epifacies³.

Fiecărui epifacies îi este proprie o structură invariabilă, dar mai sîntem încă în căutarea modurilor de exprimare a acesteia. Deocamdată

³ Pentru definițiile noțiunilor de facies de climax, de eवासiclimax și seriale v. Soceava (1970).

trebuie să ne mulțumim cu reprezentări generale ale epifaciesului — acestea sînt date de grafuri ale căror noduri exprimă diversele stări dinamice ale geosistemelor care fac parte dintr-un epifacies, pe cînd laturile grafului indică corelația care există între geomerii care formează epifaciesul. S-au publicat exemple de întocmire a unor astfel de grafuri (V. Socăva, 1972 a), dar fondul problemei nu a fost încă rezolvat. Laturile grafului trebuie să indice nu numai direcția, ci și o oarecare mărime care caracterizează sistemul dinamic reprezentat de epifacies.

La ora actuală, utilizarea deplină a teoriei grafurilor în studiul geosistemelor rămîne de domeniul viitorului. Pînă atunci nu ne este accesibilă decît diagnoza particularităților mediului geografic pe baza studiului structurii fundamentale a faciesului, care reprezintă în același timp nucleul matern al epifaciesului.

Clasificarea geosistemelor trebuie să scoată la iveală tendințele dinamice ale mediului natural, doar așa putînd să servească la rezolvarea problemelor celor mai importante ale geografiei contemporane : diagnosticarea și punerea în evidență a posibilităților de optimizare a mediului natural al societății umane.

Concepția genetică și diversele interpretări paleogeografice au contribuit în cursul acestui secol la elaborarea a numeroase clasificări ale fenomenelor geografice ținînd seama de evoluția lor. Această calitate foarte prețioasă se datorează în mare măsură progreselor realizate în paleogeografie. Dar în prezent nu ne putem opri aici și trebuie să rezolvăm problemele clasificării nu numai în funcție de trecut, ci și de perspectivele dinamicii geosistemelor.

De aproape douăzeci de ani se discută problema vegetației potențiale (în sensul formațiunilor și asociațiilor vegetale). Problema s-a pus cu privire la alcătuirea legendei hărților geobotanice și la indicațiile notate în acestea (pe locul vegetației cu structură perturbată) referitor la fitozonele care s-ar forma acolo în viitorii 100—120 de ani (R. Tuxen, 1956). Această problemă, deși într-o formă mai amplă, este de actualitate și pentru geosisteme. În 100—200 de ani, geosistemele spontane de ordin regional vor mai corespunde încă structurilor ce există în prezent. În ce le privește, noi nu putem discuta decît limitele deplasării lor teritoriale. Alta este situația în cazul faciesurilor : la acestea, într-un interval de timp determinat, sînt posibile noi formațiuni, mai ales dacă avem în vedere proporțiile actuale ale influenței societății umane asupra naturii.

Aplicarea criteriului dinamicii nu se limitează numai la domeniul stabilirii faciesurilor și epifaciesurilor. Trecînd prin generalizare de la faciesuri la taxonii imediat superiori trebuie să luăm în considerație structura fundamentală a faciesului și în același timp stările variabile ce se grupează în jurul lui. În ansamblu acestea formează grupul de epifaciesuri — a doua treaptă a clasificării topogeomerilor. Grupul de epifaciesuri reprezintă un polisistem dinamic și mai complicat. Aceasta se referă și la generalizarea ulterioară a grupurilor de faciesuri în clase de faciesuri și apoi în clase de geomii. Conținutul noțiunilor referitoare la clasele de epifaciesuri și la epigeomi nu este încă precizat, dar ele trebuie să fie utilizate în schemele de clasificare actuale.

Clasificarea care reflectă trăsăturile principale ale geosistemelor în dinamica lor este amplă și nu caracterizează întotdeauna în suficientă

măsură starea variabilă a geosistemului, care prezintă un interes special pentru anumite scopuri. Din această cauză, pe lângă clasificarea generală științifică se simte necesitatea creării unor clasificări speciale. Ele pot fi alcătuite pe diferite principii dar întotdeauna, cînd se realizează clasificarea unor stări variabile ale geomerului, trebuie să se noteze în ce raport se află acestea cu nucleul matern al geosistemului.

5. GEOCORELE ȘI CLASIFICAREA TERITORIULUI

Din cele de mai sus rezultă că clasificarea geosistemelor are ca scop sistematizarea geomerilor și geocorelor. Dacă concepem regionarea fizico-geografică (așa cum admit numeroși autori) doar ca un sistem de divizare teritorială bazat pe punerea în evidență a unor regiuni naturale subordonate între ele, trebuie să o considerăm ca fiind unul dintre aspectele clasificării geosistemelor, care se ocupă de stabilirea geocorelor și a relațiilor de subordonare ale acestora.

În geografie, compararea noțiunilor de clasificare și regionare își are istoria ei. Regionarea complexă și pe ramuri este numită uneori clasificare a teritoriului; se poate face clasificarea după ansamblul de indici naturali sau după unul dintre componenții peisajului (de exemplu vegetația sau relieful). Examinînd posibilitatea de a utiliza metode statistice pentru punerea în evidență a regiunilor, R. B. Reynolds (1956) a ajuns la concluzia că determinarea conturilor regiunilor este o operație de clasificare.

Încă de la începutul anilor 1950 s-au emis unele opinii privind importanța hărții tipologice a peisajului pentru realizarea regionării fizico-geografice. Mai tîrziu, această concepție a continuat să se dezvolte și a fost acceptată (A. G. Isacenko, 1965). Principiul clasificării pe două serii a geosistemelor aduce o nouă contribuție la rezolvarea problemei corelațiilor existente între două noțiuni de mult stabilite: tipologia (clasificarea) peisajelor și regionarea fizico-geografică. În plus, conceptul de regiune fizico-geografică de orice rang se îmbogățește simțitor și posibilitățile de caracterizare funcțională și de interpretare dinamică se largesc.

Regionarea în sine rămîne o problemă importantă de geografie fizică, dar metodologia sa se transformă în lumina concepțiilor științifice actuale. În același timp se înnoiesc procedeele metodice ale regionării. Nu vom mai repeta ce au scris în această privință W. Bunge (1962), D. Grigg (1967) și alți autori care au căutat noi căi de regionare, totuși ținem să subliniem că în prezent baza logică inițială a regionării este teoria generală a sistemelor. Alte principii de regionare, care la timpul lor au jucat un rol precis, nu pot fi aplicate în prezent decît ca argumente ale analizei sistemice. În acest sens principiul clasificării pe două serii a geosistemelor oferă posibilități complementare.

În tabelul nr. 1 sînt enumerate 12 ranguri de geocore subordonate una alteia, reprezentînd treptele scării de clasificare. Aceasta este nomenclatura unităților taxonomice pe care am propus-o mai de mult (V. Soceava, 1956), dezvoltată și completată. O considerăm ca o ierarhie de sisteme cu rang taxonomic determinat. Fiecare geocoră reprezintă un mediu geografic în raport cu unitatea taxonomică subordonată în rang.

Principiul clasificării geocorelor (al regionării fizico-geografice) stabilit de noi poate fi numit structural-dinamic. Fiecare geocoră reprezintă un polisistem. Acesta cuprinde mai multe geosisteme care la rândul lor sînt reprezentate de multitudinea geomerilor care se reunesc în mod legic.

Rețeaua preliminară de regionare (a geocorelor de diferite ranguri) constituie unul dintre elementele utilizate la stabilirea taxonilor de joncțiune a geomerilor (în primul rînd a faciesurilor și a geomerilor). Studiul sub toate aspectele și clasificarea acestora oferă o bază pentru precizarea caracteristicilor și limitelor repartiției geocorelor. Această operație este însoțită de întocmirea hărților geosistemelor și de realizarea de grafuri și de modele numerice.

Clasificarea geomerilor servește la corectarea seriei de clasificare a geocorelor. La nevoie, pornind de la regionare putem reveni la sistematica geomerilor, avînd în vedere atît faciesurile și geomii cît și epifaciesurile și epigeomii, adică ținînd seama de starea de climax sau de variație serială a subdiviziunilor mediului. În acest mod concepem ierarhia geosistemelor pe care o numim structural-dinamică.

În multe privințe principiile de clasificare depind de dimensiunile geocorelor. În acest sens am face propunerea, de ordin terminologic, de a numi regionare numai clasificarea teritorială de ordin regional și planetar. Divizarea macrogeocorei în subunitățile teritoriale componente este pusă în evidență de mozaicul spațial al topogeocorelor. În principiu, clasificarea geocorelor de diferite dimensiuni este unică, dar la scară topologică ea prezintă anumite particularități și se realizează prin utilizarea de metode speciale, bazate mai ales pe cercetări *in situ* la scară mare.

De aici decurge necesitatea de a face unele remarci cu privire la taxonii geocorelor din tabelul nr. 3. Grupele de regiuni fizico-geografice și

Tabelul nr. 3

Exemple de clasificare a geocorelor de ordin planetar și regional

Ordinul de mărime	Rangul geocorei		Denumirea geocorei	
Planetar	zonă fizico-geografică		zona boreală extratropicală	
	grupă de domenii fizico-geografice		arcto-boreală	
	subcontinent		Asia de nord	
	domeniu fizico-geografic		Obi-Irtiș	Baikal-Djugdjur
	cu zonalitate latitudinală	cu zonalitate verticală		
Regional	zonă naturală	grup de provincii	taiga	Vitim-Aldan
	subzonă	provincie	taiga centrală	gol de munte înalt din regiunea de taiga a Baikalului vestic
	regiunea Ieniseiului			
Topologic	district		cîmpie vălurită cu taiga întunecoasă de conifere „ciulim”	gol de munte înalt din regiunea Angarei superioare

subcontinentele sînt megageocore; stabilirea acestora este importantă pentru înțelegerea legilor ce acționează asupra geosistemelor planetare.

Subzonele și provinciile sînt subordonate în mod diferit în diverse regiuni cu zonalitate latitudinală. În regiunea fizico-geografică Obi-Irtiș, de exemplu, provinciile sînt subordonate subzonelor. În regiunea Amur-Sahalinsk subzonele apar în interiorul provinciilor. Ca o concluzie dăm un exemplu de clasificare a geocorelor de ordin planetar și regional (tabelul nr. 3).

6. CLASIFICAREA ȘI PRINCIPIILE DE ÎNTOCMIRE A HĂRȚII GEOSISTEMELOR

Importanța clasificării pentru întocmirea hărților geosistemelor este unanim recunoscută. Nu vom analiza această problemă specială, vastă în ansamblul său, decît cu referire la hărțile generale la scara 1 : 2 500 000. Trebuie să remarcăm că doar rareori clasificarea peisajelor poate fi folosită fără nici o modificare în calitate de legendă a hărții. În cele mai multe cazuri, clasificarea, într-un fel sau altul, este transformată în legendă. După cum a arătat foarte bine A. G. I s a c e n k o (1961), trecerea de la clasificare la legendă este una dintre operațiile care țin de generalizarea cartografică.

La baza hărții geosistemelor (în sens general) stă clasificarea geomerilor, dar în toate etapele de întocmire a hărții se ține seama și de clasificarea geocorelor din același teritoriu.

Subdiviziunile legendei hărții generale a geosistemelor și unitățile care figurează pe hartă sînt în majoritatea cazurilor epigeomi. În textul legendei aceștia se generalizează în subgrupuri, grupuri și clase de epigeomi. Denumirea lor este dată după geomii fundamentali, în funcție de ale căror particularități structurale se aleg simbolurile coloristice. În unele cazuri, pe hartă apar limitele claselor de faciesuri sau chiar ale grupurilor de faciesuri, dacă suprafața pe care predomină acestea este suficient de mare.

Este neapărat necesar să se explice celor care folosesc harta geosistemelor că indicarea structurilor fundamentale nu are numai o importanță teoretică (contribuind la punerea în evidență a numeroase legi proprii mediului), dar este și capitală din punct de vedere practic. Structurile fundamentale reflectă în modul cel mai deplin potențialul ecologic și adesea potențialul de resurse al regiunii.

Indicarea pe hărți a structurilor fundamentale asigură posibilitatea de a le compara între ele și reprezintă gradul de generalizare la care cele mai importante legi ce acționează în mediul natural reies cu cea mai mare precizie.

Dar și redarea pe hartă a stărilor variabile în care se află la un moment dat geosistemele cartate prezintă în multe cazuri un interes deosebit, nu numai pragmatic ci și pentru rezolvarea unor probleme teoretice.

Prezentarea stărilor variabile se poate realiza prin simboluri complementare marcate pe harta principală sau în unele cazuri prin hărți speciale ce redau stările variabile care prezintă pentru noi un interes anumit.

În ce privește prima manieră, aceasta se rezumă la prezentarea pe un fond principal colarat a geomului fundamental și a unora dintre stările

sale variabile. Aceasta se realizează prin intermediul unor segmente haşurate marcate prin litere şi alte semne. Se înţelege de la sine că nu este posibil (nici indispensabil) să se prezinte toate stările variabile ale geomului. Trebuie să ne limităm la cele care prezintă un interes mai general. În legendă, stările variabile ale geomului sînt marcate cu acelaşi număr ca şi geomul fundamental, dar printr-o haşură sau alt mijloc de evidenţiere care să permită diferenţierea dintre structura fundamentală şi starea variabilă care îi este subordonată. Se pot găsi diferite soluţii tehnice, dar întotdeauna atît pe hartă cît şi la legendă trebuie să fie evidentă legătura ce există între starea variabilă şi structura fundamentală.

Prezentarea stărilor variabile ale geomerilor pe hărţi speciale se poate face în diferite moduri, după scopul urmărit de cartator (terenuri arate pe locul geomului de păduri de stejar, suprafeţe de pajişti în lunci ocupate în trecut de păduri, nisipuri mobile pe locul pădurilor de pin etc.). Singura condiţie obligatorie este ca pe hartă să fie redată stările variabile ale geomerilor în aşa fel încît să reiasă nucleul matern al epigeomului la care acestea se raportează. Acesta trebuie să fie, în orice caz, trecut la legendă şi dacă este posibil să fie marcat chiar pe hartă. În acest scop se pot folosi şi intercalări. Nu trebuie să pierdem din vedere că cu cît posibilităţile de care dispune omenirea pentru optimizarea mediului sînt mai mari, cu atît sîntem mai interesaţi să cunoaştem nu numai stare variabilă actuală a geosistemului, ci şi potenţialul său.

În numeroase cazuri, pe harta generală a geomerilor pot fi trasate limitele geocorelor (a provinciilor şi a geocorelor de rang mai înalt). În această formă, harta reprezintă o bază perfectă pentru regionarea naturală, dar nu elimină necesitatea unei hărţi speciale a geocorelor. Aceasta însă nu trebuie să fie redusă la reţeaua limitelor regiunilor, provinciilor, districtelor şi a altor unităţi de regionare. Este bine ca pe fondul limitelor geocorelor de diferite ranguri să se arate cu precizie factorii cei mai importanţi care determină integrarea geomerilor în limitele geocorei respective. De asemenea, pe acest fel de hărţi se pot trece indicii numerici ai corelaţiilor ce există între diferiţi componenţi ai mediului natural în cadrul geocorei respective, ca şi valoarea bilanţului radiativ, raportul dintre evaporaţia complexă şi suma precipitaţiilor atmosferice, indici ai productivităţii biologice etc.

Cele arătate mai sus se referă la modelul hărţilor generale universale ale geocorelor, care trebuie să fie perfecţionat în viitorul apropiat. În acelaşi timp creşte mereu actualitatea hărţilor geocorelor de tip special, care reflectă condiţiile naturale pentru agricultură, construcţii şi alte activităţi productive, îndeosebi cele efectuate pentru punerea în valoare a unor noi teritorii şi pentru optimizarea mediului natural. În comparaţie cu harta geomerilor, hărţile de acest gen furnizează abundente informaţii de ordin practic.

7. UNELE CONCLUZII GNOSEOLOGICE

Din cele arătate mai sus reiese că în multe cazuri o singură clasificare a geomerilor şi a geocorelor nu poate servi mai multor scopuri. Aceasta se referă la clasificarea de ordin ştiinţific general şi îndeosebi la cea

auxiliară. Clasificările trebuie să fie întocmite în vederea unui scop determinat și fiecare dintre ele are o sferă limitată de aplicare.

Printre scopurile clasificării geosistemelor considerăm ca de cea mai mare importanță evidențierea legilor ce acționează în mediul natural ambiant. Acesta este un scop teoretic, dar care atrage după sine consecințe ce pot avea largi repercusiuni. Clasificarea geosistemelor reprezintă una dintre problemele cele mai importante ale geografiei fizice. În această privință părerea noastră nu diferă de ideile filozofice generale, conform cărora clasificarea este chemată să pună în evidență raporturile interioare proprii subiectelor clasificate. Este important să nu pierdem din vedere acest aspect îndeosebi când avem de-a face cu clasificarea geocorelor sau regionarea, căci întocmirea unei astfel de clasificări pe baze obiective este adesea pusă la îndoială.

Punerea în evidență a conexiunilor geografice și a legilor celor mai importante care guvernează învelișul geografic este cel dintâi scop al clasificării pe care ni-l propunem. În acest sens, principiul clasificării pe două serii își confirmă eficacitatea.

O clasificare de acest gen trebuie să fie considerată clasificare fundamentală. Totuși, informația pe care o conține poate să aibă și aplicabilitate pur practică în unele operații de producție. Dar, în general, pentru scopuri practice, trebuie să fie întocmite clasificări speciale care să se sprijine pe de o parte pe clasificarea fundamentală și pe de altă parte pe normele ramurii de producție în interesul căreia au fost realizate. Aceste clasificări sînt întocmite de asemenea pe baze obiective, dar care se diferențiază după destinația lor.

Ca și alte generalizări științifice, clasificările nu sînt absolute. Este neapărat necesar să li se aducă modificări pe baza ultimelor cercetări asupra obiectelor clasificate, ținînd seama de progresele înregistrate în geografie și în științele înrudite. Cele de mai sus se referă atît la clasificarea de bază a geosistemelor, cît și la clasificările speciale cu anumită destinație.

Sfera geocorelor de la suprafața uscatului, deci natura care ne înconjură, este foarte complexă. Ea cuprinde o multitudine de obiecte variate și neregulate; transformări dinamice, uneori contradictorii, îi sînt caracteristice. Condițiile inițiale ale acestei sfere s-au complicat prin numeroase manifestări haotice. Tuturor sistemelor le sînt proprii (așa cum s-a arătat mai sus) structuri fundamentale și structuri variabile, care adesea se diferențiază greu unele de altele — din vechi timpuri ele se transformă sub influența dirijată sau spontană a omului. În aceste condiții, pentru a cunoaște legile care guvernează mediul geografic este necesar să se desprindă principala sursă generatoare a peisajului de sursa secundară, să se delimiteze sursa de lungă durată de cea trecătoare. Aceasta nu este o cale nouă; gîndirea științifică o urmează de secole.

Clasificarea geosistemelor în scop cognitiv joacă un rol important în elucidarea legilor fundamentale ale mediului geografic prin desprinderea esențialului din ceea ce ne apare haotic. În etapa actuală de dezvoltare a teoriei geosistemelor, o clasificare de acest gen trebuie să fie sprijinită de un program special de cercetări experimentale, iar pentru elaborarea ei este necesar să se utilizeze noțiunea de invariantă. În viitor acesteia îi revine un rol de seamă în clasificarea obiectelor geografice variabile.

BIBLIOGRAFIE

- BERTALANFFY V. L. (1972), *General system. Theory: foundations, development, applications*, New York.
- BERTRAND G. (1968), *Paysage et géographie physique globale*, Revue géogr. des Pyrénées et Sud-Ouest, **39**, 3.
- BUNGE W. (1962), *Theoretical geography*, Lund.
- GRIGG D. (1967), *Regions, models and classes*, in *Models in geography*, Methuen, London.
- ИСАЧЕНКО А. Г. (1961), *Физико-географическое картирование*, III, Ленинград.
- (1965), *Основы ландшафтоведения и физико-географического районирования*, Москва.
- KAKELA P., CRISTOPHERSON (1972), *Life geosystems: or new life to physical geography*, Journal of geography, **71**, 3.
- NEEF E. (1969), *Entscheidungsfragen der Geographie*, Petermanns Geograph. Mitt., **113**, 4. Gotha/Leipzig.
- REYNOLDS R. B. (1956), *Statistical methods in geographical research*, Geographical review, **46**.
- SOTCHAVA V. B. (1956), *Les principes de la division physico-géographique des territoires*, in *Essais de géographie*, Recueil d'articles pour le XVIII^e Congrès international géographique, Moscou — Leningrad.
- СОЧАВА В. Б. (1963), *Определение некоторых понятий и терминов физической географии*, Докл. Инст. Геогр. Сибири и Дальнего Востока, **3**.
- (1967), *Структурно-динамическое ландшафтоведение и географические проблемы будущего*, Докл. Инст. Геогр. Сибири и Дальнего Востока, **16**.
- (1970), *Теоретические положения топологии степных геосистем*, в: *Топология степных геосистем*, Ленинград.
- SOTCHAVA V. B. (1972 a), *Geographie und Ökologie*, Petermanns Geograph. Mitt., **116**, 2, Gotha/Leipzig.
- (1972 b), *The new geographical service in Siberia*, Report of the Institute of Geography of Siberia and the Far East, **37**. (Special issue for the XXII International geographical congress).
- STODDART D. R. (1967), *Organism and ecosystem as geographical models*, in *Models in geography*, Methuen, London.
- TÜXEN R. (1956), *Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung*, Angew. Pflanzensoz., **13**, Stolzenau/Weser.
- ВЕРНАДСКИЙ В. И. (1965), *Химическое строение биосферы Земли и её окружения*, Москва.

Institut géographique de l'Extrême
Orient de l'Académie des Sciences
de l'U.R.S.S.
Irkoutsk

STUDIUL INTEGRAL AL TERENURILOR ÎN SCOPUL ORGANIZĂRII TERITORIULUI

CORNELIA GRUMĂZESCU

L'ÉTUDE INTÉGRÉE DU TERRITOIRE EN VUE DE SON ORGANISATION. Après une introduction dans laquelle on souligne la nécessité et l'actualité des études intégrées aussi bien que la manière dans laquelle de telles études ont été réalisées par les chercheurs scientifiques des autres pays, on présente les résultats obtenus dans cette direction par l'équipe de géoécologie de l'Institut de géographie :

a. Pour répondre aux demandes des bénéficiaires intéressés aux problèmes concernant l'organisation territoriale, la systématisation des localités urbaines et rurales et la protection de l'environnement on a effectué des études intégrées des territoires, c'est-à-dire on a présenté une image vivante de la réalité.

b. Pour l'accomplissement des études intégrées, qui, d'un côté, renferment beaucoup d'informations et, de l'autre, sont systématiques et facilement utilisées par les bénéficiaires, on a essayé de créer premièrement des principes et des méthodes de travail propres, spécifiques, et ensuite de les adapter et perfectionner conformément aux demandes des bénéficiaires et aux caractéristiques des régions analysées, ainsi qu'au progrès de la pensée géographique et de la pensée scientifique en général, de même qu'aux nouvelles réalisations de la technique.

c. Pour faire augmenter la qualité des études et l'exactitude de l'information offertes aux bénéficiaires (spécialement pour l'accroissement du degré de précision des documents cartographiques élaborés), pour réduire la durée du travail et les frais des recherches, on a assimilé la technique de l'interprétation des photographies aériennes et, récemment, on a passé même à l'estimation des possibilités d'utilisation des cosmophotographies dans ce but.

d. Pour dresser et offrir aux bénéficiaires des documents cartographiques utiles on s'est préoccupé du perfectionnement des méthodes de représentation cartographique des unités territoriales de niveau régional ou topologique, en créant les conditions nécessaires pour l'élaboration des plans et des cartes des unités territoriales de 1 : 10 000^e à 1 : 1 000 000^e.

Problema protecției mediului în care trăiește și din care își trage existența omul și, în același timp, aceea a utilizării complexe și eficiente a resurselor lui a devenit astăzi problema fundamentală a umanității. Așa cum se sublinia la lucrările celei de-a 43-a sesiuni a Comitetului O.N.U. pentru resursele naturale, ținută la Tokyo în martie—aprilie 1975 și consacrată exploatarei și utilizării resurselor naturale și ajutorării țărilor în curs de dezvoltare, trebuie să se acorde o deosebită atenție studiilor legate de elaborarea măsurilor privind utilizarea eficientă a resurselor naturale și, în același timp, de conservare a lor, atât în interesul generației actuale, cât și al celor viitoare.

Oamenii de știință de pe întregul glob, constatând că prin specializarea dusă prea departe nu se poate ajunge la rezolvarea acestei probleme atât de delicate — aceea a utilizării eficiente și în același timp a conservării resurselor naturale ale globului — au căutat să-și unească eforturile în găsirea căilor și metodelor celor mai eficiente care să contribuie la realizarea acestui imperativ al timpurilor noastre. Ca urmare, în ultimii zece ani s-a creat un nou curent de opinii în favoarea promovării studiilor

integrale, globale, asupra mediului ambiant (inclusiv modificările făcute de om), în vederea utilizării resurselor lui cât mai complet și mai rațional, ca o reacție față de specializarea excesivă și de fragmentarea ce caracterizează, de cele mai multe ori, cercetarea științifică referitoare la mediul ambiant și la resursele lui. Numeroasele organisme internaționale guvernamentale sau neguvernamentale au depus și depun eforturi susținute, prin programele de studii ce le inițiază și le subvenționează, pentru stimularea cercetărilor integrale privind resursele mediului ambiant.

Necesitatea creării unor centre de studii integrale a fost subliniată la Colocviul asupra studiilor integrale, ținut la Delft în 1966, când s-a stabilit și programul privitor la planificarea, organizarea și realizarea unor astfel de studii. Cu realizarea acestui program a fost însărcinat, din inițiativa U.N.E.S.C.O. și în conformitate cu propunerea guvernului olandez, Centrul internațional de pregătire în domeniul ridicărilor aerofotogrametrice, cu sediul la Delft.

Plecând de la constatarea că studiile integrale pentru punerea în valoare și conservarea resurselor naturale, care au pornit de la conceptul de ecosistem și s-au bazat pe interpretarea fotografiilor aeriene au dat rezultate practice satisfăcătoare, în diferite regiuni ale lumii, s-a făcut recomandarea de a se da o atenție sporită formării de specialiști și experți pentru realizarea acestui gen de studii. Începând de la această dată n-a existat consfătuire pe această temă la care să nuse insiste asupra atenției ce trebuie acordată punerii la punct a unei metodologii de studiere integrală și reprezentare cartografică a resurselor naturale, precum și a faptului că această metodologie să fie astfel concepută încât datele obținute să poată servi direct la planificarea regională. De asemenea, în permanență, cu prilejul diferitelor reuniuni internaționale având ca obiect această temă, s-a atras atenția asupra necesității formării de specialiști în acest domeniu, a creării de institute de cercetare și de formare în domeniul studiilor integrale. (Astfel pot fi citate: Consfătuirea Comitetului consultativ al cercetărilor asupra resurselor naturale, Delft, 1967; Conferința interguvernamentală a experților asupra bazei științifice a utilizării raționale și conservării resurselor biosferei — la care s-a prezentat și programul internațional de cercetări Omul și Biosfera — Paris, 1968; cea de-a 15-a sesiune a Conferinței generale U.N.E.S.C.O., Paris, 1968; Conferința Comitetului special pentru problemele mediului înconjurător (SCOPE), Madrid, 1970; Consfătuirea experților în probleme privind evaluarea terenurilor pentru scopuri rurale, Wageningen, 1972; Conferința Națiunilor Unite asupra mediului înconjurător, Stockholm, 1972; cea de-a 4-a Sesiune a Comitetului O.N.U. pentru resursele naturale, Tokyo, 1975.)

Din documentele acestor reuniuni (programe de activitate, discuții, rezoluții), ca și din numeroasele lucrări publicate în ultimul timp în diferite țări, cuprinzând rezultatele activității de cercetare integrală a diferitelor teritorii, în scopul planificării dezvoltării lor, se desprinde ideea generală a necesității subdivizării teritoriului avut în vedere în areale distincte, cu atribute proprii și potențial de utilizare propriu și a găsirii unei metodologii care să permită acumularea de informații cât mai complete despre teritoriu, utile planificatorului. Ce condiție ar trebui să îndeplinească, însă, această adunare de informații despre „locuri” și atributele lor pentru a cuprinde toate datele utile și în același timp a evita acumularea unor

date ce ar depăși interesul planificatorului, este întrebarea care a frământat și frământă încă pe cercetătorii din diferite țări, care au abordat această problemă.

În legătură cu importanța unei informări „spațiale” corespunzătoare oricărei acțiuni de planificare, J. Brian, Mc Loughlin, într-un studiu consacrat planificării urbane și regionale (1972), împărtășește punctul de vedere al lui Patrick Geddes (1915) — unul dintre cei mai mari teoreticieni ai mișcării de planificare — conform căruia în acțiunile de acest gen este obligatorie înțelegerea contextului în care trebuie să funcționeze planul propus. Metoda sa se bazează pe o luare de cunoștință simultană sau „vedere sinoptică” a „amplasării și acțiunii populației”... Esențialul pe care-l datorăm lui Geddes este principiul după care trebuie să pui diagnosticul înainte de a trata, să înțelegi înainte de a acționa” (p. 110). Pornind de la acest principiu putem înțelege mai bine, susține autorul citat (p. 111), ce fel de informații sînt utile planificatorului : „Considerînd planificarea ca un control al transformărilor suferite de un sistem compus din activități și comunicații umane legate de localizare și spațiu, în general, informarea noastră trebuie să constea dintr-o descriere a sistemului pe care căutăm să-l controlăm. Sistemele noastre sînt dinamice, ele se modifică în mod ireversibil pe măsură ce trece timpul, trebuie să știm cum se schimbă elementele sale și legăturile sale și, în consecință, cum se schimbă sistemul luat ca un tot ; trebuie de asemenea să încercăm să identificăm cauzele acestor modificări. Acest lucru va fi vital dacă vrem să realizăm un control efectiv.” După autorul citat, calea cea mai simplă de abordare a mediului ambiant ca un sistem — un tot integrat — este „cercetarea, stocarea și tratarea informației după metode care respectă natura integrală a environmentului” (p. 145).

În legătură cu principiile care ar trebui să stea la baza unui studiu integral, a subdivizării teritoriului în areale mai mult sau mai puțin omogene și a ierarhizării lor, în vederea unei acțiuni de planificare, s-au emis, în decursul timpului, păreri foarte diferite. Făcînd o trecere în revistă a diferiților autori care au abordat această problemă, C. S. Christian și G. A. Stewart (1968) arată că, „termenul de « cercetare integrată » a fost aplicat la împlinire, în ultimii ani, la o gamă largă de activități, dintre care multe sînt mai degrabă compilație și adunări de informații de diferite feluri decît adevărate studii integrate” (p. 241). În opinia autorilor „o cercetare integrată completă a resurselor implică un efort organizat, în care cercetătorii specializați nu colecționează împreună doar informații dintr-un areal, ci, prin obiective comune, fiecare contribuie substanțial la activitatea și metodele celorlalți, în decursul diferitelor procese de adunare, confruntare, interpretare, evaluare a datelor, prezentare și planificare preliminară a folosirii resurselor”. Și mai departe „este important deci să fie luate în considerare căile prin care peisajul sau terenul ca un întreg poate fi divizat în areale distincte, care cer moduri diferite de efort pentru dezvoltare” (p. 241).

Un efort remarcabil, cu rezultate deosebit de valoroase, a fost depus, în această direcție, de cercetătorii australieni. Astfel, în scopul realizării unei subdiviziuni realiste a peisajului care să servească la dezvoltarea planificată, ei concep cercetarea integrală a terenului, în care pun accentul, în egală măsură, pe toți factorii semnificativi : forma tere-

nului, solul, vegetația, drenajul, climatul, inclusiv rezultatele activității umane trecute și prezente, în măsura în care aceste atribute exercită o influență asupra folosințelor prezente și viitoare ale terenurilor de către om. „Teritorial este, astfel, o caracteristică dinamică și, când descriem complexul teritorial dintr-un loc, descriem pur și simplu starea suprafeței de teren la un moment dat, într-o secvență de evoluție încetă.” Și mai departe „în multe locuri, chiar omul a fost un factor în această secvență”... (C. S. Christian și G. A. Stewart, p. 247).

Unitățile de teren pe care le recunosc și cu care operează cercetătorii australieni sînt : *site* (loc), *land unit* (unitate de teren) și *land system* (sistem de teren).

Site este cea mai mică unitate de teren. „Un *site* este o parte a suprafeței terenului care este pentru orice scop practic uniformă pe toată extensiunea sa în ceea ce privește forma de teren, solul și vegetația” (p. 247). Ea reprezintă, taxonomic, un tip de teren cu posibilități și probleme similare pentru utilizare, oriunde se reîntîlnește același model.

Land unit, următoarea unitate ierarhică, este alcătuită, practic, dintr-un grup de *sites* înrudite, cu o formă de teren proprie, în cadrul *land system*-ului. Arealul acestor unități taxonomice poate fi identificat uneori pe fotografiile aeriene.

Cea mai cuprinzătoare unitate de teren este *land system*-ul care reprezintă asocieri de *land units* determinate geomorfologic și geografic.

Ținînd seama de faptul că cercetătorii australieni fac distincție, din punct de vedere conceptual, între *inventarierea resurselor* (care presupune mai întîi o recunoaștere a regiunii, apoi un studiu prealabil și, în final, un studiu detaliat al resurselor ce condiționează proiectul avut în vedere) și *evaluarea resurselor* (care variază în funcție de gradul de dezvoltare a tehnicii, ce se poate schimba în timp), o hartă a sistemelor de teren este, de fapt, una a tipurilor de teren de bază, o hartă de referință cu caracter permanent, pentru orice scop. Ea diferă, din acest punct de vedere, de grupul de hărți ale utilizării care „arată o interpretare prezentă a utilizării posibile a terenului, bazată pe experiența locală și alte informații, dar este socotită ca o hartă temporară care se va modifica pe măsură ce mai multe informații vor apare privind modul în care poate fi utilizat mai bine terenul” (p. 249).

Principiile și metodele școlii geografice australiene au fost aplicate pentru studiarea resurselor terenurilor din regiunile subdezvoltate din Australia, Papua—Noua Guinee, precum și de F.A.O. și U.N.E.S.C.O. pentru alte țări.

Acceptiunea pe care cercetătorii australieni o dau „conceptului de teren ” (C. S. Christian și G. A. Stewart în *Methodology of integrated surveys, Proceedings of the U.N.E.S.C.O. Conference on aerial surveys and integrated studies*, Toulouse, 1968) a fost supusă discuției și adoptată la Consfătuirea experților privind evaluarea terenului pentru scopuri rurale (Wageningen, 1972), fiind găsită ca cea mai cuprinzătoare și mai corespunzătoare tendinței actuale de studiere integrală.

Din cele prezentate pînă acum rezultă că, în esență, în studiile ce vizează planificarea regională este necesară descrierea integrală a particularităților sau atributelor diferitelor locuri sau unități teritoriale, cu alte cuvinte se urmărește definirea, clasificarea, cartografierea și evaluarea

potențialului de utilizare al acestor entități geografice, care în literatura ultimilor ani poartă denumirea de ecosisteme sau geosisteme.

Pe linia acestor preocupări se înscrie și activitatea desfășurată, chiar de la înființarea sa (1959), de colectivul de geoecologie al Institutului de geografie. Izvorite dintr-o necesitate de ordin practic (organizarea teritoriului sau sistematizarea localităților urbane și rurale), studiile solicitate colectivului de geoecologie de către diferite ministere, institute de proiectare sau de consiliile populare ale unor județe au fost concepute ca studii integrale ale teritoriului, în care pe lângă particularitățile cadrului fizic s-au urmărit și raporturile dintre gruparea umană respectivă și mediul ei ambiant.

Astfel, pentru rezolvarea problemelor impuse de întocmirea proiectului de amenajare complexă a Deltei Dunării (cu care a fost inaugurată activitatea colectivului — 1959) a fost elaborat un studiu integral asupra acestui mare ecosistem, vizînd descrierea particularităților tuturor unităților teritoriale naturale, a raporturilor lor spațiale, a potențialului lor de utilizare, punîndu-se accent pe cele mai caracteristice și mai importante din punct de vedere practic, analiza proceselor actuale fizico-geografice, a implicațiilor lor de ordin practic și stabilirea tendinței lor de dezvoltare în viitor. Față de condițiile specifice deltei, au fost identificate trei principale medii de viață: a) terenuri acoperite permanent cu apă; b) terenuri inundabile în diferite grade și c) terenuri neinundabile. Fiecare dintre aceste tipuri cuprinde un complex de „locuri” bine individualizate (biotopi), care se succed între partea cea mai adîncă a unei depresiuni și partea cea mai înaltă a unui grind fluvial, cordon maritim, cîmp aluvial sau maritim (H. G r u m ă z e s c u, C. S t ă n c e s c u, E. N e d e l c u, 1963, 1964).

Obligația de a acoperi într-un timp scurt întreg teritoriul deltei, în care după cum se știe, predomină terenurile mlăștinoase și există un înveliș vegetal bine încheiat (stuful), iar formele de relief au altitudini relative mici, a determinat utilizarea fotografiilor aeriene, a căror descifrare a fost combinată cu cercetările pe teren (H. G r u m ă z e s c u, C. S t ă n c e s c u, 1963). Descifrarea fotografiilor aeriene și ridicările pe teren au permis întocmirea unor hărți la scări mari (1 : 15 000 pentru porțiunile din deltă în care predomină uscatul — cîmpuri aluviale și maritime — și 1 : 25 000 pentru unitățile de relief depresionare), în care au fost reprezentate cele mai mici unități teritoriale naturale numite complexe fizico-geografice elementare sau biotipi (H. G r u m ă z e s c u, C. S t ă n c e s c u, E. N e d e l c u, 1964). Fiecare din aceste unități se caracterizează prin omogenitatea condițiilor litologice, de relief, microclimatice, adîncimii și calității straturilor acvifere și a grupărilor pedo-vegetale și corespund celor mai mici unități de teren denumite de cercetătorii australieni *sites* (locuri) (C. S. C h r i s t i a n și G. A. S t e w a r t, 1968), omogene ca formă de teren, sol și vegetație.

Din asocierea complexelor fizico-geografice elementare rezultă sub-unitățile de teren ale deltei, aflate în diferite stadii de dezvoltare (reflec-tate de raporturile cantitative dintre diferitele tipuri de medii de viață), care, la rîndul lor, prin asociere, formează unitățile fizico-geografice ale deltei, caracterizate prin geneză și direcție de dezvoltare proprii (H. G r u m ă z e s c u, C. S t ă n c e s c u, E. N e d e l c u, 1963).

Pe baza studierii integrale a unităților teritoriale ale Deltei Dunării au putut fi surprinse relațiile complexe dintre componentele fizico-geografice ale oricărei unități teritoriale, pe de o parte, și dintre diferitele unități teritoriale, pe de altă parte, care se condiționează reciproc, comportându-se față de deltă, luată în ansamblu, ca o parte față de întreg.

Un alt studiu integral a fost făcut în vederea elaborării proiectului de sistematizare a localităților și organizării teritoriului microregiunii industriale Galați—Brăila (H. G r u m ă z e s c u și colab., 1962). În acest studiu, solicitat de fostul I.S.C.A.S., s-a pornit de la principiul că întregul complex de condiții naturale dintr-o regiune oarecare poate fi cel mai bine exprimat prin divizarea ei în unități și subunități teritoriale. Această împărțire trebuie să reflecte efectele zonalității latitudinale și etajării altitudinale a componentelor mediului ambiant, influența continuă și simultană a factorilor zonali și azonali și dinamica componentelor mediului ambiant. Ca urmare, s-a stabilit următoarea ierarhie de unități teritoriale : a) zone naturale, caracterizate prin condiții climatice relativ omogene, vegetație și soluri corespunzătoare ; b) subzone naturale , diferențiate pe baza stadiului diferit de dezvoltare a sectoarelor zonei, ca urmare a auto-dezvoltării și a intervenției umane ; c) complexe de landșafturi elementare, determinate de influența factorilor azonali (particularități morfometrice) și d) landșafturi elementare, delimitate pe baza condițiilor locale specifice de microrelief, depozit, strat freatic, procese fizico-geografice etc.

Necesitatea întocmirii unui studiu complex pentru stabilirea măsurilor de valorificare a terenurilor nisipoase din sud-vestul Olteniei (fostul raion Calafat) a pus pe cercetătorii din colectivul de geocologie în fața unei situații noi, pentru realizarea căreia însă puteau apela la unele din principiile și metodele elaborate anterior. Ca și în cazul Deltei Dunării, s-a procedat la împărțirea teritoriului în arii omogene din punct de vedere ecologic și al potențialului de utilizare, pentru care puteau fi stabilite, diferențiat, formele și modurile de utilizare cele mai adecvate. Ideea care a stat la baza subdivizării teritoriului fostului raion Calafat a fost aceea că potențialul de utilizare al unui teren oarecare nu depinde de particularitățile unui singur component luat separat, ci de particularitățile tuturor componentelor și, de asemenea, nu de suma lor, ci de rezultanta întrepătrunderii lor și intercondiționării lor reciproce. De aici necesitatea de a analiza unitățile teritoriale de bază, respectiv biotopii (H. G r u m ă z e s c u, C. S t ă n c e s c u, E. N e d e l c u, 1969).

Modul, intensitatea și eficacitatea utilizării fiecărui biotop depinde de capacitatea lui de utilizare și aceasta, la rîndul ei, de :

1. *Stadiul de dezvoltare în care se află biotopul respectiv, înaintea luării lui în folosință.* Pe baza acestui criteriu au fost deosebite : *a*, grupa biotopilor aflați înaintea luării lor în folosință în stadiul schimbărilor rapide (biotopi formați pe aluviuni crude, pe nisipuri mobile acoperite cu vegetație ierbacee rară) ; *b*, grupa biotopilor aflați înaintea luării lor în folosință în stadiul instabilității (complexele de biotopi formate pe aluviuni solificate, nisipuri de dune solificate, afectate sau nu de procese de inundare, gleizare, salinizare, care se pot deosebi între ele pe baza modului diferit de utilizare) ; *c*, grupa biotopilor aflați înaintea luării lor în folosință în stadiul echilibrului relativ (biotopi formați pe depozite loessoide, diferențiați între ei pe baza însușirilor solului (H. G r u m ă z e s c u, C. S t ă n c e s c u, 1964).

2. *Stadiul în care se află actualmente biotopul, în cadrul noului proces de dezvoltare apărut după luarea lui în folosință.* Pe baza acestui criteriu au fost deosebite: *a*, grupa biotopilor cu elementele biotice modificate, fără repercusiuni imediate asupra elementelor abiotice (terenurile cu păduri și pășuni utilizate rațional); *b*, grupa biotopilor cu elementele biotice schimbate și acest fapt a avut repercusiuni asupra elementelor abiotice (terenurile cu utilizare agricolă dar fără lucrări de amenajare); *c*, grupa biotopilor cu elementele biotice schimbate, ceea ce a modificat și elementele abiotice (terenurile cu utilizare agricolă și lucrări de amenajare legate de acestea); *d*, grupa biotopilor cu elementele biotice și abiotice schimbate (terenurile utilizate pentru diferite construcții, căi de comunicații etc.).

Analiza atributelor fiecărui biotop a cuprins natura depozitului, adîncimea și compoziția chimică a stratului acvifer, unghiul de înclinare a elementelor de relief și orientarea acestei înclinări, grosimea totală a solului, grosimea orizontului de humus, textura solului, tipul și structura asociației vegetale, reacția pH.

Extinzînd la întreaga vale a Dunării (1969) principiile de subdivizare a teritoriului aplicate la fostul raion Calafat, cu unele mici perfectări, s-a ajuns la delimitarea mai multor unități teritoriale naturale caracterizate prin condiții climatice omogene, o formație vegetală corespunzătoare lor, un anume tip zonal de sol și anumite posibilități de utilizare a terenului: *a*, unitatea pădurii de stejari submezofili; *b*, a silvostepii; *c*, a stepei; *d*, a luncii și *e*, a Deltei Dunării.

Ca urmare a intervenției omului (modificarea comunității vegetale cu întreaga ei gamă de consecințe), în cadrul fiecărei unități naturale au fost separate grupe de complexe de biotopi (de pădure, de pajiște, de terenuri cultivate). În fine, în funcție de variația particularităților substratului (și anume de modificările calitative care determină schimbarea asociației vegetale) au fost delimitate complexe de biotopi.

La cererea I.S.A.R.T., colectivul de geoecologie a mai efectuat studii integrale asupra teritoriilor județelor Arad, Sibiu și Bistrița — Năsăud (1971), studii necesare întocmirii proiectelor de sistematizare a localităților urbane și rurale.

Implicit, fiecare studiu a avut în vedere divizarea teritoriului în unități omogene din punct de vedere ecologic și a posibilităților de utilizare. Pentru fiecare unitate s-a făcut o caracterizare completă cuprinzînd date asupra poziției, limitelor, dimensiunilor, altitudinilor absolute și relative, formei de relief predominante și posibilităților pe care le oferă pentru extinderea vechilor așezări sau amplasarea altora noi, naturii depozitelor superficiale și posibilităților de declanșare a proceselor de versant, naturii solurilor și aptitudinilor lor pentru o formă de utilizare sau alta, scurgerii apelor, stratului freatic și calităților lui, climatului local, populației și activităților ei și, în concluzie, asupra raporturilor dintre populația locală și mediul ei ambiant, asupra posibilităților de sistematizare a localităților și asupra măsurilor necesare pentru evitarea poluării aerului și apelor, prevenirii și combaterii inundațiilor și eroziunilor.

Prezentarea, într-un document cartograf ușor lizibil, a întregului complex de factori enumerați a constituit o altă preocupare de prim ordin a membrilor colectivului.

Pe măsura întocmirii de lucrări cu caracter complex pentru regiuni cu particularități deosebite, după o tematică impusă de diferiți beneficiari, care vizau valorificarea complexă, eficientă și rațională a resurselor naturale din teritoriile respective, sau sistematizarea localităților, s-a dezvoltat și s-a cristalizat, din punct de vedere teoretic, conceptul de unitate teritorială (regiune geografică), criteriile de delimitare și ierarhizare a lor, modul în care pot fi mai bine reprezentate cartografic. O primă grijă a fost aceea de a ține seama în definirea și delimitarea unităților teritoriale de totalitatea componentelor lor abiotice, biotice și antropice, de cunoașterea proceselor legate de schimbul reciproc de materie și energie dintre diferiții factori componenți, care trebuie analizate nu la nivelul învelișului geografic în totalitatea lui, ci la nivel regional sau local, adică al regiunilor geografice de diferite ordine de mărime și importanță (H. G r u m ă z e s c u, 1966).

Complex teritorial cu caracter unitar, organizat, în continuă transformare, ale cărui particularități determină capacitatea lui potențială de utilizare, orice regiune geografică — indiferent de ordinul de mărime — este alcătuită: *a*, dintr-un *mediu* care înconjoară nemijlocit elementele biotice (C. C l a r k e, 1959) și antropice și cu care acestea au cele mai directe schimburi de substanțe și energie; *b*, dintr-o *comunitate* de elemente biotice sau antropice care reprezintă factorii energetici interni proprii fiecărei regiuni și *c*, dintr-un *substrat*, adică materialul pe care sînt situate sau se mișcă elementele biotice și antropice și cu care acestea au importante schimburi de substanță.

Pe baza indicilor cantitativi ce definesc proprietățile mediului¹ pot fi delimitate regiuni geografice de ordinul I; pe baza celor ce definesc proprietățile comunității pot fi separate regiunile geografice de ordinul II; iar pe baza indicilor cantitativi ce definesc proprietățile substratului pot fi delimitate regiunile geografice de ordinul III. Dacă delimitarea regiunilor geografice de ordinul II și III nu ridică probleme, indicii cantitativi ce definesc comunitatea și substratul fiind ușor de determinat, delimitarea regiunilor geografice de ordinul I este mai dificilă. Găsirea unei formule care să codifice proprietățile mediului a fost o preocupare continuă pentru botaniști, agronomi, silvicultori, climatologi, ecologi, geografi.

Dintre formulele imaginate pentru a fixa cantitativ proprietățile mediului și în special acțiunea lor conjugată (K ö p p e n, de M a r t o n n e A n g s t r o m, T h o r n t h w a i t e, G a u s s e n, C a p o t R e y, P é g u y), cea a lui L. E m b e r g e r pare a fi cea mai potrivită. Este vorba de

$$\text{formula indicelui pluvio-termic } Q = \frac{P \times 100}{\frac{M + m}{2} (M - m)} \quad \text{în care } P = \text{precipitațiile medii anuale; } M = \text{media maximelor lunii celei mai calde; } m = \text{media minimelor lunii celei mai reci.}$$

Pe baza variației acestui indice au fost trasate limitele regiunilor geografice de ordinul I de pe teritoriul țării².

În urma câtorva experimentări, dintre care amintim pe cea făcută în perimetrul Copșa Mică — Dumbrăveni, s-a putut constata că studiile

¹ În sensul dat mai sus.

² C. G r u m ă z e s c u, *Delimitarea regiunilor geografice de ordinul I din partea sud-estică a teritoriului R.S. România*, Comunicare la sesiunea științifică a Institutului de geografie, 27 aprilie 1968.

integrale sînt de un real folos pentru rezolvarea problemelor legate de protecția mediului înconjurător. Pe această linie, la solicitarea Comisiei „Om-biosferă” a Academiei R. S. România, a cărei activitate, în bună parte, se încadrează în Programul *Man and Biosphere*, coordonat de U.N.E.S.C.O., colectivul de geoeologie a trecut la realizarea unor teme de cercetare privind protecția mediului înconjurător de pe teritoriul țării. Astfel, începînd din anul 1972, au fost efectuate studii integrale în bazinul rîului Cerna, avînd ca scop, pe de o parte, definirea, clasificarea și cartografierea arealelor ecosistemelor din acest bazin hidrografic, iar pe de alta, determinarea structurii și dinamicii ecosistemelor, în vederea luării măsurilor de protecție a celor ce au o valoare economică sau prezintă interes din punct de vedere științific.

Primii doi ani (1972 și 1973) au fost consacrați primei probleme, adică inventarierii ecosistemelor din regiunea amintită, operație ce s-a realizat pe baza lucrărilor de descifrare a fotografiilor aeriene, a ridicărilor pe teren și a interpretării materialului documentar existent. Materializarea arealelor ecosistemelor de nivel topologic s-a făcut într-un document cartografic la scara 1 : 25 000.

Odată inventariate ecosistemele din valea Cernei, s-a trecut la rezolvarea celei de-a doua probleme, și anume la determinarea structurii și dinamicii ecosistemelor. Studiul a început în anul 1974 și a fost realizat, deocamdată, pentru jumătatea inferioară a văii Cerna (C. G r u m ă z e s c u și colab., 1974, manuscris), urmînd să fie terminat la sfîrșitul anului 1975.

Prin structura ecosistemelor s-a înțeles : natura, dimensiunile și raporturile spațiale ale elementelor componente ale comunității și substratului din ecosistemele cartografiate anterior. Pentru definirea structurii unui ecosistem s-a urmărit variația însușirilor elementelor sale componente atît în plan vertical (stratele ecosistemului, grosimea straturilor comunității, grosimea orizonturilor substratului), cît și în plan orizontal (s-au avut în vedere : tipul de formație vegetală, consistența formației vegetale, caracterul literei, natura substratului, suprafața în procente ocupată de fiecare tip de substrat). Pentru urmărirea dinamicii ecosistemelor s-a utilizat conceptul „secvențelor” comunității propus de M. G o d r o n (1973) și aplicat de cercetătorii francezi.

O primă remarcă este aceea că cele mai frecvente secvențe sînt de tipul secvențelor secundare provocate de activitățile antropice, marcate de modificarea structurii comunității.

Din cele prezentate mai sus se desprind cîteva concluzii privind strădania colectivului de geoeologie de a iniția, urma și perfectă o nouă direcție de cercetare.

Astfel :

a) pentru a răspunde solicitărilor beneficiarilor interesați în rezolvarea unor probleme privind organizarea teritoriului, sistematizarea așezărilor urbane și rurale și protecția mediului înconjurător, a fost necesară realizarea unor studii integrale asupra teritoriilor avute în vedere, oglindă fidelă a realității ;

b) pentru a realiza studii integrale care, pe de o parte, să cuprindă un mare număr de informații, iar pe de alta să fie sistematice și ușor utilizabile de către beneficiar, s-a căutat, în primul rînd, să se creeze principii și metode de lucru proprii, iar, în al doilea rînd, să se adapteze și să se

perfecționeze aceste principii și metode, atât în funcție de cerințele beneficiarilor, de natura regiunii avute în vedere, cât și de noile progrese ale gândirii geografice și ale gândirii științifice în general (ca de exemplu aplicarea teoriei sistemelor generale), precum și noile cuceriri ale tehnicii;

c) pentru a spori calitatea studiilor, a mări exactitatea informației oferite beneficiarilor (în special pentru mărirea gradului de precizie a documentelor cartografice elaborate), a reduce durata de lucru și a micșora cheltuielile cercetărilor, a fost însușită tehnica de interpretare a fotografiilor aeriene și de curînd s-a trecut la estimarea posibilităților de a utiliza cosmofotografiile în astfel de scopuri;

d) pentru a întocmi și oferi beneficiarului documente cartografice utile, a existat o continuă preocupare pentru perfecționarea metodelor de reprezentare cartografică a unităților teritoriale de nivel regional sau topologic, creîndu-se condiții pentru a se elabora planuri și hărți ale unităților teritoriale între scările 1 : 10 000 și 1 : 1 000 000.

BIBLIOGRAFIE

- BRIAN J., McLOUGHLIN (1972), *Planification urbaine et régionale*, Collection Aspects de l'Urbanisme. Une approche par l'analyse de systèmes, Paris.
- CHRISTIAN C. S., STEWART G. A. (1968), *Methodology of integrated surveys. Natural resources research. Aerial surveys and integrated studies*, Proceedings of the Toulouse Conference, Paris.
- CLARKE G. (1959), *Elements of ecology*, New York.
- GRUMĂZESCU H. (1966), *Regiunea geografică și utilizarea terenurilor*, St. cerc. geol., geofiz., geogr., Seria geografie, **XIII**, 1.
- GRUMĂZESCU H., STĂNCESCU C. (1963), *Folosirea fotografiilor aeriene în studiul fizico-geografic al Deltei Dunării*, Probl. geogr., **X**.
- GRUMĂZESCU H., STĂNCESCU C., NEDELICU E. (1963), *Unitățile fizico-geografice ale Deltei Dunării*, Hidrobiologia, **IV**.
- GRUMĂZESCU H., STĂNCESCU C. (1964), *Critérium dynamique de division d'un territoire en unités physico-géographiques*, Rev. roum. Géol., Géophys., Géogr., Série de Géographie, **8**.
- GRUMĂZESCU H., STĂNCESCU C., NEDELICU E. (1964), *Harta fizico-geografică a Deltei Dunării*, St. cerc. geol., geofiz., geogr., Seria geografie, **11**.
- GRUMĂZESCU H., STĂNCESCU-GRUMĂZESCU C., NEDELICU E. (1969), *Cercetări geografice complexe în cîmpia din sud-vestul Olteniei*. Capitolul *Unitățile teritoriale naturale*, în vol. *Lucrări de geografie aplicată*, Inst. geol.-geogr., București.
- GRUMĂZESCU H., GRUMĂZESCU C., POPOVA-CUCU A., NEDELICU E. (1969), *Capitolele Unitățile teritoriale*, în vol. *Geografia văii Dunării românești*, Ed. Acad. R.S.R., București.
- * * * (1973), *Land evaluation for rural purposes. Summary of an expert consultation*, Wageningen, 6–12 october 1972, Ed. R. Brinkman, A. J. Smyth, Wageningen.

Primit în redacție la 12 martie 1975

Laboratorul de geoecologie
Institutul de geografie
București

PROFIL GEOMORFOLOGIC PRIN DEPRESIUNILE APOLDULUI ȘI SĂLIȘTEI

L. BADEA, MARIA SANDU

GEOMORPHOLOGICAL PROFILE THROUGH THE APOLD AND SĂLIȘTE DEPRESSIONS. The Apold and Săliște depressions belong to the same depressionary contact couloir sculptured along the northern edge of the Cindrel Mountains; the Săliște Depression appears, however, suspended as against the first one, a 200—250 m unlevelness being thus created between them.

Owing to their belonging to different basins, these depressions represent different evolution stages of the relief. The Apold Depression is a recent creation of the Secaș river and of its affluents which depend upon the basic level of the Mureș river, much more lowered as against that of the Olt.

The regressive (violent) advance of the Secaș-basin valleys having occurred in the last part of the Quaternary determined the smoothing of these two depressions' unlevelness to the detriment of the Săliște one. The penetration of the Secaș affluents into the basin of Piriu Negru (which drains the Săliște Depression) resulted in frontal and lateral captures of local importance.

The existence of many points in which some more captures might be carried out shows that the phenomenon of regressive advance towards the Săliște Depression is just developing. The general instability of the slopes also pleads for this fact.

Trăsăturile geomorfologice ale unei arii depresionare — indiferent de dimensiuni și complexitate —, trăsături rezultate mai ales din modul de etajare a formelor (care într-un anumit fel deschide calea spre descifrarea evoluției unității respective), în mod obișnuit sînt puse în evidență (sigur și expeditiv) prin profile transversale. Acest lucru devine cu atît mai necesar — chiar indispensabil — atunci cînd ne aflăm în prezența unei depresiuni de contact pentru a cărei formare și evoluție rolul hotărîtor aparține adîncirii ritmice și deplasării laterale ale rețelei hidrografice. În astfel de situații, profilele transversale au rolul de a marca schimbările de pe versanți, de a stabili raporturile altimetrice dintre formele cu aceeași sau cu geneză diferită, de a indica deplasările pe verticală și laterale ale albiilor. Profilele longitudinale — pe văi — au importanța lor, dar, oricum, capătă un caracter ajutător.

Din formularea titlului comunicării de față — „profil geomorfologic prin depresiunile Apoldului și Săliștei” — s-ar părea la prima vedere că există, încă de la început, premisa unei îndepărtări tocmai de la cele arătate mai înainte, axîndu-ne intențiile pe un profil longitudinal.

În adevăr, este vorba de un profil longitudinal prin cele două depresiuni vecine, trasat de la vest la est, din Depresiunea Apoldului în lungul Secașului, către obîrșie și de aici, pînă la marginea estică a Depresiunii Săliștei, acolo unde apele care o drenează se strîng în Cibin. Este un profil aproximativ paralel cu marginea muntelui, dar nu unul simplu. Ramificarea către obîrșie a Secașului — ramura Apoldului și Aciliului spre sud și sud-est, ramura Amnașului spre est, ramura Ludoșului spre est și nord-est — și drenarea Depresiunii Săliștei prin trei cursuri convergente

către marginea sa de est — valea Săliștei, Cerna Vodă și valea Magului — au impus multiplicarea profilului pe cursurile principale pentru a se surprinde cât mai aproape de realitate modul de trecere de la un bazin la altul sau de la o depresiune la cealaltă. Este, deci, un profil longitudinal (cu ramificările corespunzătoare) în raport cu văile pe care le urmărește și cu desfășurarea de ansamblu a culoarului de contact de sub marginea nordică a Cindrelului, dar, trecînd din bazinul Secașului (respectiv al Mureșului), în bazinul Săliștei (al Cîbinului și, deci, al Oltului) peste o cumpănă de ape, are — parțial — caracter și de profil transversal. Și nu este de neglijat acest aspect — aparent secundar — pentru că tocmai porțiunea de trecere dintre cele două depresiuni (și bazine) face obiectul propriu-zis al expunerii noastre.



Literatura geografică — mai ales cea destinată cunoașterii reliefului — a înregistrat mai multe opinii referitoare la depresiunile de contact dintre Cîbin și Sebeș, adică cele două verigi de legătură — a Săliștei și a Apoldului — dintre depresiunea largă a Sibiului și aria depresionară din lungul Mureșului. Cele consemnate, indiferent dacă este vorba de lucrări generale, la nivelul țării, sau de lucrări destinate acestei regiuni, se referă (destul de sumar) mai mult la existența, poziția și aspectul general și relativ mai puțin la evoluția și particularitățile funcționale ale depresiunilor dobîndite (poate chiar schimbate) în decursul cuaternarului. Nu este exclus ca tocmai acest ultim aspect să intereseze mai mult ca orice de îndată ce depresiunile se află nu numai la un contact morfostructural de importanță majoră, dar și la interferența a două mari bazine hidrografice între care — în cuaternar și chiar înainte — s-au produs schimbări suficient de importante pentru stabilirea caracterelor geomorfologice actuale ale contactului dintre aria carpatică și Podișul Transilvaniei.

Cu toate că relieful de sub marginea nordică a Munților Cindrelului pare relativ simplu, fără complicații determinate de fragmentare și geneză, opiniile nu sînt unanime privitor la separarea diviziunilor și trasarea în detaliu a limitelor.

Dacă Depresiunea Sibiului este caracterizată ca o individualitate prin conturarea ei precisă, iar Depresiunea Săliștei este admisă în același fel, uneori ca o parte (prelungire) a Depresiunii Sibiului (T. M o r a r i u, 1961) pentru Depresiunea Secașului păreri sînt împărțite. În general, se admite existența unei arii depresionare dar se merge cu considerarea ei de la adevărată individualitate (morfologic și funcțional), pînă la un simplu culoar de vale prin care se deschid spre est depresiunile drenate de Cîbin. V. M i h ă i l e s c u (1936, 1966) vede pe Secaș o depresiune asimetrică, în lungul contactului dintre formațiunile neogene ale bazinului transilvan și cristalinul carpatic, iar G. r. P o s e a (1969a), în mod asemănător semnalează un *bazin de eroziune la Miercurea—Apold*. P. C o t e ț (1973) o prezintă ca depresiune cu caracter piemontan deluros, pentru ca L. B a d e a (1971) s-o descrie tot sub forma unei depresiuni de contact, cu aspect deluros, avînd tendința de depărtare de marginea muntelui (sub influența drenajului către Mureș), ceea ce explică asimetria ei și dezvoltarea mai largă a gruiurilor deluroase pe latura dinspre munte. T. M o r a r i u (1961) o include Podișului Secașului, ca un culoar de contact, iar V. T u f e s c u admite : „un simplu culoar de vale” în lungul

Secașului (1966, p. 206), care nu oferă elemente pentru a putea fi considerat o depresiune marginală sau de contact (p. 207).

Deși cele consemnate nu sînt prea numeroase și nici nu reprezintă aprecieri de detaliu, exprimă neconcordanțe de opinii și ezitări în conturarea și reprezentarea diviziunilor reliefului. Comparîndu-le, nu s-ar putea spune că nepotrivirile provin din interpretarea realității făcută în virtutea unor principii diferite. Din contră, trebuie să recunoaștem, pe de o parte, că nu sînt puse față în față rezultatele unor cercetări adîncite, iar pe de altă parte, că relieful nu și-a lăsat prea ușor descrifrate particularitățile. Fără îndoiață că la vest de Săliște sîntem în prezența aceleiași culoar depresionar de contact, dar nu mai putem vorbi de unitatea de aspect a acestuia, atît de evidentă de-a lungul depresiunilor Făgărașului și Sibiului. Din Depresiunea Săliștei se produce o schimbare și tocmai de aceea relieful însuși, prin aspectele lui de amănunt, nu mai impune delimitări clare, determinate de denivelări, care să înconjoare fiecare compartiment depresionar așa cum ar fi de așteptat.

Venind în lungul văii Secașului, dinspre Miercurea Sibiului, observăm că depresiunea (căreia i se spune fie a Secașului, fie a Apoldului), se menține suficient de largă spre a nu mai lăsa îndoiele asupra existenței ei și a o caracteriza ca un compartiment al culoarului depresionar de contact dintre munte și Podișul Secașelor. Este adevărat că pe măsură ce ne deplasăm spre est depresiunea se conturează ca un bazin de obîrșie, înconjurat de abrupturi, dar aceasta nu-i diminuează caracterul de depresiune asimetrică subsecvent dezvoltată. Așa cum arată profilele de pe afluenții Secașului (fig. 1 B), obîrșiile acestora se termină, sau mai degrabă pornesc dintr-un abrupt sub care depresiunea — ușor ramificată în lungul văilor — pare a se infunda. Este, în adevăr, un abrupt fragmentat de obîrșii de văi, ogașe și alunecări, înălțat cu 250 m deasupra fundului depresiunii, o limită clară a acesteia către est.

Dacă printr-un efort urcăm acest abrupt pe la obîrșia văii Aciliului sau a văii Amnașului, surpriza nu este dintre cele de neglijat, pentru că, ajungînd sus, ne vom afla pe un dîmb din care se desfășoară spre est, largă și netedă, Depresiunea Săliștei. De fapt, toate profilele mai înainte invocate ca și schița de hartă alăturată (fig. 1A) arată cum latura vestică a Depresiunii Săliștei este retezată de un abrupt viu, rămînînd suspendată la peste 200 m deasupra Depresiunii Apoldului, chiar deasupra treptei ei înalte, de gruiuri, prelungită dinspre munte către valea Secașului.

Iată, așadar, că ne aflăm în fața unei situații morfologice mai rar întîlnită, cînd o arie depresionară în înțelesul cel mai adevărat al termenului este delimitată nu de un versant, ci de o denivelare negativă, de o tăiere a suprafeței acesteia de un abrupt pronunțat. Raporturile dintre cele două depresiuni vecine devenite întrucîtva anormale prin suspendarea uneia față de cealaltă (cu toate că alcătuiesc același culoar depresionar), diferența mare de aspect dintre ele, însoțită de dificultatea trecerii din una în alta, și netezimea tocmai a celei suspendate, reprezintă suficiente elemente pentru a determina apariția acelor opinii controversate asupra existenței și extinderii lor mai înainte menționate.

Depresiunea Săliștei, descrisă în amănunt de G. r. P o s e a (1969 a) și considerată pe bună dreptate ca fiind separată de Depresiunea Sibiului, reprezintă o suprafață netedă urcînd ușor spre nord-vest, un plan care

pare a se fi continuat cîndva dincolo de abruptul vestic care o limitează în prezent, cu alte cuvinte acolo unde acum se termină depresiunea de alături a Apoldului.

O astfel de apreciere subliniază două lucruri, suficient de clar puse în evidență de profile :

— Depresiunea Apoldului s-a dezvoltat în dauna Depresiunii Săliștei și are încă această tendință prin înaintarea regresivă a obîrșii Secașului (sau retragerea abruptului care le delimitează) ;

— afluenții Mureșului, dependenți de o bază de eroziune cu 150 m mai coborîtă decît aceea a afluenților Oltului, manifestă o tendință evidentă de pătrundere în bazinul Oltului. Faptul nu este nou pentru că I. R o d e a n u, preluînd o idee a lui E m m. d e M a r t o n n e (1907, p. 228), arată, foarte clar — pe alocuri chiar cu lux de amănunte — această tendință (manifestată ca urmare a unei coborîri generale din bazinul inferior al Mureșului) care s-a soldat cu captarea Tîrnavei Mari (anterior dirijată spre Olt prin culoarul Visei) și a unor pîraie (mai mult retezarea acestora) în sectorul Tilișca — Aciliu — Amnaș, adică tocmai în dreptul abruptului dintre depresiunile Apoldului și Săliștei. I. R o d e a n u arată că : „văile afluențe Secașului Mare mînîncă neîntreput din cumpăna apelor, dîndu-i acestea spre bazinul Murășului un aspect de ripă” ... , adică ceea ce reflectă schița de hartă și profilele (fig. 1A și 1B), văi care : „amenință cu posibilitatea captării apelor din bazinul Oltului, fiindcă ele au o cădere mare, de 300 m pe o întindere de 10—12 km, pînă la vărsarea lor în Săcaș” (1926, p. 298), în timp ce văile vecine, din bazinul Oltului, pe aceeași distanță se adîncesc de trei ori mai puțin.

Depresiunea Apoldului trebuie considerată, așadar, drept rezultatul denudării violente din lungul fișiei de contact, în urma instalării și atacului deslănțuit dinspre Mureș de Secaș și afluenții lui. Afirmatiile lui I. R o d e a n u privind pătrunderea obîrșii afluenților Mureșului în bazinul Oltului pe porțiunea dintre Tîrnava Mare — Visa și Secaș se confirmă numai că formele domoale din bazinul Visei, în comparație cu rezultatele acțiunii violente din bazinul Secașului, reprezintă dovada înaintării mai de timpuriu a Visei (și captării Tîrnavei Mari) și domolirii acestui proces pe măsura înaintării amunte a obîrșiei și diminuării pantei reliefului. În general, este vorba de un proces tînăr, chiar recent, dacă ținem seama că Tîrnava Mare a fost captată la nivelul unei terase inferioare din Depresiunea Sibiului, iar terasele de pe Cerna Vodă din Depresiunea Săliștei (terase inferioare) s-au format, probabil, înainte de decapitare acestui rîu. Mai mult, pentru bazinul Secașului putem vorbi de actualitatea înaintării, dovedită de intensitatea proceselor de denudare de pe abruptul dinspre Secaș, putem vorbi de iminența altor captări ce se vor efectua nu numai frontal (între obîrșii), ci și lateral. Configurația rețelei hidrografice de la obîrșii Secașului, cu direcții foarte variate față de cumpăna de ape și de rețeaua din bazinul Săliștei, ne îndreptățesc să admitem, pe lingă înaintările frontale, captări laterale la Valea Poieni, Valea Rodului, Valea Viilor (Amnaș). Iminența captării laterale a Pîrului Negru amunte de Gales, prin una dintre ramurile Văii Apoldului sau prin Valea Rodului, a fost semnalată de I. R o d e a n u (1926, p. 299) — deci o pătrundere a Secașului, chiar în regiunea de munte — , dar fenomenul este evident și între valea Amnașului și Cerna Vodă. Atît este de accentuată puterea de eroziune și înain-

tarea regresivă a piraiei afluențe Secașului, încît acestea au ajuns să amenințe chiar bazinele vecine aferente Mureșului. Valea Apoldului de Jos și Valea Ludoșului manifestă tendința pătrunderii către obîrșile văilor Topîrcei și Alămorului din bazinul Visei (aflate suspendate față de celelalte cu 100—150 m). Cu cît înaintăm spre Mureș, în lungul cumpenei de ape dintre bazinele Secașelor și Visei, diferența de altitudine dintre ele se diminuează, arătînd prin aceasta că posibilitățile de apariție a unor modificări și a proceselor de denudare se reduc în aceeași măsură.

Stadiile diferite în care se găsește înaintarea regresivă a afluenților Mureșului, pe latura dintre Tirnava Mare — Visa și Secaș, sînt consecința atît a momentului de manifestare cu intensitate maximă a procesului (mai timpuriu, mai recent, chiar actual), cît și a condiției morfologice anterioare în care s-a produs fenomenul. Pătrunderea spre o arie depresionară cu energie de relief redusă — ca pe culoarul Visei — a însemnat domolirea mai timpurie a procesului. Din contră, cu cît obîrșile piraiei au avut tendința de înaintare regresivă către munte — ca în sectorul Apold—Aciliu — altitudinea din ce în ce mai mare a dus la creșterea diferenței dintre obîrșii și nivelul de bază local. În acest caz, efectele sînt evidente : accentuarea și nu diminuarea pantei, continuarea adîncirii văilor și înaintării obîrșilor, întreținerea și chiar stimularea proceselor de denudare, retragerea generală a abruptului care limitează spre est și sud-est Depresiunea Apoldului.

Rupturile de pantă din profilul longitudinal al piraiei Aciliului și Amnașului (*a, b*) arată că prin deplasarea lor către obîrșie se creează premisele unei recrudescente a eroziunii — a denudării, în general — și a retragerii abruptului de pe latura vestică a dealurilor Bucium și Furcilor în dauna Depresiunii Săliștei. Ar fi, de fapt, continuarea procesului general de formare și lărgire continuă a Depresiunii Secașului din ultima parte a cuaternarului, prin atacul subsecvent al Secașului și afluenților săi la contactul dintre două unități diferite ca alcătuire și evoluție : la sud aria carpatică, la nord Podișul Transilvaniei.

BIBLIOGRAFIE

- BADEA L., CALOIANU N., DRAGU GH. (1971), *Județul Sibiu*, Edit. Acad. R.S. România, București.
 CIUPAGEA D., PAUCĂ M., ICHIM TR. (1970), *Geologia Depresiunii Transilvaniei*, Edit. Acad. R.S. România, București.
 COTEȚ P. (1973), *Geomorfologia României*, Edit. tehnică, București.
 MARTONNE EMM. (1907), *Recherches sur l'évolution morphologique des Alpes de Transylvanie*, Rev. géogr., Paris.
 MIHĂILESCU V. (1966), *Dealurile și cîmpiile României*, Edit. științifică, București.
 MORARIU T. (1961), *Podișul Tirnavelor. Caracterizarea și raionarea fizico-geografică*, Studia Univ. „Babeș-Bolyai”, Series II, fasc. 1.
 POSEA GR. (1969a), *Depresiunea Săliștei*, St. cerc. geol., geofiz. geogr., Seria geografie, XVI, 1.
 — (1969b), *Asupra suprafețelor și nivelelor morfologice din SV-ul Transilvaniei*, Lucr. șt., Seria A, Inst. pedag. Oradea.
 RODEANU I. (1926), *Observări morfologice la zona de contact a bazinelor Oltului și Mureșului în regiunea Sibiului*, Lucr. Inst. geogr. Cluj, II, 1924—1925.
 TUFESCU V. (1966), *Subcarpații și depresiunile marginale ale Transilvaniei*, Edit. științifică, București.
 * * * (1960), *Monografia geografică a R.P.R., I*, Edit. Acad. R.P.R., București.

Primit în redacție la 4 martie 1975

Laboratorul de geomorfologie
 Institutul de geografie,
 București

CÎTEVA ASPECTE ALE REGIMULUI TEMPERATURII SOLULUI DIN BĂRĂGAN *

OCTAVIA BOGDAN

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА ПОЧВ В БЭРЭГАНЕ. Данный субъект ещё слабо интерпретирован в специальной литературе. Задача его — выявить значение некоторых аспектов местного теплового потенциала Бэрэгана. Обсуждаются два более важных аспекта, а именно: температура на поверхности почвы (средняя годовая, средняя более характерных месяцев — января, апреля, июля, октября; среднегодовая амплитуда, абсолютные крайние температуры, абсолютная амплитуда) и температуры почвы на различной глубине (изменения по месяцам, выявленное на основе средних месячных и часовых температур). Эти данные представляют интерес для зимнего и летнего режима почвы, особенно в горизонте, где имеют место процессы прорастания и где происходят явления замерзания и высыхания. В этом смысле приобретают значение карты годовых изоплет, характерных месяцев, карты с распределением крайних температур в соответствии с характерными свойствами активной поверхности, а также геотермоизоплеты и таутохроны температур средних месячных, зарегистрированных в следующие часы: 1, 7, 13, 19.

Solul este un component de bază al suprafeței active al cărei rol este bine definit printre factorii genetici ai climei. Caracteristicile fizico-chimice și granulometrice ale acestuia, cantitatea de aer și umezeală din sol, culoarea etc. determină anumite trăsături ale climei solului și aerului din imediata sa apropiere, inclusiv ale regimului său de temperatură.

Pînă în prezent, în literatura românească de specialitate sînt puține lucrări referitoare la temperatura solului. Dintre cele mai importante cităm: *Clima R.P.România* vol. I (1962), și *Clima R.S.România*, vol. II (1966), *Agrometeorologia* (1970) și *Regimul termic al solurilor din zonele agricole ale României* (1973) de C. D o n c i u și E c a t e r i n a G o g o r i c i.



Observațiile asupra temperaturii solului sînt de dată recentă. Pînă în 1960, asemenea observații în Bărăgan s-au efectuat în mod discontinuu la cîteva stații. În *Clima R.S. România* sînt prezentate unele valori medii pentru orele 8, 14, 20 ale temperaturii solului din stratul arabil (0—20 cm), la Ion Sion, Slobozia și Armășești, pe perioada 1953—1957, în sezonul de vegetație. Aceste stații au fost însă desființate prin reorganizarea rețelei meteorologice de stat în 1960. Observații sistematice se efectuează din 1961.

Concluziile pe care le prezentăm sînt rezultatul prelucrării observațiilor instrumentale efectuate în deceniul 1961—1970, de la 25 de stații meteorologice pe sol descoperit, atît din Bărăgan, cît și din regiunile sale limitrofe.

* Comunicare prezentată în ședința publică a Institutului de geografie din 6 februarie 1975.

A. TEMPERATURA LA SUPRAFAȚA SOLULUI

După cum se știe, la suprafața solului se produc cele mai importante procese de transformare a energiei radiante în energie calorică. Suprafața solului este, așadar, sursa de încălzire a aerului în timpul zilei (de dezvoltare a convecției termice), domeniul de interferență a proceselor fizice care se produc în atmosfera inferioară cu cele biotice care au loc în sol. În cursul anului, temperatura solului influențează continuu viața și ritmul de dezvoltare a plantelor, după cum plantele, la rândul lor, influențează permanent regimul termic al solului.

Caracteristicile fizice ale suprafeței solului (acoperirea cu diferite tipuri de vegetație, culturile în diferitele faze de dezvoltare, ogorul negru, tipul de sol, gradul de umiditate a solului, stratul de zăpadă, microrelieful), alături de fluxul de radiație și activitatea gospodărească a omului sînt parametri care determină valoarea și regimul temperaturii solului.

a. **Temperatura medie anuală.** Valorile anuale ale temperaturii suprafeței solului se repartizează pe teritoriul Bărăganului în conformitate cu cele ale radiației solare și cu circulația generală a atmosferei (fig 1—I).

Cele mai mari valori medii, peste 13°C, se întîlnesc în Bărăganul de Sud, pe terasele Dunării și în porțiunile de uscat din lunca acesteia, ca și pe pantele sudice, bine însoțite ale Subcarpaților de la Curbură. Cele mai mici valori, sub 12°C, sînt în restul Bărăganului, în Cîmpia Siretului inferior și Cîmpia piemontană (tabelul nr. 1). Diferența de numai 1° între sudul și nordul Bărăganului arată dependența fenomenului de încălzire a suprafeței solului față de circulația atmosferică (care capătă rapid aceleași caracteristici pe toată suprafața Bărăganului), ca și de gradul de omogenitate a suprafeței active.

De la un an la altul, în perioada 1961—1970, valorile temperaturii suprafeței solului au variat între 11 și 15°C. Cele mai mari medii au depășit 15°C în 1966 la Giurgiu și Greaca, 14°C în lungul văii Dunării și pe pantele sudice ale Subcarpaților de la Curbură (Valea Călugărească, 14.1° în 1968, Pietroasele, 14.2° în 1966), ca urmare a expunerii sudice și, insular, în Bărăganul Central (Grivița, 14.0° în 1966).

Anul cel mai călduros a fost 1966 pentru majoritatea stațiilor (96 % din stațiile luate în considerație) (fig. 2). Cele mai mici medii anuale ale temperaturii suprafeței solului au variat în cursul perioadei 1961—1970 între 11 și 12°C. Anul cel mai răcoros a fost 1969 (88 % din stațiile luate în considerație), an care s-a caracterizat prin cantități deosebit de mari de precipitații, ceea ce a determinat apariția unui exces de umiditate în Bărăgan.

Calculul frecvenței mediilor anuale ale temperaturii suprafeței solului, care s-au produs de-a lungul anilor din perioada analizată, arată că în Bărăgan cele mai frecvente asemenea temperaturi sînt cele de 12.0—12.9° (55 %), în timp ce în lungul văii Dunării, pe terasele acesteia și în porțiunile de uscat din luncă, ca și pe pantele sudice ale Subcarpaților dintre Valea Călugărească și Pietroasele, sînt cele de 13.0—13.9°, care dețin 45 % și, respectiv, 50 % (tabelul nr. 2). Acest lucru este deosebit de important pentru potențialul termic al suprafeței solului.

b. **Variația temperaturii suprafeței solului în cursul anului.** De la o lună la alta, în raport cu fluxul de radiație, temperatura suprafeței solului variază foarte mult.

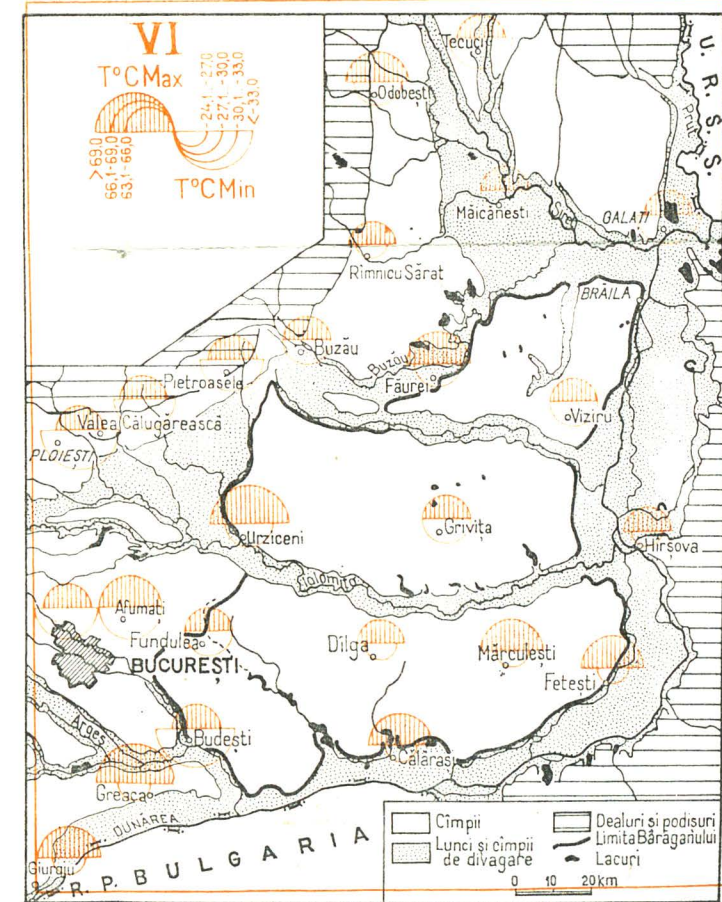
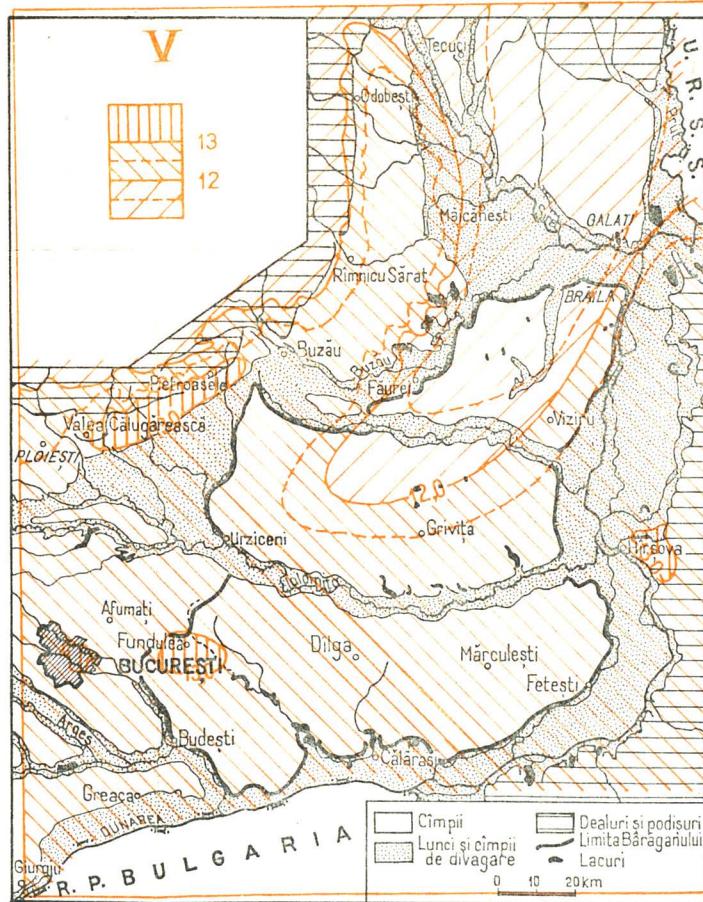
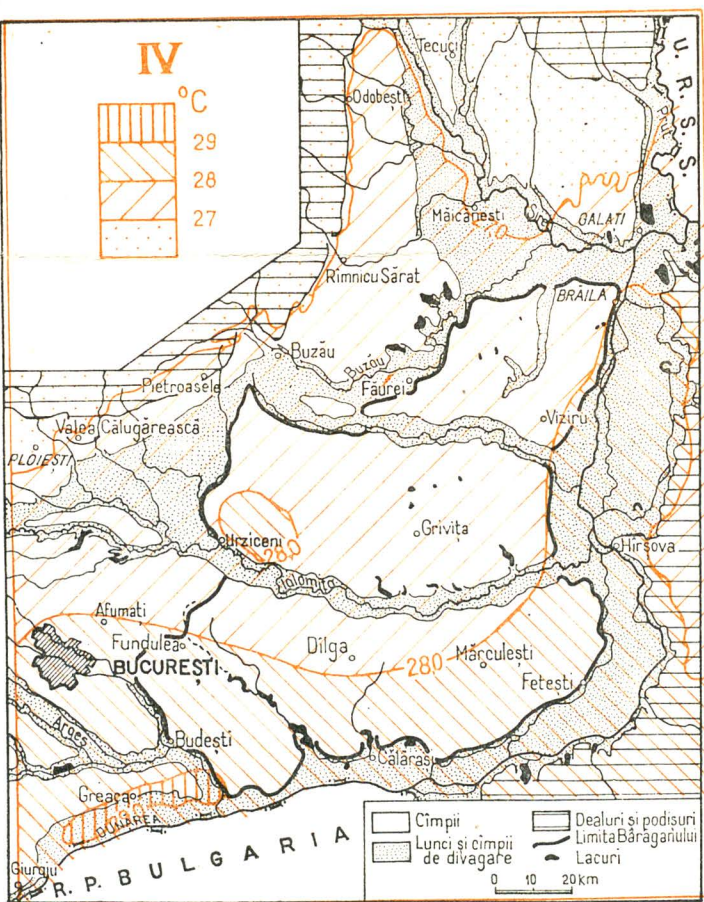
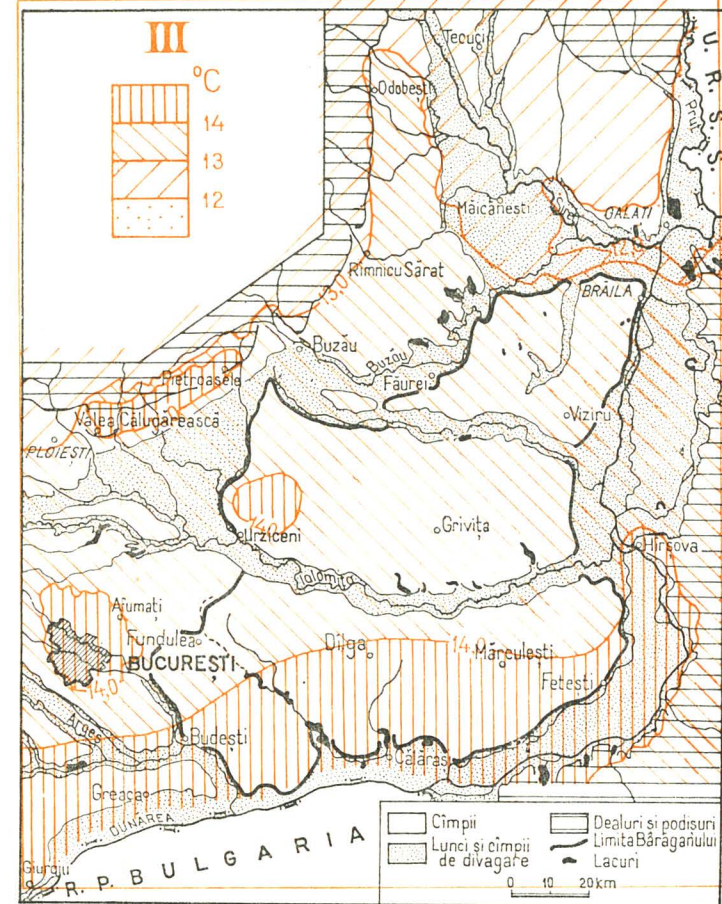
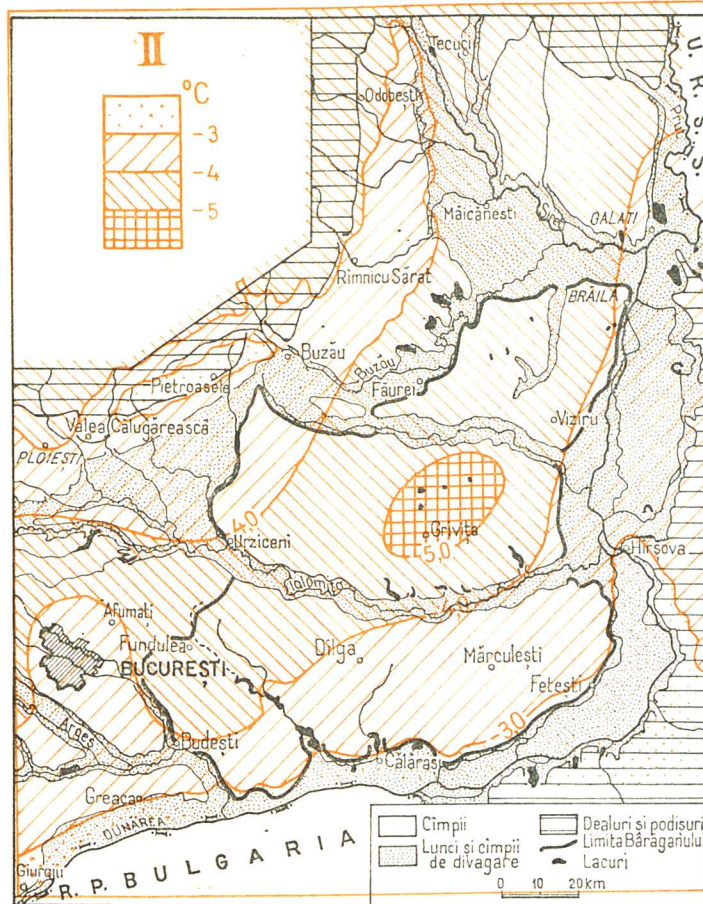
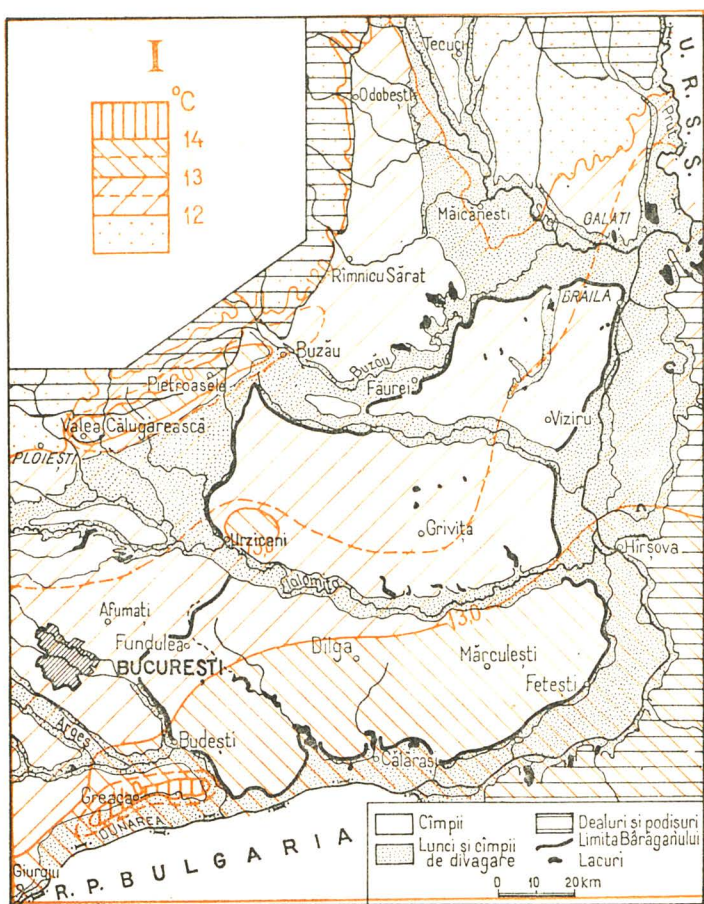


Fig. 1. — Variația temperaturii la suprafața solului: I, temperatura medie anuală; II, temperatura medie a lunii ianuarie; III, temperatura medie a lunii aprilie; IV, temperatura medie a lunii iulie; V, temperatura medie a lunii octombrie; VI, frecvența temperaturilor maxime și minime absolute cuprinse între diferite valori.

— Колебания температуры на поверхности почвы: I, Средняя годовая температура; II, средняя температура января; III, средняя температура апреля; IV, средняя температура июля; V, средняя температура октября; VI, повторяемость максимальных и минимальных абсолютных температур между различными величинами.

Tabelul nr. 1

Temperatura medie lunară și anuală la suprafața solului și amplitudinea medie anuală (1961–1970)

	L u n i l e												Anual	a°m
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Ploiești	−4.5	−1.3	3.9	11.3	18.0	23.3	25.5	24.5	18.8	11.7	6.1	−0.2	11.5	30.0
Valea Călugărească	−3.3	−0.3	5.2	14.1	20.4	24.8	27.0	26.2	20.7	13.9	7.6	0.3	13.1	30.3
Pietroasele	−2.5	+0.6	5.5	14.1	20.5	24.7	27.3	26.4	20.2	13.3	7.4	0.4	13.1	29.8
Buzău	−3.3	−0.4	4.7	13.2	20.2	25.0	27.3	27.3	20.3	12.7	6.6	−0.4	12.8	30.6
Râmnicu Sărat	−3.9	−1.1	3.6	12.8	19.4	24.3	26.8	25.6	19.4	12.0	6.5	−0.6	12.4	30.7
Odobești	−4.6	−1.8	3.1	13.6	20.5	25.2	27.3	26.0	20.0	12.5	6.2	−1.2	12.2	31.9
Tecuci	—	—	—	12.9	19.7	25.2	26.8	25.5	19.5	11.8	6.1	—	—	—
Măicânești	−4.4	−1.6	3.6	12.5	19.2	24.5	26.4	25.4	19.1	11.7	6.2	−0.9	11.8	30.8
Viziru	−4.5	−0.8	4.3	13.4	20.7	25.4	27.9	26.3	20.2	12.3	6.8	−0.1	12.6	32.4
Făurei	−4.6	−1.3	3.6	13.1	20.1	25.3	27.5	25.1	19.3	11.7	5.5	−0.6	12.3	32.1
Grivița	−5.0	−1.0	4.1	13.1	20.1	25.1	27.3	25.8	19.7	12.4	6.7	−0.5	12.3	32.3
Mărculești	−2.3	−0.2	5.1	13.8	20.7	25.7	28.1	26.8	20.5	12.8	7.3	0.2	13.2	30.4
Dîlga	−3.0	−0.4	5.8	14.7	20.9	26.7	27.8	26.3	20.6	12.9	6.5	0.0	13.2	30.8
Fundulea	−4.5	−0.7	4.7	13.7	21.0	24.8	28.2	26.7	20.6	13.0	6.9	−0.5	12.8	32.7
Budești	−4.2	−0.6	5.1	14.0	21.0	25.9	28.4	26.8	20.5	12.7	6.8	0.4	13.0	32.6
Urziceni	−3.9	−0.6	5.0	14.0	20.9	25.9	28.4	26.7	20.3	12.6	6.5	−0.3	13.0	32.3
Țigănești	−4.4	−1.1	4.6	13.1	19.8	24.7	26.7	25.5	19.6	12.0	6.3	−0.7	12.1	31.1
Afumați	−4.3	−0.7	5.4	13.7	20.2	25.1	27.3	25.9	20.0	12.6	6.7	0.1	12.7	31.6
Băneasa	−3.1	−1.0	5.6	14.6	22.3	24.7	28.4	23.3	19.5	12.6	6.7	−0.3	12.8	31.5
Filaret	−3.5	0.0	5.8	15.1	21.0	26.4	28.6	27.4	21.0	13.2	7.1	0.1	13.5	32.1
Giurgiu	−3.0	−0.3	5.2	14.4	21.0	25.4	27.9	26.9	20.2	12.5	7.1	0.3	13.1	30.9
Greaca	−3.2	0.2	5.7	15.0	21.9	26.4	29.4	28.1	22.2	14.2	7.6	0.3	14.6	32.6
Călărași	−3.2	−0.8	5.6	14.4	21.1	25.9	28.7	27.2	21.0	12.8	7.5	0.5	13.4	31.9
Fetești	−3.2	−0.2	5.3	13.9	20.8	25.9	28.3	27.0	20.8	12.9	7.6	0.6	13.3	31.5
Hîrșova	−3.0	−0.1	5.1	14.1	20.8	26.0	28.1	26.5	20.5	13.0	7.6	−0.6	13.2	31.1
Galați	−3.7	−0.7	4.1	12.0	20.4	25.4	27.8	26.3	20.7	13.4	6.7	−0.2	12.7	31.5

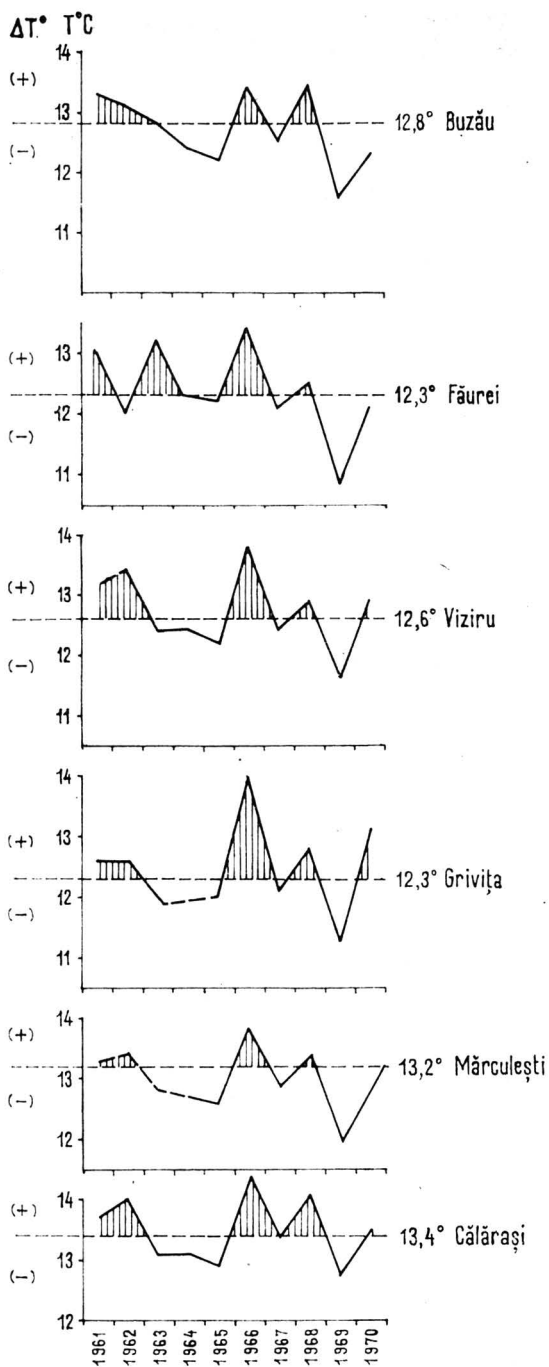


Fig. 2. — Variațiile neperiodice ale temperaturii la suprafața solului în deceniul 1961—1970.

— Непериодические колебания температуры на поверхности почв в период 1961—1970 гг.

Frecvența temperaturilor medii anuale ale suprafeței solului din Bărăgan și regiunile limitrofe (1961–1970)

		Fundulea		Mărculești		Grivița		Urziceni		Făurei		Viziru		Total regiune	
		Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%
Bărăgan	< 10°													0	0
	10.0...10.9°									2	20			2	3,3
	11.0...11.9°	1	10			2	20	1	10			1	10	5	8,4
	12.0...12.9°	6	60	4	40	6	60	5	50	5	50	7	70	33	55,0
	13.0...13.9°	2	20	6	60	1	10	4	40	3	30	2	20	18	30,0
	14.0...14.9°	1	10			1	10							2	3,3
	≥ 15°													0	0
	TOTAL	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	60	100,0
		Giurgiu		Greaca		Călărași		Fetești		Hîrșova		Galați		Total regiune	
		Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%
Valea Dunării	< 10°													0	0
	10.0...10.9°													0	0
	11.0...11.9°	1	10									1	10	2	3,3
	12.0...12.9°	5	50	1	10	2	20	2	20	3	30	4	40	17	28,4
	13.0...13.9°	2	20	3	30	5	50	6	60	6	60	5	50	27	45,0
	14.0...14.9°	1	10	5	50	3	30	2	20	1	10	10	100	12	20,0
	≥ 15°	1	10	1	10									2	3,3
	TOTAL	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100			60	100,0
		Ploiești		Valea Călugărească		Pietroasele		Buzău		Odobești		Total regiune			
		Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%	Nr. cz.	%		
Subcarpații de Curbură	< 10°													0	0
	10.0...10.9°	2	20											2	4,0
	11.0...11.9°	4	40					2	20	1	10	2	20	9	18,0
	12.0...12.9°	4	40	4	40		40		20	5	50	6	60	19	38,0
	13.0...13.9°			5	50		50	6	60	4	40	2	20	17	34,0
	14.0...14.9°			1	10		10	2	20					3	6,0
	≥ 15°														
	TOTAL	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	50	100,0

După cum se știe, în *ianuarie*, temperatura solului continuă să coboare ca urmare a frecvenței mari a timpului anticiclonic care stimulează răcirea radiativă și apariția inversiunilor de temperatură în toată Depresiunea Carpato-Balcanică. Descrășterile interlunare (XII—I) sînt de 2—4°C pe sol, respectiv cu 1—2° mai mari, comparativ cu cele din aer. În această lună, răcirea atinge punctul culminant. Temperatura pe suprafața solului variază între —3°C în lungul văii Dunării și —5° în Bărăganul Central, la Grivița. Cea mai mare parte a Bărăganului este traversată de un culoar orientat pe direcția Crivățului NE—SV, în interiorul căruia temperatura la suprafața solului variază între —4 și —5°C (fig. 1—II).

Faptul că însăși temperatura medie a suprafeței solului în ianuarie este cu 1—2° mai coborâtă ca cea din aer demonstrează frecvența de 100 % a inversiunilor de temperatură din această lună.

Din *februarie*, temperatura pe suprafața solului începe să crească și odată cu aceasta și temperatura aerului. Cele mai mari creșteri interlunare (8—9°) se produc în *aprilie*, fiind cu 2—3°C mai mari ca cele din aer. În această lună, temperatura pe suprafața solului depășește 14°C în sudul Bărăganului și 13°C în restul acestuia (fig. 1—III), în timp ce în aer se înregistrează 11 și, respectiv, 10°C. Se remarcă fenomenul de încălzire care se face din direcția SV—NE, în raport cu modul de deplasare a aerului cald, fenomen indicat de configurația izotermelor. Creșteri interlunare importante (6—7°) se produc și în *mai*, ceea ce corespunde unor temperaturi la sol de 20—21°C și de 16—17°C în aer.

Cele mai mici creșteri interlunare (2—2,5°) se produc în *iulie*, cînd temperatura medie la suprafața solului atinge 27—28°C, iar în aer 22—23°C (fig. 1—IV). Pe suprafața Bărăganului se remarcă valori aproximativ asemănătoare, ceea ce arată uniformizarea procesului de încălzire, proces care a atins punctul culminant în această lună. În același timp, valorile temperaturii medii ale suprafeței aerului, comparativ cu cele ale aerului sînt mai mari cu 5—6°C (ceea ce arată predominarea regimului de insolație).

Începînd cu luna *august*, odată cu slăbirea fluxului de radiație, temperatura pe suprafața solului începe să scadă, ceea ce determină și reducerea temperaturii în aer. Astfel, în a doua parte a anului, *diferențele interlunare devin negative*.

Cele mai mari descresșteri interlunare (7—8°) se produc pe suprafața solului în *septembrie*, ceea ce corespunde unor temperaturi de 19—20°C, în timp ce în aer acest fenomen se observă în octombrie. Aceasta dovedește că atît încălzirea, cît și răcirea încep cu suprafața activă. Procesul de răcire întirzie în aer datorită radiației efective mari a suprafeței solului din septembrie.

În *octombrie*, răcirea suprafeței active este evidentă. Temperaturile medii lunare variază între 11.5 și 12.5° (fig. 1—V). Configurația izotermelor arată creșterea frecvenței aerului rece — continental din est, care treptat cuprinde întreg teritoriul. În această lună temperatura medie la suprafața solului rămîne încă cu 1° mai mare ca în aer. Aceasta nu exclude însă situațiile inverse determinate de răcirile advection-radiative.

c. Amplitudinea medie anuală a temperaturii suprafeței solului. Contrastele termice dintre iarnă și vară pun în evidență pe suprafața solului amplitudini care variază între 30 și 32°C (tabelul nr. 1), adică cu 5—7°C mai

mari ca în aer. Cele mai mari, peste 32°C, sînt pe cîmpurile Bărgăanului, iar cele mai mici, în lungul văii Dunării și îndeosebi pe pantele sudice ale Subcarpaților de la Curbură (29–30°C) unde contrastele termice sînt mai reduse cu 1–2° comparativ cu cele din Bărgăan.

d. **Temperaturile extreme absolute.** Față de valorile medii, oscilațiile termice absolute pe suprafața solului sînt mult mai mari. Acest lucru este determinat de advecția aerului fierbinte tropical continental, sau rece polar și arctic, ca și de caracteristicile locale ale suprafeței active, de tipul de sol, culoare etc.

Maximele absolute înregistrate în perioada 1961–1970 depășesc pe sol, aproape în toate cazurile, 60°C (fig. 1-VI). Cele mai mari, peste 69°C, s-au produs pe fruntea teraselor Dunării de la Greaca (69.5 la 29. VII.1964), 68°C în Bărgăanul de Sud și în Lunca Dunării, pe porțiunile de uscat, bine însoțite; în restul Bărgăanului, ca și pe pantele sudice ale Subcarpaților sînt de 63–65°C (tabelul nr. 3). Maxima absolută pe suprafața solului se produce în iulie (la 69% din stații) și nu în august ca

Tabelul nr. 3

Temperaturile extreme absolute la suprafața solului (1961–1970)

Localitatea	Minima abs.	Data	Maxima abs.	Data	Amplitudinea absolută
Ploiești	–34.6	23.I.1963	63.6	9.VII.1968	98.2
Valea Călugărească	–30.5	23.I.1963	64.0	9.VII.1968	94.5
Pietroasele	–32.6	23.I.1963	65.1	9.VII.1968	97.7
Buzău	–27.4	23.I.1963	64.9	26.VII.1965	92.3
Rîmnicu Sărat	–24.8	22.I.1961	63.6	26.VII.1965	88.4
Odoboești	–29.4	18.I.1963	66.2	22.VII.1964	95.6
Tecuci	–30.9	18.I.1963	63.7	29.VI.1963	94.6
Măicânești	–29.2	18.I.1963	66.0	5.VIII.1967	95.2
Viziru	–29.1	18.I.1963	65.7	1.VII.1963	94.3
Făurei	–28.6	17.I.1963	66.9	1.VIII.1965	96.0
Grivița	–28.1	18.I.1963	65.7	27.VII.1965	93.8
Mărculești	–25.9	8.I.1966	68.6	16.VII.1966	94.5
Dîlga	–24.4	17.II.1967	65.8	VI.1961	90.2
Fundata	–29.2	18.I.1961	65.2	19.VI.1968	94.4
Budești	–33.3	18.I.1963	64.0	5.VII.1961	97.2
Urziceni	–28.5	18.I.1963	69.1	9.VII.1969	97.7
București — Afumați	–31.7	25.I.1963	66.2	29.VI.1968	97.9
București — Băneasa	–30.4	18.I.1961	64.0	23.VII.1970	94.4
Giurgiu	–24.7	23.I.1969	68.6	12.VII.1968	93.3
Greaca	–26.1	I.1963	69.5	29.VII.1964	95.6
Călărași	–24.6	17.II.1967	66.3	12.VII.1963	90.9
Fetești	–24.4	7.II.1965	68.0	23.VI.1964	92.4
Hîrșova	–25.9	13.II.1969	63.4	11.V.1968	89.3
Galați	–30.1	18.I.1963	64.7	26.VII.1965	94.8

în aer, ceea ce subliniază iarăși rolul suprafeței active în procesul de încălzire a aerului. Uneori, maxima pe sol se produce și în iunie (19%), apoi în august (8%) și chiar în mai (4%). Față de maximele absolute din aer, cele de pe sol sînt cu 20–30°C mai mari. Dacă ținem seama de perioada mică a șirului de observații pe sol (10 ani), comparativ cu cea din aer (peste 70 de ani), rezultă că pe sol sînt posibile valori maxime absolute și mai mari.

Deși procesele advectionale care determină asemenea temperaturi se dezvoltă aproape simultan pe toată suprafața Bărăganului, nu întotdeauna temperaturile maxime absolute s-au produs la aceeași dată și aceasta datorită caracteristicilor locale ale suprafeței active din timpul verii (tipul de sol, aspectul vegetației etc.). Luate local însă, momentele înregistrării valorilor maxime pot fi grupate în jurul sau la aceeași dată, deosebindu-se mai multe faze sinoptice : 9.VII.1968 pentru pantele sudice ale Subcarpaților de Curbură (Ploiești, Valea Călugărească, Pietroasele), 26.VII. 1965 pentru pantele estice ale acestora (Rimnicu Sărat) și Cimpia Buzăului (Buzău), 29.VI.1963 pentru Cimpia Siretului inferior, 12.VII.1968 pentru valea Dunării (Giurgiu—Călărași). Numai în Bărăgan, maximele absolute pe suprafața solului s-au produs la date foarte diferite, din cauza neomogenității suprafeței active și a convecției termice ce se dezvoltă diferit de la un loc la altul.

În perioada 1961—1970, temperatura maximă pe suprafața solului a variat, an de an, între 55 și 70° C. Cele mai frecvente maxime anuale sînt cele de 60—64.9°, care au cea mai mare frecvență în Bărăgan (peste 66%), apoi în Subcarpați (peste 58%) și apoi pe valea Dunării (55%). În cursul anului, temperaturile maxime lunare sînt în exclusivitate pozitive. Dacă în luna cea mai caldă, iulie, ele depășesc 60°C, în luna cea mai rece, ianuarie, sînt de 10—20°C. Din luna mai pînă în august există posibilitatea ca maximele lunare să fie $\geq 60^\circ\text{C}$, fapt ce atrage atenția asupra posibilității de declanșare a secetei pedologice. Extinderea irigațiilor însă diminuează mult efectul temperaturilor maxime.

Minimele absolute înregistrate în același deceniu sînt de peste două ori mai mici ca mediile anuale și de 7—8 ori mai mici ca mediile lunii în care s-au produs. În marea lor majoritate, acestea au coborît sub -25°C . Cele mai coborîte minime (sub -30°C) s-au înregistrat pe pantele Subcarpaților de la Curbură, ca urmare a scurgerii permanente a aerului rece, iar cele mai ridicate (peste -24°C), pe valea Dunării ca urmare a rolului de termoregulator al apei. Bărăganul ocupă o poziție intermediară, cu minime absolute de $-28 \dots -29^\circ\text{C}$ (fig. 1.VI). În peste 84% din cazuri, minimele absolute s-au produs în ianuarie, restul în februarie.

Față de minimele absolute care s-au produs în aer de-a lungul celor peste șapte decenii de observații, pe sol acestea au fost cu 10—15° mai coborîte, ceea ce arată că diferențele ar putea fi și mai mari. Fazele sinoptice în care s-au produs minimele absolute sînt mult mai precise, majoritatea stațiilor sînt grupate în jurul aceluiași date calendaristice. Acest fapt se datorește, pe de o parte, stabilității mai mari a aerului rece care ocupă toată suprafața, iar pe de alta, caracteristicilor mai uniforme ale suprafeței active în perioada rece, în special datorită absenței vegetației.

De la un an la altul minimele absolute pe sol au variat între -15° și $-30 \dots -35^\circ\text{C}$. Cele mai frecvente minime anuale sînt cele cuprinse între -20 și $-29-9^\circ\text{C}$, care au în Bărăgan frecvența cea mai mare, în timp ce pe valea Dunării se pot produce și temperaturi minime anuale de -15°C , iar în Subcarpați și sub -30°C . Bărăganul ocupă așadar o poziție intermediară între cele mai ridicate minime anuale din sud și cele mai coborîte din nord. În cursul semestrului rece, minimele lunare pe sol au valori negative din septembrie pînă în mai, aceste două luni fiind luni de întrepătrundere a temperaturilor pozitive cu cele negative. Din de-

cembrie pînă în februarie, minimele lunare pot coborî sub -20°C , ceea ce atrage atenția asupra intensității înghețului (mai ales în iernile lipsite de zăpadă) și a măsurilor ce trebuie luate pentru protejarea culturilor, a răsadurilor etc.

e. **Amplitudinea absolută.** Pe suprafața solului, contrastele dintre extremele temperaturii indică amplitudini absolute de $90-98^{\circ}$ (tabelul nr. 3), fiind cu $20-25^{\circ}\text{C}$ mai mari ca cele din aer. Asemenea amplitudini explică procesele fizice de deflație ce se produc pe suprafața solului în condițiile iernilor geroase și uscate, sau ale verilor fierbinți însoțite de suhoveiuri.

B. VARIAȚIA TEMPERATURII SOLULUI CU ADÎNCIMEA

Concluziile ce se desprind din variația temperaturii solului cu adîncimea au la bază măsurătorile efectuate la diferite nivele (0, 5, 10, 15, 20, 40, 60, 80, 100 cm) din perioada 1968—1970. Pentru exemplificare au fost luate stațiile Făurei, Grivița, Fundulea și Călărași, care dispun de date complete.

a. **Variația în cursul anului a temperaturii solului cu adîncimea.** Transmiterea căldurii în sol se face în raport cu variația fluxului de radiație din timpul anului și al zilei. Caracteristicile fizico-chimice ale solului, cantitatea de apă din sol, structura granulometrică etc. fac ca transmiterea căldurii și răcirii în sol să se facă cu întârziere (fig. 3). Astfel minimul se produce în ianuarie în orizonturile superioare de 0—40 cm (în care primii 30 cm sînt cu valori negative) și în februarie pentru cele de sub 40 cm (toate în valori pozitive). În *ianuarie*, temperaturile cresc cu adîncimea, cele mai mari valori, de circa $+5^{\circ}\text{C}$, sînt la 100 cm adîncime, în timp ce pe suprafața solului sînt sub -3°C . Acest fapt pune în evidență regimul de radiație al solurilor din timpul iernii. Maximumul se produce în *iulie* pînă la 80 cm adîncime, iar mai jos în *august*.

În *martie*, mediile lunare ale temperaturii la diferite adîncimi din sol se egalează (are loc izotermia de primăvară), ca din *aprilie*, odată cu accentuarea procesului de încălzire pe suprafața solului, situația să se inverseze. Cele mai mici temperaturi medii lunare se produc în adîncime, iar cele mai mari în orizonturile superioare (tipul de insolație). În *septembrie*, cînd pe suprafața solului răcirea este evidentă, în sol valorile tind să se omogenizeze. Are loc izotermia de toamnă, pentru nivelele inferioare de 40—100 cm, unde fluxul de radiație pătrunde mai greu, iar în octombrie și pentru cele superioare. Din această lună, răcirea suprafeței active determină gradientii termici verticali orientați în sus și treptat în regimul solului se instalează tipul de radiație.

Variația temperaturii solului cu adîncimea de la stația Grivița poate fi generalizată pentru tot Bărăganul, unde tipurile de sol sînt din seria cernoziomurilor închise la culoare, cu o mare capacitate calorică, iar proprietățile lor fizico-chimice favorizează o bună propagare a căldurii în sol.

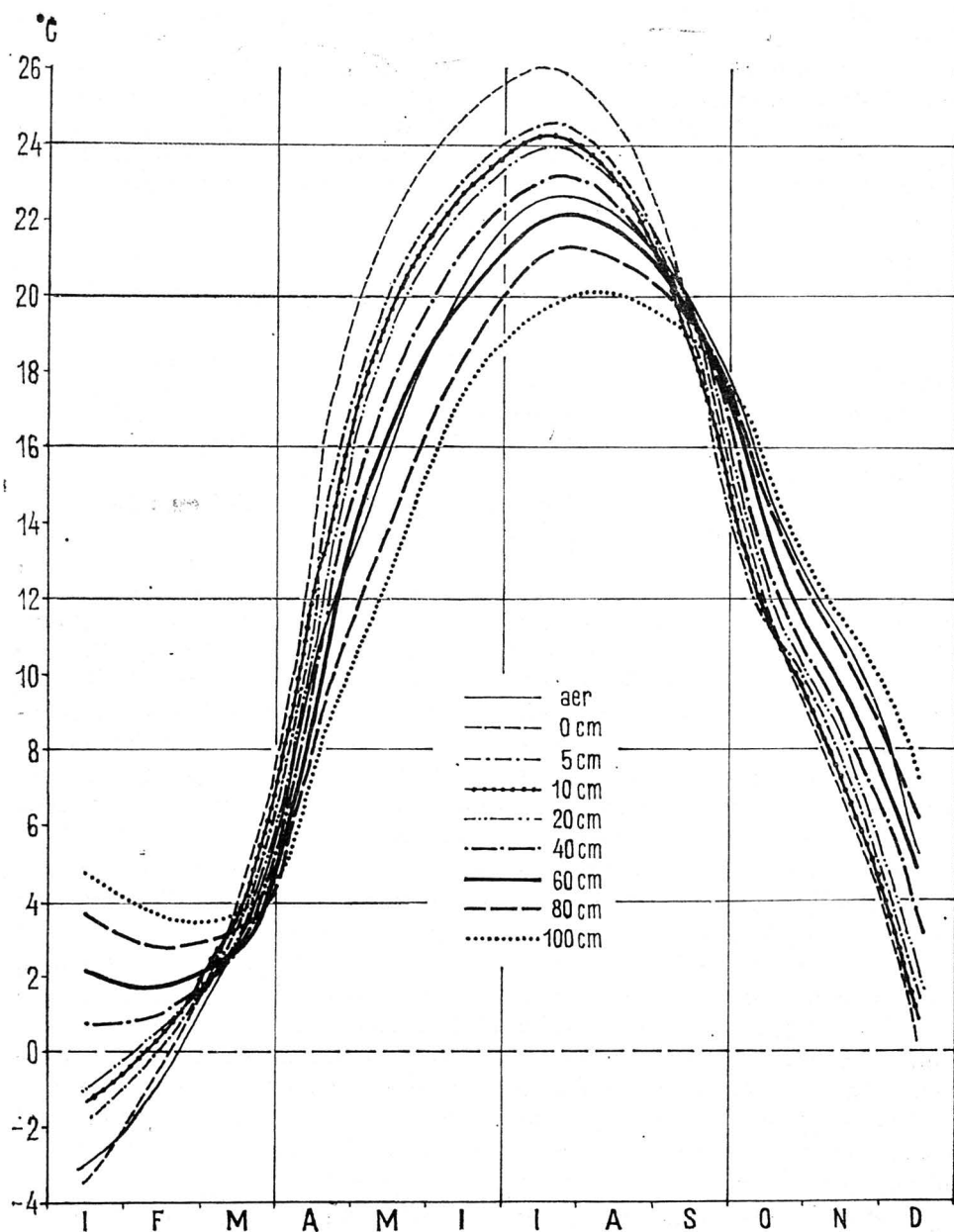


Fig. 3. — Variația în cursul anului a temperaturii solului la diferite adâncimi.

— Колебание температуры почвы на разных глубинах в течение года.

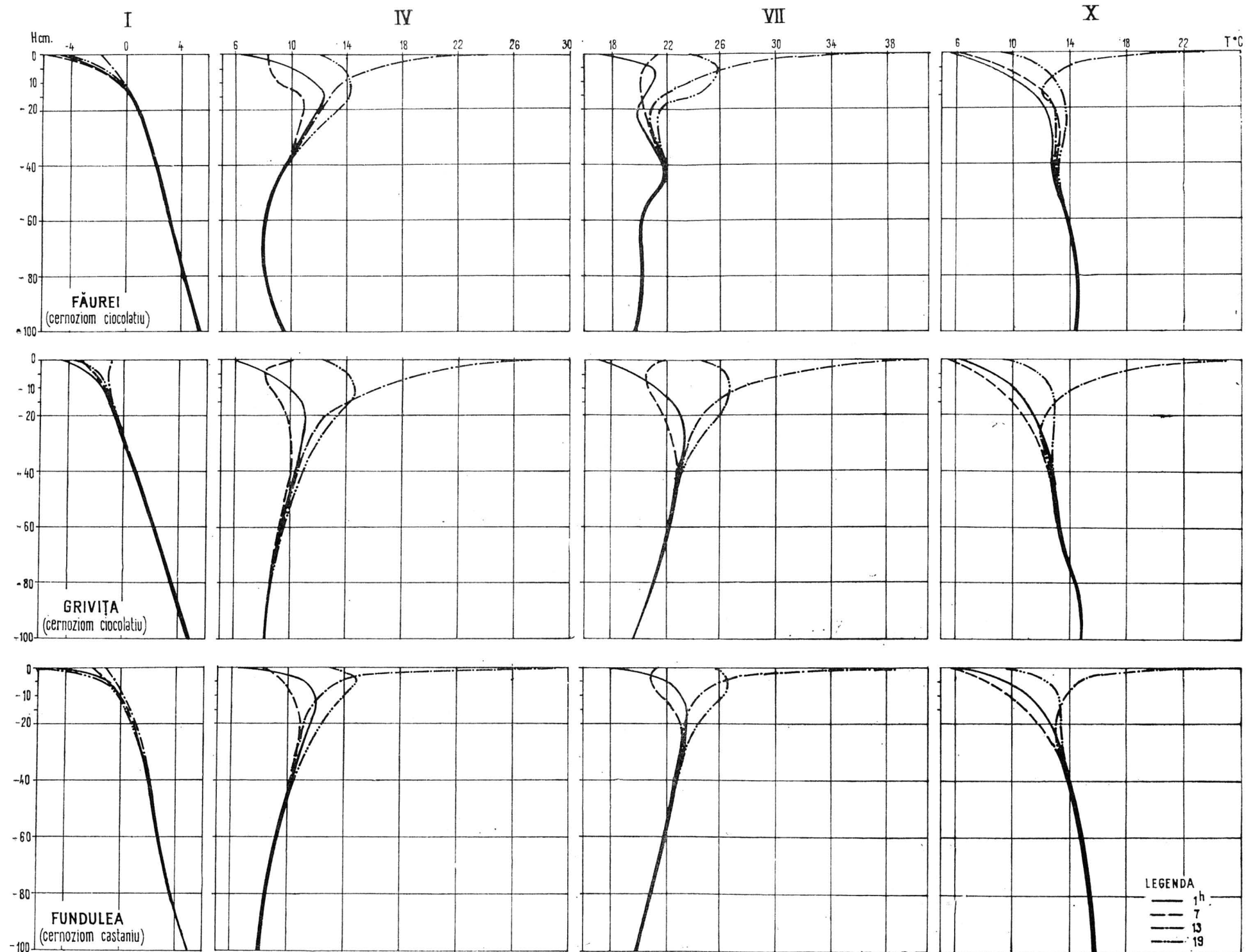


Fig. 4. — Tautocronele variației orare a temperaturii solului la diferite adâncimi în lunile caracteristice (I, IV, VI, X).

— Таутохроны часовых колебаний температуры почвы на разных глубинах в более характерные месяцы (I, IV, VI, X).

Cele mai mari oscilații termice, după cum precizăm mai sus, se produc în primii 20—30 cm, cu valori pozitive vara și negative iarna, mai jos valorile fiind pozitive și mai reduse. Aceasta este de mare însemnătate practică, în special pentru lucrările de sistematizare a localităților rurale (pentru canalizare și termoficare), ca și pentru introducerea conductelor îngropate pentru irigații. Sub adîncimea de 60 cm, unde oscilațiile termice sînt mai reduse de la un sezon la altul, conductele respective nu vor suporta modificări de volum, iar înghețul le va afecta în mică măsură sau deloc.

b. Variația orară a temperaturii solului cu adîncimea. Pentru a ilustra mai bine procesul de încălzire și răcire a solului s-au întocmit tautocronele lunilor caracteristice, ianuarie, aprilie, iulie, octombrie pentru orele 1, 7, 13, 19 la stațiile Făurei, Grivița și Fundulea (fig. 4).

În ianuarie, regimul de radiație este clar exprimat la toate orele de observații și la toate stațiile (temperatura crește cu adîncimea). Valorile negative se produc pînă la 30 cm adîncime.

În aprilie, la ora 1, se observă tipul de radiație, iar la 13, cel de insolație; la celelalte două ore, 7 și 19, se remarcă trecerea de la un tip la altul: la ora 7 rămîne un orizont mai rece între două mai calde (începe încălzirea suprafeței active), iar la 19, un orizont mai cald între două mai reci (începe răcirea suprafeței active). Acest lucru este clar exprimat la Grivița. La Făurei unde pînza freatică este la mică adîncime și la Fundulea unde se practică culturile irigate, deci umezeala solului este mai mare, tipul de radiație se mai menține și la ora 7.

În iulie, tipul de radiație noaptea și cel de insolație ziua sînt clar exprimate la toate stațiile. La ora 7 începe deja încălzirea, iar la ora 19 răcirea.

În octombrie, cînd răcirea suprafeței active este evidentă, tipul de radiație se observă atît în orele de noapte, cît și de seară și dimineată (orele 1, 7, 19), iar cel de insolație numai la ora 13.

Pe figura 4 poate fi ușor urmărită variația temperaturii cu adîncimea și izotermiile, care încep, iarna, de la circa 20 cm în jos, iar vara, de la circa 40 cm în jos, cu valori pozitive tot timpul anului.

Întrucît curbele tautocrone sînt doar niște „secțiuni” pentru anumite luni și ore, s-au întocmit și geotermizopletele variației lunare a temperaturii solului de la orele 1, 7, 13, 19 (fig. 5). După cum se observă din figura respectivă, încălzirea cea mai mare are loc vara, în lunile iulie-august la amiază, cînd valorile la ora 13 ating 20°C chiar la 100 cm adîncime, în timp ce în stratul arabil (0—20 cm), acestea depășesc 40°C. La ora 19, nucleul de încălzire coboară în adîncime (între 5 și 20 cm, temperatura este de peste 25°), se observă deci un strat mai cald între două mai reci. La ora 1 noaptea, căldura tinde să se omogenizeze, se remarcă temperaturi de peste 20°C, cele mai mari în stratul de 20—40 cm. La ora 7 dimineata, începe încălzirea suprafeței active, se distinge un strat mai rece între două mai calde și procesul se reia. După cum se observă, temperaturile negative se produc îndeosebi în ianuarie, mai puțin în februarie și decembrie și numai în orizonturile superioare (0—30 cm).

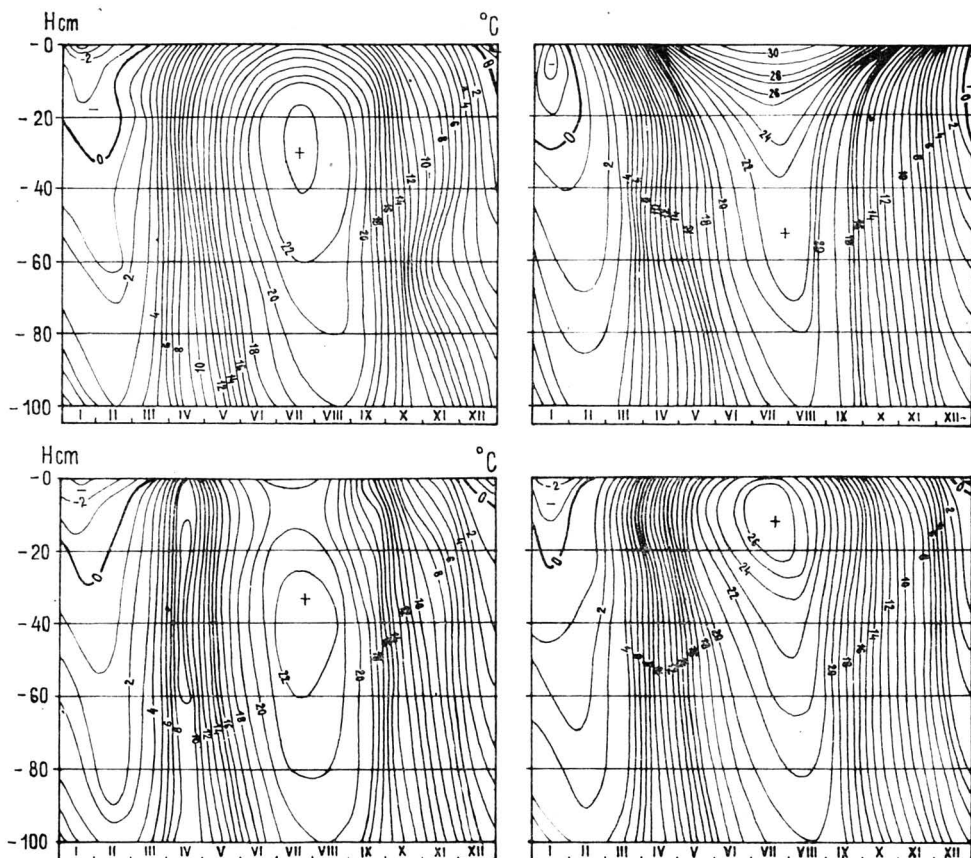


Fig. 5. — Geotermoizopletele variației lunare a temperaturii solului cu adâncimea la orele 1, 7, 13, 19.

— Геотермоизоплеты месячных колебаний температуры почвы на различной глубине в следующие часы: 1, 7, 13, 19.

CONCLUZII

1. Studiul regimului termic al solului are deosebită însemnătate practică. Hărțile repartiției temperaturii medii anuale și medii din lunile caracteristice (I, IV, VII, X) pe suprafața solului și valorile extreme absolute (maxime și minime) dau indicații asupra proceselor de încălzire a suprafeței active în sezonul de vară și iarnă pe sol descoperit. Acestea pot servi la zonarea agricolă a teritoriului Bărăganului, ca și la aplicarea unor măsuri agrotehnice corespunzătoare de ameliorare (prin irigații), a variațiilor termice în sezonul de vegetație și de protejare a culturilor împotriva înghețului iarna.

2. Suprafața solului înregistrează cele mai mari variații termice de la zi la noapte și de la iarnă la vară. Aceste variații afectează și orizontul arabil de 0—30 cm (într-o măsură mai mică, însă). Atât încălzirea cât și răcirea se transmit în sol cu întârziere.

3. După temperaturile medii lunare, înghețul se produce în sol pînă la 20 cm, iar după cele orare, pînă la 30 cm. Adîncimea maximă de îngheț este (după O. B e r b e c e l și colab., 1970, p. 75) de 70—80 cm. Iarna, izotermiile în valori pozitive încep de la 20 cm adîncime, iar vara de la 40 cm adîncime. Aceste concluzii vin în sprijinul lucrărilor de sistematizare teritorială a întregului Bărağan.

BIBLIOGRAFIE

BERBECEL O. și colab. (1970), *Agrometeorologie*, Edit. Ceres, București.

DONCIU C., GOGORICI ECATERINA (1972), *Caracteristici ale regimului termic al solului în unele zone de cîmpie și de deal din România*, în *Culegere de lucrări ale Institutului meteorologic*, 1969, București.

— (1973), *Regimul termic al solurilor din zonele agricole ale României*, Inst. meteor. hidrol., București.

* * * (1962, 1966), *Clima R.P. Române, Clima R.S. România*, vol. I, II, Inst. meteor., București.

Primit în redacție la 28 ianuarie 1975

*Laboratorul de topoclimatologie
Institutul de geografie
București*

ANALIZA COMPLEXĂ A ENTOMOFAUNEI PĂDURILOR DIN VALEA CERNEI *

C. DRUGESCU

ETUDE COMPLEXE SUR L'ENTOMOFAUNE DES FORÊTS DE LA VALLÉE DE CERNA. L'étude complexe de l'entomofaune des couronnes des arbres des forêts de la Vallée de Cerna a révélé deux aspects. *Primo*: l'entomofaune de la moitié inférieure de la Vallée de Cerna constitue, au point de vue zoogéographique, le sous-secteur Cerna inférieure dans le cadre du secteur banato-olténien du district mœsique de la sous province sous-méditerranéenne balkanique; l'entomofaune de la moitié supérieure de la Vallée de Cerna s'encadre dans la province dacique. *Secundo*: la cénose d'insectes de la forêt de rouvre (*Quercus petraea*) est plus riche quantitativement et plus diversifiée spécifiquement que celle de la forêt de charme oriental (*Carpinus orientalis*). A cause du potentiel écologique élevé, la cénose d'insectes de rouvraie est la mieux structurée, ayant aussi une plus grande production.

Comme tel nous sommes d'avis que les mois de juin-juillet représentent la période la plus indiquée pour l'exploitation de ces cénoses, vu que c'est précisément pendant cet intervalle que leur productivité et leur zoomasse sont les plus élevées.

Etant donné que les cénoses d'insectes étudiées n'ont pas fourni des structures trop éloignées de celles maxima calculées, nous considérons qu'elles offrent des possibilités d'optimisation structurale et fonctionnelle pour augmenter leur production.

În ultimul timp, interesul față de zoogeografie a crescut considerabil datorită rezultatelor obținute în acest domeniu de cercetare prin analiza complexă a faunei. Această nouă orientare a fost determinată, în mare măsură, de cerințele de ordin economic care au impus studii aprofundate asupra structurii, dinamicii și funcționării zoocenozelor, fără de care nu se poate realiza valorificarea rațională și eficientă a lor, precum și dirijarea conștientă a acestora în folosul societății.

Ar fi greșit însă să se creadă că direcțiile tradiționale de cercetare ale zoogeografiei (arealogică, faunistică, regională și istorică) s-au învechit și nu mai trebuie utilizate în viitor. Dimpotrivă, ele sînt etape obligatorii în rezolvarea problemelor concrete ale zoogeografiei, cît și în explicarea unor aspecte pur teoretice. Dealtfel, drumul dezvoltării zoogeografiei și în același timp al oricărei cercetări zoogeografice pornește de la alcătuirea nomenclatorului faunistic al unui teritoriu, se continuă cu analiza arealelor speciilor și stabilirea limitelor unităților spațiale zoogeografice și a istoriei lor și se sfîrșește cu cunoașterea răspîndirii zoocenozelor și a structurii lor. Acest mod de abordare este posibil numai dacă dispunem de date amănunțite asupra faunei și populațiilor de animale dintr-o regiune oarecare, fiind știut că esența faunistică se extrage examinînd fauna teritoriului studiat, iar cea cenologică analizînd populațiile de animale de pe aceeași suprafață. Rezultatul obținut este o caracterizare zoogeografică unitară, cenologo-faunistică, care redă sintetic specificul și

* Comunicare susținută în ședința publică a Institutului de geografie, din 20 februarie 1975.

istoria faunei unei regiuni geografice, limitele și caracteristicile unităților zoogeografice și răspîndirea, structura și dinamica zoocenozelor.

După cum se observă, între direcția de cercetare faunistică și cea ecologică există un raport de interdependență, de completare reciprocă, constituind părți componente ale analizei complexe a faunei.

În privința categoriilor folosite în compartimentul faunistic și în cel cenologic, ele sînt particulare celor două moduri de abordare zoogeografică. Astfel, cercetările cenologice operează cu categorii (populații zoocene) care au o corespondență obiectivă în natură și sînt absolut concrete, permițînd urmărirea acestora pe teren și cartografierea lor. Mai complicată este problema categoriilor faunistice (regiuni, provincii, districte, sectoare) care, deși obiective, sînt totuși abstracte, fiind dificil de stabilit și delimitat pe teren. De aici și modificările foarte frecvente ale mărimii și componenței lor, fapt ce a și contribuit la compromiterea zoogeografiei. Totuși, veridicitatea lor poate fi dovedită și urmărită în spațiu, dar numai prin arealele speciilor componente.

Din cauza caracterului concret al categoriilor cenologice, ierarhia acestora este elaborată de jos în sus, categoriile superioare fiind reprezentate și argumentate ceva mai confuz. Dimpotrivă, regionarea faunistică, în schemele ei abstracte, merge de la general la particular, de la unitățile mari la cele mici, caracterizînd în mod precis doar pe primele (regiuni, provincii), în privința celor mici (districte, sectoare) existînd încă multe neclarități și divergențe.

Pornind de la principiile expuse mai sus, vom încerca să analizăm entomofauna și populațiile de insecte din unele păduri din valea Cerna.

Strîns legată de condițiile naturale locale, entomofauna văii Cerna este foarte eterogenă din punct de vedere faunistic, ea remarcîndu-se, în primul rînd, printr-un număr destul de mare de elemente sudice difuzate în fauna central-europeană majoritară aici. Dintre speciile meridionale mai reprezentative sînt : *Phloesinus aubei*, *Ontholestes haroldi* (Coleoptera), *Cicada orni*, *Tibicina haematodes*, *Lyristes plebejus*, *Agallia laevis*, *Circulifer fenestratus*, *Hardiopsis insularis* (Homoptera), *Barbistes ocskayi*, *Metriopectera domogledi*, *Isophya speciosa* (Orthoptera), *Centrocoris spiniger*, *Phyllomorpha laciniata*, *Ischnopeza hirticornis* (Heteroptera), *Mantispa perla* (Neuroptera), *Cyllenina maculata* (Diptera), *Eucera clypeata* (Hymenoptera), *Orchesella balcanica* (Collembola), *Pararge roxelana*, *Crambus pauperellus*, *Eutelia adularis*, *Gillmeria miantodactyla*, *Polyplocia ruficollis*, *Callopietria latreillii*, *Pieris ergane*, *Herculia fulvocialis*, *Ocnieria rubra*, *Grammodes algira*, *Eublemma suava* (Lepidoptera) etc.

Varietatea și frecvența deosebită a acestor elemente faunistice au fost utilizate de către unii zoogeografi ca argument decisiv pentru încadrarea faunei văii Cerna în sectorul banato-oltean al districtului moesic din subprovincia submediteraneeană balcanică.

La o analiză atentă a arealului lor se observă însă că o serie de zooelemente meridionale și ponto-mediteraneene, ca : *Buculatrix mehadiensis*, *Semasia anserana*, *Solenobia banatica* (lepidoptere balcanice), *Hardiopsis insularis* (homopter mediteraneean), *Hardya anatolica* (homopter ponto-mediteraneean), *Libythea celtis* (lepidopter mediteraneean), *Cataglyphis vialicus* (formicid sud-european), *Ernopocerus caucasiacus* (coleopter ponto-mediteraneean), *Lemonia balcanica*, *Apatele orientalis galvani*,

Cuculia celsiae, *C. santonici*, *Lithophora merckii* (lepidoptere ponto-mediteraneene), nu înaintază prea mult pe valea Cernei, deoarece valorile factorilor fizici și biotici, depășind limitele de toleranță caracteristice fiecărei specii, nu permit încheierea ciclului lor vital. Iată de ce considerăm că numai fauna din jumătatea inferioară a văii Cerna face parte din sectorul banato-oltean al districtului moesic din subprovincia submediteraneeană balcanică, restul încadrându-se în provincia dacică (fig. 1).

În sprijinul afirmației noastre vin și indicii structurii unor entomocenoze cu mare extindere în cele două unități zoogeografice. Astfel, entropia de structură a entomocenozei gorunului (*Quercus petraea*) ($H = 2,956$) din subprovincia submediteraneeană balcanică are o valoare destul de îndepărtată de cea a entomocenozei fagului (*Fagus sylvatica*) ($H = 2,670$) din provincia dacică, arătându-ne că, într-adevăr, în fiecare unitate zoogeografică amintită există o lume animală aparte.

Așa cum s-a consemnat și în alte lucrări (C. Drăgescu, 1973; S. Pașcovschi, 1956), specii sudice trăiesc în număr apreciabil și în regiunile vecine (Munții Banatului și Podișul Mehedinți), motiv pentru care și fauna acestora a fost inclusă tot în sectorul barato-oltean al districtului moesic din subprovincia submediteraneeană balcanică. Dar, față de fauna teritoriilor limitrofe, cea a văii Cerna se individualizează prin câteva zooelemente particulare. Este vorba, în primul rând, de endemismele *Peridea (Notodonta) herculeana*, *Athemia rufa* (Lepidoptera), *Smittia antelobata* (Diptera), *Pteroleon longicornis* (Neuroptera), apoi de relictetele preglaciare circummediteraneene, *Hipparchia statilinus*, *Cenonympha leander* (Lepidoptera), cu areale circumscrise numai aici, permițând considerarea jumătății inferioare a acestei văi ca o unitate zoogeografică aparte — subsectorul Cerna inferioară — în cadrul sectorului banato-oltean. Endemismele și relictetele amintite dovedesc, prin coloniile lor viabile numai în această parte a văii, o prezență mai îndelungată a faunei aici, comparativ cu

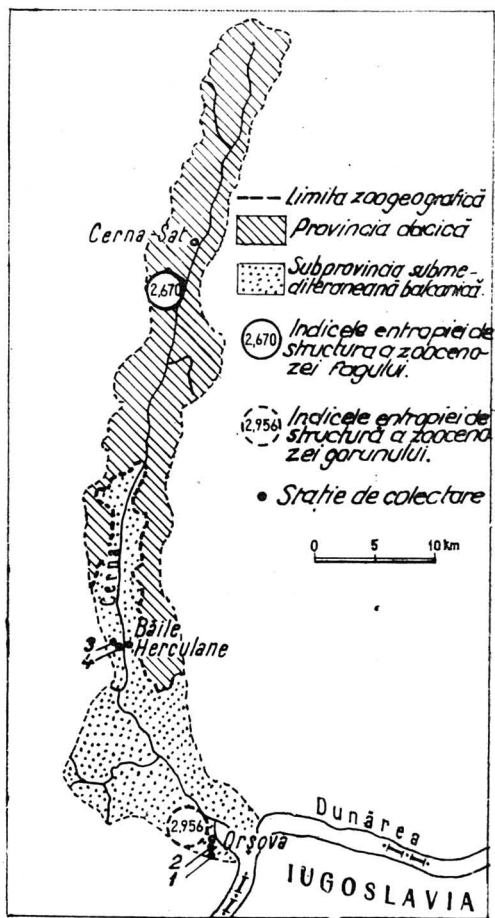


Fig. 1. — Regionarea zoogeografică a văii Cerna și stațiile de colectare (1 și 3 pentru gorunet; 2 și 4 pentru cârpinet).

— Divisions zoogéographiques de la Vallée de Cerna et les stations de collecte (1 et 3 pour la rouvraie; 2 et 4 pour le charme oriental).

cea din jumătatea superioară a văii care este săracă în astfel de forme și deci are o existență mai recentă. Aceste fapte se explică prin evoluția paleogeografică aparte a celor două sectoare discutate, cel nordic fiind mult mai afectat de glaciația cuaternară, decît cel sudic, care în acea perioadă a funcționat, probabil, ca un refugiu al elementelor de climă caldă, pentru ca apoi, odată cu încălzirea climatului, să devină rezervor faunistic pentru teritoriile învecinate.

În ceea ce privește aspectele cenologice, ele au fost urmărite prin cercetări staționale asupra entomocenozelor coronamentelor pădurilor de gorun (*Quercus petraea*) în stațiile 1 și 3 și cărpiniță (*Carpinus orientalis*) în stațiile 2 și 4 din subsectorul sudic al văii Cerna (este vorba de unitatea zoogeografică regională) în anii 1970 și 1971. Abordarea cenologică a celor două entomocenoze a constatat în : 1) stabilirea compoziției lor taxonomice ; 2) estimarea numerică a taxonilor ; 3) determinarea structurii și a productivității animale a zoocenozelor ; 4) stabilirea dinamicii ei.

Repartizarea taxonilor și indivizilor ce trăiesc în biocenozelor pădurilor amintite este inegală în spațiu și timp, datorită condițiilor trofice și higrotermice particulare arboretelor. Drept urmare, corespunzător fiecărui tip de pădure există o anumită zoocenoză cu compoziție, efectiv și structură proprie. Astfel, din tabelul nr. 1 se observă că heteropterele și corodentele au un grad mai mare de dominanță în entomocenoza gorunetului, iar coleopterele sînt mai numeroase în cea a cărpinetului (tabelul nr. 1). În ansamblu (fig. 2), entomocenoza gorunetelor este constituită dintr-un număr mai mare de indivizi decît cea a cărpinetelor. Aceasta este o dovadă de necontestat că gorunetele oferă insectelor condiții de viață mult mai prielnice, în primul rînd hrană mai variată (ca urmare a spectrului floristic larg) și bogată (pădurile de gorun prezintă un grad mai mare de acoperire a teritoriului și o structură verticală mai complexă).

Determinarea structurii entomocenozelor a fost calculată cu ajutorul formulei :

$$H = - \sum_{i=1}^n p_i \log_2 p_i,$$

în care p_i este concentrația fiecărui taxon în entomocenoză.

Comparativ pe ani (tabelul nr. 2), structurile entomocenozelor analizate au fost mai complexe în anul 1971 față de anul 1970, probabil datorită precipitațiilor ceva mai reduse (624,6 mm) și a temperaturilor mai ridicate (10,9°C) din anul 1971 (conform stației meteorologice Băile Herculane), condiții ce convin mai bine dezvoltării insectelor.

Pe întreaga perioadă de cercetare, entomocenoza cu structura cea mai complexă a fost aceea a coronamentului de gorun de lîngă Orșova în anul 1971, care nu numai că a avut indicele ($H = 3,476$) cel mai ridicat (tabelul nr. 2), dar s-a apropiat și foarte mult de valoarea entropică maximă ($H_{\max.} = 4,000$) calculată cu ajutorul expresiei :

$$H_{\max}(S) = \log_2(S), \text{ } S \text{ fiind, în cazul nostru, ordinele.}$$

Cea mai săracă structură ($H = 2,437$) a avut-o entomocenoza aceluiași gorunet, însă în anul 1970, cînd compoziția calitativă și cantitativă și conexiunile trofice au fost perturbate puternic prin tăierile de arbori

Tabelul nr. 1

Evoluția numerică a taxonilor entomofaunei din coronamentul gorunului și cărpiniței pe stații în anii 1970 și 1971

Stația	Anul	Arboretul	Collembola	Ephemeroptera	Plecoptera	Orthoptera	Blattaria	Dermoptera	Corodentia	Thysanoptera	Heteroptera	Homoptera	Hymenoptera	Formicidae	Coleoptera	Raphidioptera	Planipennia	Mecoptera	Trichoptera	Lepidoptera	Diptera	Diverse insecte	TOTAL
Orșova	1970	Gorunet	528	—	—	10	5	4	15	10	18	233	41	92	66	1	4	3	1	5	82	—	1118
Orșova	1971	Gorunet	34	1	—	6	13	—	13	23	39	98	38	41	42	1	4	—	—	8	48	9	418
		Total	562	1	—	16	28	4	28	33	57	331	79	133	108	2	8	3	1	13	130	9	1536
Coronini	1970	Gorunet	—	—	—	2	2	—	34	71	5	83	59	44	28	1	—	—	1	2	38	—	369
Coronini	1971	Gorunet	1	1	1	4	2	—	31	113	8	105	44	12	40	1	2	—	—	3	29	5	402
		Total	1	1	—	6	4	—	65	184	13	188	103	56	68	2	2	—	1	5	67	5	771
Orșova	1970	Cărpinet	35	—	—	5	3	1	16	8	7	127	9	33	50	—	—	1	4	2	40	—	341
Orșova	1971	Cărpinet	55	—	—	7	2	—	3	23	3	87	43	26	66	—	1	—	—	4	46	—	366
		Total	90	—	—	12	5	1	19	31	10	214	53	59	116	—	1	1	4	6	86	—	707
Coronini	1970	Cărpinet	8	1	—	2	3	1	8	9	1	112	26	32	48	—	—	—	—	2	31	6	290
Coronini	1971	Cărpinet	2	1	—	—	1	1	39	27	2	95	31	18	26	2	5	—	1	5	18	3	277
		Total	10	2	—	2	4	2	47	36	3	207	57	50	74	2	5	—	1	7	49	9	567

efectuate în această pădure, permițând dezvoltarea disproporționată a grupelor (în cazul nostru a colembelor).

Un alt fenomen remarcat a fost acela că aceste entomocenoze prezintă, la rîndul lor, pe unele suprafețe, diferențieri calitative și cantitative. Această constatare a fost posibilă după ce am analizat structura entomocenozei gorunului în stațiile nr. 1 și nr. 3 (în care H a avut valori medii

de 2,956 și, respectiv, 2,857) și a cărpiniței în stațiile nr. 2 și nr. 4 (unde valorile medii ale lui H au fost de 2,894 și, respectiv, 2,847). Modificarea configurației spațiale a entomocenozelor

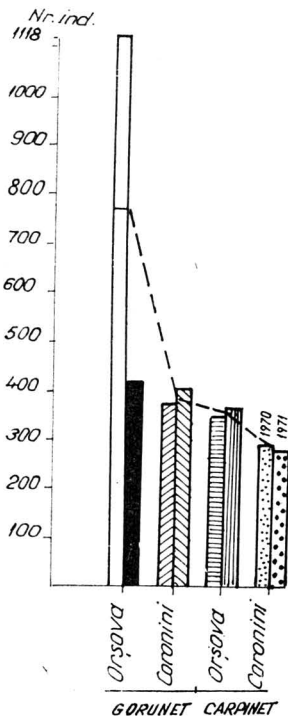


Fig. 2. — Numărul de insecte din cele două zoocenoze în anii 1970 și 1971 în stațiile Orșova și Coronini.

— Nombre des insectes des deux zoocénoses en 1970 et 1971 dans les stations Orșova et Coronini.

zele din stațiile nr. 3 și nr. 4 au avut un nivel structural mai îndepărtat de valorile maxime decât cele din stațiile nr. 1 și nr. 2.

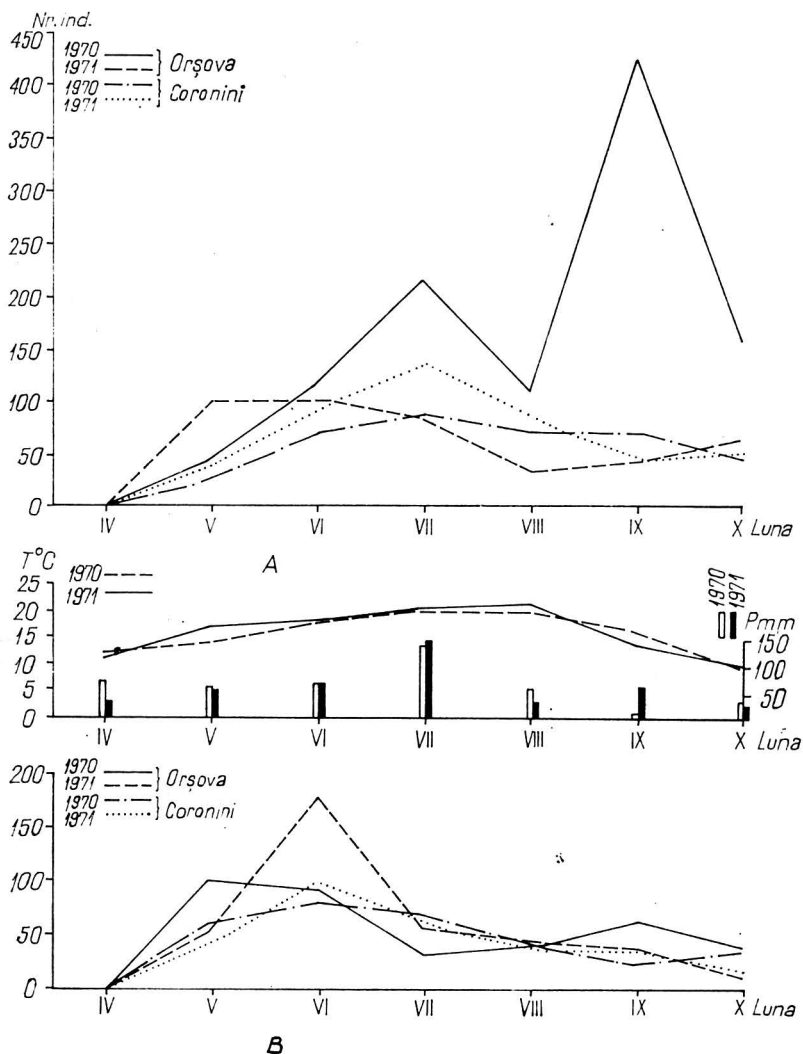
În ceea ce privește dinamica entomocenozelor, pe baza evoluției grupelor de insecte (fig. 3) am constatat că atât entomocenoza gorunului, cât și cea a cărpiniței ajung la numărul cel mai mare de organisme pe măsura trecerii de la aspectul vernal la cel estival, făcându-se mai repede în pădurea de cărpiniță (luna iunie) decât în cea de gorun (luna iulie). Reținem, de asemenea, că maximele arătate s-au produs înainte de luna cea mai caldă (august), factorul esențial în acest proces fiind hrana, a cărei varietate și bogăție în substanțe ating cotele superioare în lunile iunie — iulie.

Tabelul nr. 2

Valoarea entropiei de structură $\left(H = - \sum_{i=1}^n p_i \log_2 p_i \right)$ și a entropiei maxime ($H_{\max} (s) = \log_2 (s)$) în stațiile Orșova și Coronini în anii 1970 — 1971

Arboretul	Stația	Entropia	Anul	
			1970	1971
Gorunet	Orșova	H	2,437	3,476
		Hm	4,087	4,000
	Coronini	H	2,936	2,779
		Hm	3,585	4,000
Cărpinet	Orșova	H	2,830	2,959
		Hm	3,906	3,700
	Coronini	H	2,737	2,957
		Hm	3,906	4,087

discutate, în sensul sărăcirii structurilor din stațiile nr. 3 și nr. 4, reprezintă reflecția în lumea animală din stațiile respective a topoclimatului de tip Băile Herculane ($t=10,3^{\circ}\text{C}$ și $P=783$ mm) mai puțin propice dezvoltării insectelor decât topoclimatul de tip Orșova ($t=11,8^{\circ}\text{C}$ și $P=954$ mm). Prin comparația lui H cu H max constatăm că, datorită aceluiași factori, tot entomoceno-



Pentru a evidenția modificările calitative sezonale ale entomoce-
nozelor am întrebuințat indicele de diversitate al lui Gleason :

$$d = \frac{S - 1}{\log_e N}$$

în care S reprezintă numărul taxonilor, iar N — numărul indivizilor.

Din figura 4 reiese că entomocenoza cunoaște două perioade cu
diversitate specifică ridicată : prima în luna iunie, iar a doua în luna

august, datorate aportului de indivizi ai noilor generații ale diferitelor grupe. Maximul de diversitate din luna iunie coincide cu cel al numărului de exemplare ce compun entomocenozele, ceea ce înseamnă că acum acestea realizează balanța energetică cea mai ridicată. Din punct de vedere populațional, deși entomocenoza este în declin în luna august, diversitatea ei crescută se poate explica, pe de o parte, prin dispariția unor grupe cu efective bogate, iar pe de altă parte, prin apariția altora, însă mai puțin numeroase.

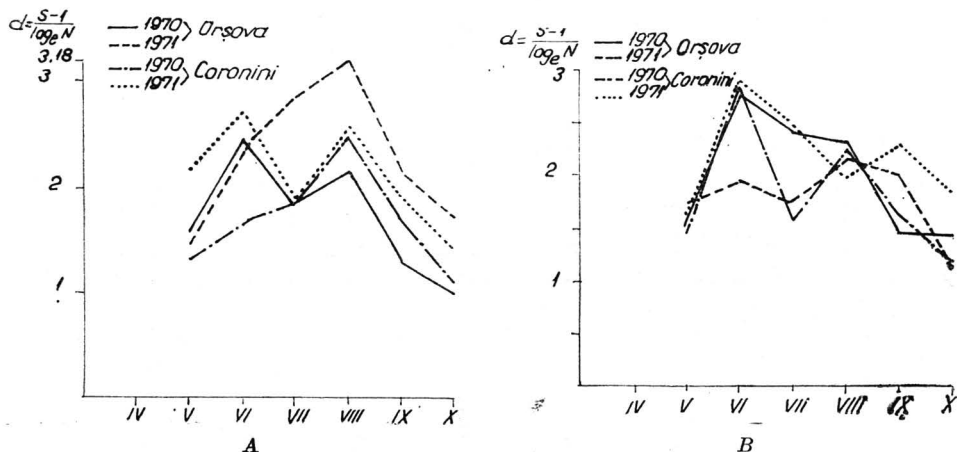


Fig. 4. — Indicele de diversitate a zoocenozelor din coronamentul gorunului (A) și cărpi- niței (B) în anii 1970 și 1971.

— L'indice de diversité des zoocénoses des couronnes du rouvre (A) et du charme oriental (B) en 1970 et 1971.

În concluzie, dintre cele două entomocenoze care ocupă suprafețele cele mai mari ale subsectorului sudic al văii Cerna din subprovincia submediteraneeană balcanică, cea a gorunetului este mai bogată numeric și mai diversificată specific, avînd cea mai bună dezvoltare în condițiile temperaturilor ($t = 11,8^\circ\text{C}$) și precipitațiilor ($p = 754 \text{ mm}$) de la Orșova. Ca urmare a potențialului ecologic ridicat, entomocenoza gorunetului este și cel mai bine structurată.

Din punct de vedere practic cunoașterea structurii zoocenozei, a gradului său de organizare are o mare importanță, întrucît este știut că în zoocenozele cu o structură complexă se realizează raporturi numerice relativ constante și echilibrate între populațiile diferitelor specii, prin aceasta împiedicînd atingerea unor culmi numerice de către o specie oarecare, așa cum se întîmplă în zoocenozele cu structuri simple, foarte labile și puternic expuse atacului dăunătorilor. De asemenea, cunoscînd condițiile în care o zoocenoză are structura mai complexă și deci stabilitatea mai mare, putem să ne așteptăm la o producție și productivitate ridicate, iar atunci cînd are o structură simplă și legături biocenotice slabe, la o producție și productivitate reduse.

Întrucît entomocenozele analizate n-au avut structuri prea îndepărtate de cele maxime calculate, considerăm că în condiții asemănătoare cu cele din anii 1970 și 1971, insectele dăunătoare nu pot produce înmulțiri

în masă, ei pot avea pe areale restrinse doar atacuri sporadice. Totodată, apreciem că aceste entomocenoze au încă posibilități de optimizare structurală și funcțională în vederea măririi producției lor.

O altă idee desprinsă este aceea că cea mai indicată perioadă pentru exploatarea acestor entomocenoze este în lunile iunie — iulie, când productivitatea și zoomasa lor este cea mai ridicată.

Întrucât entomofauna participă într-o proporție destul de mare la edificarea zoocenozelor pădurilor, concluziile desprinse pentru cenozele insectelor sînt valabile, în ansamblu, pentru întreaga zoocenoză. În acest mod, zoogeografia a dobîndit, pe lângă caracterul pur teoretic (și uneori descriptiv), un altul aplicativ cu profunde implicații practice, servind nu numai la cunoașterea naturii, ci și la transformarea ei în folosul omenirii. În același timp, aceste cercetări reprezintă și o treaptă necesară în studierea unităților și subunităților fizico-geografice de diferite mărimi, în vederea evaluării potențialului lor de utilizare.

BIBLIOGRAFIE

- DRUGESCU C. (1971), *Contribuții la zoogeografia podișului Mehedinți*, St. cerc. geol., geofiz., geogr., Seria geografie, **XVIII**, 1.
- (1973), *Noi date zoogeografice din valea Cernei*, St. cerc. geol., geofiz., geogr., Seria geografie, **XX**, 1.
- GALOUX A. (1967), *Les terroires écologiques. Analyse — description — classification*, Lejeunia, nouvelle série, 41.
- GHIBEDEA V. și colab. (1970), *Topoclimatele din defileul Dunării în Studii de geografie a Banatului*, Universitatea Timișoara, Timișoara.
- ISAKOV A. I. și colab. (1968), *Animal population structure of the main landscapes in the Caucasus and its landscape-forming activity*, Zapravu, 5.
- LECLERCQ J. (1967), *Les monographies fauniques régionales nécessaires aux progrès de la Biogéographie et de l'Écologie*, în *Compte Rendu sommaire des Séances de la Société de Biogéographie*, 383—388.
- KOSTROWICKI S. A. (1965), *Przedmiot, zakres i podział biogeografii*, Przegląd geograficzny, **37**, 4.
- MORGAN W. B., MOSS R. P. (1965), *Geography and ecology: the concept of the community and its relationship to environment*, Ann. Ass. Am. Geogr., **55**, 2.
- PAȘCOVSCHI S. (1956), *Cîteva considerații biogeografice asupra munților Banatului*, Ocrotirea naturii, 2.
- STUGREN B., (1965), *Ecologie generală*, Edit. didactică și pedagogică, București.
- UDVARDY F. D. M. (1969), *Dynamic zoogeography*, Reinhold Company, New York.
- VORONOV G. A. (1967), *Biogeografia segodnia i zavtra*, Vestnik Mosk. Univ., Seria gheogr., 5.
- WHITHAKER R. H. (1962), *Classification of natural communities*, Bot. Rev., 28.
- WILHEM I. E. JR. (1968), *Biogeography an environmental science*, The professional geographer, **XX**, 2.
- ZLOTIN I. R., PUZACENKO G. I. (1964), *O prințipah tipologii individualnih ediniț zoogheografii*, Vestnik Mosk. Univ., Seria gheogr. 4.

Primit în redacție la 14 martie 1975

*Colectivul de biogeografie,
Laboratorul de geografie fizică
Institutul de geografie
București*

ASPECTE ALE NIVELULUI DE VALORIFICARE INDUSTRIALĂ A JUDEȚELOR ÎN R. S. ROMÂNIA

PETRE DEICĂ

СТЕПЕНЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЕЗДОВ В С. Р. РУМЫНИИ. В статье рассматриваются вопросы методологического характера — более объективного измерения развития промышленности по уездам а также типология этих уездов по характеру сочетания разных группировок отраслей промышленности.

Repartizarea judicioasă în teritoriu a forțelor de producție, organizarea rațională și sistematizarea teritoriului constituie un element important în politica de dezvoltare economico-socială a României.

În Directivele adoptate de Congresul al XI-lea al P.C.R., cu privire la planul cincinal 1976—1980 și liniile directoare ale dezvoltării economico-sociale a României pentru perioada 1981—1990 se prevede că: „se va accentua procesul de dezvoltare economico-socială a tuturor județelor, asigurându-se condiții favorabile pentru ridicarea generală a nivelului de civilizație în toate zonele, creșterea bunăstării materiale și spirituale a întregului popor”¹.

Repartizarea rațională a forțelor de producție și în primul rînd a industriei, ca ramură conducătoare pe teritoriul țării, joacă un rol esențial în atragerea în circuitul economic și valorificarea superioară a resurselor naturale, în utilizarea rațională a forței de muncă din toate zonele și județele țării, precum și în asigurarea proporționalității și a dezvoltării armonioase a economiei.

În asemenea condiții devine tot mai actuală problema studierii proceselor de valorificare a teritoriului, valorificare privită ca un proces istoric de interacțiune a mediului prin resursele sale și a societății prin prisma necesităților sale. În mod concret, valorificarea se exprimă prin gradul de utilizare a teritoriului (intensitatea), nivelul de dezvoltare a forțelor de producție în strînsă legătură cu potențialul natural al teritoriului, specificul populației etc.

Totodată, în acest context prezintă un deosebit interes științific și practic analiza influenței potențialului economic al diferitelor regiuni asupra repartiției teritoriale a producției și a populației, prognoza dezvoltării lor.

În studiul de față ne vom limita la un singur aspect al valorificării teritoriului, și anume acela al valorificării industriale la scara județelor.

¹ Directivele Congresului al XI-lea al P.C.R. cu privire la planul cincinal 1976—1980 și liniile directoare ale dezvoltării economico-sociale a României pentru perioada 1981—1990, București, Ed. politică, 1974, p. 47.

Industria, ramură conducătoare a economiei naționale, care deținea, în 1974, 29,6% din populația ocupată și realiza 56,6% din venitul național a devenit ramură dominantă în mai toate județele țării, determinând dezvoltarea complexă a economiei acestora, prin profunde implicații teritoriale care le provoacă, crearea de noi centre industriale, formarea fluxurilor migratorii etc.

Din tabelul nr. 1 reiese că industria deține încă o pondere sub 50% în raport cu agricultura doar în cinci județe. În 18 județe, care dețin fiecare peste 1% din valoarea producției globale industriale a țării, însumând peste 67% din valoarea producției globale a tuturor județelor, exclusiv orașul București, ponderea industriei, depășește 3/4, ajungând chiar la peste 90% în județele Argeș, Brașov, Hunedoara, Prahova, Sibiu (tabelul nr. 1). Pe baza acestor indicatori se poate efectua o tipologie preliminară după preponderența unei ramuri sau alteia.

Tabelul nr. 1

Gruparea județelor după ponderea în valoarea producției globale industriale a țării și a industriei în cadrul județului respectiv (1973)

% industriei în raport cu agricultura *	% din valoarea producției globale industriale				
	sub 1,0	1,1—2,0	2,1—3,0	3,1—4,0	peste 4,0
Sub 50,0 județe agro-industriale	Ialomița, Tulcea, Botoșani, Bistrița-Năsăud	Ilfov	—	—	—
50,1—75,0 județe industrial-agrare	Sălaj, Teleorman, Vaslui, Vrancea, Covasna, Vâlcea	Brăila, Buzău, Olt, Satu Mare, Mehedinți, Suceava	Arad, Constanța, Bihor	Dolj	—
peste 75,0 județe predominant industriale	—	Alba, Harghita, Dimbovița, Gorj, Maramureș	Bacău, Caraș-Severin, Iași, Neamț	Timiș, Cluj, Mureș, Argeș, Sibiu	Galați, Brașov, Hunedoara, Prahova

* Prelucrat după Anuarul statistic al R.S. România, 1973.

De obicei, în literatura de specialitate geografică și economică, gradul de dezvoltare industrială a județelor, deci implicit gradul de valorificare, este reflectat prin intermediul unor indicatori simpli, care exprimă ponderea județului sau a unui areal în industria țării după valoarea producției globale, numărul de angajați ori valoarea fondurilor fixe. Cu toate acestea, valorile acestor indicatori, luați fiecare în parte, nu exprimă în mod echivalent și nici real structura pe ramuri a industriei unui județ ca și participarea sa la diviziunea teritorială a muncii la scara țării.

Astfel, indicatorul *valoarea producției globale*, cel mai des utilizat, mărește ponderea unor ramuri ale industriei, în primul rând a industriei alimentare, pe seama includerii materiilor prime și semifabricatelor provenite din alte ramuri.

Indicatorul *personalul ocupat* definește structura și ierarhia diferitelor componente ale centrelor economice, dar nu evidențiază intensitatea activității economice, pentru care e necesară luarea în considerație a dotării muncii cu mecanisme și energie. Reprezentînd, în primul rînd, populația sub aspectul ocupării sale în diferite ramuri de activitate, o asemenea hartă nu oferă însă imaginea rezultatului activității umane — valorile materiale acumulate, producția creată și specializarea economiei. Astfel, dacă în ramuri ca metalurgia neferoasă, exploatarea lemnului, industria textilă, ponderea numărului de angajați este mai mare decît cea a valorii producției globale, în alte ramuri, ca industria construcțiilor de mașini, alimentară, chimică, proporția este inversă.

Ultimul indicator — *valoarea fondurilor fixe* — reflectă acumularea și repartitia teritorială a potențialului tehnic și material, ca și relațiile dintre diferitele ramuri ale economiei și ale sferei de deservire. Acest indicator este stabil în timp, modificîndu-se la intervale relativ mari. Totuși, acest indicator foarte bun pentru hărțile economice generale, în cazul hărților tematice social-economice nu oferă imaginea utilizării fondurilor, a specializării producției etc.

Județele care au o pondere mai ridicată în industria extractivă, a energiei electrice sau siderurgice vor deține corespunzător un volum mai mare de fonduri fixe (județele Bacău, Hunedoara, Galați, Prahova etc.). În schimb în județele care au o industrie constructoare de mașini (mecanică fină), chimică (petrochimică), textilă mai dezvoltată, ponderea fondurilor fixe va fi mai mică decît a altor indicatori (județele Arad, Satu Mare, Bihor, Timiș etc.).

Într-adevăr, dacă în ce privește valorile inferioare județul Bistrița-Năsăud își păstrează poziția la toți cei trei indicatori, la nivelul valorii superioare situația este alta. Astfel, după indicatorul valorii producției globale pe primele trei locuri se situează județele Brașov (6,6 %), Prahova (5,7 %), Hunedoara și Galați (cîte 4,2 %). După indicatorul fondurilor fixe ordinea descrescătoare este Hunedoara, Prahova, Galați și Brașov, iar după cel al personalului ocupat — Brașov, Prahova, Timiș și Cluj.

Din aceste cauze, în ultimii ani, în literatura poloneză și sovietică, se încearcă utilizarea unui indicator sintetic care să ofere o apreciere cantitativă mai reală a fenomenului studiat.

Acest indicator sintetic (I) ar urma să fie o medie a celor trei indicatori amintiți mai sus :

$$I = \frac{V + F + P}{3} \quad (1)$$

în care V = valoarea producției globale, F = valoarea fondurilor fixe și P = personalul ocupat. Fiecare din acești indicatori reflectă din laturi

diferite valorificarea relativă a unui teritoriu, iar luați în ansamblu permit să se aprecieze nivelul de valorificare.

Efectuind operația de corelare a fiecărui indicator în parte cu ceilalți doi indicatori, obținem valori între +0,70 și +0,85, valori care deși indică anumite legături între cei trei indicatori, totuși nu permit înlocuirea unuia sau altuia dintre indicatori, astfel că trebuie luați împreună.

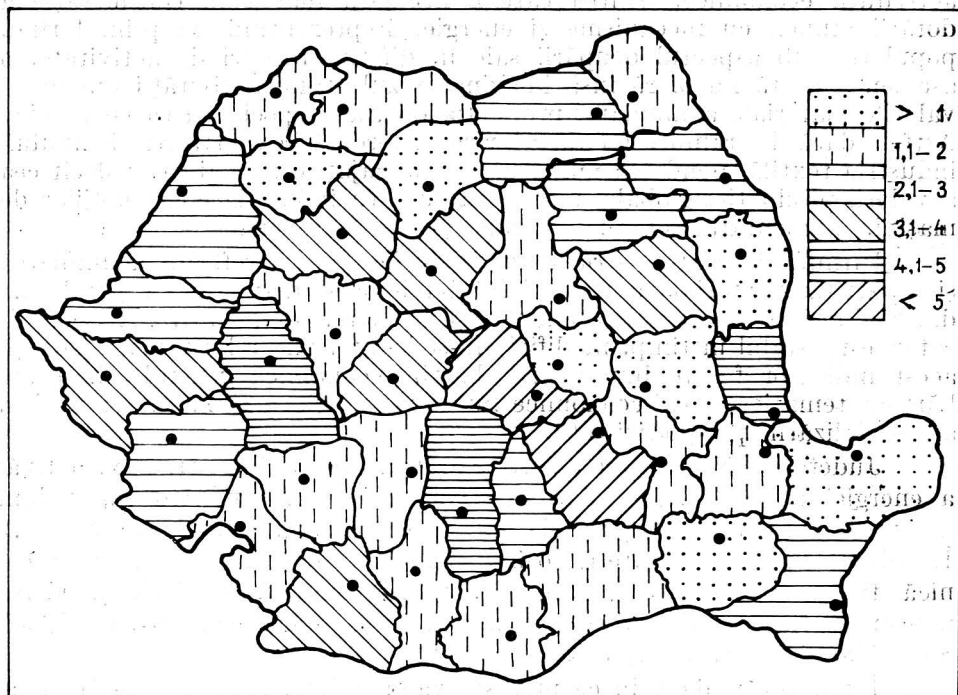


Fig. 1. — Dezvoltarea industrială a județelor R. S. România după indicatorul sintetic

$$I = \frac{V + F + P}{3} \text{ în anul 1973.}$$

— Промышленное развитие уездов СРР по синтетическому показателю $I = \frac{V + F + P}{3}$ (1973 г.).

Indicatorul sintetic I permite evaluarea nivelului de dezvoltare a industriei, realizat în cadrul unui județ, adică potențialul industrial creat în județul respectiv (fig. 1).

Odată aflat indicatorul sintetic, acesta poate fi raportat la suprafața fiecărui județ, atunci când dorim să obținem gradul de concentrare teritorială a industriei (fig. 2), fie la numărul populației pentru a obține gradul de intensitate a ramurii respective.

În ce privește gradul de dezvoltare în profil teritorial a industriei se poate constata un decalaj de 19,5 ori între județele Prahova, cu gradul cel mai ridicat, și Bistrița-Năsăud, având cel mai scăzut grad de concentrare teritorială. În general, un număr de 25 de județe au coeficientul de concentrare teritorială a industriei sub 1.

În privința coeficientului de intensitate a industriei, decalajul este de 8,5 ori între județul Brașov și județul Bistrița-Năsăud.

Acești doi coeficienți oferă o imagine destul de relativă a concentrării teritoriale și a intensității industriei, întrucât aceasta este concentrată în cea mai mare parte în orașe, mai ales în orașele cu peste 50 000 de locuitori. Din această cauză, pe lângă coeficientul de intensitate a industriei

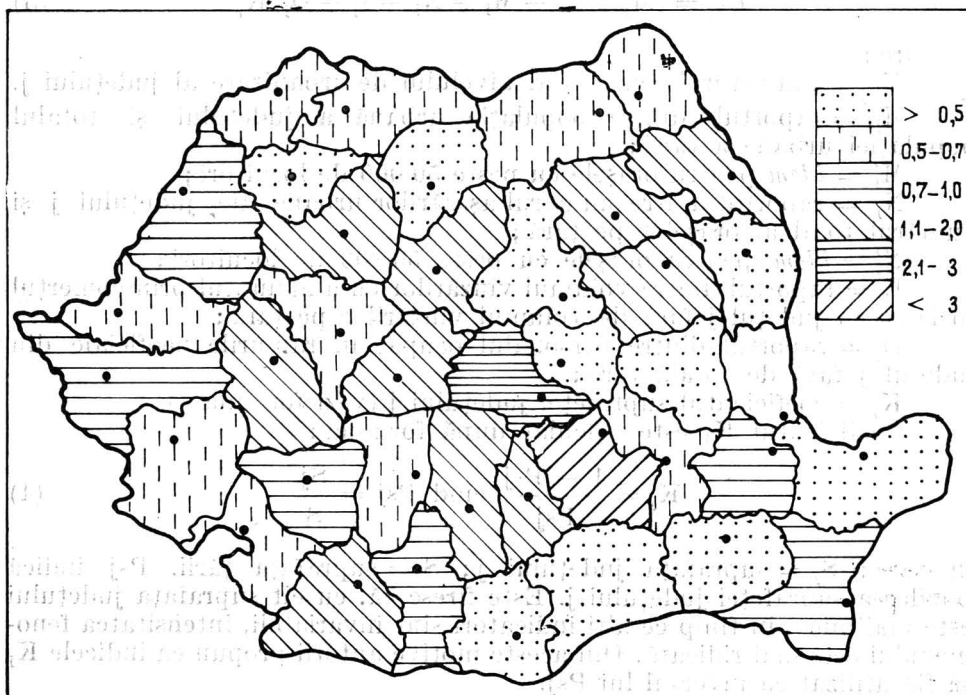


Fig. 2. — Gradul de concentrare teritorială a industriei pe județe $\left(K = \frac{I}{S}\right)$ (1973).

— Степень территориальной концентрации промышленности по уездам $\left(K = \frac{I}{S}\right)$ (1973 г.).

trebuie luat în considerare și indicatorul complex de urbanizare, după cum urmează :

$$C_s = \frac{V + F + P}{R} U_c \quad (2)$$

în care R = populația județului, U_c = indexul complex de urbanizare.

Indexul complex de urbanizare se deosebește de obișnuitul index care exprimă raportul cantitativ între populația urbană și întreaga populație. Acest ultim index nu exprimă însă aspectele calitative ale nivelului de urbanizare în funcție de nivelul dezvoltării economice, situația demografică, structura rețelei de așezări urbane. Așa de exemplu, folosind numai ponderea cifrică a populației urbane, se poate trage concluzia că

nu există nici o deosebire în privința nivelului de urbanizare între Kuweit și S.U.A.

În acest sens, V. I. Zorin și B. I. Kanțebovskiaia (1972) au propus un complex de indexuri care să exprime nivelul de urbanizare.

Acest coeficient se calculează după formula¹:

$$U_{cj} = (M_j + N_j + M'_j + N'_j + I_j + D_j) K_j \quad (3)$$

în care :

U_{cj} = indicatorul complex al nivelului de urbanizare al județului j.

M_j = raportul dintre populația urbană a județului și totalul populației urbane a țării;

M'_j = *idem* pentru orașele cu peste 50 000 de locuitori;

N_j = raportul dintre numărul așezărilor urbane ale județului j și numărul total al orașelor pe țară;

N'_j = *idem* pentru orașele cu peste 50 000 de locuitori;

I_j = raportul dintre volumul vânzărilor cu amănuntul prin comerțul socialist în județul j față de volumul vânzărilor pe țară;

D_j = raportul dintre personalul ocupat în ramurile neoficiale din județul j față de totală țară;

K_j = coeficientul suprafeței județului j (vezi formula 4).

Coeficientul K_j este calculat după formula :

$$K_j = \frac{1 - P_{sj}}{P_{sj}} \text{ cînd } P_{sj} = \frac{S_j}{S} \quad (4)$$

în care : S_j = suprafața județului j ; S = suprafața țării. P_{sj} indică ponderea suprafeței județului j. Este firesc că, cu cît suprafața județului este mai mică, în timp ce alți indicatori sînt invariabili, intensitatea fenomenului este mai ridicată. Din aceste motive autorii propun ca indicele K_j să fie utilizat ca inversul lui P_{sj} .

Calculînd după aceste formule coeficientul de valorificare industrială (fig. 3) am obținut o imagine în linii mari asemănătoare cu cea din figura 1. Cu toate acestea, la nivelul superior diferențierea este mult mai mare decît prin intermediul altor indicatori, întrucît în evaluarea coeficientului de valorificare au fost luați în considerație și factorii specifici de urbanizare.

Din analiza hărții se evidențiază zona centrală a țării cu județe dezvoltate din punct de vedere industrial, în care alături de județele cu grad de valorificare industrială ridicată (Prahova, Brașov, Sibiu) se includ și județele cu dezvoltare în plină ascensiune (Argeș, Dimbovița, Hunedoara, Cluj, Mureș, Dimbovița). O altă zonă asemănătoare ca nivel de dezvoltare o formează județele Galați și Brăila. În ce privește județele periferice, cu puține excepții (județele Iași, Constanța, Timiș), acestea fac parte din categoriile cu dezvoltare submilocie, incipientă și scăzută. O altă fișie cu dezvoltare industrială incipientă este formată de județele Buzău, Vrancea, Covasna, Harghita.

¹ Formula a fost adaptată la realitățile din R.S. România. Astfel, la indicele M'_j și N'_j , autorii iau în considerație orașele mai mari de 100 000 de locuitori, indicele I_j se referă la prestările de servicii acordate populației, iar indicele D_j se referă la venitul național realizat în ramurile neagricole.

În cincinalul 1975—1980 județele cu grad incipient și submijlociu de valorificare industrială vor înregistra, datorită investițiilor alocate, ritmuri superioare de creștere (15—25% anual) a industriei, ceea ce va reduce decalajul față de județele cu grad ridicat de valorificare și confirmă, totodată, tendința de dispersare în teritoriu a industriei paralel cu fenomenul de concentrare.

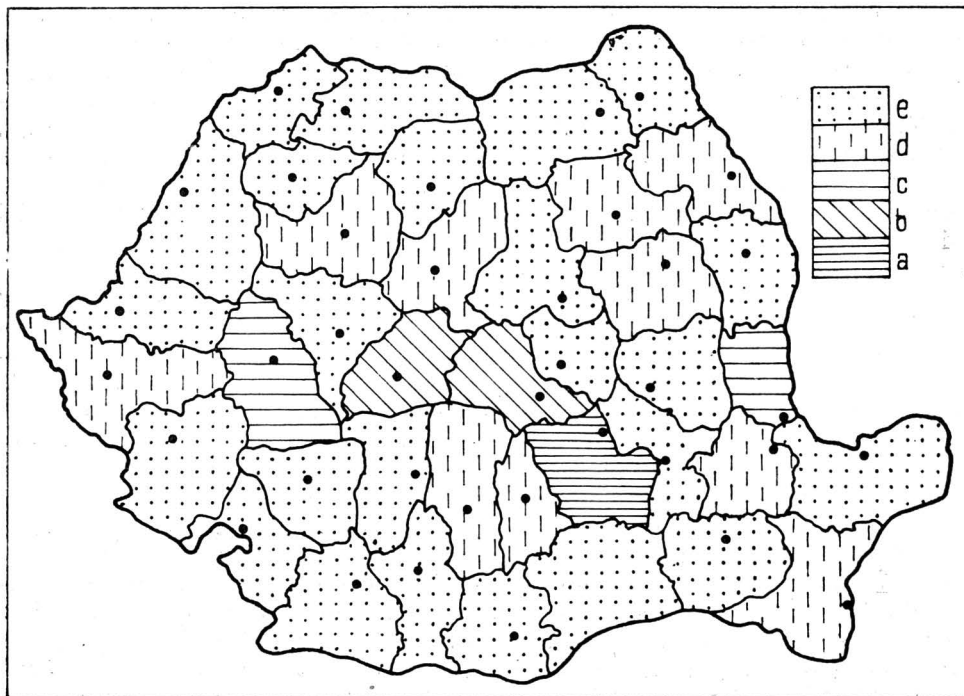


Fig. 3. — Gradul de valorificare industrială a teritoriului județelor (1973): a, grad intens de valorificare (peste 20); b, grad ridicat de valorificare (12—20); c, grad mijlociu de valorificare (8—12); d, grad submijlociu de valorificare (4—8); e, grad incipient de valorificare (sub 4).

— Степень промышленного использования территории уездов (1973): а, Высокая степень использования (свыше 20); б, вышесредняя (12—20), с, средняя (8—12); д, низсредняя (4—8); е, начальная (ниже 4).

O altă problemă care poate fi privită la nivelul județelor este caracterul complex al dezvoltării industriale a acestora. Considerind județul ca verigă principală în repartitia teritorială a forțelor de producție, este evident că în afara corelațiilor dintre diferitele ramuri, la scara economiei naționale se creează alte corelații la scara județului, în funcție de resursele naturale energetice și umane proprii, care definesc locul județului respectiv în diviziunea teritorială a muncii la scară națională. Cele 18 ramuri ale industriei existente pe țară figurează în totalitate doar în județul Suceava. În celelalte județe sînt între 9 (județul Vaslui) și 16 ramuri (județele Alba, Cluj, Harghita, Timiș). Dar mai important decît numărul ramurilor în fiecare județ este proporția între principalele grupări de ramuri, grupări bazate pe specificul tehnologic — adică ramurile bazate pe industria

extractivă, ramurile cu prelucrare primară a resurselor naturale sau agricole și, în fine, „etajul superior” al industriei, ramurile prelucrătoare, bazate pe primele două grupări, care produc produse finite cu valoarea cea mai ridicată.

Deci cu cât în cadrul unui județ ponderea ultimei grupări este mai ridicată, cu atât este mai ridicat gradul de valorificare industrială a resurselor sale naturale și umane, fiind astfel un indicator al eficienței dezvoltării industriei. În acest sens în cadrul primei grupe — ramurile bazate pe industria extractivă — am inclus industria combustibililor, metalurgia fieroasă și neferoasă, extracția minereurilor nemetalifere, industria materialelor de construcții, industria sticlei și faianței și energia electrică. În cea de-a doua grupă — ramurile de prelucrare primară a resurselor naturale, agricole și animaliere — am inclus exploatarea și prelucrarea lemnului, industria celulozei și hirtiei, industria textilă, industria pielăriei și alimentară. În fine, în cea de-a treia grupare intră construcțiile de mașini, chimia, industria confecțiilor și celelalte ramuri.

Aceste grupări de ramuri, prezintă o seamă de trăsături caracteristice. Astfel, gruparea ramurilor bazate pe industria extractivă se caracterizează, în primul rând, prin dependența cea mai ridicată față de localizarea resurselor naturale, iar legăturile de producție se realizează în cele mai multe cazuri pe orizontală, aceste ramuri fiind furnizoare de materii prime și semifabricate ramurilor din categoriile superioare. Deși ponderea lor în valoarea producției globale este ceva mai mică, aceste ramuri concentrează o mare parte din fondurile fixe ale industriei. Astfel, în 1973 ramurile din prima grupare dețineau 21,8 % din valoarea producției globale și 40,8 % din cea a fondurilor fixe.

În prezent are loc scăderea ponderii ramurilor extractive pe ansamblul industriei, pe seama creșterii rapide a ramurilor din etajul superior, bazate pe utilizarea superioară a materiilor prime. Astfel, în perioada 1938 — 1973 ponderea ramurilor bazate pe industria extractivă a scăzut de la 26,3 % la 21,8 %, în timp ce ponderea ramurilor din categoria superioară a crescut de la 17,9 % la 47,2 %, îndeosebi pe seama industriei construcțiilor de mașini și a industriei chimice — ramuri de bază ale industriei.

Aceste modificări sînt consecința transformărilor calitative în cadrul economiei naționale sub influența revoluției tehnico-științifice. Astfel, în cadrul primei grupe a crescut ponderea industriei electroenergetice — ramură cu un rol deosebit în dezvoltarea întregii economii naționale. În aceleași condiții a crescut ponderea industriei metalurgice și a materialelor de construcții, în timp ce ponderea industriei combustibililor a scăzut ca urmare a raționalizării balanței energetice și a utilizării superioare prin chimizare a acestor resurse.

Delimitarea acestei grupări în cadrul structurii industriei pe județe este importantă prin aceea că ramurile industriei extractive reprezintă baza de dezvoltare a industriei în general și îndeosebi a etajelor superioare — industria construcțiilor de mașini și chimia, adică baza formării complexelor teritoriale de producție.

Ramurile din cea de-a doua grupare, a celor bazate pe prelucrarea resurselor naturale, agricole și animaliere, se caracterizează, de asemenea, printr-o dependență ridicată de resursele de materii prime, deși utilizarea

într-o măsură tot mai mare a materiilor prime sintetice tinde să atenueze această dependență. Spre deosebire de resursele minerale, resursele forestiere, agricole și animale sînt reciclabile din punct de vedere al introducerii lor în circuitul economic. În același timp ele au ponderea cea mai scăzută în privința fondurilor fixe, iar ponderea lor în cadrul producției globale a industriei a scăzut de la 55,8% în 1938 la 31% în 1973. Aceste ramuri fiind de regulă prezente în fiecare județ, prin specificul lor tehnologic nu au un rol determinant în constituirea complexelor teritoriale de producție.

În fine, ramurile din „etajul superior” al industriei prelucrătoare se caracterizează prin ponderea cea mai ridicată în valoarea producției globale, a fondurilor fixe, cît și a personalului ocupat pe ansamblul industriei. Astfel, ponderea acestor ramuri în producția globală a industriei în perioada 1938—1973 a crescut de la 17,9 la 47,2%, iar în privința personalului ocupat de la 30,1% în 1950, la 44,4% în 1973. Faptul că sporirea numărului absolut de personal ocupat în aceste ramuri depășește creșterea realizată de toate celelalte ramuri la un loc este o dovadă a rolului hotărîtor pe care îl au ramurile industriei prelucrătoare, atît în complexul economiei naționale, cît și în cel al județelor. Deci, cu cît este mai ridicată ponderea acestor ramuri, cu atît este mai mare gradul de valorificare a resurselor naturale și umane.

În cadrul județelor, cele trei grupări principale de ramuri se află în diferite combinații (fig. 4). Analizînd la nivelul fiecărui județ corelațiile dintre cele trei grupări rezultă 7 tipuri de județe. Avînd în vedere numărul relativ redus de unități și pentru a evita fărîmițarea, județele cu nivel ridicat și mediu de dezvoltare a uneia sau alteia dintre grupări au fost trecute la același tip (tabelul nr. 2).

Tabelul nr. 2

Tipologia județelor după gradul de dezvoltare a diferitelor grupări de ramuri industriale *

Grupările de ramuri industriale	Tipurile de județe						
	1	2	3	4	5	6	7
Ramurile industriei extractive	+++	+++	+++	+++	+	+	+
Ramurile industriei primare	+++	+++	+	+	+++	+++	+
Ramurile industriei de prelucrare superioară	+++	+	+++	+	+++	+	+++
Număr județe	1	6	3	5	12	9	3

* Treapta de dezvoltare a fiecărei grupe a fost determinată pe baza analizei sirurilor de indicatori ai ponderii fiecărei grupări în cadrul județelor în raport cu media indicatorilor respectivi pe țară (100).

Din tabel rezultă că primul tip de județe se caracterizează prin același nivel de dezvoltare al celor trei grupări de ramuri industriale, al doilea se deosebește prin nivelul scăzut al industriei prelucrătoare din etajul superior, al treilea — prin nivelul scăzut al industriei de prelucrare

primară. Tipurile 5, 6 și 7 au un nivel mai scăzut de dezvoltare a ramurilor industriei extractive și un nivel mai ridicat al celorlalte grupări.

Locul și rolul tipurilor de județe depistate în acest mod în ansamblul țării se poate vedea din tabelul nr. 3.

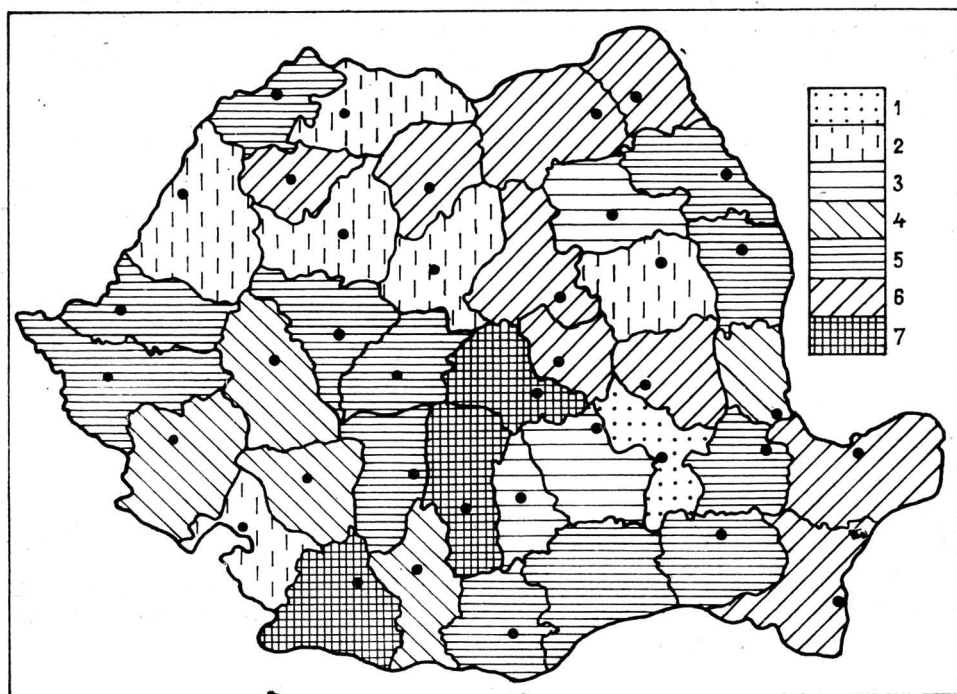


Fig. 4. — Tipologia județelor după gradul de predominare a diferitelor grupări de ramuri industriale (1973): 1, județe cu dezvoltare relativ echilibrată a celor trei grupări; 2, județe cu dezvoltare predominantă a ramurilor bazate pe industria extractivă și cea de prelucrare primară a resurselor naturale; 3, județe cu dezvoltare predominantă a ramurilor bazate pe industria extractivă și a industriei de prelucrare superioară; 4, județe cu dezvoltare predominantă a ramurilor industriei extractive; 5, județe cu dezvoltare predominantă a ramurilor industriei de prelucrare primară a resurselor naturale și a industriei de prelucrare superioară; 6, județe cu dezvoltare predominantă a resurselor industriei de prelucrare primară a resurselor naturale; 7, județe cu dezvoltare predominantă a industriei de prelucrare superioară.

— Типология уездов по степени преобладания разных группировок промышленных отраслей (1973 г.): 1, Уезды с относительно равным развитием трех групп; 2, Уезды с преобладанием отраслей основанных на горнодобывающую промышленность и перерабатывающую возобновляемые ресурсы; 3, Уезды с преобладанием отраслей основанных на горнодобывающую промышленность и промышленность с конечной переработкой; 4, Уезды с преобладанием горнодобывающей промышленности; 5, Уезды с преобладанием отраслей перерабатывающих возобновляемые ресурсы и промышленности с конечной переработкой; 6, Уезды с преобладанием отраслей перерабатывающих возобновляемые ресурсы; 7, Уезды с преобладанием промышленности с конечной переработкой.

Astfel, în 11 județe deținând 29,2% din teritoriul țării, concentrând 27,3% din populație și 30,5% din potențialul industrial, industria prelucrătoare din etajul superior este mai slab dezvoltată decât nivelul mediu pe țară (tipul 2 și 4), iar pe un teritoriu de 39,2% din suprafața țării cu 37,8% din populație și 34,2% din potențialul industrial (tipul 5 și 7), industria prelucrătoare superioară este mai dezvoltată decât cea bazată

Tabelul nr. 3

Ponderea diferitelor tipuri de județe în suprafață, populația și industria țării (% în 1973)

Indicatori	Tipurile de județe							Total ** %
	1	2	3	4	5	6	7	
Suprafață	2,6	16,3	6,1	12,9	31,0	22,4	8,2	100
Populație	2,5	16,3	8,4	11,0	29,2	16,1	8,6	100
Industrie *	1,4	15,8	10,6	14,7	21,4	9,8	12,8	100

* Industria este considerată după indicatorul mediu cuprinzând valoarea producției globale, valoarea fondurilor fixe și numărul personalului ocupat.

** Totalul cuprinde și orașul București.

pe industria extractivă. Doar în patru județe ce dețin 8,7 % din teritoriu, 10,9 % din populație și 12,0 % din potențialul industrial, ambele grupări au un nivel ridicat față de media pe țară (tipul 1 și 3). În cadrul a 9 județe (tipul 6) aceste grupări se caracterizează prin același nivel scăzut de dezvoltare.

Am abordat doar câteva probleme ale valorificării potențialului industrial al R.S. România. Analiza pe baza procedeele de mai sus poate fi aprofundată în sensul evaluării, pe baza unor indicatori valorici sau sintetici omogeni, a gradului de asigurare a industriei cu resurse minerale și naturale sau extinsă la alte ramuri ale economiei naționale, îndeosebi agricultura, în vederea evaluării gradului de valorificare economică integrală a teritoriului.

Asemenea procedee permit să se dea o expresie cantitativă, comparabilă a procedeele calitative descriptive, nestandardizate, utilizate de la o ramură la alta.

Deși se afirmă cu tot mai multă tărie că una dintre trăsăturile de bază ale geografiei este sinteza, totuși în prea mică măsură acest postulat își găsește exprimarea în lucrări și mai ales în materialele cartografice. Hărțile analitice, chiar cele complexe, deși conțin un material informațional bogat, necesar pentru justificarea și rezolvarea multor sarcini practice, limitează cercetarea și cunoașterea realității la o singură metodă — analiza, fără a releva legăturile dintre diferitele elemente reflectate în hartă. Or, știința, în zilele noastre, aprofundând analiza fenomenelor, pune pe primul plan sinteza lor.

Prin intermediul procedeele și hărților sintetice pot fi puse în evidență disproporțiile teritoriale în repartitia teritorială a populației, economiei, sferei neproductive, neconcordanțele în utilizarea resurselor naturale, putînd astfel să conducă la indicarea unor măsuri menite să înlăture aceste neconcordanțe și disproporții. Totodată poate fi reflectată într-o măsură mai ridicată dezvoltarea complexă a economiei.

În contextul larg al problemei protecției mediului ambiant și al intensificării interacțiunii dintre societate și natură, sub aspectul creșterii aportului de materii prime pentru procesul economic, o deosebită importanță capătă direcția de evaluarea economică a potențialului natural inclus deja, sau care va fi inclus în procesul de reproducție lărgită a sistemului economic, potențial evaluat atît la scara economiei naționale, cit și la scara diferitelor unități teritoriale.

BIBLIOGRAFIE

- ARRIAGA E. (1970), *A new approach to the measurement of urbanisation*, Economic development and cult. changes, 2.
- BLAGA I. (1974), *Repartiția teritorială a forțelor de producție în România*, Ed. științ., București.
- KANTEBOVSKAIA I. B., RUNOVA T. G. (1973), *Voprosi metodiki izmerenia i kartografirovania hoziaistvennoi osvoennosti territorii S.S.S.R.*, Izv. A.N.S.S.S.R., Seria gheograficeskaia, 5.
- NAELTON VAN M. (1970), *The degrees of urbanisation factor of analytical approach as applied to Belgium*, Leuven.
- PRIVALOVSKAIA G. A. (1973), *Rol stricthi otraslei v formirovanii promislenno-proizvodstva*, Izv. A.N. S.S.S.R., Seria gheograficeskaia, 6.
- ZORIN I. V., KANTEBOVSKAIA I. B. (1972), *Nekotore metode izmerenia urovnia urbanizatii*, Problemi sovremennoi urbanizatii, Moscova.
- * * * *Anuarul statistic al R.S. România, 1974*, D.C.S., București.

Primit în redacție la 16 aprilie 1975

Laboratorul de geografie umană
Institutul de geografie,
București

CONSIDERAȚII ASUPRA UTILIZĂRII TERMENILOR GENERICI ORIGINALI ÎN NOMENCLATURA GEOGRAFICĂ

A. BÂRSAN

CONSIDÉRATIONS SUR L'UTILISATION DES TERMES GÉNÉRIQUES ORIGINAUX DANS LA NOMENCLATURE GÉOGRAPHIQUE. La graphie officielle des noms géographiques fut introduite, il y a plus de 10 années, dans quelques ouvrages cartographiques roumains, et plus récemment elle a été reconnue officiellement. Dans cet esprit on présente le mode d'écrire les noms géographiques composés. L'auteur définit le nom géographique composé, comme un nom propre, formé par un générique (qui précise la catégorie géographique) et un nom proprement dit, comme par exemple: Golfe du Lion, Îles d'Hyères, Bristol Channel. Dans cette acception le terme générique fait partie du nom géographique, et par conséquent les initiales doivent être écrites en majuscules. En partant de cet élément, l'article développe la thèse de la graphie officielle des noms géographiques composés, y compris le terme générique — cap, golfe, île, etc. — (habituellement traduit), comme par exemple: Cabo de Gata, Golfo di Genova, Shetland Islands, Delta Dunării. Les arguments présentés dans ce sens sont: une information scientifique du public et la possibilité de l'identification certe des noms géographiques. Le domaine d'extension de ce système d'écriture est limité au territoire national de chaque pays; en cas de double souveraineté les noms sont notés en concordance avec les respectifs secteurs. Exemples: Pas de Calais = Strait of Dover; Golfe de Gascogne = Golfo di Vizcaya.

Un problème connexe avec la graphie des noms composés, c'est la répétition du terme générique par la traduction de ce terme, comme par exemple: Lac *Balta* Albă, Golfe *Kara Bogaz*, Monts *Tianshan*, Île *Tsushima*. En évitant les pléonasmes, la question est radicalement solutionnée par l'utilisation correcte et intégrale de la graphie officielle.

Scrierea numelor geografice în forma oficială a reușit în ultimul deceniu să se impună în mod evident, atât în publicațiile de peste hotare, cât și în cele tipărite la noi în țară. Aplicarea acestui principiu își găsește utilitatea nu numai în lucrările cu caracter științific (geografice și de alte specialități), dar mai ales în cele adresate marelui public, cum sînt de exemplu: prospectele turistice, hărțile automobilistice, indicatoarele-orare ale întreprinderilor de transport, nomenclatoarele poștale etc.

Prin utilizarea formelor oficiale ale numelor geografice, în primul rînd pe hărți, precum și în texte (adică a formelor grafice originale din fiecare țară) se poate realiza o uniformizare (sau o standardizare) pe plan internațional a scrierii numelor de locuri, ceea ce are ca rezultat posibilitatea recunoașterii numelor geografice pe baza principiului grafic al alfabetului latin. Numai prin aplicarea acestui sistem, un nume geografic — simplu sau compus — poate fi identificat în mod cert în orice publicație și îndeosebi poate fi recunoscut de un străin în țara de origine a numelui.

Cu toate că la introducerea grafiei oficiale au contribuit mai ales instituțiile cu caracter aplicativ, internaționale sau naționale (Uniunea

poștală universală, Uniunea internațională de telecomunicații, organismele naționale pentru standardizarea nomenclaturii geografice, asociațiile automobilistice și turistice, întreprinderile cartografice etc.), totuși un merit deosebit în impunerea acestui principiu îl au conferințele O.N.U. pentru standardizarea numelor geografice, ținute în ultimii ani (Genève 1967 și London 1972), precum și recentul Congres internațional de onomastică de la Sofija (iunie — iulie 1972). În România, unde de mulți ani s-a recunoscut justetea acestui principiu, s-a trecut chiar la aplicarea sa.

Nota de față, redactată în spiritul scrierii oficiale, urmărește să extindă și să precizeze mai bine domeniul de aplicare al acestui principiu.

Grafia numelor compuse. Dorim să ne referim în primul rând la accepțiunea numelui geografic compus, nume care conține de regulă un generic (care definește categoria geografică) și un nume propriu-zis. De exemplu : *Pasul Predeal*, *Munții Făgăraș*, *Depresiunea Făgăraș*; *Stretto di Messina*, *Golfe du Lion*, *Bristol Channel*, *Trondheim Fjord* etc.

Unii au considerat că numele geografic este reprezentat numai de numele propriu-zis : *Predeal*, *Făgăraș*, *Messina*, *Bristol* etc., fapt ce a determinat uneori chiar scrierea cu litere mici a genericului. Acest mod de interpretare apare concretizat în unele manuale, atlase sau hărți topografice (vezi de exemplu harta topografică în proiecția Gauss-Krüger 1 : 25 000). Realitatea este că numele geografic conține în mod evident și genericul, deoarece acesta precizează categoria geografică. Prin termenul simplu *Predeal*, înțelegem în mod curent localitatea ; pentru a defini o altă categorie geografică, *Pasul Predeal*, de exemplu, este nevoie de un generic, care dă naștere unui *nume nou compus*, ce determină alt element geografic. Prin aceasta, genericul intră în componența numelui propriu geografic.

Acest mod de interpretare, susținut în general de geografii noștri, a fost recunoscut atât la redactarea *Îndreptarului ortografic, ortepic și de punctuație* (1960), cât și mai recent în Comisia de cultivare a limbii române a Academiei R.S.R. (1971), prin adoptarea normei de scriere cu inițiale majuscule la toate cuvintele componente (cu excepția celor de legătură) ale numelor geografice compuse.

Pornind de la acest punct cîștigat, putem trage concluzia că un nume geografic compus trebuie redat integral în forma sa autentică, fie că este vorba de un nume străin sau de un nume autohton. La aceasta ne obligă pe de o parte probitatea științifică, de a aplica corect un principiu pe care l-am adoptat, iar pe de altă parte interesul practic de a face posibilă o identificare sigură a numelui și a pune la dispoziția publicului o informare completă.

Pînă acum eram obișnuiți ca la toponimele compuse străine să redăm corect numai numele geografic propriu-zis și să traducem termenul generic. De exemplu scriam : *Lacul Léman*, *Golful Genova*, *Capul Gata*, *Insulele Shetland*, *Canalul Siciliei*, *Golful Lübeck*, *Pasul Calais*, în loc de : *Lac Léman*, *Golfo di Genova*, *Cabo de Gata*, *Shetland Islands*, *Canale di Sicilia*, *Lübecker Bucht*, *Pas de Calais*. Evident, aici facem abstracție de acele numiri tradiționale (deci neoficiale) pe care le mai folosim încă și la care trebuie să renunțăm, dacă acceptăm ideea unei grafii standardizate.

Este însă interesant de reținut că, pentru un număr redus de termeni geografici compuși, s-au folosit și în trecut formele originale integrale ; fenomen probabil explicat ca o necesitate de exprimare corectă. Aceasta

dovedește că procesul de extindere a scrierii oficiale la numele compuse este perfect posibil și, cu timpul, va putea să intre chiar în limbajul comun. Exemple : Lago Maggiore, Isola Bella, Belle Île, Fundy Bay, Firth of Forth, Mont Blanc, Monte Rosa, Erzgebirge, Dogger Bank, Zuiderzee, Cape Canaveral etc.

Extinderea scrierii corecte și la numele compuse va avea, credem noi, un efect pozitiv și sub alte aspecte. Astfel, în primul rînd va înlătura o serie de fluctuații, de inconsecvențe, care în mod implicit continuă să existe în ipoteza utilizării traducerilor pentru termenii generici. În al doilea rînd — și aceasta este foarte important — apare rolul informativ, educativ, pe care onomastica originală îl va avea asupra cititorului : omului de carte, elevului sau chiar marelui public. Vom învăța, cu timpul, cum se numesc în diversele limbi termenii geografici comuni, care intră în componența numelor de locuri compuse. Acest lucru este azi mai accesibil, datorită extinderii predării limbilor străine în școli și facultăți. Vom afla, de exemplu, care este forma genericului *golf* în diverse limbi : golfe (franc.), golfo (ital.), Bucht (germ.), fjord (norv.), firth = bay (engl.), golfo = bahía (span.), kolpos (grec.), körfezi (turcă), zaliv (rusă, bulg.), Khalij (arabă) etc. Conținutul toponimic al hărților și atlaselor va crește incomparabil și evident că cititorul va avea de câștigat din aceasta.

Iată, de pildă, o serie de nume geografice compuse, din diverse teritorii, în forma lor originală (deci așa cum ar trebui să le utilizăm) :

Marea Britanie : Orkney Islands, Firth of Clyde, Lizard Point, North Channel, Cape Wrath, Lyme Bay, Strait of Dover, Grampian Mountains, Loch Ness.

Spania : Golfo de Valencia, Cabo de la Nao, Costa del Sol, Pico de Aneto, Sierra de Guadarrama, Cordillera Cantabrica, Montes de León, Laguna de Gallocanta.

Franța : Côte d'Azur, Îles d'Hyères, Cap Corse, Golfe de Gascogne, Baie de la Seine, Pointe du Roz, Massif Central, Plateau de Vaucluse, Marais Poitevin.

Turcia : İnce Burun, Çanakkale Bogazi, İmroz Adasi, Marmara Denizi, Saros Körfezi Ulu Dağ, Tuz Gölü, Çorlu Suyu.

Țările arabe : (în transcriere PCGN/BGN) : Khalij es Suweis, Rās Muhammad, Jabal el Igma, Wāhat el Khārga, Wādi'Araba, Hamada el Hamra, Erg Taita, Chott el Djerid.

Japonia (în transcriere Hepburn) : Wakasa-wan, Sagami-nada, Tsurugi-saki, Amami-shima, Nemuro-kaikyo, Biwa-ko, Sagami-gawa, Fuji-san.

În ce privește interpretarea, adică înțelegerea termenului generic, soluția cea mai simplă este de a se indica în legende speciale traducerea acestor termeni, cu toate că — pentru o hartă explicația lor se deduce aproape fără greș din amplasarea scrisului față de contur. De exemplu (în cazul Japoniei) : wan, nada = golf ; saki = cap ; shima = insulă ; kaikyo = strîmtoare ; ko = lac ; gawa = riu ; san = munte.

Se pune totuși întrebarea care va fi domeniul sau mai exact limita teritorială a extinderii toponimiei naționale oficiale. Din logica faptelor, cît și din practica cartografică internațională, reiese că limita de aplicare a acestui principiu o constituie aria suveranității naționale a unui stat. Așadar, în zona litorală intră tot ceea ce privește țărmul aferent, inclusiv

insule, golfuri, strimtori, capuri etc. Cît privește elementele geografice extinse pe teritoriul mai multor state (riuri, munți, lacuri, golfuri) ele vor trebui notate cu denumirea oficială, corespunzătoare fiecărui sector de suveranitate. De exemplu: Pas de Calais = Strait of Dover; Golfe de Gascogne = Golfo di Vizcaya; Neusiedler See = Ferto; Böhmer Wald = Česki Les Šumava.

Celelalte denumiri, care ies din zona suveranității naționale, deci care aparțin, de pildă, apelor internaționale (mări, oceane, golfuri internaționale etc.) vor fi înscrise în limba de redactare a textului. Dar nici aici, probabil, că ultimul cuvînt nu a fost spus, deoarece în cazul reliefului sub-oceanic, de curînd descoperit și denumit, va trebui găsită de asemenea o formulă de standardizare internațională, necesară, îndeosebi, în hărțile de navigație. Probabil că se va recurge la denumirile originale adoptate de descoperitori sau poate la forma grafică engleză, avîndu-se în vedere răspîndirea acestei limbi în navigație. Această problemă, care își are importanța sa, se află în studii conferințelor O.N.U. pentru standardizarea numelor geografice, în colaborare cu organismele internaționale specializate C.I.O., B.H.I. și I.A.P.O. (*First Conference...* 1968).

Principiul grafiei oficiale integrale, pe care l-am prezentat mai sus, este deja introdus în unele atlase cu caracter internațional, în numeroase hărți automobilistice străine și în hărțile internaționale 1 : 1 000 000 și 1 : 2 500 000. Dar este foarte util ca și lucrările de geografie, în primul rînd publicațiile cartografice și treptat manualele de specialitate din învățămînt, să adopte acest mod de scriere a numelor geografice. Prin aceasta, geografia își va îndeplini și mai bine rolul său clasic de disciplină informativă și își va extinde sfera de activitate la un domeniu care îi este foarte apropiat. Profesorul de geografie va trebui să abordeze în mod special, în cadrul lecțiilor de geografie regională, scrierea corectă a toponimelor străine, cît și pronunția lor, ceea ce reprezintă, fără îndoială, un element de integrare și de dezvoltare a cunoștințelor.

Desigur că introducerea terminologiei oficiale se va face treptat și va afecta în primul rînd lucrările științifice de specialitate, cele cu caracter tehnic (nomenclatoare, indexe, dicționare, enciclopedii), precum și cartografia în general.

Dublarea termenilor generici la numele compuse și formele hibride. O problemă corelată cu aceea a grafiei numelor compuse și care creează anumite dificultăți de scriere o formează așa-numita dublare a termenului generic. Acest fenomen se întîlnește uneori în atlase și manuale școlare și este provocat de intenția autorilor de a face perfect inteligibil orice termen generic inclus într-un nume compus. Evident că în asemenea situație întîlnim denumiri bizare cu caracter pleonastic, atît în cazul numelor românești, cît și al celor de peste hotare. Cîteva exemple: Lacul *Balta Albă*, Lacul *Siutghiol*, Lacul *Tău* fără Fund sau Lacul *Bondensee*, Munții *Sierra Nevada*, Golful *Zuiderzee*, Lacul *Loch Ness*, Golful *Kara Bogaz*, Insula *Tsushima*, Munții *Tianshan*, I. Belle *Île*, Lacul *Hövsjön*, Lacul *Issyk-Kul*.

Se constată, îndeosebi în publicațiile noastre didactice, această tendință de a dubla termenul generic, cu toate că însăși amplasarea numelui pe hartă sau desenul în sine precizează destul de bine categoria geografică. Ce sens are să scriem L. *Balta Albă* sau I. *Belle Île*, de exemplu? Aceste

nume n-au existat niciodată și se vede că ele au fost create în mod artificial. Prin acest mod de a „interpreta” numele de locuri autentice nu numai că vom realiza o supărătoare dublare a termenului generic (inutilă dealtfel), dar ne vom îndepărta și de la formele corecte ale toponimelor compuse. Dar pentru a nu se abate de la un șablon pe care l-au fixat (L. pentru lac, I. pentru insulă etc.) cartografii au creat asemenea pleonasme inadmisibile.

De asemenea nici formele hibride, pentru nume compuse care au deja o anumită circulație internațională, nu sînt de recomandat, ca de exemplu : L. Boden (pentru Bodensee), L. Neagh (Lough Neagh), Str. Calais (Pas de Calais), G. Ijssel (Ijsselmeer), G. Fundy (Fundy Bay).

În ipoteza adoptării unei nomenclaturi oficiale integrale (deci inclusiv termenul generic) este evident că se vor elimina de la sine și deficiențele de scriere pe care le-am semnalat. Dar chiar și pentru perioada de tranziție, pînă la introducerea totală a acestui sistem, este de dorit să înlăturăm acest fenomen de dublare a termenului generic, care nu are nici o utilitate. Va trebui deci să scriem : Balta Albă, Siutghiol, Sierra Nevada, Tsushima, Tianshan, Belle Île etc.

În mod special, ne reține atenția numărul foarte mare și variat de termeni generici străini și românești care intră în componența numelor geografice compuse. Cunoașterea și valorificarea acestor termeni prezintă o deosebită importanță științifică (onomastică și geografică), deoarece ei aparțin fondului toponimic al diverselor popoare și zone geografice. Deseori asemenea termeni, tocmai datorită corelării lor cu un anume peisaj geografic, au devenit termeni științifici comuni cu valoare internațională. Exemplu : hamada, erg, wādi (oued), chott, fjord, field, strand, ria, selkă, drumlin, polder etc.

Iată, deci, un motiv în plus pentru respectarea formelor originale ale numelor geografice compuse.

În același context se înscriu, desigur, și termenii generici (din numele compuse) românești sau românizați de pe teritoriul țării noastre. Evident că, în acest caz, interesul pentru cunoașterea și păstrarea lor este și mai mare. Există o variație destul de mare de asemenea termeni populari chiar și pentru aceeași categorie de elemente geografice, ca de exemplu : baltă, iezer, tău, ghiol, liman, bent, ȝapșă, iaz etc. Din păcate, cei mai mulți din acești termeni autentici au fost în mod treptat eliminați din toponimia noastră oficială și înlocuiți prin termenul cărturăresc șablon : lac.

În vechea hartă topografică 1 : 100 000 a Institutului geografic al armatei, tipărită în perioada 1907—1912, care este o excepțională realizare cartografică, putem întîlni o gamă foarte variată de termeni topici generici, specifici dealtfel anumitor arii geografice. Dar foarte interesant este faptul că pe această hartă se evită în general dublarea termenului generic popular, prin adăugarea formelor culte sau traduse. Exemple : Ezerul Mostiștea, Balta Amara, Japșă Derful, Ghiolul Roșu, Ostrovul Albina, Saidi Orman (pădure), Rosti Dere (vale), Derven Tepe (colină), Hazarlic Ghiol (lac), Coru Bair (deal) etc.¹ Iată că topometrii și cartografii acelei epoci au înțeles destul de bine ceea ce astăzi trebuie foarte mult argumentat !

Introducerea unei nomenclaturi integrale, corecte și oficiale în publicațiile geografice va face să crească nivelul științific și valoarea practică

¹ Explicația din paranteză este adăugată de noi.

a acestor lucrări. În zilele noastre, cînd relațiile dintre state sînt atît de apropiate, iar circulația publicațiilor și persoanelor este atît de frecventă, o nomenclatură geografică unitară va reprezenta un limbaj comun de înțelegere.

BIBLIOGRAFIE

- BÂRSAN A. (1972), *Normalizarea grafiei numelor geografice în România*, St. cerc. geol., geofiz., geogr., Seria geografie, **XIX**, 2.
- * * * (1907–1912) *Harta topografică 1 : 100.000* (proiecție Bonne), Institutul geografic al armatei.
- * * * (1937) *Harta Internațională a Globului, 1 : 1 000 000* (proiecție policonică), Institutul geografic militar.
- * * * (1960) *Îndreptar ortografic, ortoepic și de punctuație*, Edit. Acad. R.P.R., București.
- * * * (1964) *Die Staaten der Erde und ihre Wirtschaft*, VEB H. Haack, Gotha.
- * * * (1966) *Allemagne — Benelux — Autriche, 1 : 1 000 000*, Edit. Michelin, Paris.
- * * * (1967) *World Atlas*, G.U.G.K., Moscow.
- * * * (1968) *First Conference on the Standardization of Geographical Names*, United Nations, Geneva, 1967, Ottawa.
- * * * (1968) *World Map 1 : 2 500 000*, conic equidistant projection, Military Topographical Direction S.R. Romania.
- * * * (1968) *Road Map of Western Europe, 1 : 2 000 000*, Kartográfiai Vállalat, Budapest.
- * * * (1969) *Europe*, National Geographic Society, Washington.
- * * * (1972) *Deuxième Conférence des Nations Unies sur la Normalisation des Noms Géographiques*, Londres, mai 1972.
- * * * (1972) *XI^e Congrès International des Sciences Onomastiques. Résumés des communications*, Sofia.
- * * * (1972) *Die Erde*, VEB H. Haack, Gotha.

Primit în redacție la 6 iunie 1973

*Institutul agronomic „N. Bălcescu”
București*

PREZENȚA PENELOR DE GHEAȚĂ FOSILE ÎN PODIȘUL CENTRAL MOLDOVENESC ȘI SEMNIFICAȚIA LOR MORFOCLIMATICĂ

IONIȚĂ ICHIM

LA PRÉSENCE DES FENTES EN COIN FOSSILES DANS LE PLATEAU CENTRAL DE LA MOLDAVIE ET LEUR SIGNIFICATION MORPHOCLIMATIQUE. Dans le Plateau Central Moldave, dans la vallée de Țiganca (Leorda), affluent du Siret, dans le point Muncel ($46^{\circ}50'$ lat. nord, $27^{\circ}07'$ long. est., à 300 m altitude absolue), l'auteur a identifié des fentes en coin fossiles. Il en déduit que la limite méridionale du pergélisol traversait le territoire de la Roumanie, alors que le domaine du pergélisol couvrait une bonne partie du territoire de la Roumanie.

În valea pîrîului Țiganca (Leorda), afluent al Siretului, în avale de orașul Roman, în punctul numit Muncelu ($46^{\circ}50'$ lat. nordică și $27^{\circ}07'$ long. estică), la circa 300 m alt. abs., am identificat cîteva structuri periglaciare. Prezența lor are o semnificație deosebită pentru unele aprecieri asupra morfogenezei Podișului Central Moldovenesc și chiar a unor arii mari largi, în timpul pleistocenului.

În punctul amintit, la partea superioară a versantului stîng al văii Țiganca, procesul de adîncire a unor ravene a dus la secționarea depozitelor cuaternare pe o grosime care, în unele locuri, trece de 15 m. Aceste depozite sînt alcătuite în partea superioară din luturi nisipoase bogate în carbonați (acoperind cu o grosime de 8—12 m întregul platou pe care este situat satul Muncel); sub luturi se află un complex de depozite de versant, cu stratificare ritmică, formate dintr-o alternanță de nisipuri și argile bogate în orizonturi de feruginizație, ceea ce dă un aspect vărgat. Înclinarea generală a orizonturilor este conformă cu aceea a versantului (reprezentînd o cuestă, ceea ce elimină o eventuală confuzie cu structura *in situ*, reprezentată prin depozite sarmatice). În masa acestor formațiuni sînt numeroase involuții de tip „legat” (în accepția J a h n, 1956). Unele sînt, desigur, efectul fenomenelor criostatice, cu deosebire cele din vecinătatea penelor periglaciare; altele se pot datora solifluxiunilor, procese care în alternanță cu spălările sînt principalele răspunzătoare de formarea depozitelor cu stratificare ritmică. Există situații de distrugere a stratificației, dar, în schimb, s-au identificat „bule” de material stratificat incluse în masa amorfă a depozitelor (fig. 1), mărimea unor astfel de bule ajunge la 0,80—100 cm pe axa mare și 20—50 cm pe axa mică. Ele constituie fără îndoială efectul perioadei de topire a permafrostului, cînd bucăți de material înghețat erau incluse în procesul de regenerare a molisolului pe mari grosimi și transformarea acestuia în sensul consolidării caracterului de fosilizare a depozitelor în forma în care le-am identificat.

La contactul dintre luturi și depozitele de versant cu stratificare ritmică am identificat două pene periglaciare. Una dintre ele (fig. 2, 3) poate fi interpretată că făcînd parte din tipul „penelor de gheață fosile” în accepția pe care o dă P é w é (1966), respectiv formate ca structuri sedimentare în spațiul rezultat din topirea penelor de gheață, prin acumularea de un alt material decît cel în care s-a dezvoltat pana. Lungimea acestei pene este de aproape 1 m, iar lărgimea maximă de circa 60 cm. Spre bază prezintă o gîtuitură ușor sesizabilă, ce poate fi interpretată fie ca indicare a unei limite pînă la care mergeau variațiile sezoniere ale îngheț-dezghețului, fie, lucru foarte important, natura singenetică a structurii. Asupra acestui din urmă punct de vedere ar pleda și redresarea depozitelor la contactul cu pana. În locul unde apare această pană se găsesc și două oglinzi de fricțiune (fig. 2), care, în condițiile rezistenței depozitelor ce alcătuiesc orizonturile, nu puteau să apară decît pe seama deplasării unor mase înghețate, pe linii de fisurație datorită gerului. Cea de-a doua pană (fig. 4), în lungime de circa 60 cm și lățime maximă de 35 cm, apare în masa depozitelor de versant în malul unei ravene mai puțin adînci. (În cazul acestui profil luturile au fost în mare parte erodate.) Virful acestei pene este sesizabil deplasat în sensul înclinării generale a versantului, arătînd prezența unui plan de creep ce a avut loc după punerea în loc a structurii. Este posibil, aplicînd concepția de lucru a lui G o z d z i k (1967), prin analiza poziției planului de simetrie, să evaluăm amploarea mișcării și cauza declanșării, dar numai un singur exemplu nu ne oferă elemente suficiente de interpretare morfodinamică. Depozitele care vin în contact cu pana nu mai sînt deformatе, păstrează caracterul de masă amorfă și stratificarea se pune greu în evidență. Este evident că avem de a face cu un alt tip de pană decît primul. Foarte probabil că la origine a fost o pană formată prin înghețarea apei într-un canal de drenaj, o pană care nu a avut o evoluție gradată, cu începere de la stadiul de „spin de gheață” așa cum s-a constatat că se formează în condițiile permafrostului actual (L. H a m e l i n și F. C o o k, 1967).

Deoarece penele de gheață sînt considerate ca elemente indicatoare de prezență a permafrostului (J. D y l i k, 1962), considerăm că identificarea lor în Podișul Central Moldovenesc trebuie privită ca un argument că mari părți ale teritoriului țării noastre au fost cuprinse în ultima parte a pleistocenului în aria permafrostului, poate chiar a permafrostului continuu. Structuri, în mare parte asemănătoare, deși nu din categoria penelor singenetice, se găsesc și în alte locuri și pot constitui un element în plus. Știm că există rezerve cu privire la acceptarea că limita permafrostului a traversat țara noastră și, cu atît mai mult, că ea s-a aflat mult mai la sud de latitudinea la care am identificat structurile. Noi înșine, pînă curînd, am exprimat unele îndoieli, presupunînd doar existența permafrostului discontinuu (I. I c h i m, 1972); avînd însă în vedere aceste exemple și considerațiile că pe continentul european, în partea estică, limita a coborît pînă la cel puțin 47° (A. C a i l l e u x, 1962), avem temeiul să facem afirmațiile menționate. Să notăm în plus că formarea penelor de gheață presupune, potrivit cercetării evoluțiilor actuale (L. T. P é w é, 1966), condiții climatice foarte aspre: temperaturi medii anuale de -6°... -8°C sau mai scăzute, o sumă anuală a temperaturilor sub 0° cuprinsă între 2 800 și 5400°. Or, cartarea extinderii permafrostului actual

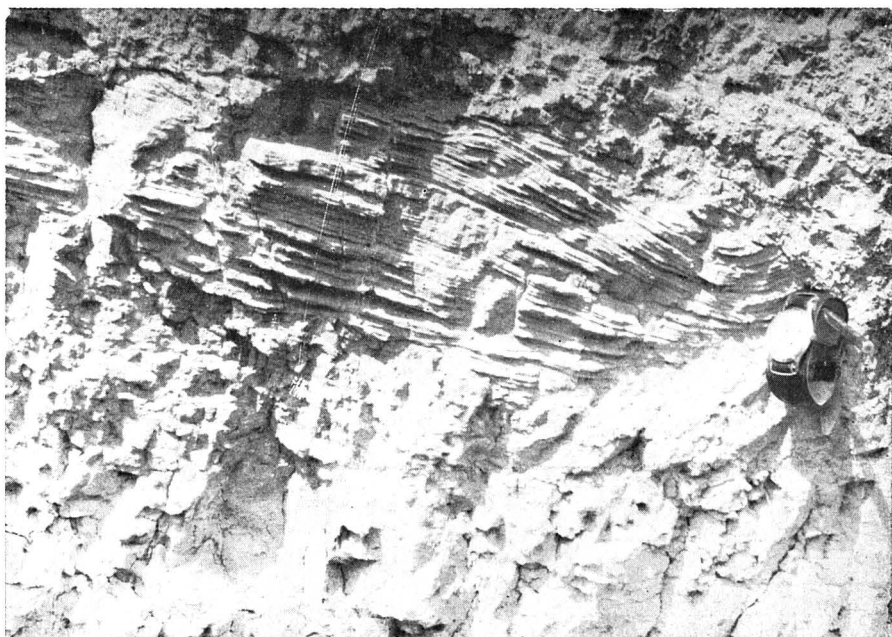


Fig. 1. — „Bulă” de nisip stratificat în masa depozitelor de versant (Muncelu, comuna Ion Creangă).

— „Boule” de sable stratifié dans la masse des dépôts de pente (Muncelu, commune Ion Creangă).

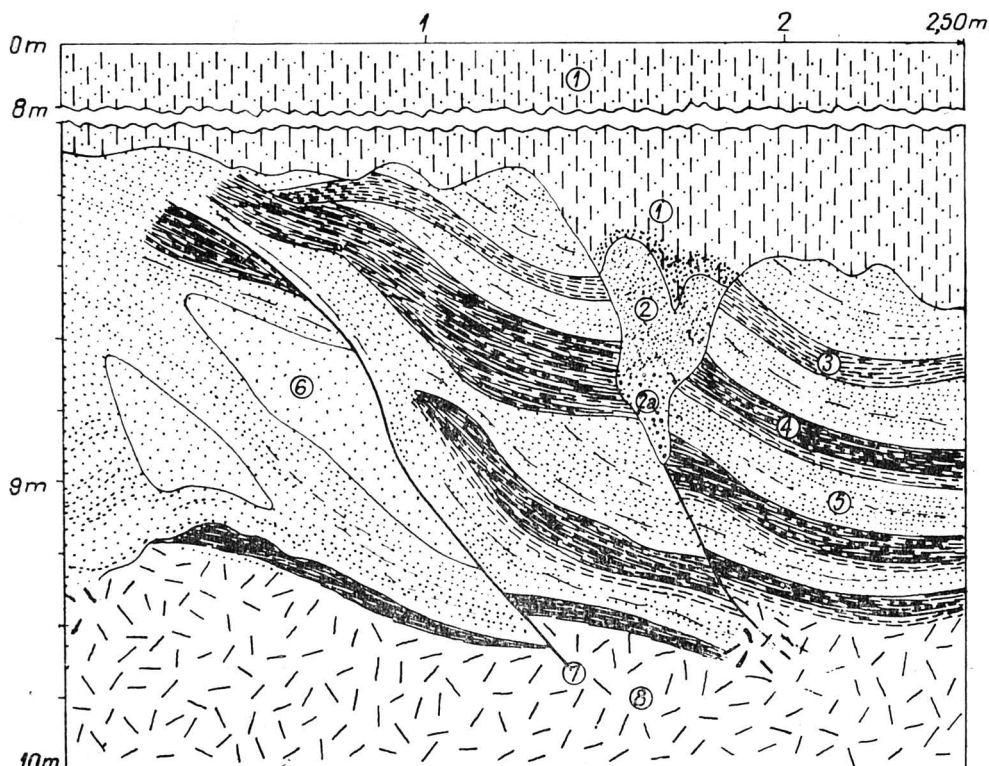


Fig. 2. — Pană de gheață fosilă și oglinzi de fricțiune în depozite cu stratificare ritmică (Muncelu, comuna Ion Creangă): 1, luturi nisipoase; 2, nisipuri albicioase fin mijlocii; 2a, nisipuri albicioase mijlociu-grosiere; 3, argile stratificate, compacte, de culoare predominant vinată; 4, argile stratificate, compacte, de culoare cenușie cu orizonturi de feruginizație; 5, nisipuri de calibru variat dispuse în orizonturi cu stratificare milimetrică; 6, nisipuri albicioase fără stratificare; 7, oglinzi de fricțiune; 8, material de surpare actuală.

— Fente en coin fossile et miroirs de frottement dans les dépôts à stratification rythmique (Muncelu, commune Ion Creangă): 1, limons sableux; 2, sables blanchâtres moyens fins; 2a, sables blanchâtres moyens grossiers; 3, argiles stratifiées, compactes, bleu foncé; 4, argiles stratifiées, compactes, grises à horizons ferugineux; 5, sables à granulométrie variée, disposés en horizons à couches minces, millimétriques; 6, sables blanchâtres sans stratification; 7, miroir de frottement; 8, matériaux résultés des éboulements actuels.

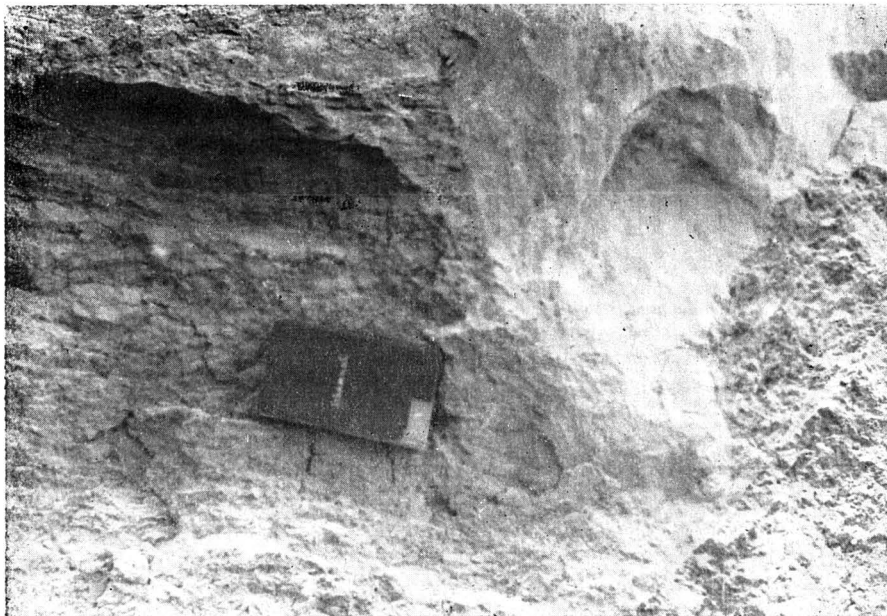


Fig. 3. — Pană de gheață fosilă (Muncelu, comuna Ion Creangă).
— Fente en coin fossile (Muncelu, commune Ion Creangă).

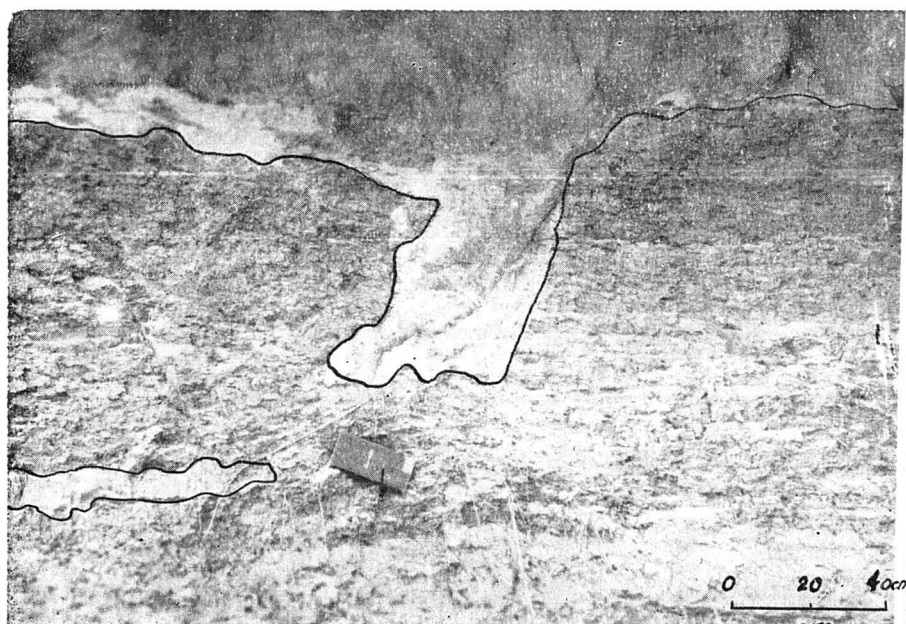


Fig. 4. — Pană de gheață fosilă (Muncelu, comuna Ion Creangă).
— Fente en coin fossile (Muncelu, commune Ion Creangă).

arată că limita lui urmărește în mare izoterma de 0° . La aceeași concluzie a prezenței permafrostului ne duce și analiza corelativă a adâncimii penelor și elementelor de variație a temperaturii solului în concepția de lucru aplicată de Romanowski (1973). Desigur că, pentru o mai solidă argumentare, va trebui să găsim și alte exemple din spațiul țării noastre. Sperăm că cercetările viitoare o vor face.

BIBLIOGRAFIE

- CAILLEUX A. (1962), *Cartes de morphologie périglaciaire quaternaire en Europe*, Biul. Perigl., **12**, 129–132.
- DYLIK J. (1962), *Présentation des cartes mondiales du périglaciaire*, Biul. Perigl., **12**, 121–128.
- GOZDZIK J. (1967), *Fauchage des fentes en coin dû aux mouvements de masses sur des pentes douces*, Biul. Perigl., **16**, 133–146.
- HAMELIN L., COOK F. (1967), *Périglaciaire par l'image*, p. 235, Quebec.
- ICHIM I. (1972), *Cu privire la unele fenomene periglaciare din Carpații Orientali*, în *Realizări în geografia românească*, Edit. științifică, București, p. 65–75.
- JAHN A. (1956), *Some periglacial problems in Poland*, Biul. Perigl., **4**, 169–183.
- PÉWÉ L. T. (1966), *Paleoclimates significance of fossil ice wedge*, Biul. Perigl., **15**, 65–73.
- ROMANOWSKIJ N. (1973), *Regularities in formation of frost-fissure and development of frost-fissure polygons*, Biul. Perigl., **23**, 237–277.

Primit în redacție la 25 mai 1975

*Stațiunea de cercetări biologice,
geologice și geografice Stejaru-
Pîngărați, jud. Neamț*

CÎMPIA DE TERASE A PITEȘTILOR (OBSERVAȚII GEOMORFOLOGICE)*

M. BOCIOACĂ

LA PLAINE À TERRASSES DE PITEȘTI (OBSERVATIONS GÉOMORPHOLOGIQUES). Après avoir encadré et délimité cette région du nord de la plaine Roumaine, limitrophe au Piémont Gétique, on décrit les sept terrasses identifiées, les plus importantes étant celles de 105 m, 80 m, 70–75 m, 40–50 m; les moins étendues étant celles de 38–42 m, 35–40 m qui sont des terrasses locales. La première terrasse, qui fût la plus étendue, est aujourd'hui détruite en grande partie par la rivière Argeș. En étudiant les principales formes de relief (les terrasses et la plaine alluviale de l'Argeș) en corrélation avec les principaux facteurs génétiques, l'auteur donne un aperçu sur l'évolution de cette région dans le Quaternaire.

Cîmpia de terase a Piteștilor este situată în partea nordică a Cîmpiei Române, la contactul acesteia cu Piemontul Cîndești și cu Piemontul Cotmenei, în care de fapt a fost sculptată. Este bine individualizată de acestea, atît prin geneză — o cîmpie de terase —, cît și ca aspect general (altitudine, dispunere în trepte, grad de fragmentare etc.), fiind o parte a Cîmpiei Române, și anume una din șirul de cîmpii înalte și al glagisurilor subcolinare.

Limita vestică o constituie marginea Piemontului Cotmenei, ridicată în dreptul localității Hînești cu 30–35 m deasupra celei mai înalte trepte a cîmpiei (fig. 1, 2). Spre sud, această denivelare scade treptat, ajungînd la 5–7 m la est de Silișteni. În continuare, ea se poate urmări, tot mai diminuată, pînă la 2,5 km de Pădureți, unde dispăre. Spre est, Piemontul Cîndești, aflat la altitudinea absolută de 300–400 m, domină valea Argeșului printr-un abrupt de 150 m în dreptul orașului Pitești, care la rîndul său scade spre sud-est, ajungînd la 40 m, la est de orașul Găești. Întrucît toate terasele se pierd în suprafața cîmpiei, limita de sud nu apare sub forma unei denivelări, dar pentru trasarea unei limite, indicăm aliniamentul Urlueni — Izvoru — Mozăceni — Găești (fig. 1). Extremitățile sudice probabile ale conurilor de dejecție construite de Argeș la nivelul fiecărei terase, orientate pe direcția NNV—SSE, constituie o zonă sau o fișie de tranziție către Cîmpia Găvanu — Burdea.

În literatura geografică există mai multe lucrări care ne dau informații asupra geomorfologiei acestui sector de cîmpie. G. Vălsan în lucrarea sa *Cîmpia Română* (1915), ca și în alte lucrări, a căutat să-i explice geneza în legătură cu mișcările eustatice și cu deplasarea ritmică a Argeșului spre stînga, pe jumătatea estică a marilor conuri de dejecție care alcătuiesc Piemontul Cotmeana. Într-o serie de lucrări care au avut ca obiect de studiu această regiune, sau în care găsim referiri și asupra

* Lucrare comunicată în ședința din mai 1969 a Societății de științe geografice, Filiala Pitești.

Cîmpiei Piteștilor, se tratează problema genezei și a limitelor sale (G. Vălsan, 1915; I. Rădulescu, 1956).

Fundamentul este alcătuit din seria completă de depozite pliocene ca și întreaga parte estică a Piemontului Getic (D. Paraschiv 1969), peste care sînt așternute depozitele mai noi villafranchiene, reprezentate prin succesiunea de argile și nisipuri cu structură torențială. Toate terasele sînt sculptate în depozitele villafranchiene, iar albia actuală a Argeșului, pentru că pe alocuri aceste depozite au fost îndepărtate, este săpată în argile levantine (fig. 2).

În fundament, cercetările au pus în evidență o serie de structuri anticlinale dispuse pe direcție est—vest. Primul, în afara limitelor Cîmpiei Piteștilor, spre nord, al doilea trece pe la sud de Pitești și Slătioarele, provocînd o ușoară bombare (și o mai intensă eroziune a Argeșului), în timp ce al treilea este pus în evidență între Leordeni și Oarja. Este foarte posibil ca apariția teraselor locale a treia și a patra să fie o consecință tocmai a prezenței și mobilității acestei ultime structuri. Dispunerea succesivă a structurilor de la nord la sud este întrucitva trădată și de configurația rețelei hidrografice. Între anticlinale, Argeșul își strînge afluenții în adevărate piețe de adunare a apelor pe care le identificăm astfel: una în aria de confluență a Argeșului cu Vilsanul, a Rîului Doamnei cu Rîu Tîrgului, Bratia și Argeșul, iar a doua, sudică, acolo unde se întîlnesc Argeșul cu Bascovul și cu Rîu Doamnei.

Cîmpia de terase a Piteștilor are altitudinea absolută cuprinsă între 350 m în partea nordică și 180 m la Găești, cu o dublă înclinare: către Argeș (est) în trepte, către sud continuă, conform cu înclinarea podurilor teraselor. Cele mai vechi terase sînt orientate nord—sud și sînt fragmentate de o rețea de văi instalate la baza frunților, iar cele mai noi au o direcție NV—SE, fiind fragmentate de o rețea de văi divergente spre sud.

Terasa de 105 m altitudine relativă¹, în profilul transversal de la Pitești, este cea mai veche și cea mai extinsă. Fruntea celei mai înalte terase se află la 4,5 km de rîul Argeș, la Pitești, iar spre sud, pe măsura abaterii Argeșului către stînga, această distanță crește la 20 km, acolo unde se confundă cu suprafața cîmpiei. Fiind denivelată cu 25—30 m față de terasa următoare, a fost atacată de torenți, care au format mici conuri de dejecție la baza ei. Lățimea podului terasei crește de la 2,5 km la 15 km spre sud. Panta longitudinală este cuprinsă între 3,5 și 4,0 m/km în dreptul orașului Pitești, iar mai spre sud este de 3,0 m/km.

Terasa de 80 m se formează la NV de Pitești, ieșind pe nesimțite de sub fruntea terasei a șaptea, dar se individualizează clar la vest de Stadionul „1 Mai” din Pitești. Spre sud, coboară pe încetul pînă ce la sud-est de Rociu se confundă cu cîmpia. Podul ei are o lățime între 1,0 și 7,5 km, fiind fragmentat de către Dîmbovnic și afluenții săi. Fruntea terasei are o înălțime de 1,5—2,0 m în partea nordică și de 4—5 m la Oarja.

Terasa de 70—75 m este bine individualizată, avînd o lungime de aproape 40 km și o lățime de 1,0—10 km. Panta longitudinală are valoarea de 3 m/km. Fruntea terasei este bine conturată și se poate observa în partea vestică a orașului Pitești (pe străzile Eroilor, Războieni etc.).

¹ Altitudinea relativă a teraselor este luată pentru terasele întii, a doua, a cincea, a șasea și a șaptea, pe profilul transversal de la Pitești, iar pentru terasele a treia și a patra, pe profilul transversal de la Oarja.

CÎMPIA PIEMONTANĂ A PITEȘTILOR SCHIȚĂ GEOMORFOLOGICĂ

LEGENDA

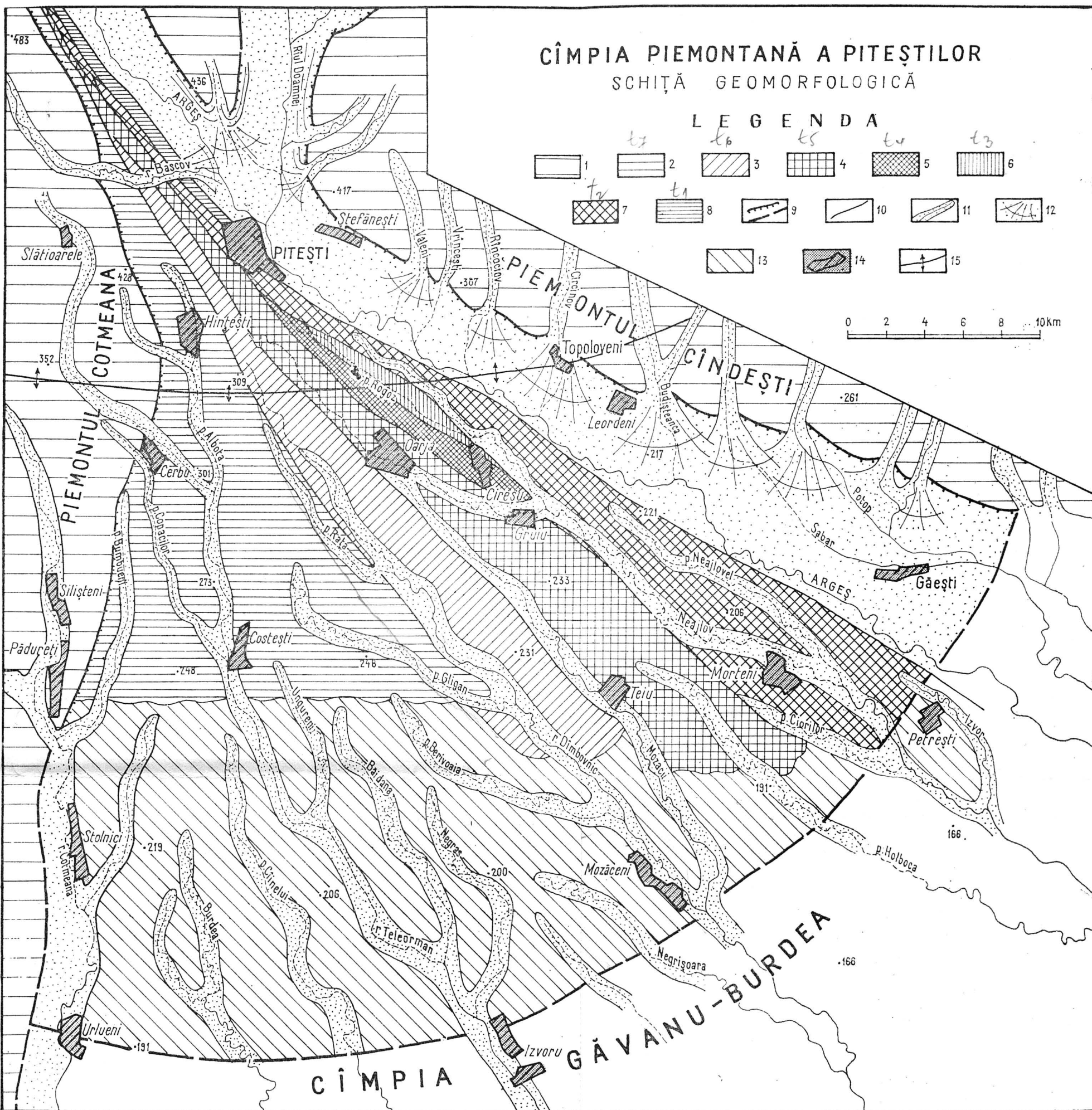
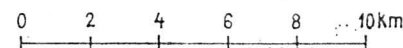
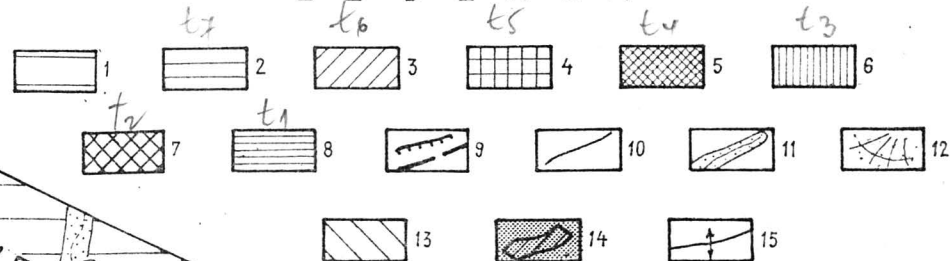


Fig. 1. — Cîmpia de terase a Piteștilor. Harta geomorfoloică: 1, Piemontul Getic; 2, terasa 105 m; 3, t 80 m; 4, t 70 — 75 m; 5, t 38 — 42 m; 6, t 25 — 40 m; 7, t 40 — 50 m; 8, t 15 — 17 m; 9, limitele cîmpiei; 10, frunte de terasă; 11, lunci; 12, conuri de dejecție; 13, zona de tranziție către Cîmpia Găvanu-Burdea; 14, localități. 15, structuri diapire.

— La plaine à terrasses de Pitești. Carte géomorphologique: 1, Piémont Gétique; 2, terrasse de 105 m; 3, t 80 m; 4, t 70 — 75 m; 5, t 38 — 42 m; 6, t 25 — 40 m; 7, t 40 — 50 m; 8, t 15 — 17 m; 9, limites de plaine; 10, rebord de terrasse; 11, plaines inondables; 12, cônes de déjection; 13, zone de transition vers la plaine Găvanu-Burdea; 14, localités. 15, structures diapires.

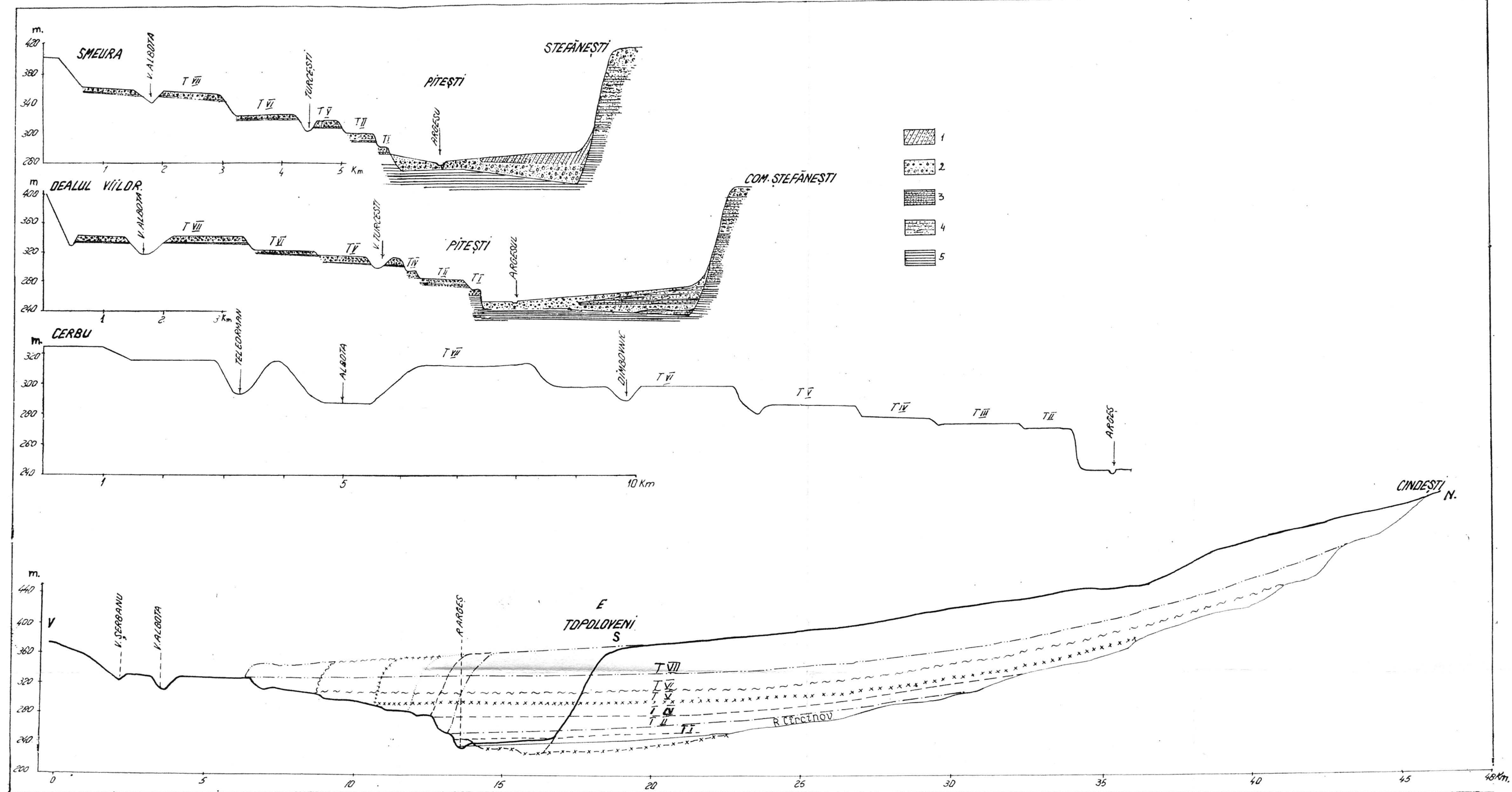


Fig. 2. — Profile transversale prin Cîmpia de terase a Piteștilor și longitudinal pe valea Cîrcinovului : 1, depozite proluviocoluviale ; 2, pietrișuri și nisipuri ; 3, argile nisipoase ; 4, nisipuri argiloase ; 5, argilă marnoasă cenușie.

— Profils transversaux dans la Plaine à terrasses de Pitești et longitudinal de la vallée de Cîrcinova : 1, dépôts proluviocolluviaux ; 2, graviers et sables ; 3, argiles sablonneuses ; 4, sables argileux ; 5, argiles marneuses grisâtres.

Terasa de 38—42 m (profil Oarja) apare la SV de Pitești și dispare în satul Gruiu, adică după 22 km. Cea mai mare dezvoltare se constată în dreptul comunei Oarja, unde lățimea ajunge la 1,0 km.

Terasa de 35—40 m (profil Oarja) are o apariție locală, ca și terasa a patra, dar mult mai redusă. Se poate urmări de acolo de unde șoseaua Pitești — Oarja urcă de pe terasa a doua pe terasa a patra, pînă în satul Cireșu, unde dispare. Cea mai mare dezvoltare o atinge tot în dreptul localității Oarja. Terasa a treia și a patra se întîlnesc numai aici, la sud de Pitești, ca terase locale și le putem considera ca fiind formate sub influența mișcării de ridicare a anticlinalului Leordeni — Oarja (care a produs o înălțare și a celorlalte terase).

Terasa de 40—50 m, lată de 0,7—7,0 km, are o pantă longitudinală de 3,5—4,5 m/km, iar cea transversală de 2,0 m/km. Este fragmentată de văile pîraielor Bascov și Turcești în partea nordică, iar spre sud de Neajlov și afluenții săi, ale căror văi largi și puțin adînci sînt instalate de obicei sub fruntea terasei imediat superioare. La Oarja această terasă are altitudinea de 25—27 m.

Terasa de 15—17 m (pe care este așezat centrul municipiului Pitești) se formează în apropiere de comuna Dobrogostea, are lungimea de 15 km și dispare la Pitești (Prundu), acolo unde lunca Argeșului vine în contact direct cu fruntea terasei a doua. Podul terasei este lat de un kilometru, iar fruntea se poate urmări pe străzile Calea București, Crinului, Teiuleanu.

Toate terasele prezintă succesiunea de depozite: sol, pietrișuri, nisipuri groșiere și argile (fig. 2), care stau peste depozitele Piemontului Cotmeana, reprezentate prin alternanța de nisipuri fine, nisipuri argiloase cu structură torențială.

Lunca Argeșului, cea mai nouă formațiune a Cîmpiei Piteștilor, se desfășoară pe o lățime care variază de la 3,0 km la Pitești, pînă la 8,0 km la Găești, are o dezvoltare asimetrică, ca urmare a tendinței actuale a Argeșului de a se deplasa pe sub fruntea teraselor întii (pe care o distruge) și a doua, forțat de riurile care coboară din Piemontul Cîndești: Văleni, Rîncăcirov, Cîrcinov, Gîlbocel, Potop. Aluviunile acestor riuri sînt depuse într-o trenă proluviocoluvială (constituind partea mai înaltă a luncii Argeșului), la baza căreia se întîlnesc o serie de izvoare, numite local „colcote”, și pietrișuri înmlăștinate. După ieșirea din această parte mai înaltă, riurile prezintă frecvente schimbări de albie, împotmoliri, fapt pentru care a fost necesară cercetarea traseului lor.

Din analiza hărții geomorfologice, a profilelor transversale geologice și geomorfologice reiese că această cîmpie de terase s-a format prin sculptarea suprafeței inițiale a piemontului, alcătuit din depozite villafranchiene. După formarea părții estice a Piemontului Getic, riurile au început modelarea suprafeței sale, distrugînd cuvertura piemontană și formînd conuri de dejecție, iar mai spre sud chiar delte continentale, în zona de întîlnire a ținutului piemontan abia emers cu lacul de la sud.

Datorită unor mișcări de ridicare resimțite în vestul regiunii și a retragerii nivelului de bază local, riul Argeș s-a deplasat succesiv spre est, și-a lungit și adîncit cursul, formînd o vale asimetrică, cu versantul stîng abrupt, iar cel drept mai lin, cu terase dezvoltate în evantai. Fiecare fază este pusă în evidență de cîte o terasă. De remarcat că după formarea

terasei a cincea se face simțită o mișcare de ridicare mai pronunțată a anticlinalului Leordeni — Oarja, care a condiționat formarea teraselor locale a treia și a patra. Profilele arată că după formarea terasei întâi, riul Argeș curgea pe sub fruntea Piemontului Cîndești (fig. 2), dar datorită unui nivel de bază local mai coborît (lunca Argeșului), riurile din Piemontul Cîndești și-au intensificat acțiunea de eroziune, aducînd în lunca Argeșului mari cantități de aluviuni, sub influența cărora Argeșul a fost nevoit să se deplaseze spre dreapta, contrar deplasării lui generale din timpul cuaternarului.

BIBLIOGRAFIE

- PARASCHIV D. (1969), *Contribuții la studiul geomorfologic al văii Argeșului*, St. cerc. geol. geofiz., geogr., Seria geografie, **XVI**, 2.
- RĂDULESCU I. (1956), *Observații geomorfologice în Cîmpia piemontană Pitești*, Anal. Univ. „C. I. Parhon”, Seria șt. naturii, 10.
- VÂLSAN G. (1915), *Cîmpia Română. Contribuțiuni de geografie fizică*, Bul. S.R.G., **XXXVI**.

Primit în redacție la 11 februarie 1973

Stația hidrologică
Pitești

LES TERRASSES DU BASSIN SUPÉRIEUR DU BUZĂU. On décrit d'abord sommairement les plaines alluviales et les quatre niveaux des terrasses levées par l'auteur dans le bassin supérieur du Buzău (en amont du défilé de Zăbrătău). Ensuite on met en évidence le parallélisme des quatre niveaux des terrasses (donc on infirme l'hypothèse de N. Orghidan et de M. Ielenicz sur l'enlissement des terrasses inférieures au nord de Vama Buzăului); on relève également que « les barrières » formées par la première et la seconde terrasse déterminent des convergences des affluents du Buzău et du Dălgău. Finalement on estime l'âge des terrasses : holocène pour la I^{ère}, Würm pour la II^e, Riss pour la III^e et la IV^e. Etant donné le fait que le critérium utilisé est le degré de l'évolution des sols et que les études détaillées des sols ne couvrent qu'une partie du bassin supérieur du Buzău, on comprend la relativité de ces estimations.

Lucrarea de față are drept scop prezentarea unei hărți a teraselor din bazinul superior al Buzăului și clarificarea unor probleme puse de extensiunea și evoluția lor. Regiunea studiată, situată în partea centrală a Carpaților Curburii externe, se întinde amonte de Zăbrătău, de la aproximativ 680 m altitudine absolută până spre izvoarele Buzăului, Buzăelului și Dălgăului, la aproximativ 870 m altitudine absolută. Regiunea se suprapune, în cea mai mare parte, depresiunii Întorsurii Buzăului, bine populată și intens defrișată. În depresiune terasele se largesc, sînt mai puțin fragmentate (în special cele inferioare) și reprezintă, alături de glacisurile coluvo-proluviale, principalul suport al așezărilor rurale și urbane. Începuturile populării acestei depresiuni intramontane se pierd în preistorie (în conul de dejecție al Cremenei, comuna Sita Buzăului, au fost descoperite materiale paleolitice din pleistocenul tîrziu).

Observații asupra teraselor Buzăului în bazinul său superior se găsesc în lucrările lui G. Schilling (1910), N. Orghidan (1969) și M. Ielenicz (1971, 1973).

Lunca Buzăului se lărgeste treptat avale, atingînd extensiunea maximă la Întorsura Buzăului (400—500 m), apoi se îngustează din nou pînă dispăre practic în defileul care începe la Zăbrătău. Ea are o altitudine relativă (față de nivelul mediu al Buzăului) care crește de la circa 1 m (sau chiar mai puțin) la Vama Buzăului, la 1,5—2 m la Întorsura Buzăului și Sita Buzăului. Lunca este alcătuită din depozite grosiere (pietrișuri și bolovănișuri cu nisipuri a căror grosime variază de la 0,5 m la 2—3 m și mai mult. Stratul subțire de aluviuni grosiere (sub 1 m) se întîlnește în puține locuri, acolo unde Buzăul întîlnește bariere de roci mai dure și apar praguri. Deasupra acestor depozite grosiere s-au depus materiale mai fine — nisipuri carbonatice și necarbonatice slab solificate — a căror grosime variază de la 5 la 60 cm. Pe alocuri, în luncă, mai ales avale de Vama Buzăului, se observă suprafețe cu depuneri recente de nisipuri coezive carbonatice (strate a căror grosime atinge 3—5 cm).

Luncile afluenților mai importanți ai Buzăului din avale de confluența cu Buzăielul (pîraiele Brădet, Floroaia etc.) se deosebesc de lunca Buzăului prin aspectul lor de lunci joase, cu exces de umiditate, cu alții puțin adîncite și puternic meandrate. Ele sînt alcătuite la suprafață din depozite mai fine și mai groase : 1,5—2 m pînă la 3—4 m de luturi și argile sub care urmează pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri.

Terasa I are altitudinea relativă generală de 3—4 m, fiind mai redusă la sud de Vama Buzăului și de Sita Buzăului (2—3 m). Ea poate fi urmărită pe Buzău de la aproximativ 2 km avale confluența Pîrului Feții cu Strimbu (începînd cu această confluență localnicii vorbesc despre Buzău), pe Dâlghiu de la confluența cu Pîrul Sasului și pe Buzăiel de la confluența cu Brazilii Mici. Pînă la Acriș apare sub forma unor fișii înguste, nu prea lungi, dar de aici ia aspectul unui pod aproape continuu a cărui lățime maximă este de 350—500 m la Întorsura Buzăului. La Sita Buzăului (confluența cu Ciumernicul), apare ultimul fragment.

Terasa I este în contact direct cu lunca Buzăului printr-o denivelare de circa 2 m, uneori estompată de construcții sau de lucrările agricole. Contactul terasei cu luncile afluenților Buzăului (Acrișul, Brădetul, Floroaia) se face treptat, încît morfologic nu se observă (fig. 1). Acești afluenți și-au ridicat luncile (prin aluvionare cu materiale fine), aducîndu-le aproape de nivelul terasei I; de aceea, în aceste cazuri, delimitarea precisă se poate face doar pe bază de soluri : pentru luncile afluenților sînt caracteristice soluri aluviale hidromorfe, iar pentru terasa I este caracteristic un sol brun eubazic (sol brun tînăr) ¹. La suprafață terasa are

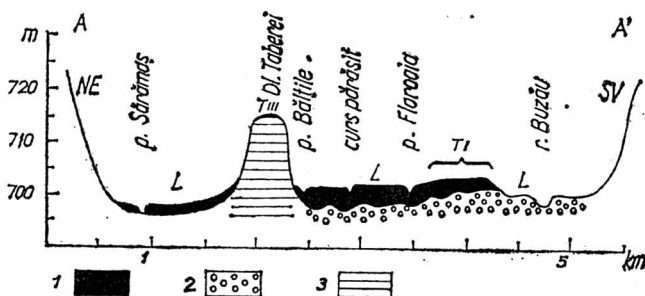


Fig. 1. — Profil transversal al văii Buzăului la Întorsura Buzăului. 1, Depozite fine (luturi, argile); 2, depozite groasere (pietrișuri, nisipuri); 3, fliș grezos.

— Profil transversal de la vallée du Buzău à Întorsura Buzăului. 1, Dépôts fins (limons, argiles); 2, dépôts grossiers (graviers, sables); 3, flyschs gréseux.

o cuvertură de 1—1,5 m de luturi, sub care urmează strate de pietriș cu bolovăniș și pietriș. Grosimea stratelor cu pietriș este de cel puțin 4—5 m (forajele executate la Întorsura Buzăului la 6 m s-au oprit în pietrișuri sau în bolovănișuri) ².

¹ N. Băcăințan, *Studiu pedologic complex al orașului Întorsura Buzăului*, sc. 1: 10 000, manuscris, Laboratorul de agrochimie și pedologie — Brașov, 1974.

² Studii geotehnice executate de I.J.P. Sf. Gheorghe în 1971 și 1973.

Terasa a II-a are altitudinea relativă de 5—6 m. Extensiunea maximă o întâlnim la Vama Buzăului (300—500 m lărgime, 5 km lungime) și Buzăiel (200—250 m lărgime, aproape 3 km lungime), aceste localități fiind construite în cea mai mare parte pe fragmentele respective. Sub forma unor fișii înguste (50—100 m lărgime, 1—2 km lungime), terasa a II-a apare și amunte de aceste localități. Ea are elementele bine conturate și este puțin fragmentată. În mod obișnuit spre țătină este acoperită cu materiale coluvio-proluviale (în special la Vama Buzăului). Pe podul terasei se distinge o cuvertură de materiale superficiale fine, cu grosime redusă (în medie 0,3—0,8 m), alcătuită din luturi care, de cele mai multe ori, conțin pietriș la suprafață. Depozitul de terasă propriu-zis se caracterizează printr-un conținut ridicat de elemente mari chiar în partea superioară. Astfel, în zona magazinului universal de la Vama Buzăului (aproximativ 2 km avale de confluența cu Dălghiul), la 1 m adâncime, conținutul de bolovani³ este de 25—35 %. Grosimea acestui depozit depășește 4—5 m, așa cum reiese din analiza deschiderilor și a forajelor existente, care nu l-au străpuns total.

Terasa a III-a are o altitudine relativă de aproximativ 15—16 m. Trăsătura generală a acestui nivel de terasă este păstrarea sub formă de fragmente mult mai reduse decât cele ale nivelelor inferioare. Fragmente bine păstrate se întâlnesc la Vama Buzăului și Buzăiel (fragmente de 100—150 m lărgime și 0,5—1 km lungime). Avale de Acriș terasa a III-a are o morfologie slab exprimată, ceea ce determină o nesiguranță în recunoașterea ei. Afară de fragmentele consemnate pe hartă, mai există o serie de umeri (la Floroia, de exemplu) care ar fi posibil să aparțină acestei terase. Neexistând suficiente argumente morfologice și structurale, aceste mici fragmente nu au fost încadrate vreunui nivel de terasă. La Vama Buzăului și la Buzăiel terasa a III-a este alcătuită dintr-un depozit de pietrișuri și nisipuri (grosime nedeterminată), peste care se află 3—4 m de luturi și argile; avale de Acriș terasa a III-a este săpată în rocă (în gresiile flișului curbicortical acoperite cu 1—2 m de luturi). Probabil, acest fapt este legat de evoluția diferită a celor două sectoare în timpul formării acestei terase: sectorul Brădet — Întorsura Buzăului — Sita Buzăului a suferit o ușoară ridicare.

Terasa a IV-a are o altitudine relativă de aproximativ 25—28 m. Ea este destul de slab conservată, păstrându-se doar sub forma unor fragmente mici (de regulă nu mai largi de 100 m și nu mai lungi de 200 m). Ca și terasa a III-a, la Vama Buzăului este alcătuită din pietrișuri acoperite cu o cuvertură de depozite fine (circa 4 m de luturi și argile), iar la confluența cu Dălghiul (Vama de Sus), la Întorsura Buzăului și la Sita Buzăului este săpată în rocă: în conglomerate de Bucegi la confluența cu Dălghiul și în fliș curbicortical avale de Vama Buzăului. La suprafață se găsește o cuvertură de luturi cu o grosime medie de 1—2 m.

Terasele în rocă (în conglomerate sau în gresii masive) posibil să fi funcționat cândva ca praguri în albia Buzăului, când aceasta nu se adâncise pînă la nivelul actual, ceea ce nu a permis acumularea aluviunilor. Această ipoteză cu privire la alternanța sectoarelor de terase aluviale cu

³ Studiu geotehnic executat de D.S.A.P.C. Brașov în 1969.

terase în rocă nu contrazice în mod necesar pe precedentea (mișcări pozitive în sectoarele cu terase în rocă), dar este mai probabilă.

Profilul longitudinal prin cursul superior al Buzăului (fig. 2) are o singură discontinuitate marcantă, în dreptul confluenței cu Dălghiul. Pe o distanță de 1200 m amunte de confluența cu Dălghiul, în albia Buzăului apar patru mici sectoare de praguri săpate în bariera de conglomerate masive albiene (conglomerate de Bucegi). Fiecare din aceste

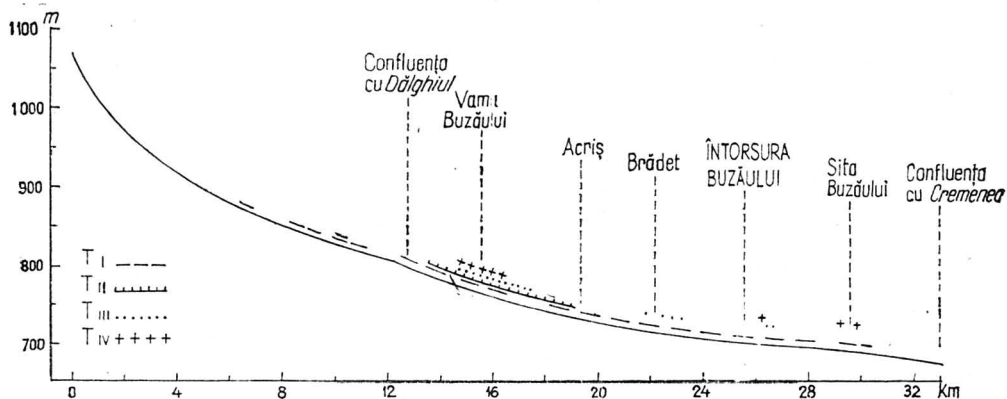


Fig. 2. — Profil longitudinal al văii Buzăului superior.

— Profil longitudinal de la vallée du Buzău supérieur.

sectoare reprezintă o mică ruptură în profilul longitudinal al talvegului, iar în ansamblu determină discontinuitatea amintită. Scurte sectoare de praguri legate de apariția gresiilor masive ale flișului curbicortical apar și avale de confluența cu Dălghiul, dar nu determină rupturi semnificative în profilul longitudinal al talvegului.

Profilele longitudinale ale celor patru nivele de terase se mențin paralele cu actualul talveg. N. Orghidan (1969) și M. Ielenicz (1971, 1973) arată că, începînd de la capătul sudic al localității Acriș, se observă o convergență a teraselor. O privire atentă asupra teraselor în zona presupusei împotmoliri dezvăluie cum terasa a II-a se termină, iar terasa I, care pînă aici apare ca o fișie îngustă, discontinue, se prelungește spre nord, fără a mai fi dominată de alt nivel de terasă. Faptul că terasa a II-a de la Vama Buzăului nu coboară la Acriș la nivelul primei terase și la Întorsura Buzăului la nivelul luncii este dovedit și de caracterul depozitelor de suprafață al teraselor și de solurile formate pe aceste depozite. Terasa I este acoperită cu o cuvertură de 1—1,5 m de luturi pe care s-au format soluri brune eubazice, pe cînd terasa a II-a are o cuvertură subțire de luturi cu pietrișuri, pe care s-au format soluri brune eu-mezobazice cu schelet. Dealtfel, terasele superioare, care ar fi trebuit să înregistreze această mișcare de afundare, indică avale de Acriș mai degrabă o mișcare de ridicare.

Un fenomen remarcabil, legat de dispoziția teraselor inferioare (fig. 3), este crearea unor rețele hidrografice secundare convergente. Dălghiul și Buzăul au construit adevărate bariere în calea afluenților din

stînga atunci cînd au depus aluviunile care formează a doua și, respectiv, prima terasă. De aceea, Dălghiașul, Acrișul și Brădetul cu afluenții lui parcurg — puternic meandrate — mai mulți kilometri pînă se varsă în Dălghiu și, respectiv, în Buzău, înaintea unor îngustări (determinate de litologie) existente în profilul acestor din urmă văi. Astfel, pîriul Brădet, împreună cu Hărcăoaia, Floroaia și alte pîraie, parcurge circa 7 km paralel cu Buzăul înainte de a se vărsa în el într-un punct situat la extremitatea sud-estică a orașului Întorsura Buzăului.

Vîrsta teraselor este dificil de apreciat, întrucît nu există mărturii paleontologice ori arheologice și nici nu s-au făcut datări absolute prin metode fizice. Se pot face corelări cu solurile care acoperă terasele, dar lipsa unor studii detaliate în toată depresiunea Întorsurii Buzăului imprimă o anumită relativitate estimărilor cronologice care urmează. Solurile care acoperă terasa I, de 3—4 m (soluri brune eubazice), sînt soluri tinere, formate în a doua jumătate a holocenului, iar solurile care acoperă terasa a II-a, de 5—6 m (soluri brune eu-mezobazice cu schelet), sînt din prima jumătate a holocenului sau chiar din ultimul stadiu wûrmian. În deschideri se observă continuitatea depozitelor celor două terase; deci depunerea aluviunilor a avut loc în wûrm, terasa I fiind sculptată cel mai tîrziu la jumătatea holocenului în depozitele terasei a II-a. Ca urmare se poate aprecia că terasa I este din holocen, iar terasa a II-a din wûrm. Solurile care acoperă terasa a III-a, de 15—16 m, și terasa a IV-a, de 25—28 m (în general soluri podzolice argilo-iluviale pseudogleizate asociate cu soluri pseudogleice podzolite), sînt suficient de evaluate ca să li se atribuie vîrsta riss-wûrm. Deci, depozitele acestor terase sînt din riss.

BIBLIOGRAFIE

- IELENICZ M. (1971), *Unele probleme de geomorfologie în munții din bazinul superior al Buzăului*, în *Geografia județului Buzău și a împrejurimilor*, București.
- (1973), *Depresiunea Întorsurii Buzăului*, în *Culegere de comunicări științifice*, Univ. București.
- ORGHIDAN N. (1969), *Văile transversale din România*, Edit. Acad. R.S.R., București.
- SCHILLING G. (1910), *A Bodzaforduló, Földrajzi közlemények*, 1 füzet, Budapest.
- * * * (1967—1968), *Harta geologică a R.S.R.*, sc. 1 : 200 000, foile 28-Brașov (1967) și 29-Covasna (1968), Inst. geol. București.

Primit în redacție la 29 noiembrie 1974

Oficiul de studii pedologice
și agrochimice
Brașov

A XVII-A SESIUNE ANUALĂ A COLECTIVULUI INTERNAȚIONAL PENTRU
STUDIUL LIMNOLOGIC AL DUNĂRII

(Galați, 23—30 septembrie 1974)

Colectivul internațional pentru studiul limnologic al Dunării și-a ținut cea de-a XVII-a sesiune științifică anuală în țara noastră, la Galați.

Tema generală supusă dezbaterilor a fost „Dunărea și omul”.

Au participat 120 de specialiști din cele 8 țări dunărene, precum și din Polonia, Italia și Marea Britanie. Au mai participat de asemenea delegați ai unor organisme internaționale: Programul hidrologic internațional de pe lângă U.N.E.S.C.O., Agenția O.N.U. pentru mediul înconjurător, Comisia Dunării.

Lucrările sesiunii au fost prezidate de acad. Cristofor Simionescu, vicepreședinte al Academiei R.S. România, care a salutat în numele Academiei pe participanții la sesiune.

Salutul organelor locale a fost adus de Leonard Stoian, prim-vicepreședinte al Consiliului popular județean Galați, prof. dr. Ion Crudu, rectorul Universității Galați, acad. Gr. Obreja, vicepreședinte al Academiei de științe agricole și silvice.

În numele organismelor internaționale prezente, cuvântul de salut a fost rostit de L. Fany, reprezentantul permanent în țara noastră al Programului hidrologic internațional.

Prof. dr. doc. ing. R. Liepolt, președintele Colectivului internațional pentru studiul limnologic al Dunării, a adus mulțumiri Guvernului Român și Academiei R.S. România pentru bunăvoința și sprijinul pe care l-au acordat Colectivului internațional de a organiza în România această sesiune. În continuare a prezentat darea de seamă asupra cercetărilor efectuate pe Dunăre, în fiecare sector național, în intervalul septembrie 1973 — septembrie 1974.

Între referatele științifice susținute menționăm:

Elementele hidrologice caracteristice ale Dunării în sectorul românesc (dr. C. Diaconu, C. Mociorniță, Marcela Nițulescu). *Prototipul hărților hidrogeografice ale bazinei inferioare al Dunării* (dr. doc. P. Gâstescu, dr. Ariadna Breier, dr. I. Zăvoianu și Basarab Driga). Tema a fost propusă de însăși biroul colectivului, pentru a se stabili metodologia și legenda hărții hidrogeografice a întregului bazin. *Relațiile de producție biologică dintre lunca Dunării, deltă și avandeltă* (dr. L. Rudescu și dr. A. C. Banu). *Influența schimbărilor vitezei curentului Dunării asupra organismelor* (dr. Boris Russev, dr. Victoria Cure și dr. Virginia Marinescu-Popescu). *Influența lucrărilor hidrotehnice asupra structurii ecobiologice a Dunării* (dr. V. Naidenov, dr. Peter Kothé și dr. V. Marinescu). *Influența salinității asupra biocenozelor Dunării și a limanelor sale* (dr. Lidia Sirenko și dr. V. Marinescu). *Poluarea fizică, chimică și radiologică* (Szebelledy Lasslöfi). *Poluarea biologică* (Imrich Daubner și prof. dr. Gh. Zamfir). *Problemele biologice și economice ale pescuitului* (dr. Dragă Iancovici, dr. D. Bogatu și dr. N. Bacalbașa).

Referatele au scos în evidență importanța cercetărilor științifice pentru măsurile ce se iau în legătură cu gospodărirea apelor și pentru sănătatea oamenilor, limnologilor revenindu-le sarcina de a atrage atenția asupra schimbărilor intervenite în regimul și calitatea apelor. Ei trebuie să colaboreze, pe plan național și internațional, cu tehnicienii și economiștii, la găsirea celor mai potrivite soluții tehnice și metode spre a se evita erorile care ar putea să ducă la dereglarea echilibrului ecologic al organismului fluvial.

Rezoluția adoptată menționează între altele progresele îmbucurătoare în ceea ce privește colaborarea dintre tehnicieni și limnologi și recomandă stăruitor evitarea deversărilor de ape și materiale radioactive, pentru care nu s-a stabilit o metodologie de epurare anterioară.

Aplicațiile practice s-au desfășurat în nordul Moldovei și Delta Dunării. Grupul din nordul Moldovei a vizitat obiective hidrologice din bazinul superior al Sucevei și Moldovei, precum și lacul de acumulare de la Bicaz. Specialiștii români au prezentat problemele științifice care fac obiectul preocupărilor unor institute de cercetare din Moldova: Institutul de igienă din Iași, Stațiunea de cercetări biologice și geografice „Stejaru” de la Pingărași.

În Delta Dunării participanții au vizitat laboratoarele Institutului de cercetări și ale Muzeului Deltei, din Tulcea, terenurile experimentale și instalațiile de piscicultură sistematică din Deltă.

În cadrul lucrărilor sesiunii s-a hotărât înființarea, în cadrul Colectivului, a unei grupe speciale de geografie cu sarcina de a studia problemele geografice obligatorii pentru înțelegerea fenomenelor limnologice, ca și pentru luarea unor măsuri practice, juste și eficiente. Sarcina organizării acestei grupe, a elaborării programului de lucru și a componenței sale a fost încredințată profesorului A. C. Banu. S-a hotărât, de asemenea, ca la următoarea sesiune plenară de la Regensburg dr. doc. P. Gâștescu să prezinte un referat sintetic asupra irigațiilor din bazinul Dunării.

Tot cu această ocazie s-a încredințat părții române sarcina de a întocmi și publica *Bibliografia limnologică internațională a Dunării*, lucrare aflată în curs de finisare.

A. C. Banu

SESIUNEA ȘTIINȚIFICĂ PE TEMA: „CUNOAȘTEREA LEGITĂȚILOR MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR ÎN VEDEREA CONSERVĂRII ȘI PROTEJĂRII LUI”

(Pătîrlagele — Buzău, aprilie 1975)

În perioada 11–12 aprilie 1975, la Stațiunea de cercetări Pătîrlagele — Buzău a Institutului de geografie din București a fost organizată dezbateră una dintre importanțele probleme luate în studiu de către geografi, în contextul sarcinilor actuale. La această manifestare științifică, prin grija filialei Buzău a Societății de științe geografice și a Casei corpului didactic din județul Buzău, au participat geografi și biologi din regiunea văii Buzăului aferentă zonei muntoase și deluroase.

Zona geografică în care se găsește stațiunea de cercetări a Institutului de geografie, și anume Subcarpații Buzăului, reprezintă, dintr-un anumit punct de vedere, o regiune în care un loc important în degradarea mediului îl ocupă fenomenele naturale de tipul spălărilor în suprafață a solurilor și depozitelor de cuvertură, alunecărilor de teren, curgerilor noroioase, mobilității albiilor minore ale râurilor, ca să amintim doar numai câteva dintre acestea. Deși la prima vedere cauzele care contribuie la intensificarea și extinderea acestor fenomene par a fi naturale, totuși, dacă analizăm modul în care omul — mai mult în trecut, dar și astăzi — a căutat să folosească spațiul geografic ca loc de așezare și valorificare a resurselor, vom constata că un rol important l-a avut și el. Avînd în vedere particularitățile regiunii, în care predomină depozitele litologice friabile — nisipuri și pietrișuri cu intercalații de argile și marne argiloase bune ca paturi lubrefiante, energie de relief relativ mare —, omul trebuia să găsească soluții diferențiate de folosire a teritoriului.

Este cunoscut faptul că zona subcarpatică românească și, evident, și cea buzoiană este o regiune de vechi locuire. Condițiile climatice, de relief, apă și resursele vegetale și animale au constituit factori care au atras așezarea omului. Aceste condiții favorabile, care au determinat extinderea așezărilor umane, au constituit ulterior și prilejuri de degradare a mediului. Aici s-au făcut despăduriri masive, s-au introdus suprafețele cu înclinare mare și echilibru fragil în circuitul agricol, s-au extins așezările de tip răsărit, crîng, pe toți versanții etc. Toate aceste utilizări neraționale au contribuit la punerea în mișcare a versanților, la intensificarea proceselor de versant, iar rezultatul este tabloul pe care îl avem astăzi.

Așadar, în etapa actuală, în regiunea subcarpatică buzoiană, protejarea mediului se pune mai mult din punctul de vedere al „limitării fenomenelor naturale”, așa cum se precizează în documentele de partid, și mai puțin a consecințelor poluării datorate activităților industriale.

În acest context de probleme mai vechi și noi se înscrie rolul stațiunii de cercetări geografice: studierea legităților desfășurării fenomenelor naturale și sociale în zona subcarpatică și găsirea soluțiilor de remediere și limitare a consecințelor lor, în vederea realizării unui echilibru.

Stațiunea a fost înființată în 1968. După investigațiile necesare cunoașterii perimetrului stațiunii, au început observațiile periodice asupra unor fenomene și procese, ca :

— dinamica curgerilor noroioase și alunecărilor de teren în funcție de condițiile climatice, litologice și geomorfologice (chiar din 1968);

— transportul solid în cadrul albiilor mari (Buzău) și mici (valea Muscelului) în funcție de intensitatea ploilor torențiale (din 1970), instalîndu-se în acest sens un limnigraf și mai multe pluviografe;

- observații topoclimatice în regiune și în văile Buzăului și Muscelului în special în vederea aprecierii cantitative a diferențierilor climatice de la un loc la altul;
- observații asupra radiației în vederea calculării bilanțului energetic al regiunii într-o etapă următoare;
- cercetări pedogeografice și biogeografice pentru precizarea diferențierilor determinate de faciesul litologic, condițiile fizico-geografice și de intervenția omului în decursul timpului;
- cercetări privind modul actual de utilizare a terenurilor și consecințele asupra degradării mediului;
- investigații socio-economice în raza localităților Pătirlagele pentru a desprinde tendința de dezvoltare a unor astfel de localități.

Rezultatele obținute pînă acum, în condițiile amintite mai sus, se înscriu în etapa de început, aceea de depistare și conturare a unor fenomene și, parțial, ele au fost prezentate în comunicările sesiunii.

Ce se intenționează în viitor? Temele de plan ale Institutului de geografie care se referă la cunoașterea și protejarea mediului înconjurător includ în tematica lor observații periodice, în regiuni model. Dintre regiunile model, cea în care se află Stațiunea geografică de la Pătirlagele este una dintre cele mai importante.

Parametrii fizico-geografici și socio-economici care se vor analiza în perimetrul stațiunii, puși față în față, vor permite tragerea unor concluzii menite să orienteze organizarea teritoriului de așa manieră încît să se reducă la minimum intensitatea proceselor de degradare. Stațiunea de la Pătirlagele va constitui un model al felului de integrare a cercetării geografice în problemele organizării teritoriului, sistematizării localităților și protecției mediului înconjurător într-o regiune unde aceste probleme se pun cu mare acuitate.

Prin sesiunea științifică organizată chiar în cîmpul investigațiilor și în prezența profesorilor de geografie și biologie s-au urmărit două obiective importante: confunțarea rezultatelor obținute cu realitățile terenului și extinderea observațiilor pe o arie mult mai mare prin profesorii de specialitate.

Comunicările prezentate, care s-au înscris în obiectivele urmărite de către stațiune, au fost: *Mobilitatea reliefului din Subcarpații Buzăului (consecințe)* de dr. L. Badea și D. Bălteanu; *Analiza factorilor climatici din Subcarpații Buzăului cu consecințe asupra degradării mediului* de Octavia Bogdan, dr. Elena Mihai și Elena Teodoreanu; *Rolul scurgerii solide în degradarea terenurilor din regiunea subcarpatică buzoiană* de dr. I. Zăvoianu; *Solurile și modul lor de folosire în Subcarpații Buzăului de N. Muică; Contribuții la studiul florei și vegetației din împrejurimile Stațiunii geografice Pătirlagele* de Ana-Popova-Cucu și Cristina Muică; *Din toponimia văii Buzăului* de dr. D. Oancea; *Utilizarea terenurilor în condiții diferite de mediu în împrejurimile Stațiunii Pătirlagele* de Sorina Vlad și I. Ianoș; *Tendențe de urbanizare în satul subcarpatic buzoian Pătirlagele — expresie de debut a acestei tendințe* de I. Băcănar, dr. D. Bugă, Melinda Cădea, dr. Constanța Rusenescu, G. Erdeli.

Discuțiile purtate în sală și pe teren cu ocazia aplicației făcute au permis atingerea obiectivelor propuse de această primă manifestare publică a stațiunii geografice.

În organizarea și desfășurarea lucrărilor sesiunii am avut un sprijin deosebit din partea Liceului de cultură generală și a organelor locale din comuna Pătirlagele, cărora le aducem mulțumirile noastre și pe această cale.

Petre Gâtescu

VIZITĂ DE STUDII GEOGRAFICE ÎN R. P. CHINEZĂ

În cursul lunii octombrie 1974, timp de trei săptămîni, un grup de geografi români (dr. Lucian Badea, Gheorghe Neamu și dr. doc. Petre Gâtescu) de la Institutul de geografie a întreprins o vizită de studii în R. P. Chineză, în cadrul planului de colaborare științifică dintre Academia R. S. România și Academia Sinică.

Desigur că pentru un geograf, vastul teritoriu al R. P. Chineze, cu o gamă variată a formelor de relief, cu numeroase tipuri climatice și zone de vegetație, succedîndu-se de la nord la sud și de la vest la est, reprezintă un laborator natural, care cere mult timp să fie cunoscut. Tocmai

din aceste motive, pentru un randament maxim și o aprofundare corespunzătoare, planul de lucru a fost restrâns la două probleme axate în același timp pe două regiuni.

Prima problemă a fost aceea a *loessului*, cu tot cortegiul de consecințe rezultate din prezența lui pe suprafețe întinse și grosimi mari, evoluția factorilor fizico-geografici și utilizarea acestor terenuri de către om în decursul istoriei și îndeosebi în epoca actuală a construcției societății socialiste. Provincia Shaanxi sau Podișul Ordos, situat în marele cot al lui Huanghe, a fost regiunea în care s-au urmărit procesele geomorfologice, climatice și hidrice pe depozitele de loess.

Dacă la prima problemă, posibilitatea de comparație a fost la îndemîna geografilor români, prin existența pe teritoriul României a depozitelor loessoide cu mare extindere în Cîmpia Română, în cea de-a doua problemă — *peisajul geografic în climat subtropical umed*, privit sub aspectul scurgerii lichide în suprafață și al proceselor actuale de versant — a constituit o experiență înedită pentru noi. În provincia Guangdong, Zhejiang și Shanghai s-au urmărit aceste procese.

La aceste două probleme urmărite s-au mai adăugat stabilirea contactelor cu geografii chinezi din diferite provincii, schimbul de opinii în abordarea cercetării cantitative și calitative a fenomenelor geografice caracteristice, modul de organizare a învățămîntului superior geografic.

Reîluind firul călătoriei noastre de studii în R. P. Chineză, ne vom opri, în primul rînd, la provincia Shaanxi, care de fapt a fost cel mai important obiectiv. Aici, în cotul marelui fluviu Huang și în fața lanțului muntos Taigangshan, s-au acumulat cele mai întinse și groase depozite de loess din lume. După informațiile colegilor geografi chinezi, grosimea maximă atinge 250 m, dar în mod obișnuit acest depozit are 40 — 60 m, acoperind formațiuni sedimentare mezozoice (calcare, gresii) și cristaline.

Originea loessului a fost mult discutată încă de la primele cercetări făcute de F. R i c h t h o f e n (1882) și V. A. O b r u c e v (1894) și pînă astăzi. Dintre ipotezele emise, se pare că cei mai mulți adepți sînt pentru originea eoliană, adică transportul particulelor fine dezagregate din podișul și pustiul Gobi din partea nord-vestică, de către vînt. Această vastă regiune, acoperită cu loess, variază mult sub aspectul modelării naturale și antropice. În partea sudică, la confluența lui Huanghe cu Weihe predomină cîmpurile întinse axate pe terasele fluviatile ale acestuia din urmă, iar în partea central-sudică, în districtul Yanan, fragmentarea accentuată a transformat suprafața inițială într-un labirint de văi și culmi. Utilizarea terenurilor de către om este diferențiată, dar foarte intensă și rațională. Locuitorii acestor meleaguri, leagănul revoluției chineze, caută să folosească fiecare palmă de pămînt neted, iar acolo unde nu este (pe versanții abrupti) au construit cu mina terase care sînt cultivate și de două ori pe an. Vizitele făcute la Institutul pentru conservarea solului și apei de la Wugang, la comuna populară Cîao Sin Chouen, situată la sud de Xian și la poalele munților Qinling la brigada agricolă Lio Ling din apropiere de Yanan ne-au permis să cunoaștem direct metodele folosite pentru utilizarea complexă și rațională a terenurilor, rezultatele din ce în ce mai bune obținute de aceste unități în producția agricolă.

În partea sudică, în zona subtropical-umedă din provincia Guangdong, obiectivele principale ale vizitei noastre au fost: cunoașterea metodelor folosite de localnici în amenajarea versanților împotriva eroziunii, desecarea și îndiguirea zonelor joase inundabile din valea fluviului Xijiang și utilizarea terenurilor în condițiile a două sau trei recolte pe an. În întregirea imaginii asupra acestor probleme, de un real folos au fost vizitele la comuna populară Khouang Li și la ferma națională Tawan.

La Universitatea din Guangzhou și la Școala normală superioară din Shanghai s-au purtat ample discuții cu geografi, asupra structurii învățămîntului, a modului de integrare a acestuia cu producția și cercetarea științifică.

Peste tot unde am ajuns, la Universitate, la institute de cercetări sau la comune populare, am fost întîmpinați cu multă căldură. La reușita acestei vizite de studii a contribuit în mod deosebit Academia Sinică, Institutul de geografie din Pekin și organele de conducere ale provinciilor Shaanxi, Guangdong, Zhejiang și Shanghai, care ne-au asigurat condițiile cele mai bune.

Desigur că această vizită de studii trebuie considerată ca un prim contact, ca o prospectare a căilor și direcțiilor în care colaborarea dintre geografii români și chinezi să se dezvolte. Așa cum a reieșit din discuțiile purtate la sfîrșitul vizitei cu T h e n g J a Z h i n g — președintele Comitetului revoluționar al Institutului de geografie din Pekin — și cu prof. S h e n Y u - C h a n g de la același institut, posibilitățile intensificării colaborării între cele două țări în domeniul geografiei sînt mari.

Petre Găștescu

SPECIALIZARE ÎN SUECIA — „METODE ȘI TEHNICI DE LUCRU ÎN CERCETAREA PROCESELOR ACTUALE DE MODELARE A RELIEFULUI”

În cadrul acordului de colaborare științifică dintre Academia Republicii Socialiste România și Academia Tehnică Suedeză (I.V.A.) am efectuat o specializare de 3 luni (18 aprilie—18 iulie 1974) în Suedia pentru cunoașterea aspectelor teoretice și practice legate de cercetarea proceselor actuale de modelare a reliefului pe teren și în laborator. O deosebită atenție s-a acordat studiului proceselor de modelare a versanților, metodelor și aparaturii folosite în cercetarea staționară a acestor procese.

Coordonarea științifică a planului de activitate în Suedia a fost încredințată profesorului Åke Sundborg, directorul Institutului de geografie al Universității din Uppsala. În plan au fost incluse perioade de activitate de 1—3 săptămâni în cadrul institutelor de geografie din Stockholm — sub îndrumarea prof. Gunnar Hoppe, Göteborg (prof. Sten Rudberg) și Lund (prof. Karl Erik Bergsten). În ultimele 3 săptămâni, în perioada de început a scurtei veri polare, m-am deplasat în nordul Suediei pentru cunoașterea amănunțită a organizării și programului de observații din cadrul stațiunilor de cercetări științifice Abisko și Tarfala.

Studiul evoluției versanților constituie o parte importantă a activității geografilor din Uppsala (Anders Rapp, Stig Larsson) și Göteborg (Sten Rudberg). În Scandinavia versanții sînt formați în depozite glaciare sau în roci dure modelate anterior de glaciația cuaternară. Studiile asupra modelării actuale a versanților se referă mai ales la condițiile morfoclimatice periglaciare. Majoritatea cercetărilor cantitative asupra versanților au în vedere măsurarea intensității diferitelor procese și măsurarea ritmului retragerii versanților. Metodele utilizate sînt diferite în funcție de dimensiunile versantului, tipul de depozite din care este alcătuit și intervalul de timp în care se fac observațiile. Frecvent sînt utilizate metode indirecte de apreciere a ritmului retragerii versanților prin corelarea cu volumul materialului depus la bază. Pentru măsurarea intensității proceselor de solifluxiune sînt folosite repere dispuse pe diferite aliniamente transversale și longitudinale. Studiile realizate în cadrul stațiunilor din nord cuprind și determinări volumetrice succesive ale materialelor acumulate în urma prăbușirilor, avalanșelor sau rostogolirilor pe zăpadă. În sud au fost întreprinse mai ales studii asupra retragerii falezelor.

Preocupările pentru cartarea geomorfologică la scară mare și medie sînt relativ recente în Suedia. În prezent se află în desfășurare un proiect de cercetare intitulat „Inventarul geomorfologic al nordului Suediei”, în care se încearcă stabilirea unei metodologii pentru cartarea geomorfologică cu ajutorul aerofotogramelor. Deși s-au avut în vedere propunerile Comisiei pentru cartarea geomorfologică din cadrul U.I.G., mai ales în privința respectării grupelor de forme, în hărțile suedeze apar numeroase simboluri noi adaptate specificului reliefului scandinav. În aceste hărți o pondere deosebită este deținută de aspectele legate de glaciația montană: diferite tipuri de circuri glaciare, morene terminale și laterale, forme fluvioglaciare.

Studiul proceselor fluviatile de modelare a reliefului constituie una dintre principalele preocupări a geografilor din Uppsala. Se poate vorbi în acest sens chiar de școala din Uppsala, fondată de profesorul F. Hjulström, decanul de vîrstă al geografilor suedezi, autorul unor tratate recunoscute pe plan mondial. Studiile efectuate la Uppsala îmbină cercetările de teren cu investigațiile teoretice și cercetarea experimentală. În cele mai frecvente situații unitatea de studiu o constituie mici bazine hidrografice asupra cărora se fac observații instrumentale amănunțite. Aceste cercetări includ atât caracterizări morfometrice în sensul teoriei lui Horton, cît și, mai ales, stabilirea diferitelor corelații, pe anotimpuri, între regimul precipitațiilor și intensitatea proceselor de scurgere. În acest context sînt studiate aspectele cantitative ale transportului și redistribuirii sedimentelor în cadrul bazinelor hidrografice, relațiile dintre configurația albiei riului și tipul de transport al sedimentelor, relațiile dintre debite și cantitatea de aluviuni transportată.

În cele mai multe cazuri studiile asupra dinamicii modelării fluviatile sînt legate de diferite probleme concrete care necesită rezolvări variate: construcții de baraje pentru energie electrică și alimentarea cu apă, amenajări de albie etc.

În fiecare institut de geografie există laboratoare speciale de *remote sensing*. Fotografii aeriene realizate prin zboruri speciale pentru diferite teme de cercetare sînt multiplicat alb-negru sau color în funcție de elementele specifice care urmează a fi scoase în evidență. În cadrul Institutului de geografie din Lund, fotografia aeriană nu constituie numai un mijloc de cercetare, ci și un obiect al cercetării. Numeroase studii sînt realizate de geografi din Lund asupra principalelor tipuri de fotografii aeriene care să servească cît mai bine inte-

reșele geografiei. Pe baza unui acord cu N.A.S.A., geografil de aici primesc periodic fotografii realizate din satelit, care, de asemenea, constituie obiectul unor studii minuțioase.

Un deosebit interes metodologic prezintă studiile realizate de geografil suedezi în diferite țări în curs de dezvoltare din Africa și Asia. Rezultatele obținute prin aceste cercetări servesc, în primul rând, utilizării mai raționale a terenurilor în țările respective.

În încheiere este necesar să subliniez interesul și dorința deosebită a geografilor suedezi de a lărgi legăturile științifice cu geografil români. În Uppsala și Göteborg am fost invitat să expun două comunicări intitulate: „Procese actuale de modelare a reliefului în Subcarpații de la Curbură” și „Preocupări actuale pentru studiul versanților în România”. În același context am prezentat o parte din planșele Atlasului geografic național, care s-au bucurat de aprecieri deosebite, atît în privința condițiilor grafice superioare de apariție, cit și a tematicii.

Dan Bălleanu

SPECIALIZARE ÎN DOMENIUL GEOGRAFIEI REGIONALE ÎN S.U.A.

În cadrul unui acord de colaborare dintre Academia Republicii Socialiste România și Academia Națională de Științe a S.U.A., la propunerea conducerii științifice a Institutului de geografie, am efectuat în primul semestru al anului 1974 un curs de specializare în S.U.A.

Programul de studiu a avut în vedere patru centre universitare, unde urma să iau cunoștință de realizările unor oameni de știință americani în domeniul geografiei regionale.

În prima jumătate a stagiului de specializare am fost oaspetele Universității statului Texas, la Austin. Principala problemă urmărită aici a fost aceea a aplicării *remote sensing*-ului în cercetarea geografică. În acest sens am beneficiat de cursul și indicațiile prof. Robert K. Holz, șeful Departamentului de geografie. Sub directsa sa îndrumare, mi-am însușit noțiunile de bază referitoare la posibilitățile folosirii fotografiilor aeriene în studiul geografic al scoartei terestre. Accentul s-a pus pe imaginile realizate prin intermediul navelor cosmice, de exemplu Skylab și satelitul E.R.T.S.-1. Folosirea unor asemenea imagini în diferite domenii ale științei, între care și geografia, este de dată recentă, dar de mare viitor. Față de fotografiile aeriene obișnuite, imaginile realizate de la altitudini orbitale prezintă unele avantaje, între care menționăm: o perspectivă mărită, un număr mare de imagini realizate într-un interval scurt de timp și repetarea rapidă a zborurilor. Acest ultim avantaj face posibilă cunoașterea schimbărilor lunare, anotimpuale sau anuale ale unor fenomene, ca: utilizarea terenurilor, repartitia norilor, dezvoltarea teritorială a orașelor, schimbări în rețeaua hidrografică și de transporturi, a curenților marini, a stratului de zăpadă etc.

La Austin am mai participat la seminarul „Resurse și conservare” condus de prof. J. Manners, axat pe una dintre cele mai stringente probleme cu care este confruntată omenirea: cunoașterea și utilizarea rațională a resurselor naturale și umane ale Terrei în condițiile unei protejări optime a mediului ambiant. De asemenea, am beneficiat de asistența competentă a prof. George W. Hoffman, specialist în domeniul geografiei regionale.

Următoarea etapă a specializării a avut loc la Universitatea statului Colorado, din Boulder. La Institute of Arctic and Alpine Research, condus de prof. Jack D. Ives, președintele Comisiei de geocologie a marilor altitudini din cadrul Uniunii Geografice Internaționale, am întîlnit un puternic colectiv de cercetare multidisciplinară a regiunilor montane și de tundră. Institutul, dotat cu laboratoare bine utilizate, mai are o stațiune de cercetări situată la 2 925 m, în Munții Stincoși, precum și trei stații automate de colectare a datelor, ultima fiind situată la altitudinea de 3 750 m, în apropierea cumpenei apelor dintre Oceanul Atlantic și Oceanul Pacific. La acest institut am putut surprinde cîteva aspecte din munca de cercetare științifică, realizată pe baza celor mai noi metode de investigație geografică, între care menționăm folosirea imaginilor suprafeței terestre realizate de la bordul navelor orbitale.

Tot la Boulder am mai fost oaspetele de scurtă durată al colectivului din Institute of Behavioral Science, condus de prof. Gilbert F. White, președintele Comisiei „Om și mediu” din cadrul Uniunii Geografice Internaționale. De curînd înființat, acest institut are ca obiectiv cercetarea multidisciplinară a comportamentului societății omenești față de mediul în care-și desfășoară activitatea. Aici lucrează cercetători științifici din mai multe domenii, cum sînt: antropologie, economie, geografie, meteorologie, științe politice, psihologie și sociologie. Unul din obiectivele majore ale acestui institut îl constituie cercetarea complexă a „hazardului” natural, pentru înțelegerea căilor în care omul recepționează și se adaptează la fenomenele naturale și antropice extreme.

La Universitatea statului California, la Berkeley, am fost primit și îndrumat nemijlocit de prof. David J. M. Hooson, șeful Departamentului de geografie. Aici am primit foarte utile indicații teoretice și metodologice asupra felului cum trebuie înțeleasă și realizată cercetarea geografică regională, precum și rolul acesteia în cadrul geografiei ca știință a locurilor și teritoriilor, mai mult sau mai puțin locuite și transformate de om. Astăzi, în condițiile unei specializări excesive a tuturor ramurilor științei, necesitatea și viabilitatea geografiei regionale este cu atât mai justificată.

La Universitatea din Chicago, am avut discuții interesante cu prof. Brian J. L. Berry, cunoscut datorită preocupărilor sale fructuoase în domeniul geografiei urbanismului și al aplicării metodelor statistico-matematice în cercetarea geografică. Din păcate, timpul nu mi-a permis o ședere mai îndelungată în cadrul colectivului de geografi de la această universitate.

În timpul stagiului de specializare am beneficiat de o bună coordonare a programului de studiu, făcută de către Academia Națională de Științe din Washington, al cărei reprezentant, Gerson S. Her, a făcut totul pentru a-mi crea condiții optime de muncă și studiu.

Specializarea efectuată în S.U.A. a constituit o experiență geografică inedită. Pe lângă cunoașterea preocupărilor științifice ale unor colective de muncă în cadrul cărora m-am aflat, mi-am putut însuși puncte de vedere utile pentru activitatea geografică din institutul nostru. Pe de altă parte, am putut constata cu satisfacție că metodele de lucru din institutul nostru se înscriu pe linia unei cercetări adecvate cerințelor societății contemporane, adică aceea de a găsi un echilibru între om și natură.

Ovidiu Toma

ATLASUL NAȚIONAL AL REPUBLICII DEMOCRATE GERMANE

Acordul de colaborare științifică dintre Academia Republicii Socialiste România și Academia de științe a Republicii Democratice Germane și propunerea conducerii Institutului de geografie ne-au făcut să beneficiem, în luna decembrie 1974, de o scurtă dar fructuoasă perioadă de documentare și schimb de experiență cu geografil germani, în probleme de geologie, elaborarea atlaselor naționale și metode moderne de reprezentare cartografică.

Stadiul elaborării Atlasului național al R.D. Germane constituie subiectul rîndurilor de față. Într-un material pe care-l avem în pregătire, vom prezenta, pentru informarea geografilor români, noutăți despre biblioteca Institutului de geografie din Leipzig — aflată, din punct de vedere al conținutului și numărului de volume, pe locul al 3-lea în Europa, după acelea din Leningrad și Londra — și despre Institutul de cartografie din Gotha, unul dintre cele mai renumite din Europa și din lume.

Noutățile cu privire la atlas ne-au fost puse la dispoziție cu amabilitate de către directorul Institutului de geografie, prof. dr. H. Lüdeman și de către omologul nostru, dr. E. Benedict.

Ca și în cazul României, geografii din R.D. Germană au început elaborarea atlasului național la recomandările Uniunii geografice internaționale, mergînd pe linia indicațiilor Comisiei atlaselor naționale, al cărei președinte în funcțiune este prof. dr. Edgar Lehmann (R.D.G.), și ale Conferinței generale U.N.E.S.C.O. din 1962, în vederea evaluării globale a resurselor naturale și umane de pe planeta noastră. Pe plan național, atlasul este elaborat pe baza unei convenții intervenite între Academia de științe a R.D.G. și Ministerul Culturii.

Operațiunile de elaborare au fost încredințate Institutului de geografie al Academiei de științe, cu sediul la Leipzig, fiind conduse de un Colegiu de redacție, cu următoarea alcătuire: președinte prof. dr. Edgar Lehmann; vicepreședinți prof. dr. H. Sanke (Berlin), prof. dr. H. Lüdeman, prof. dr. E. Neef, dr. E. Haack, ing. dr. R. Habel (redactor șef la Institutul cartografic VEB Hermann Haack din Gotha), dr. R. Pustkowski (din Ministerul Culturii); secretar științific dr. E. Benedict. Colegiul de redacție lucrează prin comisiile de specialitate și prin redactorii de planșă. La începutul lucrărilor de elaborare, Colegiul de redacție a colaborat cu 3 comisii: de *geografie fizică*, condusă de dr. H. Richter; de *geografie economică*, condusă de dr. H. Kohl și de *cartografie*, condusă de prof. dr. Pilewitzer. După întocmirea tematicii, stabilirea colectivelor de autori și a redactorilor de planșă, a formatului atlasului, a scărilor hărților, executarea machetei generale, cele trei comisii și-au încetat, practic, activitatea. În continuare, Colegiul redacțional a constituit a patra comisie, permanentă, care s-a ocupat și se ocupă de redactarea planșelor, de cartografierea

originalelor de autor, a originalelor de editare prin gravare (desenul liniar) și de tehnica imprimării, alcătuită din: prof. dr. E. Lehmann, dr. R. Ogrissek, dr. W. Stams și dr. E. Benedict, doi cartografi din Institutul de geografie și trei reprezentanți ai Institutului de cartografie din Gotha, care imprimă tirajul. Originalele de autor sunt aprobate de această comisie, care are girul autorului sau autorilor și al redactorului de planșă.

Cercetările științifice au început cu mai mulți ani în urmă și ele s-au făcut pe colective, lucrându-se, de obicei, la scară mare. Citeva exemple. Colectivul organizat pentru elaborarea hărții geomorfologice a redactat harta la scară 1 : 25 000, după care, prin generalizări succesive, a fost adusă la scară de apariție, 1 : 750 000. Planșa „Repartiția populației” a fost întocmită la scară 1 : 200 000, micșorată la 1 : 500 000 și, în sfârșit, la scară de apariție 1 : 750 000. Pentru a nu mai reveni asupra acestei teme, vom menționa, acum, că s-a adoptat metoda pătratului, cea mai mică valoare fiind 100, respectându-se strict numărul locuitorilor și repartiția (înscriserea) lor reală în vatra așezărilor. Pe lângă indicatorul cantitativ, s-a introdus și unul calitativ, și anume, populația orașelor a fost colorată în roșu, a centrelor industriale rurale în verde, a așezărilor rurale în negru. În atlasul României s-a folosit punctul, plecând de la valoarea 200 de locuitori, populația urbană fiind colorată în roșu, iar aceea rurală în negru. În domeniul geografiei umane s-au folosit date statistice de amănunt — care nu există în anuarele statistice — și pe un lung șir de înregistrări, creându-se largi posibilități pentru comparații, evoluție, dinamică și, deci, pentru reprezentarea cartografică complexă a fenomenelor. Uneori, ca în cazul „Hărții fizice” din capitolul introductiv, scară 1 : 750 000, s-au păstrat și denumirile tradiționale ale regiunilor naturale (Uckermark, Altmark, Fläming, Havelland, Prignitz, Niederlausitz etc.). Alteori, ca în planșa „Așezările”, din același capitol și la aceeași scară, autorii au folosit metode combinate pentru reprezentarea fenomenului. Așezările sint cartografiate după numărul de locuitori: prin punct cele rurale, prin patrat cele urbane. Tipologia așezărilor este realizată pe baza a 3 criterii: politico-administrativ; centralitatea (după teoria locului central a lui W. Christaller), adoptându-se valorile „însemnătate rațională”, „a unei părți din raion”, „locală”, „așezări rurale industriale”, „așezări rurale agricole”; populația ocupată (nomograma industrie-agricultură-servicii), deosebindu-se două categorii — „așezări cu importanță mai mare în construcția socialistă” și „așezări importante în construcția socialistă”.

Harta de bază a atlasului este în scară 1 : 750 000, avind dimensiunile de $84 \times 55,5$ cm (82×52 la chenar), aceasta determinând și formatul atlasului, $44,5 \times 55,5$ cm. Toate planșele vor fi pliate de la dreapta spre stînga și introduse într-o copertă prevăzută cu șină metalică și șuruburi. Legendele hărților sint în limbile germană, rusă, engleză, franceză și spaniolă. În funcție de conținutul științific, planșele au fost machetate pe cîteva tipuri de bază: 1. o hartă la scară 1 : 750 000; 2. două hărți în scară 1 : 1 000 000; 3. patru hărți în scară 1 : 1 500 000; 4. opt hărți în scară 1 : 2 000 000. Sint și cîteva cazuri cînd legendele foarte mari ale unor fenomene au impus folosirea unor hărți în scări diferite pe aceeași planșă. Așa de exemplu, planșa nr. 14, din capitolul „Condițiile naturale”, cuprinde o hartă în scară 1 : 1 500 000 — „Vegetația pajștilor naturale” și o a doua, în scară 1 : 1 000 000 — „Asociațiile de buruiene din terenurile arabile”.

Tematica atlasului a fost cuprinsă în 7 capitole, cu un număr de 57 de planșe, totalizînd 105 hărți. Din totalul planșelor, 18 sint destinate problemelor de geografie fizică (31,5%) și 39 celor de geografie economică și socială (68,5%).

Consemnăm, în continuare, cuprinsul tematicii pe capitole, cu mențiunile: s-au notat cu asterisk planșele ce vor fi difuzate la sfîrșitul anului 1975, iar cele la care nu s-a trecut scară sint la 1 : 750 000.

CAP. I. *Hărți generale introductive*: 1*, Împărțirea politică-administrativă; 2, Harta fizică; 3, Harta economică; 4, Așezările. CAP. II. *Condițiile naturale*: 1, Harta hipsometrică; 2*, Formele de relief și procesele de relief; 3, Geneza și vîrsta formelor de relief; 4, Geologia precuaternară; 5, Geologia cuaternară; 6, Solurile; 7*, Temperatura medie a aerului — ianuarie și iulie. Numărul mediu anual al zilelor fără îngheț. Radiația globală anuală (4 hărți, scară 1 : 1 500 000); 8*, Suma medie a precipitațiilor — octombrie—martie, aprilie—septembrie. Suma medie a precipitațiilor anuale. Grosimea medie a stratului de zăpadă (4 hărți, scară 1 : 1 500 000); 9*, Regiunile climatice (1 : 1 000 000). Fenologie (4 hărți, scară 1 : 2 000 000); 10, Hidrografia; 11*, Hidrologia; 12*, Vegetația naturală; 13*, Elemente floristice (8 hărți, scară 1 : 2 000 000); 14*, Vegetația pajștilor naturale (1 : 1 500 000). Asociațiile de buruiene din terenurile cultivate (1 : 1 000 000); 15, Regionarea peisajelor culturale; 16*, Rezervațiile naturale (2 hărți, scară 1 : 1 000 000); 17, Tipuri de regiuni naturale. CAP. III. *Populația*: 18*, Repartiția populației; 19, Piramida vîrstelor. Populația activă (2 hărți, scară 1 : 1 000 000); 20, Suprafața construită; 21*, Tipuri de așezări; 22, Mișcările pendulatorii ale populației. CAP. IV. *Industria*: 23*, Industria chimică, energia electrică și baza ei minieră;

24*, Industria sodiului și potasiului. Industria îngrășămintelor chimice. Industria acidului sulfuric. Industria petrolului, maselor plastice și fibrelor chimice (4 hărți, scara 1 : 1 500 000); 25, Industria materialelor de construcții; 26*, Industria prelucrării metalelor; 27*, Industria construcțiilor de mașini și industria siderurgică; 28, Industria construcțiilor autoturismelor. Industria autocamioanelor. Industria electrotehnică. Industria mecanicii fine și opticii (4 hărți, scara 1 : 1 500 000); 29*, Industria bunurilor de consum; 30*, Industria textilă. Industria confecțiilor și tricotelor (2 hărți, scara 1 : 1 000 000); 31, Industria pielăriei, încălțămintei și tutunului. Industria poligrafică. Industria sticlei și ceramicii fine. Industria jucăriilor, articolelor sportive, instrumentelor muzicale (4 hărți, scara 1 : 1 500 000); 32*, Industria lemnului și hirtiei. Industria alimentară (2 hărți, scara 1 : 1 000 000); 33, Structura industriei. CAP. V. *Agricultura și silvicultura*: 34, Tipuri principale de utilizare a terenului; 35, Tipurile ecologice ale zonelor agricole; 36*, Formele de proprietate, mărimea întreprinderilor și forța de muncă a agriculturii socialiste; 37, Producția agricolă a culturilor de cimp; 38*, Suprafețele cultivate și producția. Griul. Secara. Cartoful. Sfecla de zahăr (4 hărți, scara 1 : 1 500 000); 39, Creșterea animalelor; 40, Condițiile producției agriculturii. Producția agricolă-marfă. Producția agricolă-marfă a cooperativelor agricole de tip III. Gradul de aprovizionare cu produse agricole vegetale (4 hărți, scara 1 : 1 500 000); 41, Pădurile, tipuri de arbori, clase de producție; 42*, Dăunătorii plantelor (8 hărți, scara 1 : 2 000 000). CAP. VI. *Transporturile și comerțul*: 43, Rețeaua generală a căilor de comunicație; 44*, Transporturile feroviare; 45*, Rețeaua rutieră; 46*, Transportul auto public și transportul periurban. Porturile maritime și navigația fluvială (2 hărți, scara 1 : 1 000 000); 47, Odihna și turismul; 48, Comerțul; 49, Comerțul cu mărfuri de consum. Densitatea populației (2 hărți, scara 1 : 1 000 000); CAP. VII. *Educația și cultura*: 50, Sistemul unitar socialist de educație. Școlile generale și profesionale; 51*, Sistemul unitar socialist de educație. Preșcolar, universitar, școli -superioare și speciale (2 hărți, scara 1 : 1 000 000); 52, Editurile, imprimeriile, bibliotecile și arhivele. Teatrele, cluburile, muzeele (2 hărți, scara 1 : 1 000 000); 53, Sănătatea.

Al doilea lot de planșe va apare — după informațiile pe care le deținem, și după cum se precizează și în planul editorial, pe anul 1975, al Institutului cartografic din Gotha — în cursul anilor 1977/1978.

Ca urmare a analizei efectuate la un mare număr de planșe pus la dispoziție de către colegii germani, ne este ușor să afirmăm că Atlasul național al Republicii Democratice Germane — ca și acela al Republicii Socialiste România — se va înscrie în seria marilor opere geografice, prin tematica variată, reprezentarea cartografică unitară și actualitatea informației geografice.

D. I. Oancea

TEZE DE DOCTORAT SUSȚINUTE ÎN ROMÂNIA ÎN ANUL 1974

În continuarea listelor tezelor de doctorat susținute în România în anii anteriori, publicăm titlurile celor susținute în 1974:

A. Universitatea „Babeș-Bolyai” din Cluj

— sub conducerea prof. dr. doc. Tiberiu Morariu;
Gheorghe Popa — *Argeșul — Studiu hidrogeografic*.

B. Universitatea din București,

sub conducerea prof. dr. doc. Grigore Posea:
Gheorghe Măhăra — *Cimpia Crișurilor — Studiu fizico-geografic cu privire specială asupra climei*;
— sub conducerea prof. dr. doc. Victor Tufescu:
Florin Bențe — *Depresiunea Șimleului — Studiu de geografie regională*.

C. Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași

— sub conducerea prof. dr. doc. Ion Gugiu man:
Ion Stănescu — *Masivul Ceahlău — Studiu fizico-geografic*;
Dumitru Tudose — *Munții Bistriței — studiu geomorfologic*;
— sub conducerea prof. dr. doc. Constantin Martiniuc:
Costică Brînduș — *Subcarpații Tazlăului — studiu geomorfologic*;

— sub conducerea prof. dr. doc. Ion Șandru:

Carmen Petrescu — *Modelul turistic al stațiunii Chamonix — studiu de geografie economică.*

D. Universitatea din Craiova

— sub conducerea prof. dr. doc. N. Al. Rădulescu:

Victor Ardelean — *Cimpia Aradului — Studiu de geografie agriculturii.*

TEZE DE DOCTORAT SUSȚINUTE ÎN CADRUL INSTITUTULUI DE GEOGRAFIE

În ziua de 22 martie 1975 a avut loc la sediul Institutului de geografie din București susținerea tezei de doctorat: „Studiul apelor subterane freatice din Cimpia Olteniei” de către Ioan Enea. Comisia constituită în acest scop a avut următoarea componență: președinte — dr. Horia Grumăzescu, directorul institutului, academician profesor dr. doc. Vintilă Mihăilescu, conducătorul științific al lucrării, profesor emerit dr. doc. Cristache V. Oprea de la Institutul agronomic Timișoara, dr. doc. Petre Gâștescu de la Institutul de geografie, dr. doc. Const. Ghenea de la Institutul geologic, referenți oficiali.

Regiunea care a făcut obiectul studiului este situată în partea de sud-vest a României, delimitată la sud și vest de fluviul Dunărea, la est de riul Olt, iar la nord de o linie ce ar trece prin localitățile: Hinova, Corlățel, Segarcea, Caracal și Stoenști (cimpia terasată a Dunării).

Cu ajutorul izobatelor culcușului și coperișului stratului de pietrișuri ce constituie orizontul acvifer freatic s-a pus în evidență forma sub care se prezintă aceste pietrișuri cu zone de lăsare, în care grosimea pietrișurilor este de peste 25 m, și zone ridicate, în care grosimea pietrișurilor este între 1 și 3 m. Zonele depresionare ale orizontului de pietrișuri sînt: Batoți, Maglavit, Desa și Lom-Dăbuleni, iar cele ridicate: Pătule, Calafat-Urzicuța, Orășani-Rotunda și Corabia-Stoenști. De acest relief subteran se leagă debitele stratului acvifer de peste 25 l/s în zonele depresionare și sub 1 l/s în zonele ridicate. Tot de acest relief al pietrișurilor se leagă și geneza izvoarelor, cele mai puternice fiind în zonele depresionare, datorită concentrării fluxului subteran, și care depășesc 25—50 l/s, semnalate în zona Pristol, Izvoarele, Maglavit și Călărași-Dăbuleni, la Gîrla Mare 5—31 l/s și izvor, Gîrla Mică 6—35 l/s și izvor. Cartarea acestor izvoare, fixarea lor pe hartă și înregistrarea debitelor constituie o rezolvare deosebită, ele constituind sursele principale pentru alimentarea cu apă a localităților din zonă și a centrelor zootehnice. Studiul apelor subterane freatice din Cimpia Olteniei reprezintă un aport deosebit în cercetarea apelor subterane freatice dintr-o zonă unde se ridică probleme speciale legate de apele subterane freatice, ca: irigații, desecări, nivelări de dune etc.

De asemenea, studierea apelor subterane freatice în corelare cu factorii climatici (precipitații, evaporație, evapotranspirație), cu factorii hidrologici (riuri, lacuri), cu factorii antropici (lacuri de acumulare, irigații, canale, desecări) dă lucrării o notă originală prin folosirea legilor mai multor discipline, ca: hidrogeografia, geomorfologia, hidrologia subterană, geologia, hidrogeologia, pedologia și statistica, în măsura cerută de explicarea unor fenomene.

Stabilirea pe cale grafică și analitică a zonei de influență a apelor de suprafață asupra apelor subterane, a perioadei cînd riul alimentează stratul freatic din luncă și perioada cînd riul este alimentat de stratul freatic solicitat de lucrările hidrotehnice dă lucrării un caracter tehnico-aplicativ care o înscrie pe linia trasată de Conferința națională a cercetării.

Analizarea chimismului apelor subterane sub toate aspectele, legate de alimentările cu apă, de irigații sau folosirea lor în zootehnie sau industrie și legarea mineralizației apei de viteza de circulație și de formațiunile sarmațiene dă cercetării un caracter original și o notă științifico-aplicativă care caracterizează întreaga cercetare a zonei.

Introducerea în lucrare a unor metode noi, statistice și a hărților comparative care constituie barometrul exploatarea agricole, funcție de care se stabilesc normele de udare și măsurile hidroameliorative, dă cercetării caracterul de finalitate.

În urma susținerii și pe baza referatelor favorabile, teza a fost acceptată în unanimitate, acordîndu-se titlul de doctor în geografie.

COMUNICĂRI PREZENTATE ÎN CADRUL INSTITUTULUI DE GEOGRAFIE ÎN 1975 *

Activitatea științifică a Institutului de geografie s-a reflectat în perioada ianuarie — mai 1975, potrivit tradiției, și în cadrul ședințelor publice semilunare de comunicări. Dăm, în continuare, lista acestora.

- 23 ianuarie : — Elena Teodoreanu, *Insolația în culoarul Rucăr—Bran* (vezi Rev. roum. géogr., **XIX**, 2, 1975).
— Mircea Buza, Simona Fesci, *Geosistemele din etajul alpin și subalpin din Munții Țarcu* (vezi Rev. roum. géogr., **XIX**, 2, 1975).
- 1 februarie : — Dan Bălțeanu, *Preocupări actuale ale geografilor suedezi* (vezi St. cerc. geogr., **XII**, 1975, p. 133—134).
- 6 februarie : — dr. doc. Petre Gâtescu, Ion Zăvoianu, dr. Ariadna Breier, *Regimul de variație a nivelurilor piezometrice din Cimpia Română de nord-est în perioada excesului de umiditate (1969—1973)* (vezi Rev. roum. géogr., **XIX**, 2, 1975).
— Octavia Bogdan, *Aspecte ale regimului temperaturii solurilor în Bărăgan* (vezi St. cerc. geogr., **XXII**, 1975, p. 73—86).
- 15 februarie : — Ovidiu Toma, *Imagini din S.U.A. (Texas)*.
- 20 februarie : — Constantin Drăgescu, *Analiza complexă a entomofaunei pădurilor din valea Cernei* (vezi St. cerc. geogr., **XXII**, 1975, p. 87—96).
— Ovidiu Toma, *Remote sensing și cercetarea geografică*.
— Elena Teodoreanu, *Aspecte turistice în culoarul Rucăr—Bran*.
— Șerban Dragomirescu, *În vizită la geografia din R.S.S. Armeană*.
- 6 martie : — dr. Elena Mihai, *Regimul înghețului în Depresiunea Brașov*.
— Șerban Dragomirescu, Dumitru Cernea, Ion Nicolae, *Aspecte geografice în turismul internațional al României în ultimul deceniu*
- 14 martie : — dr. Dimitrie Oancea, *Atlasul geografic al R.D. Germane* (vezi St. cerc. geogr., **XXII**, 1975, p. 135—137).
— Valeria Alexandrescu, *Atlasul Tirolului*.
- 20 martie : — dr. Lucian Badea, Maria Sandu, *Profil geomorfologic prin depresiunile Apoldului și Săliștei* (vezi St. cerc. geogr., **XXII**, 1975, p. 67—71).
— dr. Dragoș Bugă, Niculina Ban, Ion Băcănar, Melinda Căndea, dr. Constanța Rusenescu, *Aspecte și tendințe ale mișcării forței de muncă din Subcarpații și Carpații Buzăului*.
- 29 martie : — dr. doc. Ion Gugiuman, *Cercetările de climatologie urbană în sprijinul activității de combatere a poluării aerului*.
- 3 aprilie : — Cristina Muică, *Contribuții la studiul florei în munții Vîlcan* (vezi Rev. roum. géogr., **XIX**, 2, 1975).
— Melinda Căndea, *Determinarea tipurilor funcționale de așezări prin folosirea unui algoritm matematic*.
- 17 aprilie : — Ana Popova-Cucu, *Repartiția liliacului (Syringa vulgaris) în Munții și Podișul Mehedinți*.
— dr. Ion Iordan, Ion Ianoș, *Determinarea tipurilor geografice de agricultură cu ajutorul tipogramei*.
- 20 aprilie : — dr. doc. Petre Gâtescu, dr. Lucian Badea, Gh. Neamu, *Impresii din China*.
- 8 mai : — dr. Ariadna Breier, *Evoluția țărmurilor în complexul lacustru Razim-Sinoie*.
— Gheorghe Iacob, *Evoluția și perspectivele de dezvoltare ale căilor de comunicații și transporturilor din Țara Maramureșului*.

* Întocmită de dr. Elena Mihai.

GR. POSEA, N. POPESCU, M. IELENICZ, *Relieful României*, Edit. științifică, București, 1974, 482 p., 168 fig., rezumat în l. engleză.

În ultimii zece ani, cunoașterea fizico-geografică a pământului românesc s-a îmbogățit cu mai multe lucrări de sinteză (privind întreaga țară sau unele dintre marile unități geografice) în al căror cuprins se acordă mai multă atenție reliefului decât celorlalți factori geografici. Un astfel de mod de tratare nu poate fi apreciat ca unilateral pentru că exprimă o realitate și răspunde unei necesități. El este pe deplin justificat de recunoscuta varietate accentuată a reliefului, de complexitatea problemelor pe care le pune, de preocupările mai ample în virtutea unei anumite tradiții pentru cunoașterea reliefului, de numărul mare de lucrări apărute în ultimele două decenii, consecință directă a cercetărilor adâncite întreprinse în teritoriu. Se poate admite chiar o fază de elaborare și apariție a sintezelor menite să evalueze și să utilizeze, prin viziuni mai mult sau mai puțin personale, bogăția materialului faptic acumulat, să materializeze un moment de bilanț indispensabil pregătirii unei faze viitoare de adâncire a cunoașterii reliefului.

De la început trebuie să recunoaștem că o sinteză asupra reliefului României nu poate fi un lucru simplu și facil pentru că diversitatea geomorfologică reală a teritoriului a fost amplificată de diversitatea părerilor, opiniilor, ipotezelor emise, a metodologiei folosite în cercetarea reliefului și în consemnarea rezultatelor. În plus, nu toate regiunile se află într-un același grad înaintat de cunoaștere și multe informații de importanță deosebită sînt disperate, nelegate regional. Ca urmare, formarea unei viziuni globale și juste și concretizarea ei într-o lucrare de proporții și de ținută reprezintă un fapt cu multe dificultăți, ceea ce, de la început, pune într-o lumină favorabilă cartea asupra căreia ne-am oprit.

Autorii și-au propus o prezentare generală — nu totală — a reliefului României, pe etape de formare, genetică și cronologică — nu regională —, cu o accentuare asupra epocilor mai noi (și mai cu seamă asupra celei mai noi), cînd s-au definitivat trăsăturile reliefului și din care s-au păstrat urme tot mai numeroase și mai evidente pe baza cărora se poate reconstitui întreaga evoluție a reliefului.

Este o tratare bazată pe succesiunea generațiilor de forme dispuse concentric și în trepte, specifice teritoriului României (diferite nu numai ca altitudine, dar și ca vîrstă), o tratare predominant genetică pîrînd să urmărească un fel de arbore genealogic al pământului românesc, începînd cu cei mai îndepărtați simburi pînă la cele mai tinere forme, grupate pe epoci și agenți modelatori.

După caracterizarea succintă a unităților morfostructurale (divizate după criterii geologice dar cu unele derogări la definirea subunităților) și trecerea în revistă, tot atît de succintă, a etapelor morfotectonice (cu insistare asupra celor de formare a Carpaților), se trece la partea a doua a lucrării, cea mai cuprinzătoare (reprezentînd aproximativ 2/3), destinată evoluției de ansamblu a reliefului.

Dacă ciclurile de modelare vechi (dinaintea cretacului superior) au o importanță mai redusă pentru relieful actual (exceptînd Dobrogea, considerațiile conțin numai pentru fundamentul unora dintre unități), ceea ce a început cu formarea primei suprafețe de nivelare din Carpați — numită pediplena carpatică — însumează în fapt întreaga operă de creare a reliefului ajuns la diversitatea actuală. Succesiunea celor trei mari complexe de suprafețe carpatică este prezentată cu justificări pentru denumirile noi folosite — pediplena carpatică, suprafețele medii, suprafețele de bordură —, generalizînd și adaptînd concluziile provenite dintr-o îndelungată și diversificată (regional) experiență de cercetare. Generalizarea accentuată — obligatorie și esențială pentru o astfel de tratare —, dusă mai departe și pentru ceea ce a urmat după formarea celei de-a treia suprafețe, în afara ariei montane, pare mai degrabă să fi căpătat nuanța unei continuări uniforme a procesului decît să pună în evidență manifestările diferențiate ale modelării (și deci ale efectelor ei) în unitățile aflate în condiții de mobilitate și în stadii de evoluție mult diferite de la una la alta.

În anumite condiții tectonice și climatice, formarea piemonturilor reprezintă o fază necesară în evoluția de ansamblu a reliefului, iar în marea etapă a definitivării geomorfologice a Carpaților s-a putut determina o întreagă succesiune de acumulări piemontane culminînd cu cea villafranchiană. Marea răspîndire a piemonturilor (în stadii de evoluție foarte variate) este, în adevăr, o trăsătură a reliefului României, dar rămîn încă semne de întrebare asupra

a tot ceea ce se cuprinde sub termenul de piemont. (Pentru că este greu de admis ca piemonturi seriile grosiere transgresive — chiar cu conținut de elemente continentale —, acoperite în continuitate de alte formațiuni sedimentare mai fine, exondate de obicei numai în urma unei faze orogenice).

Ținând seama de tinerețea relativă a teritoriului, de mobilitatea accentuată a acestuia și de schimbările climatice din cuaternar, a fost normal ca aceste etape să i se dea o atenție aparte, deoarece acum se stabilesc particularitățile atit de variate ale reliefului.

Prezentarea condițiilor în care s-a desfășurat modelarea cuaternară — schimbările climei, manifestările neotectonice, oscilațiile eustatice — nu rămâne o simplă punere în temă, ci pătrunde în citeva probleme de importanță deosebită și de maximă dificultate. Numai în funcție de aceste condiții, atit de variate în timp și regional, au fost luate în discuție caracterele formelor de relief create și definitivate în cuaternar. Desfășurarea teraselor și luncilor cu deosebiri genetice și morfometrice de proporții de la un riu la altul și de la o unitate la alta, apariția formelor glaciare în citeva masive și numai într-o anumită oscilație glaciară, extensiunea și intensitatea proceselor periglaciare, varietatea mare a depozitelor — de la formațiuni piemontane villafranchiene pînă la depozite loessoide și eoliene —, toate acestea sînt privite numai ca funcții ale schimbării accentuate a condițiilor în care au putut să acționeze agenții modelatori. Modificările repetate ale rețelei de văi și însăși diversitatea și intensitatea proceselor de modelare actuală — indiferent de trăsăturile regiunii și natura proceselor — reflectă nu numai succesiuni evidente de condiții de modelare dar și un teritoriu cu mobilitate accentuată.

Urmărirea evoluției reliefului României pe epoci, etape, faze, adică, într-o viziune morfocronologică, nu a putut răspunde întru totul necesităților de conturare a imaginii globale a unor trăsături apărute din obișnuitele raporturi (directe sau inverse) dintre structură și formele de toate categoriile, dintre natura rocilor și peisajul geomorfologic. De aceea, lucrării i s-a adăugat și cea de-a treia parte destinată reliefului structural și petrografic, inclusiv cel vulcanic, pentru caracterizarea căruia a trebuit să se dea tratării un mai pronunțat caracter regional. Aceasta chiar dacă relieful structural este urmărit pe unități de relief, iar cel petrografic pe grupe de roci.

După conținutul și succesiunea capitolelor, lucrarea este — așa cum s-a dorit — o sinteză a dezvoltării reliefului, a problemelor acestuia (aflate în diferite stadii de soluționare), o lucrare căreia îi revine meritul de a fi făcut o evaluare care poate fi luată ca suport pentru continuări și rezolvări viitoare, indiferent de modul abordării și conducerii problemelor pînă în acest moment.

Nu a stat în intenția autorilor și nici nu se poate cere unei astfel de lucrări epuizarea iistei foarte lungi de materiale bibliografice referitoare la relieful României (mai ales că între acestea intră unele, suficient de numeroase, de redusă și chiar îndoielnică valoare). Nu i se poate cere acest lucru, dar consemnarea cit mai multor contribuții (ca exemplificări cit mai diverse) și mai ales a opiniilor cu embrionii unor sensuri mai particulare ale investigațiilor, ar fi dat lucrării un caracter de și mai largă cuprindere a problemelor deschise — mai vechi sau mai recente — cu enunțări premergătoare unor foarte probabile viitoare confruntări.

Acest lucru este o necesitate pentru că numai astfel — pe căi critice și concluzii nepreconcepute — pot fi deschise direcții noi și se poate ajunge, prin aprofundări regionale și cuprinderi tot mai adîncite, la cunoașterea detaliată a pămîntului românesc.

Ilustrația bogată, adecvată, sugestivă — în egală măsură desenele și fotografiile — merită o mențiune aparte căreia îi adăugăm pe aceea a inspiratei măsuri de a se alătura fiecărui capitol un rezumat, foarte util pentru imaginea de ansamblu a cărții și pentru operativitatea utilizării ei. În sfîrșit, rezumatul amplu în limba engleză (35 pagini foarte dense) împlinește un deziderat de mai mult timp exprimat, asigurînd lucrărilor de acest gen o circulație mai largă, peste hotare.

L. Badea

V. A. ANUCIN, *Теоретические основы географий* (Bazele teoretice ale geografiei), Edit. Misl, Moscova, 1972, 359 p.

Studiul * își propune să demonstreze că geografia are un obiect nedisociabil și o metodă proprie și că doar dacă se admite și se înțelege acest lucru ea rămîne o știință nu numai prin cantitatea informațiilor oferite, dar, mai ales, prin contribuția ei eficientă la valorificarea

* Această informare bibliografică a fost posibilă datorită traducerii foarte clare făcută de Ariadna Breier.

optimă a condițiilor și resurselor globului. Autorul se înscrie astfel în seria geografilor care — în ultimul timp — luptă pentru o geografie unitară prin obiectul său nedisociabil și prin metoda ei specifică (integrarea părților și elementelor în întreg).

Lucrarea cuprinde trei părți distincte dar strins legate între ele: *Istoricul ideilor* (adică al gândirii geografice); *Teoria* (concepție și metodologie); *Aplicarea în practică*.

Bazele teoretice ale geografiei — se afirmă în *Introducere* — sînt pe cale de constituire. De aici invitația adresată cititorilor de a nu lua fiecare cuvînt tipărit ca un adevăr definitiv. Totuși, geografii sînt obligați să conlucreze la elaborarea acestor baze teoretice necesare pentru a face din geografie cu adevărat un instrument de cercetare științifică și de informare asupra condițiilor, organizării și utilizării teritoriului (urmărit în diferențierile lui structurale și în legăturile dintre regiuni).

În istoricul gândirii geografice (123 de pagini din totalul de 359) se face o expunere adîncită a felului cum a fost văzută și aplicată geografia din antichitate („cînd nimănui nu-i trecea prin minte să despartă pe om de natura înconjurătoare”) pînă azi (cînd această evidență încă se discută). Expunerea — obiectivă și critică — este interesantă atît prin retrospectiva înfățișată, cît și prin demonstrarea faptului că marile probleme ale geografiei ca știință au fost puse și discutate încă din antichitate: raporturile dintre geografia generală și cea regională (chorografie); laturile fizică și antropică ale suprafeței terestre formează un întreg nedisociabil, sau — conducîndu-se fiecare după legi proprii — trebuie studiate separat? Este capabilă geografia să trateze un obiect atît de complex și diferențiat spațial ori soarta ei este să fie distribuită între numeroasele științe ale naturii terestre și ale societății umane?

Terminînd de citit această foarte documentată parte a lucrării, rămîi cu impresia că ceea ce se poate numi „criza geografiei” a fost o stare aproape permanentă a acesteia, ceea ce nu a împiedicat-o să supraviețuiască, să fie cerută și folosită. Tocmai de aceea are dreptate autorul cînd își exprimă convingerea că nu se poate înțelege nimic din natura obiectului și nici din rolul jucat de geografie, fără o privire atentă, suficient de amănunțită și critică, asupra trecutului acesteia. Așa se justifică și numărul mare de pagini ce i s-a rezervat.

Partea a doua, care expune, în primul ei capitol, convingerile teoretice ale autorului, este precedată de considerații asupra „proprietăților principale ale materiei și a particularităților cunoașterii omenești legate de materie”. Concluziile acestor pagini sînt: realitatea geografică rezultă din interrelația om — natură; fiecare știință avîndu-și structura ei proprie, prima datorie a cercetătorului este o clară definiție a obiectului disciplinei sale (în speță, geografia).

Există texte care pot fi rezumate relativ ușor; altele, însă, pentru a ogîndi complet gîndul autorului și pentru a fi pe deplin folositoare, trebuie citite în întregime. Este și cazul studiului de față; de aceea, vom căuta să ne restringem aici numai la ceea ce se poate numi „leit-motivul” capitolului respectiv (ca și, dealtfel, al întregii lucrări): dacă geografia — ca știință — a străbătut mai îndelungate epoci de criză decît de stabilitate, cauza trebuie căutată în necunoașterea — cel puțin de către majoritatea geografilor — de unanimitatea lor — a unui obiect nedisociabil al geografiei, după epoci și autori, omul fiind cînd exclus din, cînd inclus în învelișul terestru (sau landşaftic, expresie preferată în geografia sovietică).

Cele 180 de pagini ale întregii părți a doua — nu numai ale primului ei capitol — cuprind o adevărată pledoarie în favoarea unității ca știință a geografiei și a indivizibilității obiectului ei, singura formă sub care — după opinia autorului — geografia poate să fie ferită de lichidare și poate fi utilă, cu adevărat, economiei naționale și planetare. „Este cazul să amintim — scrie V. A. A n u c i n — că teza unității geografiei ca știință se sprijină pe teoria marxistă — larg cunoscută — despre unitatea științei; s-a afirmat totuși că ideea unității geografiei ca știință... cuprinde în ea pecetea concepției burgheze despre lume. Ca urmare, geografia generală este respinsă pe motivul că nu există un obiect comun al diferitelor științe geografice (... în întreg universul nu putem găsi un obiect material care să se fi dezvoltat concomitent conform legilor naturii și legilor societății). Astfel de idei, din păcate, nu sînt rar exprimate, ceea ce ne obligă să analizăm în amănunt problema unității de obiect a geografiei”.

Și autorul se ține de cuvînt, demonstrînd evidența existenței și funcționării — în transformare neîncetată — a sistemului de materie și energie rezultat din conlucrarea (și conviețuirea) celor doi componenți și factori principali ai învelișului terestru (considerat, și de V. A. A n u c i n, *geografie* numai din momentul și în locul unde a muncit și muncește omul, adică în cadrul ecumenului): *omul și mediul înconjurător*. Desigur cei doi „parteneri” au structură și se conduc după legi specifice fiecăruia dintre ei însă, în cazul geografiei, nu este vorba de tratarea separată a celor doi factori „cuplați” la suprafața planetei noastre, ci de *rezultanta* — în teritoriu — a conlucrării energiei naturale cu cea biosocială (după expresia realistă a autorului). Obiectul comun — rezultat din confruntarea celor două surse de energie — există deci, și el este *sistemul terestru* (sau *geosistemul*, după expresia lui V. S o c e a v a) nedisociat și nedisociabil (în text este citat K. K. M a r k o v care vorbește de „nedisolubilitatea” geografiei).

Opusă ideii de sistem terestru ca obiect al unei geografii unitare, istoria acesteia a cunoscut și cunoaște și o preocupare geografică cu obiecte împărțite între mai multe științe: o *geografie plurală* (sau *fragmentată*, după termenul folosit de V. A. A n u c i n). Autorul afirmă caracterul nedialectic și neindeterminat al geografiei „fragmentate” și o face răspunzătoare de scăderea prestigiului și autonomiei geografiei ca știință, precum și de slabul apel făcut la geografi în lucrările de ordin aplicat. Paginile respective — foarte severe — trebuie să dea de gîndit tuturor geografilor.

Ultimele două capitole ale părții a II-a răspund de fapt la vechea și nu lipsita de ironie întrebare: „poate o singură știință — în speță geografia — să descrie și să explice un obiect atât de complex ca structură și atât de variat în ipostazele lui zonale și regionale”. Răspunsul, afirmativ și convingător, este dat de capitolele *Esența metodologiei geografice*; *Lupta între determinism și neindeterminism în geografia sovietică* și în partea a III-a a lucrării (capitolele: *Geografia regională sovietică*; *Societatea și resursele teritoriului*).

Am căutat să schițăm, în puține cuvinte, esențialul din studiul geografului sovietic bine cunoscut V. A. A n u c i n. Lucrarea nu trebuie însă judecată numai pe baza acestei prezentări sumare, ci doar după citirea ei atentă, „sine ira et studio”.

Vintilă Mihăilescu

PETRE COTEȚ, *GEOMORFOLOGIA ROMÂNIEI*, Edit. tehnică, București, 1973, 414 p., 196 fig.

Lucrarea apărută sub acest titlu ar putea fi considerată o continuare a cursului de *Geomorfologie cu elemente de geologie* (Edit. tehnică, 1971) într-o aplicare a concepțiilor și modului de tratare a reliefului, exprimate în acest curs, la condițiile teritoriului României. Faptul este dovedit și de încercarea de foarte scurt istoric al dezvoltării geomorfologiei în România cu sumare referiri la perioada recentă, în care autorul prezintă într-o manieră mult prea personală contribuțiile de seamă în dezvoltarea acestei discipline, ceea ce nu-i permite întotdeauna să slujească deplin și cu maximă obiectivitate cauza ei. Aceasta chiar atunci cînd își precizează părerea în legătură cu conținutul a trei termeni des utilizați în literatura geomorfologică românească — platformă, muncii și muncele.

Lucrarea este concepută din două părți (inegale ca întindere și cuprindere): *Morfologia, geneza și marile etape de evoluție a reliefului României și Geomorfologia regională*.

Caracterele de ansamblu ale reliefului sînt prezentate prin cîteva date generale, hipso-metrice și orohidrografice, la care se adaugă cîteva elemente morfometrice (fragmentare orizontală, fragmentare verticală, pante). Datele din acest capitol sînt generale, cu caracter orientativ.

Relieful complex al României desăvîrșit în decursul unei îndelungate istorii geologice este văzut prin prisma principalelor procese geologice care i-au determinat aspectul actual, pornind de la scheletul vechi precambrian și hercinic și ajungînd la mișcările neotectonice, ale căror manifestări sînt puternic imprimate în morfologia actuală. (Prin mișcări neotectonice autorul înțelege mișcările scoarței din neogen și cuaternar corespunzătoare „fazei alpine noi caracterizată prin mișcări dominant rupturale, erupții vulcanice și mișcări plicative”) (pag. 43).

Aspectele litologice atît de variate ale reliefului României (a doua latură principală a acestuia) sînt abordate nu prin prisma modului de reflectare a naturii rocilor în caracterele formelor, ci tot în același spirit — denumit de autor genetic — „care domină tot conținutul lucrării, cu prezentarea celor trei mari grupe de roci: metamorfice, magmatice, sedimentare (ca repartiție, vîrstă, clasificare).

Capitolul de sculptogeneză începe prin trecerea în revistă a schimbărilor climatice din paleozoic pînă în cuaternar, insistîndu-se asupra acestei ultime perioade, de fapt cea mai importantă prin schimbările survenite în ea pentru stabilirea aspectelor actuale ale reliefului.

Rezultatele proceselor de modelare sînt grupate în cele trei categorii de suprafețe, denumite suprafețe geomorfologice de eroziune, eroziv-structurale, de acumulare.

Analizînd complexe sculpturale din Carpați, autorul descrie cele trei platforme de eroziune puse în evidență de E m m. de M a r t o n n e (pe care le numește suprafețe de netezire poligenetică) și amintește de procesele de pedimentație neogenă în condițiile unui climat subtropical.

După o scurtă prezentare a evoluției rețelei hidrografice și a glaciației cuaternare, revine asupra suprafețelor geomorfologice cu suprafețele de modelare carstică (numite carsto-

plene), ca tip local încadrat suprafețelor de nivelare cu extensiune mai mare. Concluzia autorului este că pe teritoriul României penepenele au întinderi mari atât în unitățile de orogen, cât și în cele de platformă.

Capitolul al treilea al primei părți (*Etapale de evoluție a reliefului*) înseamnă trecerea în revistă a evenimentelor principale succedate în decursul perioadelor geologice și urmările lor în morfologia actuală cu un accent asupra cuaternarului. Deși mai pe larg tratate, evenimentele cuaternare ar fi meritat — în mod bine justificat — o atenție mai mare, deoarece acum s-au petrecut schimbările cu cele mai mari implicații. Autorul se oprește, însă, numai asupra evoluției Mării Negre și a rețelei hidrografice. Morfodinamica actuală este destul de schematic reprezentată față de importanța pe care o prezintă pentru activitatea permanentă a omului.

Partea a doua a lucrării mult mai cuprinzătoare este rezervată geomorfologiei regionale, adică prezentării trăsăturilor reliefului pe marile lui diviziuni în subordonarea aceluiași spirit structuralist.

Ca unitate de bază este luată regiunea, dar utilizarea ei în funcție de existența unor unități superioare (mezo-, macro-, megaregiuni) și subunități (sub-, micro-, nanoregiuni) pare dificilă. Este greu de apreciat dacă o astfel de clasificare își are justificare reală (sau este rezultatul numai al unui schematism didactic) și dacă va găsi adeziune din moment ce este deja consacrată și larg utilizată o clară împărțire a reliefului în unități. Conform taxonomiei adoptate de autor, Carpații românești reprezintă o megaregiune, iar Carpații Meridionali sau Orientali o macroregiune. Caracterizarea fiecărei macroregiuni cuprinde mai multe aspecte: poziție și limite, date hipsometrice, orohidrografice și morfologice, geneză și evoluție, sculptogenează, subdiviziuni, morfodinamica actuală. Pentru fiecare autorul rămâne la tipurile de relief utilizate într-o clasificare mai veche care, prin modul lor de definire, se depărtează de la o tipizare propriu-zisă. Așa de exemplu, pentru Carpații Orientali propune mai multe tipuri de relief sub denumirea de: Rodna, Maramureș, Bistrița, Perșani, Ceahlău-Ciuc-Tarcău, Obcine, Birgău, Călimani, Gutin, Sighet, Brașov, care de fapt rămân pure diviziuni regionale. În același fel procedează cu toate marile unități de relief.

Lucrarea, așa cum autorul lasă să se înțeleagă, este, în primul rând, o sinteză a datelor existente în literatura geologică pe care autorul le preferă celor geografice. Textul este întregit de o ilustrație bogată: blocdiagrame, profile, hărți geomorfologice, toate clare, sugestive, dar la unele desene (în parte preluate interpretate de autor) se constată neconcordanțe în explicația fenomenelor reprezentate (dovada unei insuficiențe de atente operațiuni redacționale, reflectată pe alocuri și în claritatea stilului).

Ideea exprimată textual încă din prima pagină că geomorfologia este o știință de interfață între geologie și geografie este bine să fie justificată și slujită, dar nu trebuie să ne facă să uităm că studiul reliefului rămâne domeniul unei discipline geografice.

L. Badea, Mihaela Dinu

*O sinteză geologică și paleogeografică a Carpaților Orientali **

Numărul mare al studiilor geologice apărute în ultimii 25 de ani, punctele de vedere și metodele noi folosite, apariția a numeroși termeni încă neomologați justifică sinteza Inginerului geolog L. R. R. Contescu asupra geologiei și paleogeomorfologiei Carpaților Orientali. În puține pagini, dar cu numeroase figuri și tabele cu date esențiale, autorul atacă problemele principale geologice ale unui lanț din sistemul alpin în care pot fi relativ mai ușor și mai sigur urmărite structura (diastrofică și litologică) și întreaga desfășurare în timp a transformărilor suferite din precambrian până astăzi de Carpații Orientali.

Studiul — care interesează în primul rând pe geologi, dar, indirect, și pe geografi — cuprinde următoarele capitole: *Lanțul Carpaților Orientali și locul lor în sistemul alpin* (cu o schiță de hartă foarte sugestivă și bine gândită); *Vorlandul și hinterlandul Carpaților Orientali*; *Lucrările geologice anterioare* (arătând și direcția nouă a cercetărilor tinerilor geologi de după al doilea război mondial: sedimentologia, tectonica sedimentarului, geologia marină, paleogeografia, paleobiologia, micropaleontologia, geotectonica și microtectonica, vulcanologia, geochimia și geologia matematică); *Schiță geologică a Carpaților Orientali*; *Paleogeografia*

* L. R. R. Contescu, *Geologic History and Paleogeography of Eastern Carpathians: Example of Alpine Geosynclinal Evolution* — 15 figuri, bibliografie, The American Association of Petroleum Geologists Bulletin, 58, 12, dec. 1974, p. 2436—2475.

geosinclinalului Carpaților Orientali (cu o serie de schițe simple și clare indicând direcția curenților care au transportat materialul terigen în geosinclinal); *Evoluția paleotectonică a Carpaților Orientali*; *Evenimentele magmatice, metalogenetice și polaritatea lor*; *Concluzii*.

Ar fi nepotrivit din partea unui geograf să rezume și să aprecieze nivelul științific al acestei sinteze, dar unele comentarii care interesează geografia pot fi făcute.

Vom recurge la un exemplu din care sper să se vadă cit de „nerecomandabil” ar fi pentru geografie în general să fie luate „ad litteram” reconstituiri paleogeografice (unele din ele, cel puțin). Astfel, în schița figurii 1 este foarte clar trasat — și util de reținut — contactul dintre domeniul orogenului alpin și cratogenele euroasiatice (*Eurasianic cratons*); dar tot în ea sînt indicate — înăuntrul geosinclinalului alpin — o serie de „masive intercalate precambriene, acoperite de formații mai noi (paleozoice, mezozoice, paleogene). Între acestea „Masivul Panono-Transilvan” care se întinde peste o parte din estul Alpilor, Depresiunea Panonică, Munții Apuseni, Depresiunea Transilvană (masiv format din horsturi și grabene care au jucat pe verticală, înălțînd uscatul, în unele locuri pînă la peste 3 000 m, sau lăsîndu-l pînă sub 7 500 m). Foarte instructivă și necesară — pentru istoria scoarței și pentru reconstituirea paleogeografică a domeniului alpin — precizarea acestei relativ întinse arii precambriene intercalate. Ea l-a dus pe autor la deosebirea a trei ramuri principale carpatice între Viena (sau Bratislava) și Timoc: Carpații Nordici, Carpații Orientali, Carpații Meridionali. Nu se vîd Munții Apuseni, înglobați în Masivul Panono-Transilvan.

Este remarcabil spiritul critic și de detaliu în care autorul reconstituie evoluția geologică și paleogeografică a Carpaților Orientali. Dovedind — o spunem fără ironie — adevărate calități de „detectiv”, descoperă, de pildă, condițiile în care a fost umplută avansosa pe locul căreia se ridică astăzi Subcarpații: subsidență într-o mare foarte puțin adîncă (uneori numai de 1–2 m), așa cum dovedesc urmele pietrificate ale labelor de păsări ori mamifere și amprente de valuri mărunte (ripple-mark). O reconstituire într-adevăr geografică, din care este cazul să tragem oarecare învățătură: dacă geologii consideră neterminată cercetarea unei regiuni fără descrierea și explicarea ei paleogeografică, geografii să nu aibă nici o obligație față de realitatea geografică actuală? Adică nu ne miră că geologii se ocupă și de geografia trecutului, să ne mire că geografii încep cu observarea actualei structuri geografice din sfera de interferență a învelșurilor Pămîntului? Întrebarea pare oțioasă. Totuși există, de pildă, în geomorfologia făcută de geografii de pretutindeni o tendință în această direcție. Așa se explică — pentru a da exemplu — că harta Carpaților de la sfîrșitul oligocenului sau miocenului e luată ca reper în subdivizarea Carpaților de astăzi, deși mișcările pe verticală din pliocen și cuaternar au creat cu totul alte condiții de modelare subaeriană și de viață în acest sector al sistemului alpin, deși — cu toate că derivată din celelalte — structura geografică actuală nu seamănă cu structurile paleogeografice. Urmind acestei direcții — numită genetic —, Carpații Porților de Fier intră în „unitatea geologică” a Carpaților Meridionali, deși aceștia culminează la înălțimi cu 1 000 m mai mari (ceea ce schimbă fundamental structura geografică a celor două trepte carpatice); Munții Apuseni — deși au numeroase caractere comune — cunoscute și recunoscute — sînt socotiți unitate aparte „necarpatică” (?) etc.

Analiza structurii geografice actuale a Carpaților ne duce însă la cu totul alte rezultate și hotărîri. Mai întîi, privit în ansamblu, sistemul carpatic dintre Bratislava și Timoc are o direcție generală NV–SE. Deci este justă propunerea lui E. M. de Martonne (1930) ca să fie recunoscute aici două mari subdiviziuni de ordinul I: *Carpații Nord-Vestici* și *Carpații Sud-Estici*. Obligată să descrie și să explice peisajul, structura și funcțiunile — în speță, ale Carpaților de SE — geografia ajunge, pe baza unei analize globale (așa cum cere obiectul ei nedisociabil), la concluzia: Carpații sud-estici se subdivid în trei mari ramuri principale (Carpații Orientali, Carpații Occidentali, Carpații Occidentali Româno-Iugoslavi). Cum se vede alte subdiviziuni și între alte limite decît cele justificate din punct de vedere geologic și paleogeografic. Nimic mai normal decît aceste neconcordanțe odată ce și structura geografică a Carpaților sud-estici s-a schimbat și ea din miocen pînă astăzi. Nimic mai normal așadar să începi a-i descrie — exact și critic — așa cum sînt ei și se transformă sub ochii noștri și numai după aceea să te întrebi: de ce au ajuns așa cum sînt și cum vor fi în viitor.

Aici, deși geograf, trebuie să fii pregătit să folosești — cu discernămint — rezultatele geologilor și geofizicienilor, fiindu-ți, în acest caz, de mare ajutor sinteze de felul celei de față, dar și în stare să faci singur sintezele necesare, pe baza cercetărilor existente sau chiar a unor observații proprii. Căci dacă nu există separația rigidă în timp și în spațiu între obiectul geofizicii, geologiei, geografiei, s-a simțit necesitatea unei diviziuni a muncii științifice, conform căreia i s-a trasat fiecăruia dintre cei trei specialiști sarcini precise: geofizicianului, structura și paleogeografia ascunsă (de adînc, pînă în centrul Pămîntului); geologului, structura și geografia scoarței în trecut (posibil de cercetat datorită deschiderilor și forajelor); geografului, structura geografică actuală din zona de interferență a învelșurilor. Are fiecare

dintre acești specialiști destul de lucru în propriul său domeniu pentru ca să nu fie silit a pătrunde în domeniul celorlalți decât în măsura necesară obținerii datelor folosite în explicarea și în prevederea evoluției propriului său obiect de studiu. Aceasta nu înseamnă însă că un geograf, un geolog, un geofizician nu poate să-și schimbe domeniul de activitate dacă se simte mai atras și capabil să dea rezultate mai bune decât în domeniul părăsit, provizoriu sau definitiv. Aceste gânduri ne-au revenit citind sinteza de care ne-am ocupat. Ea ne-a adus aminte însă și de ispitele care l-au încercat pe Ulise când străbătea țara de apă a sirenelor.

Vintilă Mihăilescu

LENNART STRÖMQUIST, *Geomorfologiska studier av blakhav och blockfäll i Norra Skandinavien*, U.N.G.I. Rapport 22, Naturgeografiska Institutionen, Uppsala, 1973, 161 p., 42 fig., 28 tab., rezumat în limba engleză.

Cercetările geomorfologilor suedezi în nordul Scandinaviei sînt concentrate, în majoritate, asupra proceselor și formațiunilor periglaciare. Volumul *Studii geomorfologice asupra cîmpurilor de blocuri din nordul Scandinaviei*, alcătuit din 5 capitole, se remarcă prin minuțiozitatea cu care sînt analizate procesele care duc la formarea, pe suprafețe extinse, a unor îngrămădiri aparent haotice de fragmente de roci, cunoscute în literatura de specialitate sub denumirea de „cîmpuri de blocuri”.

Pentru explicarea genezei și morfologiei cîmpurilor de blocuri, autorul a selectat trei areale tipice pe un profil, orientat est — vest, între Atlantic și ținuturile de podiș din nord-estul Suediei. Două dintre areale sînt situate în porțiunea superioară a „fjellurilor”, iar unul este localizat într-un ținut jos cu depresiuni largi fără drenaj.

În prima parte sînt examinate critic principalele teorii asupra formării cîmpurilor de blocuri prin alterare chimică, prin dezagregarea sau succesiv prin alterare și de dezagregare. Autorul ajunge la concluzia că în nordul Scandinaviei dezagregarea în condiții periglaciare este hotărîtoare; celelalte teorii pot fi aplicate cîmpurilor de blocuri din munții părții centrale a Europei.

Cîmpurile de blocuri descrise în lucrare au o structură asemănătoare. La suprafață este caracteristică prezența blocurilor cu dimensiuni variate în funcție de tipul de rocă și de condițiile locale de dezagregare; urmează un orizont alcătuit din depozite fine, predominant nisipoase și, în sfîrșit, o zonă de tranziție spre roca nedezagregată, alcătuită din blocuri *in situ*. Interesant este faptul că grosimea depozitelor în cele trei areale este uniformă (0,7 m), fapt explicabil prin condițiile inițiale asemănătoare în întreaga zonă. Formarea cîmpurilor de blocuri a avut loc în situația existenței unui strat activ afectat de ciclul îngheț-dezghet pînă la aceeași adîncime (bineînțeles că este admisă prezența permafrostului). Grosimea egală a depozitelor poate fi explicată și prin adîncimea anuală egală a stratului „tjæle”. Dezagregarea primară în blocuri de dimensiuni mari a fost urmată de o dezagregare secundară a acestor blocuri însoțită de formarea depozitelor fine nisipoase. Pentru cîmpurile de blocuri situate în depresiuni închise este luată în considerație și influența oscilațiilor de nivel ale pinzei freatice. Formarea cîmpurilor de blocuri este datată în funcție de ipotezele existente asupra retragerii ghețurilor din nordul Scandinaviei.

În evoluția actuală a cîmpurilor de blocuri predomină procesele de sortare a depozitelor, care pe terenurile orizontale duc la formarea rețelelor de poligoane.

Cîmpurile de blocuri situate pe versanți au structura verticală și grosimea diferențiată datorită proceselor de transport. Pe versanții cu înclinare moderată predomină procesele de solifluxiune asociate cu procese relativ intense de sortare a depozitelor. Între 20 și 35° materialul fin este îndepărtat prin spălare, iar fragmentele de rocă au o structură îmbrîcată caracteristică.

În încheiere, autorul propune un model al formării și evoluției cîmpurilor de blocuri din nordul Scandinaviei, care sintetizează rolul principalelor procese în definitivarea structurii actuale a acestor formațiuni periglaciare. Abundența datelor obținute prin măsurători directe la teren a permis prelucrarea și interpretarea statistică a fenomenelor studiate. Rezultatele obținute sînt concentrate în tabele, grafice și profile deosebit de sugestive.

Dan Bălleanu

IAN S. EVANS, *The geomorphometry and asymmetry of glaciated mountains*, 1974, 463 p., inclusiv tabele și schițe de hărți, University of Cambridge.

Geomorfologul englez Ian Evans, cunoscut pînă acum prin preocupările pentru studiul fenomenelor de alterare-dezagregare („Revue de Géomorphologie dynamique”, 19, 1970) și în special pentru cercetările asupra introducerii metodelor de calcul electronic în cartografierea geomorfologică (menționăm: *General Geomorphometry*, în volumul *Spatial analysis in geomorphology*, editat de R. J. Chorley, London, 1972), este autorul uneia dintre cele mai originale lucrări de geomorfologie a circurilor și văilor glaciare.

Susținută ca teză de doctorat (sub îndrumarea unor geomorfologi de renume mondial: R. J. Chorley, A. L. Washburn, R. F. Flint, W. H. Matthews), lucrarea este rezultatul a peste 8 ani de cercetări, timp în care s-au analizat circa 10 000 de circuri și văi glaciare și peste 7 000 de ghețari contemporani din cele mai diferite zone ale globului (principala investigație de teren s-a făcut în munții din bazinul râului Bridge, din Columbia Britanică, cu o suprafață de circa 1 600 km², situați la circa 180 km nord de Vancouver) și s-a parcurs o bibliografie de aproape 400 de titluri. Lucrarea include numeroase referiri la glaciația din țara noastră (sînt făcute analize geomorfometrice și interpretări morfogenetice pentru circurile din masivele Rodna, Bucegi, Făgăraș, Retezat, Paring, Godeanu), informarea autorului avînd ca bază de lucru lucrări de E. m. de Martonne, G. h. Niculescu, P. Găstescu, Valeria Micalovich-Velcea. Prelucrarea acestui masiv material a fost posibilă prin folosirea calculatoarelor electronice (s-a utilizat limbajul Fortran IV). Aceasta i-a permis autorului o analiză multifactorială a morfologiei circurilor și văilor glaciare (în raport cu radiația, temperatura, vîntul, precipitațiile, expoziția, topografia terenului, structura geologică etc.).

Deși titlul lasă să se înțeleagă că se au în vedere numai aspectele morfometrice, precizăm că de fapt este vorba de o abordare mult mai largă a morfologiei glaciare din ariile montane. Se discută, de exemplu, sistemul de eroziune glaciară și bilanțul ghețarilor, ajungîndu-se la propunerea unei scheme originale (p. 67), în raport cu factorii zonalității, cu morfometria și procesele morfogenetice; se stabilește un model ce relevă influența pantei asupra fenomenelor de formare a reliefului de circuri și văi glaciare (p. 99) etc.

Fără a intra în detalii, apreciem că valoarea deosebită a lucrării este dată de cel puțin trei aspecte esențiale:

- prezentarea pentru prima dată a unui inventar al ghețarilor actuali montani și al circurilor glaciare din aproape toate regiunile globului (se dau principalele caracteristici: poziția în coordonate geografice, altitudine, expoziție, suprafață, lungime maximă etc.);

- propunerea unei metodologii originale de prelucrare computerizată a datelor în geomorfologia glaciară (se întrebuițează scala circulară a reprezentării datelor statistice, folosirea analizelor armonice etc.);

- corelarea principalelor elemente de geomorfologie glaciară a munților la scara întregului glob și deducerea din analiza geomorfometrică a principalelor aspecte de morfodinamică legate de acțiunea ghețarilor de circ și de vale, în care nu s-a pierdut din vedere raportarea lor în spațiu (zonarea altitudinală și latitudinală) și timp (cronologia, la baza căreia a stat analiza geomorfometrică corelată cu analiza depozitelor, datarea cu radiocarbon, corelarea etapelor de morfogenează cu oscilațiile climatice stabilite prin curba Milancovich etc.).

Mai menționăm, de asemenea, contribuțiile aduse la precizarea noțiunii de *circ glaciare*, care oricît de elementară ar părea la prima vedere, de la introducerea ei în literatură (Gastaldi, 1873) a fost folosită și se folosește în accepții foarte diferite; se face o tipologie a circurilor din puncte diferite de vedere, în raport cu factorii ce influențează evoluția lor etc.

Desigur, o lucrare de asemenea amploare, de o asemenea bogăție în date originale, atît sub aspectul materialului faptic ca și al concluziilor, nu poate fi prezentată sub adevărata ei valoare în spațiul unei recenzii. Considerăm, însă, că menționarea ei va prezenta interes nu numai pentru geomorfologi, ci și pentru climatologi, hidrologi și glaciologi.

Dacă această lucrare ar fi fost însoțită și de o serie de hărți sintetice pentru întregul glob (autorul prezintă în text elemente ce se pretau la a astfel de reprezentare), interesul pentru un cerc larg de specialiști ar fi fost mai bine evidențiat, pentru a nu menționa alte avantaje ale unei astfel de reprezentări. Acest fapt nu este însă de natură să umbrească valoarea de excepție a lucrării prezentate.

Ioniță Ichim

В.Л. ПОПОВ, К. МИШЕВ, Геоморфология на Българското черно морско крайбрежие и шelf. (*Geomorfologia litoralului bulgăresc al Mării Negre și a șelfului*), Изд. Българската Академия на науките, Sofia, 1974, 267 p., 112 fig., rez. în limbile rusă și engleză.

Sînt cunoscute preocupările geografilor bulgari pentru cercetarea geomorfologică a litoralului țării vecine prin consemnarea rezultatelor parțiale în note și articole apărute în ultimii ani. Lucrarea asupra căreia ne-am oprit, semnată de cunoscuții geomorfologi bulgari **Владимир Попов** și **Кирил Мишев**, reprezintă însumarea rezultatelor cercetărilor întreprinse de autori de-a lungul a douăzeci de ani, sprijinite pe concluziile anterioare ale altor cercetători pe care autorii le menționează succint în istoricul cercetărilor și problemelor ridicate de litoralul bulgăresc.

Pe parcursul a 152 de pagini (bine ilustrate prin profile și schițe de hărți), autorii prezintă amănunțit trăsăturile reliefului ca o consecință a diversității și complexității alcătuirii geologice, exprimînd în acest fel importanța deosebită a falilor și mișcărilor neotectonice în stabilirea caracterelor dominante ale formelor de relief. Sensul pozitiv sau negativ al mișcărilor neotectonice corespunde întru totul formelor mari pozitive (din estul Bulgariei, podișurile Frangia și Avren) sau negative (depresiunile Dolna — Kamcia, Burgas etc.).

Privit în ansamblu, relieful relativ complicat al litoralului bulgăresc se înscrie în multe nivele morfostratigrafice reprezentate de suprafețe de denudație și terase marine. Pe larg sînt descrise trei suprafețe de denudație: prima, sarmațian-pontiană întîlnită la altitudini de 250—350 m, dezvoltată numai în podișurile din nord-est; a doua, pontiană, la altitudinea de 250—400 m, descrisă pentru partea estică a Munților Stara Planina lângă Depresiunea Burgas (la 300 m) și în Munții Strandja (la 250—400 m). Ultima, de vîrstă levantină, întîlnită la altitudinea de 130—200 m, apare de-a lungul văilor mari din podișul nord-estic și în preajma localității Burgas.

Terasale marine sînt mai bine reprezentate în Depresiunea Burgas, în podișul nord-estic și în Strandja. Numărul lor (pînă la 5—6), înălțimea (între 2—5 și 85—100 m), structura depozitelor diferă de la o unitate morfostructurală la alta. Ca vîrstă, terasele sînt atribuite pleistocenului și holocenului, pe baze paleontologice.

Trebuie consemnat interesul deosebit al autorilor în corelarea teraselor marine cu terasele din cursul inferior ale principalelor riuri ce se varsă în Marea Neagră (Fakisca, Kamcia, Diavolskaia).

Un spațiu larg este de asemenea rezervat reliefului de acumulare — respectiv plajelor, pentru care se urmăresc legăturile repartiției și genezei. Aceste aspecte au putut fi explicate pe baza rezultatelor obținute din analize granulometrice, mineralogice și de carbonați.

Alunecările, fenomen tipic pentru modelarea actuală a litoralului bulgăresc, acoperă o suprafață mare, întîlnindu-se mai ales de-a lungul țărmului de la nord de Kamcia.

Deplasările în masă se manifestă atît sub influența condițiilor geologice (inclusiv mișcările neotectonice) și hidrogeologice prin prezența mai multor orizonturi de apă freatică, cît și a abraziunii marine. Intensitatea diferențiată a mișcărilor neotectonice a determinat manifestări diferite ale alunecărilor.

O mențiune specială trebuie făcută pentru relieful carstic, cu o largă răspîndire în regiunea cercetată, format pe calcarele sarmatice. Interes aparte prezintă suprafața carstică, bine cunoscută sub numele de Kairații. Tipice sînt grotle de abraziune din lungul litoralului de la nord de Varna, ca și numeroasele izvoare carstice, prezente mai ales în valea Batovei.

În final, autorii ajung la o regiune geomorfologică, împărțind litoralul în 5 regiuni: cea nordică, corespunzînd podișurilor dobrogean și Frangiei, cea de la sud de Varna dintre Dolna și Kamcia, a treia din dreptul Munților Stara Planina, a patra corespunzînd golfului Burgas, ultima Medni Rid — Strandja.

Fiecare se caracterizează prin trăsături rezultate din varietatea naturii geologice și din manifestările diferențiate ale mișcărilor neotectonice, în condițiile unor evidente fluctuații eustatice din pleistocen și holocen.

Maria Sandu

ATLASUL GEOGRAFIC GENERAL (sub redacția Mircea Peahă), Edit. didactică și pedagogică, București, 1974, 228 p., 24/33 cm.

Recent a apărut o lucrare mult așteptată: *Atlasul geografic general*. Această apariție în chiar anul jubileului de 100 de ani de la întemeierea Societății române de geografie reprezintă un eveniment remarcabil al producției de hărți și atlase geografice românești.

Rod al străduințelor de mîgală ale unui colectiv de cadre didactice din învățămîntul superior și mediu și de cercetători, în coordonarea științifică a lectorului universitar M i r c e a P e a h ă, ale unor talenți cartografi, atlasul vine să umple o serioasă lacună de informare deopotrivă pentru tineretul studios dar și pentru marea publică.

Într-un format identic cu valorosul atlas istoric al aceleiași edituri, apărut în urmă cu mai mulți ani, și într-un veșmînt grafic întru nimic mai puțin atrăgător, lucrarea se impune atenției în primul rînd prin concepția ce a călăuzit alcătuirea tematicii sale. Este evident că atlasul se deosebește de lucrările similare apărute în România, iar prin unele subiecte de original interes tematic depășește condiția obișnuită a unui atlas similar străin. Este ceea ce subliniază cu justificat temei și academicianul profesor V i n t i l ă M i h ă i l e s c u în „Cuvîntul înainte” cu care se deschide atlasul.

Desigur că se poate discuta titlul. Dacă calificativul de „general” — atlas geografic general — acoperă deopotrivă, în vorbirea noastră de astăzi mult simplificată, înțelesul de atlas *complex*, referindu-se deci la toate componentele mediului geografic (fizic, economic, social) și cel de atlas *mondial*, acoperind deci întregul glob terestru? Păreră noastră este că termenul de „general” substituie astăzi ambele înțelesuri.

Rubricile *Atlasului geografic general* sînt aceleași din atlasele de mare circulație: planșe cu caracter general — planetar (geografie matematică, geografie fizică și geografie umană); planșe cu caracter regional rezervate continentelor, țărilor, grupelor de țări și oceanelor cu un loc important acordat României, index de denumiri și — într-o secțiune tot mai frecventă și în marile atlase străine — o rubrică de date geografice generale.

Să încercăm în continuare a incursiune mai amănunțită în cuprinsul atlasului, desfășurat în această structură complexă pe 228 de pagini. Sînt incluse în acest spațiu, pe formatul avantajos de 24/33 cm, un număr total de 419 hărți și reprezentări diverse, proiecții, desene, diagrame, grafice, profile adevărate fiecărui subiect în parte.

Prima secțiune — de hărți introductive —, alături de clasică geografie matematică, cuprinde — în imagini grafice sugestive și text explicativ — o temă inedită: etapele cuceririi spațiului cosmic de către om. Semnalăm că între proiecțiile cartografice își găsește consacrarea și noua proiecție românească, perspectivă cosmografică, întemeiată pe exploatarea fotografiilor din cosmos ale Pămîntului, proiecție elaborată de unul din autori. Se aplică și aici, ca dealtfel în întreg atlasul, principiul călăuzitor al integrării geografice, în care planeta noastră nu este considerată decît o parte dintr-un întreg mai larg, sistemul planetar. În aceeași secțiune introductivă sînt de consemnat și reprezentările actualizate ale structurii interne a pămîntului și ale scoarței terestre. Sînt demonstrate plastic marile progrese săvîrșite în cunoașterea geografică a structurii de adîncime a scoarței.

Următoarele 22 de pagini sînt consacrate hărților tematice la scară planetară, de la harta geologică și tectonică a lumii, la harta politică a lumii. Sînt de menționat tot în această secțiune unele hărți speciale, precum caracterul și amplitudinea maximă a mareelor, o prezență inedită într-un atlas, răspîndirea ghețurilor și a înghețului permanent, schema distribuției magnetismului terestru. Cu interes se examinează și schema structurii verticale a atmosferei, îmbogățită cu rezultatele ultimelor investigații în atmosfera înaltă, în primul rînd cu ajutorul rachetelor, sateliților etc. Seria hărților climatice generale analitice este completată de o suită de diagrame climatice (climograme), exemplificînd cele mai variate regiuni de pe glob. Reținem că fiecare spațiu liber este utilizat inteligent prin scheme, grafice, în vignete.

Secțiunea consacrată hărților cu caracter regional începe cu hărțile tematice despre continentul european. Pe acest fond de elemente naturale, demografice, economice, social-politice, se trece în continuare la prezentarea, în 22 de pagini, a țării noastre, desfășurată în numeroase hărți tematice, la scări diverse, varînd între 1 : 1 250 000 și 1 : 3 500 000. Harta fizică de bază a țării, în fapt o hartă hipsometrică, este defalcată în patru părți, cu un grad apreciabil de detaliere. Interes trezește și harta climatică a României, cu elemente definitorii pentru o încercare de regiunare climatică a țării, folosindu-se și indicatori ai climei locale. Deopotrivă, harta solurilor României valorifică bogata experiență a autorului, în același timp coordonatorul lucrării, oferindu-ne o versiune concentrată a ultimei hărți în uz a solurilor. Sînt de consemnat cu date actualizate și hărțile economice privind industria prelucrătoare, în care centrele industriale sînt defalcate — după valoarea producției — în mari, mijlocii și mici. Ele se completează cu harta modului de folosință a terenului, bazată pe frecvența culturilor agricole. Aici se poate însă discuta dacă sub titlul de modul de folosință a terenurilor trebuie înțeles strict numai folosința agricolă a teritoriului. În ansamblu, căpătăm din această secțiune o imagine concludentă, actualizată a realizărilor României socialiste.

Un conținut dens prezintă secțiunea regională a Europei, în care harta fizică a fiecărei țări sau grupări de țări este dublată de o hartă economică generală cu vignete de detaliere a unor arii de concentrare industrială, cu schițe privind resursele subsolului, în special cele energetice. Informația este la zi, redată cu acuratețe. Este merituos interesul autorilor de

a găsi pentru fiecare spațiu liber, în vigneta, un subiect specific regiunii tratate; iată, de exemplu, la Italia amenajările hidroenergetice și rețeaua de conducte de gaze din nordul țării.

Într-un fel asemănător este prezentată în continuare pe mai multe planșe Uniunea Sovietică, apoi Asia, cu detalii cartografice utile asupra țărilor Golfului Persic producătoare de petrol, apoi Africa, oglindind însemnatele prefaceri politice, economice, sociale.

Urmează America de Nord, cea Centrală și de Sud, Australia și Oceania, cu aceeași structură de prezentare cartografică: harta fizică și în paralel harta economică a teritoriului sau statului respectiv, însoțite în „cartoane” de hărți și schițe de hărți tematice. Harta Antartidei învederează progresele dobândite în ultimele decenii în cunoașterea geografică a celui de-al șaselea continent, marcându-se în acest scop și toate stațiunile polare de cercetări.

Secțiunea cartografică a atlasului, desfășurată pe circa 2/3 din totalul de pagini, se încheie cu hărțile principalelor oceane, inclusiv cel arctic, îmbogățite de rezultatele spectaculoase ale cercetărilor oceanografice din ultimul deceniu. Imaginea reliefului submarin este substanțial modificată față de ceea ce știam din alte atlase sau lucrări românești mai vechi. În același timp, reprezentarea tradițională a curenților marini este însoțită de clasificarea lor anotimpuală după viteze, fapt cu totul remarcabil.

Atlasul cuprinde în secțiunea sa finală, în afara unui index de circa 13 000 de denumiri, ce va fi util numai când va avea completă acoperire cu întreaga nomenclatură a atlasului, un capitol intitulat „Date de geografie regională”, în care, pe continente și apoi pe țări, se înserează cele mai semnificative date actualizate privind suprafața, populația, componența etnică, limba oficială, capitala și principalele orașe, lungimea căilor de comunicație, moneda națională. Este un capitol util tot mai frecvent inserat și în atlasele străine de acest tip, deoarece le întărește latura informativă.

Un mare progres înregistrăm cu satisfacție și în respectarea unor principii de scriere și transliterare a denumirilor geografice străine. Consecvent este redată forma națională și numai acolo unde existau și forme tradiționale românești, acestea sînt consemnate alături de cele naționale. Căci este bine să se știe că Lisboa este forma grafică națională a capitalei Portugaliei, iar Lisabona forma tradițională, convențională, românească.

Trebuie să se bucure de aprecierea cititorilor și veșmintul cartografic, frumoasa calitate a scrierii și, în general, a compoziției grafice, tehnice redacționale a atlasului. Este un vădit progres, ce atestă că, în pas și cu îmbunătățirea tehnicii poligrafice, se pot obține rezultate mai bune. În același timp, nu putem trece cu vederea carențele de imprimare ale unei atari lucrări policrome mai pretențioase, la unele planșe unde așa-numita „potriveală” a culorilor nu s-a făcut cu constantă exigență. Apar nedorite discrepante. Totodată trebuie să semnalăm folosirea la unele hărți, ca de exemplu cele climatice și hidrografice ale României, a unor culori stridente, nearmonizate.

Primirea bună de care s-a bucurat *Atlasul geografic general* la un public foarte larg, faptul că un atare atlas devine — în sensul cel mai propriu — o lucrare de referință de fiecare zi, un atlas de casă, depășindu-și condiția inițială de atlas școlar, obligă autorii, editura, la îmbunătățirea metodologiei de întocmire, la perfecționarea imprimării și mai ales supra-vegherea acesteia.

Dar aici se ridică problema dacă Editura didactică și pedagogică, ce are în principal sarcina întocmirii de manuale pentru învățămînt, este în măsură să preia, în continuare, sarcina editării unor lucrări cartografice atât de pretențioase. Apreciindu-i eforturile și înțelegerea, ne exprimăm părerea că devine necesară și în țara noastră crearea unui organism specializat care să preia executarea, de la elaborare la imprimare, a întregii producții cartografice românești, inclusiv turistice, asigurînd acestei solicitate „mărți” atât de apreciate, cînd este bine întocmită, nivelul tot mai ridicat așteptat de un public larg.

Serban Dragomirescu



VERIFICAT
1987

NOTĂ CĂTRE AUTORI

Autorii sînt rugați să înainteze materialul în două exemplare dactilografiate la două rînduri, în limita unui spațiu de 10 pagini. Ilustrația, numerotată cu cifre arabe, va fi executată în tuș, potrivit STAS-urilor în vigoare. Fotografiile, care trebuie să fie extrem de clare, se vor depune în dimensiunile 9/12. Numerotarea lor se face în continuarea ilustrației grafice. Se va evita înscriserea 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 anul apariției lucrării, de exemplu G. Vălsan (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.

Responsabilitatea asupra conținutului articolelor revine în exclusivitate autorilor.



Correspondența privind manuscrisele, schimbul de publicații etc. se vor trimite pe adresa Comitetului de redacție, Calea Victoriei nr. 126, București 22.

LUCRĂRI APĂRUTE ÎN EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

- ION IORDAN, PETRE GÂSTESCU, D. I. OANCEA, *Indicatorul localităților din România*, 1974, 276 p., 40 hărți color, 55 lei.
- ION GUGIUMAN, MARȚIAN COTRĂU, *Elemente de climatologie urbană*, 1975, 158 p., 22 fig., 8 lei.
- ELENA MIHAI, *Depresiunea Brașov. Studiu climatic*, 1975, 209 p., 56 fig., 11,50 lei.
- CORNELIA GRUMĂZESCU, *Depresiunea Hațeg. Studiu geomorfologic*, 1975, 148 p., 22 fig., 17,50 lei.
- L. BADEA, ALEXANDRA GHENOVICI, *Județul Dolj*, 1974, 153 p., 40 fig., 1 hartă color, 15 lei.
- I. RĂDULESCU, ATHENA HERBST-RĂDOİ, *Județul Constanța*, 1974, 181 p., 49 fig., 1 hartă color, 15 lei.
- E. NEDELICU, AURELIA BARCO, *Județul Argeș*, 1974, 181 p., 49 fig., 1 hartă color, 15 lei.
- I. PIȘOTA, ELENA MIHAI, MARIA IOVĂNESCU, *Județul Covasna*, 1975, 130 p., 46 fig., 1 hartă color, 15 lei.
- PETRE V. COTEȚ, VESELINA URUCU, *Județul Olt*, 1975, 153 p., 52 fig., 1 hartă color, 15 lei.
- * * * *Atlasul Republicii Socialiste România*, fasc. 1, 8 pl., 1974.

Studii și cercetări de geologie, geofizică și geografie, *Geografie*, t. XXII, p. 1—152, București, 1975

