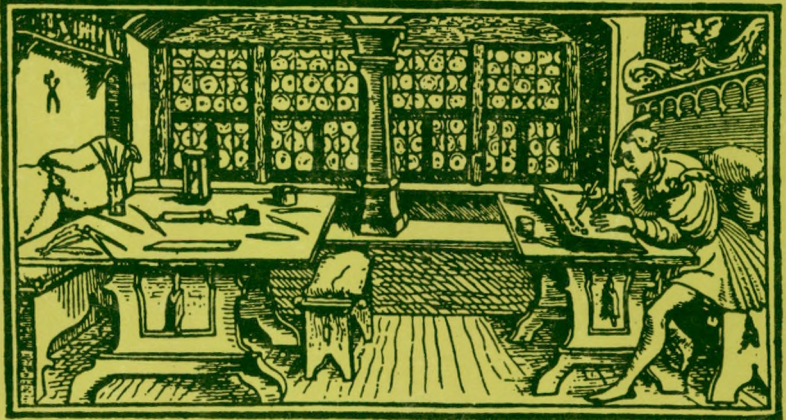


STUDIA

UNIVERSITATIS
BABES-BOLYAI

G e o g r a p h i a

C L U J - N A P O C A 1 9 9 6



COMITETUL DE REDACȚIE AL SERIEI GEOGRAPHIA:

REDACTOR COORDONATOR: Prof. dr. IOAN MAC

MEMBRI: Prof. dr. VIRGIL GÂRBACEA

Prof. dr. VASILE SURD

Conf. dr. VICTOR SOROCOVSCHI

SECRETAR: Prof. dr. GRIGOR POP

**SECRETAR GENERAL DE
REDACȚIE:**

Prof. LIVIU ALBU

STUDIA

UNIVERSITATIS BABEȘ-BOLYAI

GEOGRAPHIA

1-2

 Redacția: 3400 CLUJ-NAPOCA, str. M. Kogălniceanu, 1. Telefon 19 66 81

SUMAR — CONTENTS — SOMMAIRE — INHALT

I. MAC, Influența reliefului în dezvoltarea, sistematizarea și estetica urbană a municipiului Zalău. ● The influence of the Relief in the Development, Systematisation and Urban Aesthetics of the Town Zalău	3
GR. P. POP, Potențialul geografic în dezvoltarea urbanului din România. ● The Geographic Potential in the Development of the Urban Sphere in Romania	9
I. MAC, I. IRIMUȘ, MIRELA RÎPEANU, Les glissements de terrain de Sălicea et d'Aiton. ● The Landslides from Sălicea and Aiton	19
P. COCEAN, L. BUZILĂ, Studiu morfo-hidrografic al zonei carstice Bobâlna-Vărmaga (Munții Metalferi). ● Morpho-hydrographic study of the carstic zone from Bobâlna-Vărmaga	25
I. MAC, MIRELA RÎPEANU, Changes in the Romanian Landscape as a Result of the Voluntarist Activities	32
P. COCEAN, B. P. ONAC, L'impact anthropique sur le Karst des Monts Apuseni (Roumanie). The anthropic impact upon the Karst in Apuseni Mountains	38
M. RÎPEANU, Structural models of the Environment	44
FL. MOLDOVAN, Fenomenul ENSO. ● The ENSO phenomenon	50
I. FĂRCAȘ, T. MOCREI, Diferențieri topoclimatice în perimetrul Complexului Lacustru Geaca (Câmpia Transilvaniei). ● Topoclimatic Differentiations in the Geaca Lacustrine Area	54
V. SOROCOVSKI, Variația scurgerii râurilor din Câmpia Transilvaniei. ● Variation of the flow of rivers in the Transylvanian Plain	65
M. ONCU, Solurile din culoarul Mureșului. Considerații pedogeografice. ● The soil on the Mureș Corridor — pedogeographical considerations	73

R. MIHĂIESCU, I. HAIDU, Influența deversărilor urbane asupra calității apelor Someșului Mic în aval de Municipiul Cluj-Napoca. ● The influence of urban waste water discharges on the Someșul Mic river water quality Cluj-Napoca city	77
A. PĂCURAR, Potențialul geodemografic, etapele atestării documentare și colonizările în așezările din Dealurile Crasnei. ● The geodemographic potential, the phases of documentary attestation and colonizations in the Crasna Hill's settlements	83
A. MAIER, J. BENEDEK, Aspecte privind structurile geodemografice în ruralul din Podișul Târnavelor. ● Aspects concerning the geodemographical structures in the rural of Târnavă Plateau	95
L. NICOARĂ, Dealurile Codrului. Structura populației pe sexe și grupe de vârstă ● The Codru Hills. The Structure of Population on Sexes and Ages Groups	102
AL. PĂCURAR, Le Systeme d'Habitans dans les Collines de Crasna. ● The settlement system in the Crasna Hills	109
GR. P. POP, J. BENEDEK, Satele mici din România și specificul activității lor. ● The Small Villages from Romania and the Specific Character of their Activity	119
M. MUREȘIANU, Câteva aspecte privind implicarea particularităților reliefului în geneza și evoluția habitatelor Districtului Grăniceresc Năsăudean ● Some Aspects Concerning the Implications of the Peculiarities of the Relief into the Genesis and Evolution of the Setting up of the Military Frontiers District of Năsăud	136
CLAUDIA POPESCU, Contribuții teoretice privind relația dintre industrie și organizarea spațiului ● Theoretical remarks concerning the relation between industry and organization of space	146
CS. M. KOVACS, Modeles agroéconomiques et l'homogénéité des régions agricoles dans la plaine du Someș. ● Agroeconomic Patterns and the Homogeneity of Agricultural Regions in the Someș Plain	153
N. CIANGĂ, MARIA AXENTE, Mijloacele de transport pe cablu — componentă infrastructurală a peisajului geografic și turismului carpatic ● The transport facilities on cable, infrastructural component of geographical landscape and of Carpathian tourism	159
CS. M. KOVACS, The Agroeconomic Potential and the Agricultural Patterns of the Someș Plain	165
V. BODOCAN, Comportamentul electoral urban în Cluj-Napoca. ● Urban Electoral Behaviour in Cluj-Napoca	169
F. IPATIOV, CĂTĂLINA IPATIOV, Influența poluării industriale asupra stării de sănătate a populației în orașul Baia Mare. ● The Influence of the Industrial Pollution upon the Health of the People of Baia-Mare	175
Note-Notes	
FL. MOLDOVAN, Conferința 'Climatologie și poluarea aerului' de la Mendoza (Argentina) ● The Conference on Climatology and Air Pollution from Mendoza (Argentina)	183
SILVIA IRIMIEA, Studiu de caz — o modalitate eficientă de valorificare și evaluare a cunoștințelor. ● Case Study — an Efficient Method of Evaluation and Turning into Account of Knowledge	188
SILVIA IRIMIEA, Effective Reading	191
Recenzii-Book Reviews-Comptes rendus	
Gh. Romanescu, Delta Dunării, privire geografică, Ed. Glasul Bucovinei, Iași, (S. GEACU)	195
Potential Ecological Impacts of Climate Change in the Alps and Fennoscandian Mountains (I. MOCREI)	
David Kemp, Global Environmental Issues. A Climatological Approach (I. MOCREI)	196

INFLUENȚA RELIEFULUI ÎN DEZVOLTAREA, SISTEMATIZAREA ȘI ESTETICA URBANĂ A MUNICIPIULUI ZALĂU

I. MAC*

ABSTRACT. — *The Influence of the Relief in the Development. Systematisation and Urban Aesthetics of the Town Zalău.* In Romania for a number of cities and towns, the urban landscape reflects a complex spatio-temporal structure. Thus, the town of Zalău developed on the ground of a rural structure which was gradually changed. The initial urban nucleus has come out in a hydrographic convergence, not too extended, but marked by obvious alluvial fans. These fans have constituted the geomorphological base for the buildings belonging to the old center of the town. Under the impulses coming from the economic factors the town extended its old center into the depressionary space, occupying, gradually the flood plains, the terraces and the slopes. Consequently, besides the geomorphological aspects of favourability (well-drained flood plains, fluvial terraces with stable surfaces, glacises, acceptable slopes, between 3 and 15 degrees etc), have, also, come out many restrictive aspects (landslides, excess of humidity in the flood plains, highly inclined slopes, etc.) which limited the extension of the built area and imposed many technical measures. The succession of large areas with narrow geomorphological areas (flood plains, terraces, glacises, slopes) is reflected in the physiognomy of the old center and in the urban aesthetics of the town.

Diferențierea orașelor față de așezările rurale, prin prisma componentelor structurale, în sensul că, acestea compun două tipuri de sisteme: binar — în cazul structurilor urbane și terțiar — în cel al așezărilor rurale, nu întrunește toate cerințele pentru municipiul Zalău.

Pe lângă vatră (cu toate construcțiile existente) și populația, în structura sistemului urban Zalău participă și hotarul, în care o parte din populație își desfășoară activitatea. În analiza efectuată nu se vor face referiri la toate cele trei componente, deoarece accentul este pus pe variabila relief.

Influența reliefului în dezvoltarea orașului studiat s-a manifestat neuniform. Un prim aspect este cel al influenței jucate în stabilirea poziției. Al doilea aspect vizează rolul reliefului la conturarea unor funcții social economice. Al treilea, privește condiția geomorfologică a desfășurării spațiale (pe orizontală și verticală) a orașului Zalău, cu derivarea unei fizionomii urbane aparte.

În privința primei probleme se evidențiază faptul că relieful existent la contactul Munților Meseșului cu Dealurile Silvaniei, a satisfăcut în întregime criteriile de „bonus“ și „optimum“ pentru localizarea acestei așezări. (fig. 1)

* Univ. „Babeș-Bolyai“, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

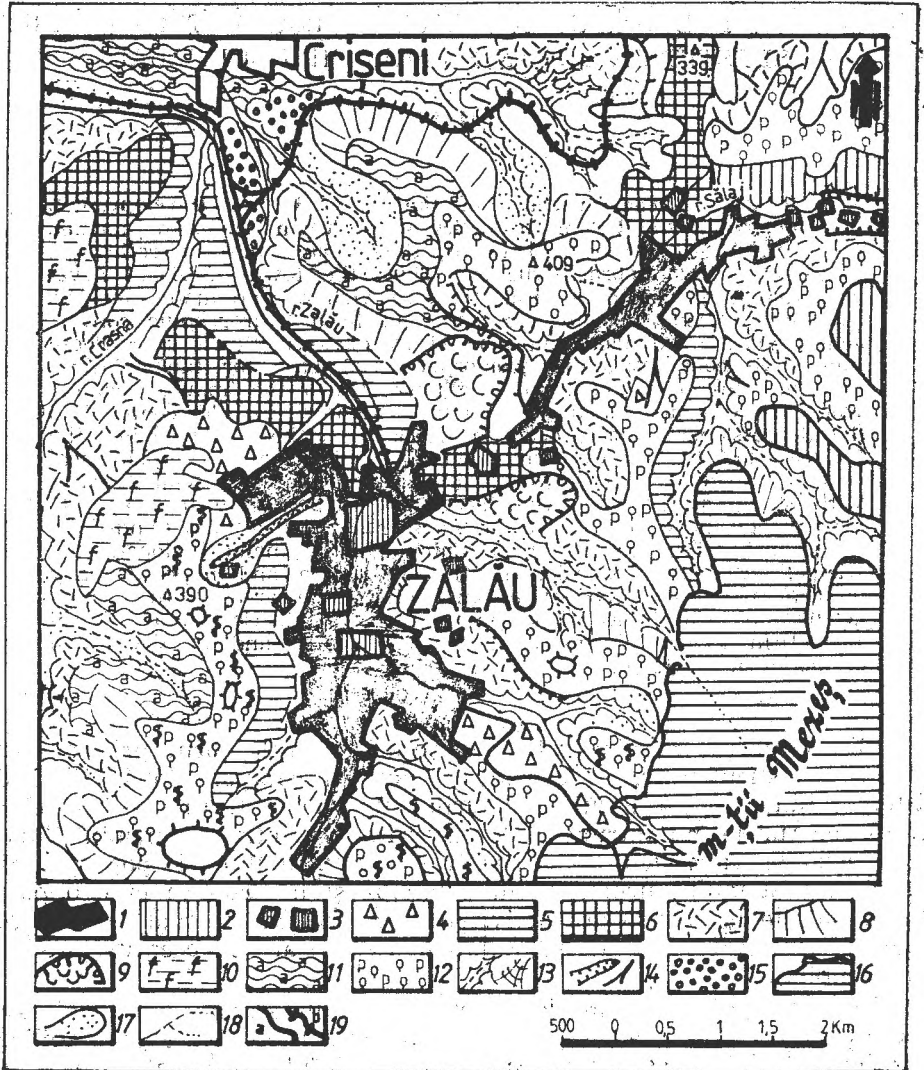


Fig. 1. Perimetre construite — habitat urban rural; 2. Nuclee urbane (convergența); 3. Wild-house („case sălbatice”); 4. Terenuri în curs de ocupare (construcții, vile); 5. Zonă construită — industrială sau posibil de amenajat; 6. Terase, înșeuări favorabile extinderii construcțiilor; 7. Glacisuri favorabile construcțiilor de tip parter; 8. Abrupturi morfologice improprietății construcțiilor; 9. Areele cu alunecări (instabilitate); 10. Terenuri cu păduri de protecție (turism); 11. Terenuri favorabile exploatării agricole; 12. Piemonturi favorabile pomiculturii și viticulturii; 13. Toreni și conuri aluviale; 14. Ravene; 15. Terenuri de luncă și utilități de infrastructuri; 16. Treaptă montană; 17. Talveguri; 18. Rețea hidrografică; 19. Șosea, cale ferată.

Orașul Zalău se înscrie fâșiei de localități situate în micile bazine de depresionare de la contactul Dealurilor Silvaniei cu Munții Meseș. În aceste areale există lunci ceva mai largi (1,5—3 km.), terase-con, etajate pe aproximativ trei nivele, versanți sub formă de glacisuri deluviale, cu pante cuprinse între 5 și 15" și interfluvii largi și prelungi de geneză piemontană. La aceste elemente de ordin morfologic se asociază resursele de ape din conurile aluviale, din terase, glacisuri și piemonturi, precum și cele din râurile care își au obârșie în Munții Meseș. În plus, caracterul de adăpostire climatică, care asigură o temperatură medie anuală de 9—10°C și o acțiune mai diminuată a vânturilor de vest și est, a contribuit la practicarea unei agriculturi complexe, sursă primară de existență pentru locuitorii acestor așezări.

De asemenea, contactul dintre domeniul forestier al Munților Meseș și cel al fânațelor, pășunilor și ogoarelor din dealurile piemontane a reprezentat o premisă economică favorabilă pentru populația stabilită aici.

Remarcabilă este apoi prezența unor „porți meseșene“ de legătură între ținutul Silvaniei și podișul Someșean, care au facilitat, încă din vremuri străvechi, legătura între Dacia Romană și Dacia Liberă, dar a căror funcție se păstrează până în zilele noastre.

În sens restrâns, orașul Zalău este localizat la poala vestică a Munților Meseș, în apropierea extremităților culmilor muntoase ce se afundă sub sedimentariul terțiar din „poarta Ortelec—Moigrad“. El ocupă partea sudică a depresiunii Zalăului, care este limitată, spre vest și nord, de dealurile Aghireș—Panic și Dealurile Crișenilor. Depresiunea este drenată de pârâul Zalăului, care adună, în convergențe, afluenții dintre Munții Meseș și pârâul Panicului, dinspre dealurile piemontane.

Particularitățile genetice ale reliefului

Relieful de vale și cel al interfluviiilor de sub Munții Meseș și din Dealurile Aghireș—Panic, s-a dezvoltat în etape succesive.

După retragerea mării panonice are loc formarea unei câmpii litorale marginale parazită treptat, la contactul cu Munții Meseșului, de acumulări piemontane.

Aceste forme primare sunt supuse fragmentării exercitate de apele curgătoare, care se drenau către vest. Urmele vechilor trasee sunt concretizate de șeile din culmea deluroasă Aghireș—Panic și din dealurile Crișeni—Ortelec.

Prin dezvoltarea Văii Zalăului, proces exercitat pe un fundal structural adecvat — sinclinalul Zalăului și anticlinalul Panic—Crișeni, a fost sculptată depresiunea actuală, dominată de relieful fluvial.

Resturile piemontului primar se păstrează sub formă de „rădăcini“ și martori piemontani în vecinătatea bordurii meseșene. Sub acest nivel, situat la 375—450 m, se află nivelul piemonturilor de eroziune sau suprafața de nivelare care reunește toate interfluviiile de la altitudinea de 350—375 m. Din muchiile celor două trepte menționate se desprind versanți cu profile și fizionomii diferențiate. Ei i-au contact cu albiile văilor sau cu luncile și terasele acestora.

Relieful de vale se distinge printr-o luncă, mai largă în lungul văii Zalăului și foarte îngustă pe afluenții săi: pârâul Meseșului, pârâul Secătura și pârâul Panic. Deasupra luncii se rânduiesc terasele de 8—10 m, 25—35 m și 50—55 m. Formelor mari de relief li se suprapune o gamă foarte largă de microforme, rezultate prin eroziune peliculară, prin alunecări și surpări de teren, prin procese periglaciare și prin activitate antropică.

Corelația dintre relief și dezvoltarea în plan a orașului Zalău

În structura geomorfologică a vetrei orașului se disting clar trei convergențe morfohidrografice. Prima este realizată la vărsarea pârâului Meseș în colectorul principal valea Zalăului. Spre acest sector se canalizează câteva ravene și torenții dinspre Dealul Vișinilor. Acest spațiu geomorfic cu luncă, terase simetrice și versanți sub formă de glacisuri, a favorizat constituirea nucleului principal al așezării.

1. Conul aluvial al pârâului Meseș cu rază mare de împrăștiere, a împins cursul râului principal spre versantul vestic, ceea ce a dus la lărgirea spațiului depresionar. Pe suprafața conului a fost amplasată piața centrală, unde, în jurul parcului dreptunghiular, se rânduiesc principalele construcții publice ale primei faze de urbanizare. Pe terasele imediat învecinate se află construcțiile de locuințe, de regulă formate din parter sau p+1. În timp ce construcțiile ocupă podul teraselor, frunțile lor mai abrupte sunt folosite pentru grădini (cu pomi).

În procesul de extindere a vetrei, construcțiile de locuințe au ocupat, de asemenea, glacisurile deluvio-coluviale, suprafața versantului monoclinal de pe stânga văii Meseșului, precum și interfluviul piemontan dintre valea menționată și valea Râpilor. Noul cartier „Brădet“ prelungeste spațiul vechi construit de pe acest versant monoclinal, până aproape de treptele structurale din marginea Pădurii Brădet. Un nou „val“ arhitectonic urban nu a mai fost posibil deoarece celelalte suprafețe de versant sunt dominate de deluvii groase, alunecări de teren și procese de tasare. Ca urmare, orașul s-a extins către nord, ocupând lunca și terasele înguste ce însoțesc râul principal, aliniat axei sinclinalului și „încorsetat“ de terminațiile interfluviale ale dealurilor: Viilor și Cireșilor. O lărgire mai evidentă a vetrei a fost posibilă spre vest, unde terasele de 30—35 m. și 50—55 m. sunt bine reliefate.

2. Cea de-a doua convergență morfohidrografică, realizată la vărsarea pârâurilor Sărătura și Caselor, în valea Zalăului, a oferit un potențial geomorfic pentru extinderea orașului. Lărgirea mai mare a depresiunii a permis concentrarea în acest spațiu a noului centru civic, alături de care stațiunile moderne construite din p+3 și p+9. Pe partea centrală a conului aluvial depus de valea Sărata s-a construit un al doilea nod stradal cu un trafic rutier foarte activ.

Asimetria care apare la nivelul versantului, a dus la extinderea orașului spre vest, unde cartierele Dumbrava I și II se desfășoară etajat pe cele trei trepte de terasă și pe versantul învecinat. În schimb, pantele mai accentuate ale versantului drept și instabilitatea cauzată de alunecările de teren, au limitat construcțiile doar la spațiul glacisurilor coluviale de la contactul luncă-versant. Aici se află unele întreprinderi industriale (Ceramica, Fabrica de mobilă) și de transporturi (gara veche, autogara).

Pentru sectorul următor de îngustare, desfășurat de la cartierul Porolissum până la intrarea în cartierul industrial, asimetria urbană corespunde asimetriei morfologice.

3. În cea de-a treia convergență morfohidrografică, la vărsarea râurilor Miții și Crișenilor, în valea Zalăului lunca devine largă și simetrică, iar terasele se păstrează strict pe partea stângă. În acest areal s-a constituit zona industrială, caracterizată prin construcții extinse pe mari suprafețe, dar cu încărcătură verticală diminuată. Ele ocupă partea centrală a butonierei sculptată în anticlinalul Panic—Crișeni. Lunca, în mare parte mlăștinoasă, a trebuit drenată, iar cursul văii Zalăului, regularizat. Pe lângă zona industrială, a luat naștere aici cel de-al treilea „nod de circulație“ (rutier plus feroviar) amenajat modern. Legat de zona industrială din luncă, se află cartierul rezidențial Dumbrava Nord, amplasat pe terasele de 8—10 m. și 30—35 m. existente pe stânga văii. O parte din cartier ocupă conul aluvial al pârâului Miții, ceea ce împiedică asupra stabilității construcțiilor datorită predominării în con a argilelor și nisipurilor remaniate. Din cele expuse rezultă că orașul Zalău s-a dezvoltat într-un „spațiu constrâns“ morfologic și a luat configurația celor trei convergențe morfohidrografice, între care se interpun sectoarele de legătură. Dezvoltarea dominant longitudinală, cu numai trei noduri de ramificație duce la o ruptură în legăturile teritoriale ale orașului, la suprasolicitarea unor areale, atât în privința utilizării terenurilor, cât și a traficului de circulație. Necesitatea care a impus extinderea orașului pe terasa superioară (55 m) și pe versanți, în special pe cel vestic, s-a tradus printr-o schimbare în profilul construcțiilor (ex. blocuri în trepte, clădiri cu fațade etajate și pierderi de nivele în susul pantelor), printr-o amplasare a mai multor căi de acces perpendiculare pe versant, fapt ce îngreunează circulația, mai cu seamă iarna și prin efectuarea unui volum mare de lucrări auxiliare (drenuri, ziduri de sprijin, parapetei etc.) care au ridicat valoarea investițiilor.

Actual, se remarcă extinderea arealului construit prin apariția caselor particulare sub poala Meseșului și în apropierea drumului de legătură Zalău—Aghireș. S-a conturat un peisaj de „wildhouse“ (case sălbatice) din cauza unor amplasamente aleatoare și a unei arhitecturi voluntariste, peisaj cu tendință de amplificare.

BIBLIOGRAFIE

1. Mac, I., Nuna, Gr. (1964), *Studiul apelor arteziene din regiunea oraşului Zalău*, St. şi Cercet. de Geol., Geofiz., Geogr., Seria Geografie, t. 110.
2. Mac, I. (1975), *Influenţa reliefului în dezvoltarea, sistematizarea şi estetica urbană a oraşului Braşov*, Lucrările Colocviului Naţional de Geomorfologie Aplicată, Iaşi.
3. Morariu, T., Mac, I. (1969), *L'influence du relief dans l'aménagement et le développement de la Ville de Cluj*, Travaux du Symposium International de Geomorphology Applique, Bucarest.
4. Panizza, M. (1990), *Geomorfologia Applicata*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.
5. Savu, Al., Mac, I. (1972), *Relieful judeţului Sălaj, ca factor de distribuţie şi dezvoltare a aşezărilor omeneşti*, Studia Univ. „Babeş-Bolyai“ Series Geografia, fasc. 2.

POTENȚIALUL GEOGRAFIC ÎN DEZVOLTAREA URBANULUI DIN ROMÂNIA

GR. P. POP*

ABSTRACT. — The Geographic Potential in the Development of the Urban Sphere in Romania. This potential is particularly important, within the frames of it being included the potential of the position, the orographic and the geologic potential, the climatic, hydrographic, biologic and pedologic potential, to which must be added the potential of the subsol's resources and that of the human resources, between the two categories being necessary to keep an adequate equilibrium. In the urban development, and not only in that, the different components of the natural and human potential were often overexploited, leading to significant discrepancies, this situation being determined either by the low degree of knowledge of a certain historical period, either by the interests of some people who put pressure upon one direction or another. In order to avoid the outrunning of the urban potential, it is necessary to know very well the components of the geographic environments that they be used only as much as it is possible, this situation being valid also for the rural sphere. Any overexploitation of these components may have ominous consequences which man has to fight with for some time. This conception according to which we should find the ways to combat the consequences of the pollution in the geographic environment is wrong, because we should think about avoiding the outrunning of the human development potential. This study has in view to put questions about the problem of the geographic potential in the urban and rural development, so that geographic research could be able to give practical solutions in this direction.

În fiecare etapă majoră de dezvoltare, centrele urbane de pe teritoriul României au fost favorizate, mai mult sau mai puțin, în apariția și evoluția lor de un factor sau altul. Desigur, factorii generatori de orașe pot fi grupați în două categorii semnificative, în primul rând cei ai *mediului geografico-fizic* și în al doilea rând în factorii ai *mediului geografico-uman*. Prima categorie cuprinde elemente naturale ce definesc un anumit teritoriu, respectiv: poziția geografică, relieful, clima și hidragrofia, vegetația, fauna și solurile, la care se adaugă, cu o contribuție semnificativă, bogățiile formate în subsolul scoarței terestre, fiecare dintre acestea constituindu-se în resurse potențiale pentru dezvoltarea vieții social-economice. A doua categorie de determinare are la bază factorul uman și activitățile desfășurate de către acesta, respectiv cele primare, secundare și terțiare.

Desigur, este binecunoscut că în dezvoltarea urbanului și a ruralului, a societății umane în ansamblu, locul celor doi factori a avut roluri diferite de la un loc la altul și de la o perioadă la alta, ceea ce

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400, Cluj-Napoca, România.

a și condus, în momentul analizei științifice, la exagerarea, în interpretare, a unuia sau a altuia, rezultând termenii de determinism natural și determinism social. Pentru a înlătura neînțelegerile privitoare la rolul celor doi determinanți, a fost introdusă, în domeniul cercetării științifice încă pe la începutul secolului nostru, *noțiunea de posibilism*, aplicată în mod corespunzător spre perioada actuală (vezi Gr. P. Pop, 1995, p. 4—8).

S-au punctat numai câteva aspecte privitoare la premisele teoretice asupra problemei dorită a fi adusă în discuție, cu scopul de a permite largime în interpretarea fenomenelor complexe ce au determinat dezvoltarea și evoluția urbanului din fiecare regiune. De asemenea, subliniem că în materialul de față ne propunem doar să punctăm problematica potențialului geografic în dezvoltarea urbanului din România, abordat de altfel, sub o formă sau alta, în numeroase studii de specialitate. Se simte, însă, nevoia unor cercetări îndreptate direct spre acest scop, mai cu seamă dacă se are în vedere că în ultimele decenii s-a forțat, nu în direcția cea mai potrivită, dezvoltarea urbanului românesc, ceea ce a condus la depășirea potențialului oferit de mediul geografico-fizic și geografico-uman.

Așa după cum ne este foarte binecunoscut, un rol semnificativ în apariția și dezvoltarea orașelor românești l-a avut și îl are **factorul orografic**, constituind o resursă de primă însemnătate în prezența fenomenului de urbanizare pe teritoriul României. Încă de la primele cercetări asupra orașelor țării (Emm. de Martonne, V. Mihăilescu), continuate cu destulă insistență și reușită până în anii din urmă, s-a pus în evidență rolul reliefului în amplasarea și apoi dezvoltarea orașelor țării, în primul rând la întâlnirea marilor unități de relief, respectiv câmpia cu unitățile de dealuri subcarpatice sau piemontane ori ale acestora cu spațiul montan de pe teritoriul României, precum și a unor mari unități de podișuri cu munții din vecinătate.

În felul acesta, au apărut importante aliniamente de orașe circumscrise arcului carpatic, în primul rând cel *pericarpatic extern*, care urmărește Culoarul Siretului, limita Câmpiei Române cu Subcarpații Curburii și Getici și apoi Piemontul Getic, iar în vestul țării aliniamentul orașelor Câmpiei de Vest. La marginea Podișului Transilvaniei, respectiv în Dealurile și Depresiunile Submontane, s-a constituit aliniamentul sau inelul *orașelor pericarpatic interne*, situate, obișnuit, în depresiunile sau culoarele marginale: Făgăraș, Sibiu, Apold, Mureșul Mijlociu și Arieșul Inferior, Someșul Mic și Someșul Mare, depresiunile de pe latura estică a Podișului Transilvaniei etc.

Posibilitățile lesnicioase de legătură peste Carpați ale Transilvaniei cu celelalte provincii geografico-istorice (Moldova, Muntenia, Oltenia, Banat, Crișana și Maramureș) au condus la apariția și dezvoltarea orașelor din culoarele și pasurile de înălțime sau de vale, constituindu-se astfel aliniamente corespunzătoare: Bistrița, Vatra Dornei, Câmpulung Moldovenesc, Gura Humorului, Suceava; Reghin, Toplița, Gheorgheni, Bicaz, Piatra-Neamț, Buhuși, Bacău; Miercurea-Ciuc, Comănești, Tg. Ocna, Onești, Adjud; Brașov, Sf. Gheorghe, Tg. Secuiesc,

Onești, Adjud; Brașov, Predeal, Azuga, Bușteni, Sinaia, Co-marnic, Breaza, Câmpina, Băicoi, Ploiești (aliniamentul Timiș—Prahova); Sibiu, Brezoi, Călimănești, Rm. Vâlcea, Drăgășani, Sla-tina; Simeria, Călan, Hațeg, Petroșani, Bumbăești-Jiu, Tg. Jiu, Tg. Cărbunefști, Filiași, Craiova; Dr.-Turnu Severin, Orșova, Ca-ransebeș, Lugoj, Timișoara; Dej, Jibou, Baia Mare, Satu Mare etc. De asemenea, orografia, dar și factorul hidrografic, au favorizat apariția aliniamentului dunărean: Moldova Nouă, Orșova, Drobeta-Tr. Severin, Calafat, Corabia, Tr. Măgurele, Zimnicea, Giurgiu, Oltenița, Călărași, Fetești, Brăila și Galați (pe stânga Dunării), Cernavodă, Hârșova, Măcin, Isaccea și Tulcea (pe dreapta fluviului), a celui de pe litoral: Năvodari, Ovidiu, Constanța, Eforie, Techirghiol și Mangalia. În Câmpia Română s-a schițat un alt aliniament, în general din orașe mici, cu excepția că-pitalei, începând de la Băilești și continuându-se pe la Șegarcea, Cara-cal, Drăgănești-Olt, Roșiori de Vede, Videle, București, Urziceni, Făurei și Ianca, iar în Podișul Moldovei se remarcă aliniamentul format din orașele Tecuci, Bârlad, Vaslui, Iași, Tg. Frumos, Hârlău, Botoșani și Dorohoi.

Dacă la nivel general, potențialul orografic nu apare ca fiind un element major de restrictivitate, mai cu seamă pentru orașele din zonele de câmpie, în condițiile celor situate în depresiuni și culoare se pune, în primul rând, problema posibilităților de extensiune a spațiului urban pentru toate categoriile de construcții (rezidențiale, industriale și de servicii). Urmare a acestui fapt, dezvoltarea orașelor a avut în vedere, în timp, folosirea treptelor de relief mai favorabile, în primul rând te-rasele râurilor și versanții cu pante reduse, fiind evitate terenurile din lunci, cu frecvente revărsări de apă, precum și cele cu pante mai ac-centuate, unde procesele de versant pot apare în oricare moment.

Spre perioada actuală, dar mai cu seamă în anii de după 1950, când s-au urmărit cu orice preț dezvoltarea urbanului în România, a început o presiune intensă asupra potențialului orografic al vetrei orașelor și a teritoriilor din vecinătate, astfel încât, în multe situații, s-a ajuns la depășirea, într-o formă sau alta, a acestei categorii de potențial, construc-țiile fiind împinse în spațiile critice (lunci inundabile, versanți cu sta-bilitate redusă) sau pe terenuri cu potențial agricol ridicat. Trebuie su-bliniat, de altfel, că dezvoltarea urbanului românesc, în toată perioada celei de a doua jumătăți a secolului nostru, s-a făcut în mare măsură prin sporirea numărului de locuitori în orașele existente, în multe ca-zuri de peste cinci ori sau chiar până spre 10 ori. A crescut și numărul orașelor, de la 153 în anul 1948 la 262 în prezent, prin trecerea unor localități rurale în categoria celor urbane sau chiar prin apariția unor orașe noi, acestea rămânând aproape în toate situațiile, cu un număr redus de locuitori, obișnuit sub 20 000 sau chiar sub 10 000.

De altfel, în legătură cu procesul de urbanizare din România este de subliniat (fapt menționat de către noi și în alte studii) că acesta trebuia să urmeze o altă cale, respectiv aceea a dezvoltării unor activi-tăți industriale specifice în mediul rural, care ar fi atras după ele și preocupări din sectorul serviciilor. Fără a intra în detalii, care ar ne-

cesita o abordare mult mai complexă, menționăm, spre exemplu, posibilitățile de implantare în rural a unor activități de prelucrare a materiilor prime locale sau chiar a unora aduse din alte locuri, mai cu seamă a aceluia de mai mic volum. Desigur, nu poate fi vorba despre dezvoltarea unor unități de tip complex și cu personal numeros.

În legătură cu această problemă, am subliniat întotdeauna că în rural se puteau dezvolta, spre exemplu, unități din domeniul industriei ușoare, mai ales din subramura tricotajelor și a confecțiilor, care nu reclamă nici materii prime de mare volum și nici personal numeros și care, puteau conduce la o superspecializare în realizarea unor anumite tipuri de produse tricotate sau confecționate. N-a fost potrivită acțiunea prin care în multe dintre orașele mari ale României au fost construite unități din cele două subramuri cu un personal ce ajungea la mai multe mii, în cele mai numeroase dintre situații venit din mediul rural prin migrarea definitivă sau temporară. Urmare a acestui fapt, în intervalul 1965—1985 a avut loc un puternic *exod rural*, cu consecințe în golirea satului românesc și aglomerarea celui urban, însemnând, sub raport geodemografic, dezechilibre în ambele categorii de localități.

Revenind la problematica potențialului orografic în dezvoltarea urbană, se poate spune că la multe dintre orașele României acesta a fost depășit în mod evident, în ultimele decenii, ca urmare a construirii unor mari platforme industriale și cartiere rezidențiale. Aducem în atenție, ca exemplu, orașul Cluj-Napoca, unde relieful prezintă unele caracteristici specifice: un culoar ceva mai larg, după confluența Nadășului cu Someșul Mic, între care este dispus interfluviul constituit din D. Hoia și prelungirea sa D. Cetățuia; îngustarea accentuată a celor două văi în amonte de confluență (mai ales a Someșului Mic în sectorul Calvaria—Hoia); extinderea limitată a teraselor, prezente pe dreapta, în timp ce pe stânga râului apare frontul de cueste; sporirea evidentă a pantelor versanților etc. Urmare a acestei situații, orașul antic, apoi cel medieval și chiar din perioada modernă, s-a limitat în extindere la partea cea mai favorabilă oferită de relief.

Dar, în perioada contemporană și mai cu seamă după 1950, orașul, la comanda deciziei politice a perioadei, și-a mărit în mod evident vatra, în primul rând prin includerea fostei așezări rurale Someșeni și apoi prin realizarea unor mari platforme industriale (Baciu, Someș Nord și Someș Sud) și a unor importante cartiere rezidențiale noi, *un fel de orașe în oraș* (Mănăștur, Grigorescu, Mărăști, Pata—Gheorgheni și Zorilor), la acestea adăugându-se și acțiunea de extindere a unor cartiere existente (Grăia, Dâmbu Rotund, Iris etc.).

Pe măsura extinderii spațiale a vetrei orașului, încep să apară o serie de disfuncționalități, în primul rând în ceea ce privesc posibilitățile de organizare a căilor de comunicații urbane. Am ales, în acest scop, un sector dintre cele mai critice din vatra orașului de pe Someșul Mic, reprezentat prin profilul alăturat, în care se pun foarte bine în evidență îngustările menționate anterior (fig. 1).

În prima situație, respectiv a Culoarului Someșului Mic, unde profilul realizat, pe direcția sud-nord, traversează partea vestică a Cartie-

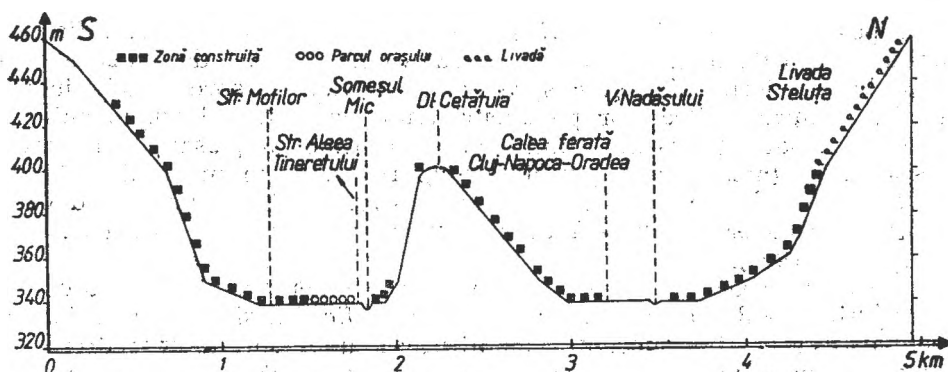


Fig. 1. Profil morfologic funcțional în vatra orașului Cluj-Napoca.

rului Zorilor, apoi străzile Clinicilor și Moșilor, parcul central al orașului, Aleea Tineretului, Someșul Mic și intersecția din aval a B-dului 1 Decembrie cu străzile O. Goga și Eremia Grigorescu (în vecinătatea hotelului Napoca), după care urcă foarte repede în D. Cetățuia, pe o distanță de aproximativ numai 1 km, se înregistrează o densitate foarte mare de obiective: străzi, clădiri, spațiu verde (parcul principal al orașului), albia Someșul Mic etc, fiecare dintre acestea de o importanță semnificativă. Sectorul urmărit este, în același timp, locul prin care se face pătrunderea în oraș dinspre una dintre cele mai importante direcții, respectiv Oradea, cu un intens trafic rutier intern și în mare măsură extern. Străzile de pătrundere sunt înguste și puține, astfel încât la acest moment apar neajunsuri dintre cele mai importante, factorii de analiză și decizie căutând soluții de rezolvare pentru o circulație corespunzătoare.

La toate cele menționate, în vestul orașului, respectiv în vatra fostei localități rurale Mănăstur (devenită cartier al orașului la începutul secolului al XX-lea), a fost construit, în perioada 1970—1990, „un oraș în orașul Cluj-Napoca”, actualul cartier Mănăstur, cu peste 100 000 locuitori, aproape în exclusivitate cu funcție rezidențială, astfel încât populația acestuia este obligată, de asemenea, să circule zilnic spre zona centrală și spre cele industriale din-aval. Mai trebuie făcută și mențiunea că partea centrală a orașului corespunde, în ansamblu, cu zona veche a acestuia, cu străzi înguste și construcții amplasate destul de haotic, în conformitate cu perioada în care au fost ridicate, această situație creând și ea neajunsuri semnificative în organizarea rețelei urbane de comunicații.

Asupra acestui sector de culoar, ca urmare a unui complex de factori, au fost făcute presiuni de tot felul, atât în privința amplasării diferitelor construcții, cât și a unor căi urbane de comunicații, astfel încât, în timp, au fost amplasate unele clădiri în vecinătatea parcului orașului sau chiar pe teritoriul acestuia, au fost dezvoltate, atât cât a

fost posibil, unele dintre străzile zonei, cu rezultate ne semnificative pentru perioada actuală. Pentru a rezolva necesitățile de transport urban din cartierul Mănăstur spre zona centrală și spre zonele industriale, alăturat mijloacelor pe pneuri (autobuz și troleibuz), în anii '80 a fost introdus tramvaiul, liniile acestuia fiind amplasate total necorespunzător (nici nu era posibil altfel), respectiv în mijlocul străzilor, deosebit de înguste în unele sectoare, astfel încât circulația a devenit foarte anevoioasă, înregistrându-se numeroase accidente auto (Gr. Pop, F. Ipatiov, 1994).

Desigur, ceea ce se constată în acest moment este că s-a ajuns la o depășire evidentă a *potențialului orografic* în situația menționată, pentru aceasta fiind necesară identificarea unor soluții de redresare a trebuințelor actuale și a celor viitoare. S-a vehiculat, nu cu mult timp în urmă, ideea realizării unei căi de circulație suspendată de-a lungul Someșului Mic, iar mai recent a unei linii de metrou pentru a rezolva problemele de transport ale locuitorilor pe axa vest—est în orașul Cluj-Napoca. Nu facem acum nici un fel de aprecieri cu privire la asemenea idei, oricare dintre acestea necesitând studii aprofundate sub toate aspectele, inclusiv asupra oportunităților și posibilităților de investiții.

Ne simțim totuși obligați să spunem că nu ne-ar place ca generațiile viitoare să aibă motive de nemulțumire pentru ceea ce s-a făcut în perioada actuală privind organizarea spațiului urban, în ansamblul teritoriului țării, dar și a celui de pe Someșul Mic, respectiv de la poalele Feleacului. N-ar fi potrivit să vedem un curs al Someșului, în vatra orașului Cluj-Napoca, acoperit de construcții, cum nu ne place nici în prezent în condiții de debit foarte redus, atunci când unitățile hidroenergetice din amonte sunt în repaos de uzinare a apei. Privim cu deosebită satisfacție cursul râului amintit atunci când îi vedem albia plină cu apă din mal în mal, în situația în care hidrocentralele din amonte (Mărișelu, Tarnița, Someșul Cald, Gilău I și II) sunt în funcțiune. Spunem, în situația menționată, că avem un râu frumos ce nu trebuie să fie modificat deoarece dă un anumit farmec urbei de pe Someșul Mic.

Alte două componente fundamentale în dezvoltarea urbană aparțin *potențialului climatic* și *celui hidrografic*, care, pe măsura amplificării funcțiilor orașului, solicită abordări tot mai complexe, în scopul menținerii unui echilibru între posibilități și necesități, respectiv a desfășurării tuturor acțiunilor în condiția de posibilism. Nu vom aborda detaliat nici aceste situații, atât pentru că nu ne propunem să facem acest lucru, cât și pentru că nu este posibil din mai multe motive, în primul rând că este o problemă de cercetare interdisciplinară, a unor specialiști din domeniile corespunzătoare, iar în al doilea rând deoarece spațiul nu ne permite așa ceva.

În privința *potențialului climatic*, respectiv a poluării atmosferei, literatura de specialitate este foarte bogată, îndeosebi în componenta sa constatativă și de sugerare sau chiar de încercare a înlăturării acestui însemnat neajuns. Ceea ce este, însă, mai important n-a fost avut în vedere în cele mai multe cazuri, respectiv problema realizării unor

acțiuni umane, industriale în primul rând, care să nu ajungă în condiția de poluare, adică de depășire a acestui tip de potențial.

Aducem în discuție, sumar, numai un singur exemplu. Este cunoscut că producția de negru de fum, pe baza resurselor de gaz metan din Podișul Transilvaniei, a început încă în anul 1936 la Copșa Mică, unde în ultimele două-trei decenii s-a înregistrat unul dintre cele mai serioase dezechilibre ecologice, fiind depășit atât potențialul climatic, cât și cel de vegetație, soluri etc. Dacă în tot intervalul de la intrarea în funcțiune a unității pentru producția negrului de fum (la care s-a adăugat din anul 1942 și cea de prelucrare a metalelor neferoase, respectiv obținerea zincului) și până în jurul anilor '70 nu s-au înregistrat neajunsuri semnificative, într-o perioadă destul de scurtă, ulterior, poluarea în regiunea Copșa Mică a devenit de notorietate națională și chiar mai mult, aceasta fiind o consecință a învechirii tehnologiei, a uzurii deosebite a utilajelor și chiar a utilizării altor materii prime (gudroane de rafinare).

Urmare a situației menționate, însemnate cantități de negru de fum au ajuns în atmosferă și s-au dispersat pe un areal întins din zona de activitate a unității. În condițiile fixării acestuia la suprafața solului a avut loc modificarea evidentă a *albedoului*, situație care a condus treptat la aridizarea spațiului influențat, cu consecințe deosebite în distrugerea vegetației și apoi, în continuare, ca o acțiune înlăturată, declanșarea unor însemnate procese de versant. Desigur, la fenomenul menționat, s-au adăugat și poluanții rezultați în urma prelucrării minereurilor neferoase pentru obținerea zincului și a altor metale secundare. Ceea ce trebuie subliniat acum, este că unitatea pentru producția de negru de fum a fost închisă în urmă cu 2-3 ani, astfel încât poluarea cu o asemenea substanță a încetat.

Ca peste tot în lume, problema apei a devenit una dintre cele mai însemnate și în România, în multe cazuri potențialul de aprovizionare, în anumite condiții tehnologice, fiind depășit. Este cunoscut că fiecare teritoriu dispune de resurse de apă în raport cu specificitatea factorilor mediului fizico-geografic. În consecință, din fiecare areal pot fi utilizate numai cantitățile de apă ce sunt disponibile în imediata vecinătate, fie din râuri sau lacuri, fie din apele subterane. Pe măsură ce numărul de locuitori crește și activitățile umane se diversifică, îndeosebi în situația celor mari consumatoare de apă, încep să apară probleme privind asigurarea acestei importante resurse, care trebuie să fie adusă de la distanțe tot mai mari, cu costuri corespunzătoare locului de proveniență.

Și în această problemă, respectiv a *potențialului hidrografic*, aducem în discuție, numai pentru o sumară exemplificare, câteva dintre situațiile mai aparte de pe teritoriul României, în care dezvoltarea urbană a condus, din motive diverse, la înregistrarea unor însemnate neajunsuri în privința aprovizionării cu apă. Asemenea cazuri sunt specifice îndeosebi în regiunile cu resurse mai modeste de apă și în care cerințele au sporit mereu, pe măsura creșterii numărului de locuitori și a activităților cu consumuri ridicate.

Se remarcă, mai întâi, capitala țării, orașul București, unde sursele de apă locale au fost depășite încă cu mult timp în urmă, în prezent fiind utilizate și apele ce provin din acumulările realizate pe cursurile superioare ale Argeșului și Dâmboviței. Pentru orașele de pe V. Prahovei, în primul rând pentru Ploiești, a fost ridicat barajul Paltinul (pe V. Doftana), cu acumularea corespunzătoare, apa fiind transportată printr-un apeduct de câțiva zeci de km.

Tot în sudul țării, depășirea potențialului hidrografic se înregistrează în cazul orașului Craiova, unde au fost realizate captări din terasa superioară a Jiului încă în anii 1902—1907, acestea fiind mărite în anii '50 până la 10 000 mc/zi. (I. Băcănar, Melinda Căndea, 1977), iar în intervalul 1962—1979 s-a realizat apeductul Izvarna—Craiova (115 km lungime) și unele stații de pompare, în măsură să asigure orașului un debit de apă de 1,125 mc/zi. (D. Craia, 1983). Cu toate eforturile investiționale făcute, problema asigurării apei pentru municipiul de pe Jiu nu este rezolvată corespunzător cerințelor actuale, în condițiile în care populația depășește 300 000 locuitori, iar consumurile pentru activitățile economice sunt și ele destul de ridicate, mai cu seamă în cazul industriei alimentare ce solicită apă cu parametri calitativi superiori.

Dacă Moldova din munte și de sub munte, inclusiv cea a Culoarului Siretului, nu are, în ansamblu, probleme în privința asigurării resurselor de apă, având în vedere și acumulările de pe văile Bistriței și Uzului, podișul propriu-zis, respectiv Câmpia Moldovei și Pod. Bârladului, se confruntă cu neajunsuri deosebite în această privință. Așa se și explică, de altfel, mai modesta dezvoltare a acestui teritoriu până nu cu mult timp în urmă.

Pentru necesitățile de apă ale podișului, respectiv pentru orașul Iași, încă în anul 1907 a fost realizată captarea pânzei freatice din conul de dejecție al Văii Ozana (în zona de confluență cu V. Moldovei), de către ing. W. Lindley, apa fiind dirijată către Roman și Iași (22 000 mc/zi) printr-o conductă din tuburi de fontă. Imediat după anul 1950, când a fost pusă în funcțiune fabrica de antibiotice de la Iași (Valea Lupului), mare consumatoare de apă de bună calitate, criza pentru acest oraș s-a adâncit. În scopul îmbunătățirii aprovizionării cu apă a orașului au fost instalate apeducte din Prut, iar în jurul anilor '70 s-a realizat a doua conductă de la Timișești la Iași (circa 102 km lungime, cu transport în sistem gravitațional, ca și prima de altfel). Dar, în condițiile în care dezvoltarea orașului Iași a fost amplificată, atât în privința numărului de locuitori (aproape 344 000 în 1995), cât și a activității economice, multe dintre ele mari consumatoare de apă, problema aprovizionării cu această importantă resursă este rezolvată numai parțial.

Aproximativ în același mod se prezintă problemele și în legătură cu alte centre urbane din Podișul Moldovei: Botoșani și Dorohoi, care primesc apă din Siret, Vaslui din Prut (cu pompare la o altitudine de circa 250 m) și din unele acumulări locale, iar orașul Bârlad are cam aceeași situație ca și Vasluiul. Tot în Moldova, pentru aprovizionarea

cu apă a grupării industriale de pe V. Troțușului (Tg. Ocna, Onești, Borzești) a fost realizată acumulara Poiana Uzului, apa fiind transportată printr-un apeduct corespunzător, în sistem gravitațional.

Retențiile realizate pe diferitele râuri din spațiul montan al țării au creat posibilități destul de largi, dar nu întotdeauna suficiente, pentru aprovizionarea cu apă a centrelor urbane. Se evidențiază, între altele, cele de pe Someșul Mic (Fântânele, Târnița, Someșul Cald, Gilău, Florești), care permit aprovizionarea cu apă, de bună calitate, a orașelor Cluj-Napoca și Gherla, a localității Aghireșu și a altora de pe traseul apeductelor respective, apoi de pe V. Sebeșului (Oașa, Tău, Obreji de Căpâlna), de unde apa potabilă ajunge la Sebeș, Alba Iulia, Blaj, Aiud și Ocna Mureș, de pe Crișul Repede (Iacurile Drăgan, Leșu, Lugașu de Jos și Tileagd), care au contribuit la regularizarea debitelor acestui râu și la mai buna aprovizionare cu apă a orașului Oradea etc.

În dezvoltarea urbană, un rol însemnat revine *potențialului de vegetație*, respectiv a spațiilor verzi din vatra sau vecinătatea orașelor, asupra cărora sunt făcute presiuni de tot felul, fie prin poluarea cu diferite noxe rezultate de la activitățile industriale sau de la circulația mijloacelor auto, fie chiar prin restrângerea acestora. Pentru exemplificare, aducem în discuție doar o singură situație. În municipiul Cluj-Napoca, repede după anul 1989, s-a încercat realizarea unei construcții bancare în Parcul Central și a unui grup statuar în parcul din spatele Teatrului Național, acțiune ce a fost oprită numai ca urmare a unor energice proteste ale organizațiilor ecologice din oraș.

Desigur, în problematica dezvoltării urbane, un rol fundamental îl are *potențialul uman*, care prezintă o complexitate deosebită, necesitând abordări în conformitate cu această situație. Este necesar, între altele, ca fiecare centru urban să poarte o politică științifică în privința dimensionării corespunzătoare a tuturor componentelor specifice acestor categorii de localități: geodemografică, industrială, căi de comunicații și mijloace de transport, educativă, culturală, sanitară, turistică etc., astfel încât fiecare oraș să se dezvolte echilibrat și să se înscrie armonios în peisajul natural al locului, el însuși să devină o componentă regională semnificativă. În ansamblu și apoi pe componente, orașul trebuie să constituie o preocupare constantă în activitatea de cercetare, astfel încât să nu se ajungă la situații de depășire a potențialului local și regional, deoarece în aceste situații se înregistrează, destul de repede, dezechilibre de tot felul.

Concluzii. Orașul, în evoluția sa îndelungată în timp, a devenit o componentă semnificativă a peisajului geografic, înscriindu-se în acesta când mai armonios, când mai distorsionat, în foarte multe situații înregistrându-se dezechilibre de tot felul. Am subliniat unele dintre ele și mai pot fi adăugate multe altele, spre exemplu cea a resturilor rezultate în urma activităților umane (industriale, casnice etc.), unele re folosibile, în timp ce altele, mai ales cele menajere, pun probleme deosebite pe măsura creșterii dimensionale a centrelor urbane.

În acest material, chiar dacă în unele cazuri am făcut referiri directe prin exemplele aduse în discuție, am dorit doar să punctăm pro-

blematica complexă privind potențialul geografic în dezvoltarea urbană și să îndemnăm cercetarea de profil, în multe situații împreună cu alți specialiști din domenii mai mult sau mai puțin înrudite, să se implice în mai largă măsură în analiza științifică a acestor teme semnificative.

Trebuie avute în vedere, mai întâi, problemele cu privire la potențialul de relief și cel de substrat geologic, climatic și hidrografic, de vegetație și soluri etc, după care o însemnătate deosebită revine potențialului geodemografic, sub toate aspectele sale, a celui ce are în preocupare activitățile umane de toate categoriile și mai ales rezultatele acestora, astfel încât să nu se ajungă la dezechilibre ce pot avea consecințe deosebite. Orice acțiune este necesar să fie corespunzător cântărită înainte de a fi transformată în realitate, aceasta deoarece pot să apară situații în care, uneori, dorim să înlăturăm un „rău“ și ajungem la altul mai mare sau credem că acțiunea noastră va avea numai consecințe pozitive, dar din cunoaștere insuficientă pot să apară neajunsuri foarte importante.

Este necesar ca toate studiile de potențial geografic pentru dezvoltarea urbană să fie științifice, detaliate și aplicative, astfel încât acestea să se impună, uneori chiar să fie impuse, celor care nesocotesc din neștiință sau din interese de moment că mediul geografic are anumite posibilități ce nu pot fi depășite în nici una dintre componentele sale.

BIBLIOGRAFIE

1. Băcănaru, I., Căndea Melinda (1977). *Aspecte geografice în alimentarea cu apă a localităților rurale și urbane din România*. SCGGG, Geografie, XXIV, 2, Edit. Acad., București.
2. Craia, D. (1983). *Aspecte asupra gradului de siguranță în funcționare a sistemului de transport al apei Izvarna—Craiova*. Hidrotehnica, vol. 28, nr. 3, București.
3. Diaconu, C., Mociornița, C., Tomescu, G. (1982). *Resurse și rezervoare naturale de apă*. Hidrotehnica, nr. 5, București.
4. Păslărașu, I., Teodorescu, M., Frânculescu, F. (1981). *Extinderea alimentării cu apă a municipiului Cluj-Napoca*, Hidrotehnica nr. 9, București.
5. Pop, P. Gr., Ipatiov, F. (1994). *Evnimentele rutiere din județul Cluj, în anul 1993*. Conserințe geografico-sociale, „Studia U.B.B.”, Geographia, 2, Cluj-Napoca.
6. Pop, P. Gr. (1995). *Evoluție, determinare și concept în Geografia Umană*, „Studia Univ. Babeș-Bolyai”, Geographia, 1—2, Cluj-Napoca.
7. Stegăroiu, P. (1982). *Resursele de apă utilizabile ale râurilor interioare*, Hidrotehnica, nr. 11, București.

LES GLISSEMENTS DE TERRAIN DE SĂLICEA ET D'AITON

I. MAC*, I. IRIMUȘ*, MIRELA RIPEANU*

ABSTRACT. — The Landslides from Sălicea and Aiton. The two landslides areas of type „glimée” are situated in the vicinity of Cluj-Napoca: Sălicea Landslide is situated from Cluj-Napoca towards SSW, at a distance of 10 km; the Aiton Landslide is situated from Cluj-Napoca towards SE, at a distance of 15 km. The Sălicea Landslide presents itself as a vast, disturbed areal in which the landslide corpuses can be very difficult distinguished, the great majority of them being eroded by the upper sections of the Gărbăului Valley. The Aiton Landslide presents well-shaped landslide corpuses, with evident heights, which are disposed in 4—5 landslide waves. Considering the cronological evolution of these landslide type „glimée” we may appreciate them to have as a starting point the beginning of Postglaciar.

I. Localisation. Les glissement de terrain de type „glimée” de Sălicea et d'Aiton sont localisée dans le voisinage du municipe Cluj-Napoca: Sălicea est situé en direction sud—sud-ouest de Cluj-Napoca à une distance de 10 km, et Aiton est situé en direction sud-est de Cluj-Napoca, à une distancede 15 km.

II. Historique de la recherche scientifique. Les glissements de terrain ont constitué un sujet de la recherche scientifique, spécialement, pour les représentants de l'école géographique romains contemporaine: Morariu, T. (1958—1978); Gărbacea, V. (1966—1992); Bălteanu, D. (1974—1991); Mac, I. (1972—1995); Josan, N. (1970—1995); Tövissi, I. (1963—1987); Jakab, S. (1977); Surdeanu, V. (1970—1995); Irimuș, I. (1990—1995) etc.

Dès le début le type „glimée” a attiré l'attention des géographes de l'école géographiques de Cluj, et les problèmes qu'ils avaient abordés visaient principalement le périmètre de la „Plaine de la Transylvanie”. Les traits dominants sont reflétés par l'ampleur des glissements, par la frequence (approximativement 500 areals) et aussi par l'influence qu'ils exercent sur la typologie du paysage.

III. Le contexte geo-morpho-climatique du déclenchement des glissements de terrain. Les dépôts qui affluèrent dans ce périmètre appartiennent au Sarmatien (vh + bs₁). Ils sont représentés par un facies d'argiles marneuses à une intercalation de sables et de grès, avec *Ervilia dissita*, *Cardium vindobonensis*, *Irus gregarius*, *Cerithium rubiginosum*, *Potamides mitralis*, qui cumulent 300—500 m d'épaisseur. Les processus de glissement se déroulaient sur un support de pergélisol actif.

Les dépôts sédimentaires sarmatiens ont favorisés le déclenchement des glissements de terrain dans un context climatique spécifique.

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

Le climat typique de la période pléistocène, dans *La Plaine de la Transylvanie* est assimilé au climat froid, avec des températures moyennes situées environ de 0°C, et les amplitudes moyennes annuelles d'environ 17–18°C.

En admettant l'existence des conditions périglaciaires, les glissements pléistocènes ont pu se déclencher pendant l'une des courtes périodes chaudes à la fin des glaciations Würm, ou peut-être pendant un interstade. Durant la période historique il n'y a aucun processus de même nature à ceux que ont déclenchés les grands glissements du pléistocène et holocène.

L'analyse sur le diagramme du pollen récolté dans les marécages de de Sălicea (Pop, E., 1933–1961) a démontrée que pour les glissements de la Transylvanie, l'âge est Sous-Atlantique.

IV. La morphologie des glissements de terrain. Les glissements de terrain de Sălicea a une longueur de corniche approximativement de 3,4 km et une ampleur de 1 km (comme largeur). Ils se présentent comme un aréal fortement dérangé où on distingue difficilement les corps de glissements, la plupart étant détruits par les têtes de la Vallée de Gârbău (fig. 1). La Destruction des corps de glissements, dans l'aréal

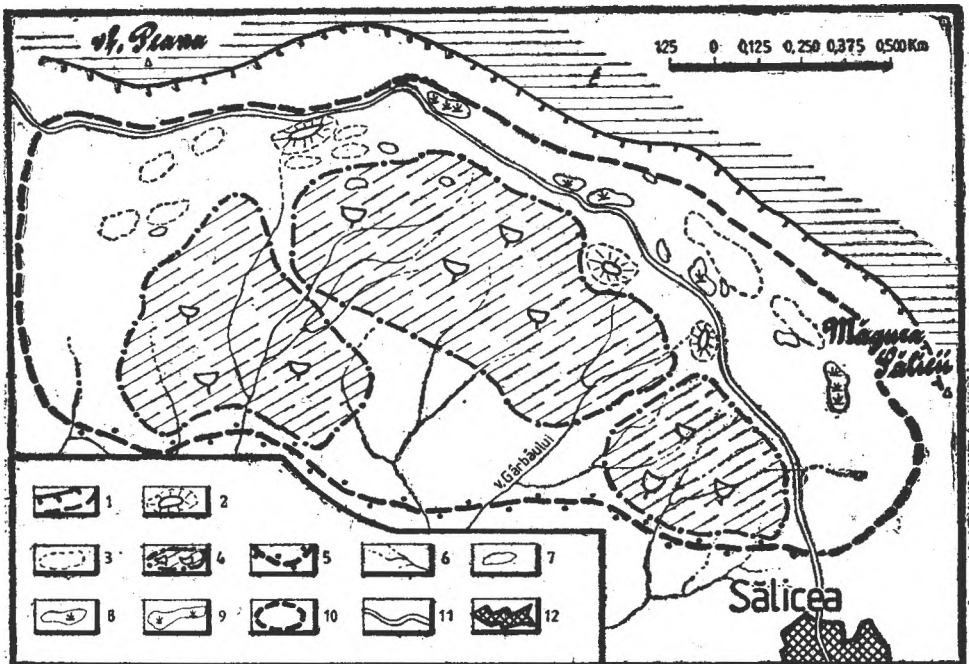


Fig. 1. La carte des glissements de terrain de Sălicea. 1. La niche d'arrachement; 2. Les corps des glissements de terrain anciens; 3. Les corps des glissements de terrain partiellement activés; 4. Les corps des glissements de terrain activés; 5. Le front des glissements de terrain; 6. Les torrents; 7. Les lacs; 8. Les lacs eutrophisés; 9. Les marécages; 10. Les glissements de terrain pas profondes; 11. La route; 12. Le périmètre du village.

affecté a été accentuée par l'intensification de l'exploitation antropique du territoire (les défrichements, les cultures agricoles, les routes, les surpâturages). Dans le voisinage de la corniche on distingue deux dépressions lacustres et de nombreux marécages (la marécage aux bouteaux, le marécage aux carex, le marécage „L'aunaie de la Fontaine“.

On observe une reintegration des glissements de Sălicea dans le profil du versant par un processus de dissipation de la masse et de l'énergie du glissement.

Le complexe de glissements de terrain d'Aiton a une longueur de corniche approximativement de 5 km et un ampleur de 1,5 km, et il se présente sur 4 aréaux différents (fig. 2).

Par rapport à Sălicea, les glissements de terrain d'Aiton présentent des corps bien individualisés et d'élévation appréciable étant alignés sur 4—5 rides de glissements.

Les glissements de terrain présentent des corps bien conservés parce qu'il n'y a pas dans le périmètre sous-mentionné un réseau de drainage très fort.

Les rapport entre les glissements et le versant est antithétique, de mise en relief.

On distingue deux soussystèmes: celui du versant et celui de glissement. Le premier évolue conformément aux oscillation du niveau de base de la vallée Crairit. Le deuxième, celui du glissement, conserve son énergie potentielle engendrant des processus locaux comme expression d'un rapport de réajustation aux influences de l'environnement. Si l'on compare les processus et ces mécanismes à ceux de Sălicea, on peut affirmer que, pour les glissements d'Aiton, la différence entre le glissement et le versant proprement dit devient évidente.

Actuellement, l'évolution morphologique de ces glissements de terrain est influencée par les traits du climat bien continentalisé qui se caractérise par une température moyenne annuelle de 8,4°C (la température minimale enregistrée en janvier est de - 4,6°C et la température maximale enregistrée en juillet est de 18,6°C); les précipitations atmosphérique annuelles ont des valeurs situées entre 550—561 mm (avec un maximum en juillet d'environ 92 mm et un minimum, en février-mars d'environ 23 mm).

On distingue aussi d'autres paramètres climatique qu'exprime les traits du milieu morpho-climatique: — le nombre des jours avec des précipitations $\geq 0,1$ mm ont une fréquence de 141,3 jour/année; — le nombre des jours avec du gel sont en moyenne de 120,6 jours/année; — le nombre des jours à brouillard ont une fréquence de 49,2 jours/année; — la durée de l'insolation est en moyenne de 2032,8 heures/année.

Dans ce contexte, l'évolution de la morphologie des glissements de terrain se dirige vers un processus de dépréciation des caractères typiques aux glissements de terrain de type „glimee“ par l'entremise du creeping, de la solifluxion, du ravinement etc. et, certainement, par l'intensification de l'exploitation antropique du territoire.

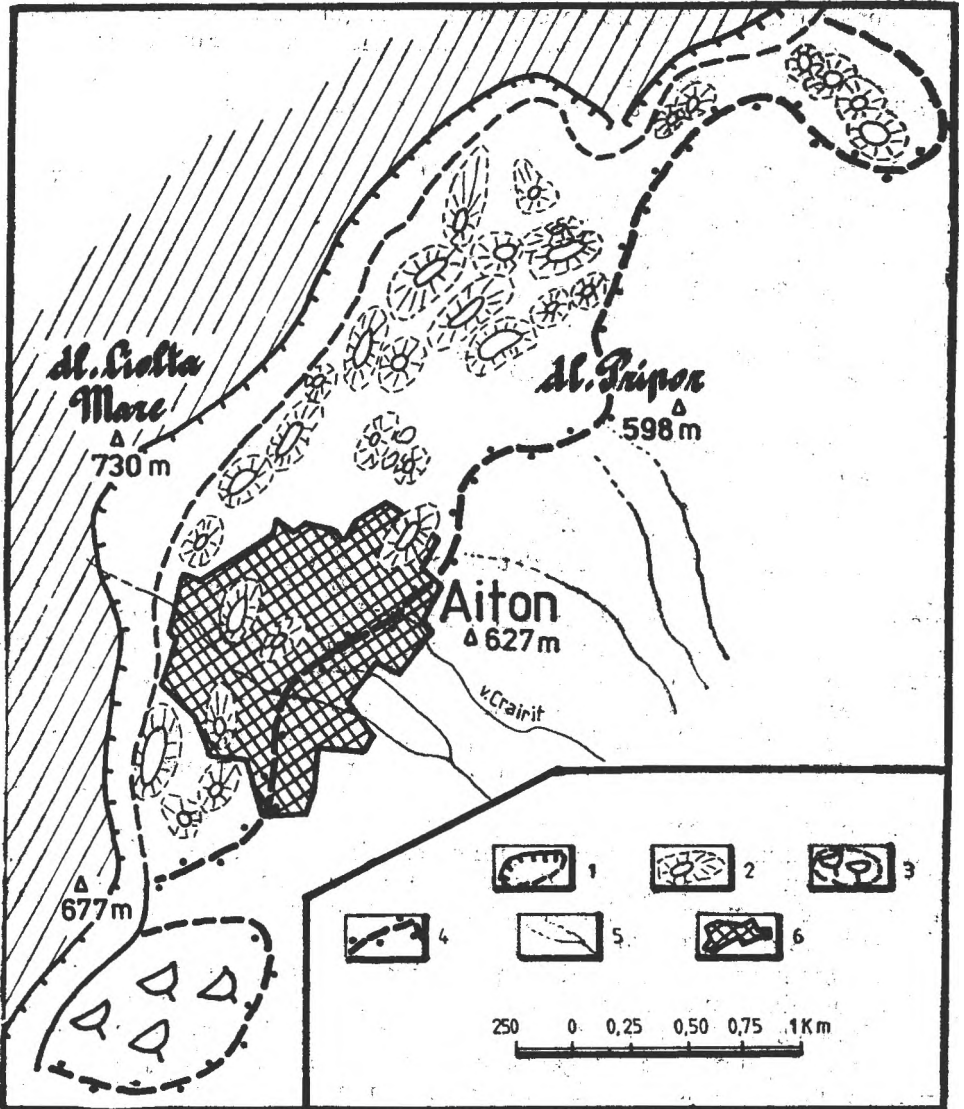


Fig. 2. La carte des glissements de terrain d'Aiton. 1. La niche d'arrachement ; 2. Les corps des glissements de terrain ; 3. Les corps des glissements de terrain reactivés ; 4. Le front des glissements de terrain ; 5. Les torrents ; 6. Le périmètre du village.

BIBLIOGRAPHIE

1. Drăgan, J. C., Aghine, Șt., (1993), *Geoclima și istoria*. Edit. Europa Nova, București.
2. Măc, I., (1980), *Modelarea diferențiată și continuă a versanților din Depresiunea Transilvaniei*. Studia UBB, Geol.-Geogr., XXVI.
3. Morariu, T., Diaconeasa, B., Gârbacea, V., (1964); *Age of landsling in the Transylvanian Tableland*, R.R.G.G.G., S. Geogr., 8, pg. 149—157.
4. Morariu, T., Gârbacea, V., (1967), *Processus d'évolution des versants en Roumania*, Les Congrès et Colloques de l'Université de Liège, vol. 40, p. 175—186.
5. Pop, E., (1960), *Mlaștinile de turbă din Republica Populară Română*. Edit. Academiei R.P.R., București.

STUDIU MORFO-HIDROGRAFIC AL ZONEI CARSTICE BOBÁLNA— VĂRMAGA (MUNȚII METALIFERI)

P. COCEAN*, L. BUZILA*

ABSTRACT. — Morpho-hydrographic study of the carstic zone from Bobálna—Vărmaga. In the Paleozoic crystalline limestone from the above mentioned region has been developed an exocarst, represented by lapiezes, dolines, pit-ponors and dolines valleys. The surface hydrographic network is in the process of dezorganisation due to the appearance of some underground flows. The endocarstification is also stimulated by the freatic levels and by the drains with thermal waters, located in the intensely tectonized limestones. Owing to the precipitation of the carbonates from the thermal waters have been laid big cones of travertine. The caves are numerous but they are of a small size. A significant percentage have the cave developed in travertine.

În extremitatea sudică a Munților Metaliferi se află cristalinelul Rapoltului, o insulă de roci carbonatice metamorfozate, înconjurată, pe toate părțile, de roci necarstificabile (magmatice, sedimentare).

Cu toate că marile depozite de travertin de la periferia zonei oferă indicii ale prezenței fenomenului carstic, regiunea a rămas într-o nejustificată umbră a cercetărilor de specialitate. Primele observații științifice sistematice asupra carstului menționat au fost realizate de către carstologii T. Rusu și P. Cocean (1994), care au fost finalizate într-o lucrare recentă. Numeroasele probleme ivite în timpul investigațiilor, au impus limitarea cercetărilor la perimetrul mărginit de valea Geoagiu la est și valea Bobálna la vest.

Analiza de față își propune abordarea sectorului vestic al calcarelor cristaline de Rapolt, cuprins între valea Bobálna și valea Vărmaga, în dorința reliefării unei imagini de ansamblu a unui carst reprezentativ pentru astfel de formațiuni.

Limitele sectorului sunt clare, la est axa râului Bobálna constituindu-se ca discontinuitate morfologică față de sectorul Geoagiu—Bobálna. La vest, valea râului Vărmaga are aspect similar. Limita nordică urmează aliniamentul dealurilor Leordar (675 m) și Măgura (589 m), iar cea sudică se suprapune contactului morfologic al conurilor de travertin cu șesul aluvial al culoarului Mureșului.

Relieful se prezintă sub forma unui anticlinal orientat pe direcția est-vest (numit în literatura de specialitate „Boi—Rapoltel“), cu flancul nordic strâns cutat, iar flancul sudic prelungit sub forma unui monoclin până la Mureș.

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

Din punct de vedere geologic, formațiunile cristaline ale anticlinalului Bol—Rapolțel aparțin „seriei de Padeș“, de vârstă carbonifer inferioară (după I. Berbelec, 1964), fiind reprezentată printr-o masă extinsă, de calcare și dolomite care ocupă zona axială a anticlinalului. Ele intră în alcătuirea celor mai mari înălțimi. Termenul următor, dispus sub forma a două aliniamente la nord și sud, este constituit din complexul sisturilor sericitoase cloritoase de Bobálna, din cadrul cărora fac parte fâșii succesive de filite și sisturi sericitoase (cuarțtoase, cloritoase, grafitoase). Complexul menționat poate fi împărțit într-un grup filitic inferior și un grup filitic superior, separate printr-un complex median de porfiroide, care sunt evidențiate prin dyke-uri de metariolite și metadacite asociate cu curgeri de lavă și cu tufuri acide.

Ea vest de Valea Mare, fâșia rocilor carbonatice se îngustează, prezentându-se sub forma unor digitații în complexul rocilor filitice și porfiroide. Textura calcarelor este masivă în zonele de predominanță a materialului carbonatic și șistoasă în zonele de periferie apropiate celorlalte complexe.

Alte formațiuni petrografice sunt alcătuite din complexul marnos-siltic (marne, argile, tufuri, gipsuri, nisipuri), de vârstă badeniană, din vulcanitele neogene și formațiunile cuaternare. Dintre acestea, travertinurile sunt mai importante, atât datorită modului în care au luat naștere, cât și suprafeței pe care se dezvoltă. Se remarcă, îndeosebi, depozite stau atât emergențele normale, dar mai ales cele termale care Grosimea mare denotă o activitate îndelungată și mai intensă a unor soluții carbogazoase cu temperaturi mai ridicate decât cele specifice zonei estice (Rapolțel—Bobálna—Geoagiu). La originea acestor vaste depozite stau atât emergențele normale, dar mai ales cele termale care în momentul debarșării la suprafață, în urma răcirii rapide, pierd mari cantități de CO_2 , proces urmat de precipitarea masivă a CaCO_3 .

În geneza depozitelor menționate — printre cele mai tipice din România — rolul decisiv revine, așadar, factorilor fizico-chimici, respectiv termalismului acviferelor subterane. Temperatura ridicată și traseul lung al apelor prin formațiunile carbonatice au condus la supraîncărcarea lor în carbonați. Pe lângă răcirea și depresurizarea bruscă a acviferelor în zona resurgențelor, un aport în creșterea ratei de depunere a carbonaților din soluțiile hidrotermale l-a avut ruptura de pantă instaurată între depozitele carstificabile și formațiunile culoarului Mureșului. Ea a determinat o curgere turbulentă ce a stimulat precipitarea încărcăturii minerale în arealele de impact.

Sub aspect morfogenetic, depozitele de travertin din regiunea studiată îmbracă două ipostaze și anume: *formațiuni de resurgență*, grupe strâns în arealul izbușurilor carstice strict localizate și *formațiuni travertinice de tip glacis*, răspândite pe suprafețe vaste, cu alura unor masive conuri de dejecție. La constituirea celor din urmă au participat fie mai multe izvoare termale activate pe aceeași linie tectonică, fie un singur izvor cu un debit apreciabil și cu migrarea, spre amonte sau avale, după caz, a resurgenței sale.

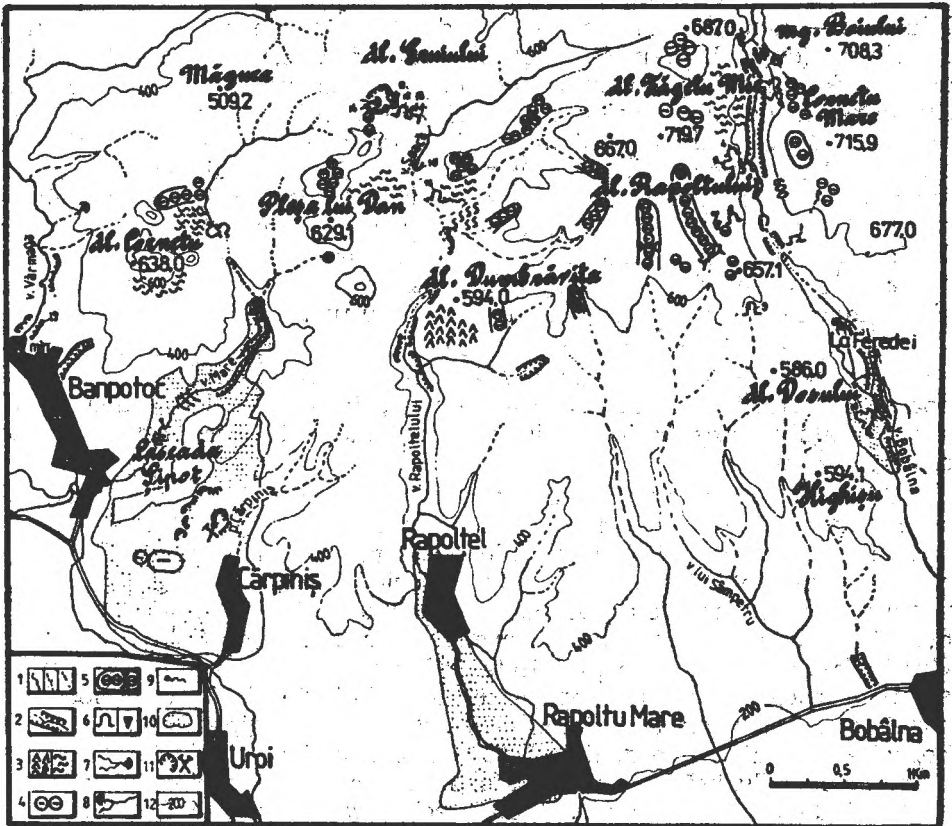


Fig. 1. Harta morfohidrologică a zonei Bobalna-Vărmaga. 1. Văi active, temporar active și seci; 2. Chei; 3. Lapiezuri; 4. Doline; 5. Văi de doline; 6. Peșteri și avene; 7. Ponor; 8. Izbuc; 9. Izvor carstic; 10. Conuri de travertin; 11. Carieră; 12. Curbă de nivel. Cifrele din interiorul hărții indică: 1. Avenul de la Cabana Forestieră; 2. Avenul Mic din Cepturari; 3. Avenul din Cepturari; 4. Peștera nr. 5 din Carieră; 5. Peștera nr. 3 din Carieră; 6. Peștera nr. 7 din Carieră; 7. Avenul de la Ciurdari; 8. Peștera Tălharilor; 9. Peștera cu Apă din Pârăul Tălharilor; 10. Peșterile nr. 1-10 din Travertin; 11. Ponorul cu peșteră din Valea Seacă; 12. Peștera Mare de la Rapoștel; 13. Peștera cu Horn; 14. Ponorul din dolină (Valea Seacă); 15. Sorb difuz în albie; 16. Peștera Ursului din Valea Rapoștelului; 17. Izvorul mineral de la Rapoștel; 18. Izvorul termal de la Banpotoc; 19. Cheile Vărmaga.

În stabilirea liniilor majore ale reliefului, un rol important l-au avut procesele tectonice, care au determinat o faliere densă, în formă de tablă de șah. Integrându-se în ansamblul tectonicii Apusenilor, principalele direcții de fracturare se orientează pe două aliniamente: unul dispus pe direcția NV—SE, mai recent, apărut ca urmare a eforturilor tectonice sincrone magmatismului neogen din zona Săcărâmbului. Faliile mai importante din sistemul menționat sunt însoțite de o multi-

tudine de fracturi adiacente, care apar cu precădere în axul anticlinalului. Al doilea sistem de falii, orientate NE—SV, constituie continuarea spre nord-est a fracturilor din Munții Poiana Ruscă (Pavelescu și colab., 1963; H. Krautner, 1964).

Două falii directe, orientate NE—SV, încadrează zona axială a anticlinalului. Cea nordică, numită și falia Măgura—Banpotoc, urmărește un traseu pe sub dealurile Cepturar și Leordar până în valea Vărmaga. A doua, mai sinuoasă, numită și falia Geoagiu—Rapolț, încadrează zona sudică a anticlinalului, având o desfășurare în zig-zag impusă de decroșarea unor unități în raport cu celelalte. Subliniem faptul că de-a lungul faliei sudice se ivesc apele termominerale de la Banpotoc, Cărpiniș, Rapolț și Bobâlna.

Exocarstul. Cu toată existența a numeroși factori favorabili carstificării cum ar fi litoclazarea densă, bogăția în carbonați (88,2—98%), grosimea mare a calcarelor etc, frecvența și amploarea formelor carstice sunt mai reduse în comparație cu alte zone ale Apusenilor. Acest fapt se datorează gradului accentuat de metamorfozare a calcarelor și dolomitelor, duriții mari și porozității reduse a agregatelor cristaline. În afara relictizării, ce intervine ca factor inhibitor al carstogenezei, acoperirea straturilor solubile cu formațiuni sedimentare necarstificabile badenian-sarmațiene a avut un impact similar. Ca urmare, carstificarea propriu-zisă începe o dată cu deshumarea lor în pliocen — cuaternar.

Pe lângă condiționările de ordin structural-tectonic, relieful actual este tributar particularităților sistemului morfogenetic propriu. În acest context un element de individualitate îl constituie încadrarea regiunii în categoria munților mici, cu altitudini ce abia depășesc 700 m (Dl. Făgetul Mic, 718 m; Dl. Rapolțului, 680 m). În consecință, în zonă se înregistrează 700—800 mm precipitații anual ce asigură o rată medie a denudării, proprie regiunilor temperate. Asocierea precipitațiilor lichide cu cele solide diversifică paleta condiționărilor hidrochimice ale disoluției, iar îngheț-dezghețul, prin amplificarea dezagregării calcarelor înmulțește căile de atac ale apei în profunzime.

Regiunea studiată se integrează carstului acoperit, datorită substratului edafic bine structurat ce acoperă versanții și culmile calcareoase. Vegetația este compusă din asociații forestiere ale etajului stejarului și fâșiei de amestec stejar-fag. Ea asigură, prin forța de penetrație a rădăcinilor, o lărgire a fisurilor din calcare, iar prin acizii organici emanați un impuls pozitiv fenomenelor de dizolvare.

În accelerarea denudării carstice și a evoluției formelor, un rol important revine modului de organizare a rețelelor hidrografice în zonă. Astfel, teritoriul analizat este traversat de râuri organizate pe formațiunile vulcanogene din partea nordică. Ca urmare, ele se încarcă, încă de la obârșie, cu ioni metalici, catalizatori ai disoluției. De asemenea, rata denudării globale crește prin aportul apelor termale, cu grad ridicat de corozivitate.

Dintre acestea, cele mai frecvente sunt lapiezurile, dolinele, văile carstice și ponoarele. Apar, cu totul izolat, uvale sau micro-depresiuni de captare carstică subterană.

Lapiezurile sunt răspândite pe versanții măgurilor calcaroase și pot apare ca lapiezuri libere, cum sunt cele din partea sud-vestică a Dl. Dumbrăvița; lapiezuri semiîngropate, localizate mai ales pe pragurile interdolinare, respectiv ca lapiezuri îngropate, formate și evoluat sub acțiunea de sol prin acțiunea agenților biochimici.

Dolinele sunt cele mai răspândite forme ale exocarstului studiat. După frecvența în teritoriu se disting doline izolate și grupări de doline (fără a se ajunge la constituirea câmpurilor propriu-zise). Formarea lor este legată de densitatea litoclazelor în zonele anticlinalului și de exploatarea lor morfogenetică de către apele de percolație, urmată de prăbușiri și sufoziuni endocárstice locale. La nivelul versanților apar frecvent aliniamente de doline ce prefigurează orientarea drenajelor subterane.

Între dolinele izolate se remarcă „dolinele apicale“, dezvoltate pe culmea dealurilor Făgetul Mic și Pleșa lui Dan. În geneza lor un rol decisiv l-au avut fisurile și diaclazele de distensie tectonică din axul anticlinalului cristalin. O trăsătură fizionomică a acestora rămâne simetria. Dimpotrivă, dolinele dezvoltate pe versanți sunt asimetrice, cu un versant prelung spre amonte și unul abrupt spre avale. Dacă dolinele apicale au o geneză mixtă, de disoluție și prăbușire, cele din zona interfluviilor plane sunt preponderent de dizolvare. Dimensiunile lor variază între 10—50 m diametru și 5—15 m adâncime.

Ponoarele sunt localizate în bazinele superioare ale văilor ce traversează regiunea, pe linia de contact a calcarelor cu rocile impermeabile de la nord. Unele dintre ele se impun în peisaj prin abrupturile de treaptă antitetivă pe care le generează. În categoria menționată trebuie incluse ponoarele din bazinul superior al Văii Seci, primul dintre ele (11) fiind localizat la baza unei trepte de 7—8 m înălțime, iar cel de-al doilea (14) într-o dolină de mici dimensiuni. Alte ponoare nu sunt marcate în relief, apele subteranizându-se în albie, treptat (văile Rapoțelului și Valea Mare).

Izvoarele carstice apar la periferia sudică a fâșiei calcaroase ca reflex al descărcării, drenurilor dezvoltate în imediată profunzime a masei de calcar. O altă categorie o formează izvoarele termale prin care se drenează acviferele de adâncime. Astfel sunt izvorul din amonte de Banpotoc (18), cu un debit de 7—8 l/s și o temperatură de 18°C, izvorul din centrul localității Rapoțel (17) și izvorul „La Feredeii“ din Valea Bobâlna. Interesantă este migrarea recentă spre avale a resurgenței acestuia din urmă cu cca. 200 m, bazinele construite pentru agrement în amonte rămânând fără sursă de alimentare.

Văile carstice includ sectoarele unor râuri organizate alôhton ce traversează fâșia de calcar, loc în care și-au sculptat un traseu specific.

Hidrografia regiunii se compune din patru văi principale și afluenții lor: Bobâlna, Rapoțel, Valea Mare și Vărmaga. Ele prezintă numeroase trăsături comune în privința genezei și evoluției impuse de specificul modelării carstice și de relativa omogenitate locală a condițiilor structural-tectonice. Toate văile menționate s-au format prin epigeneză, cursu-

rile lor evoluând un timp îndelungat în sedimentarul necarstificabil care a acoperit în timpul mezozoicului și neozoicului rocile carbonatice. Organizarea rețelelor are loc pe stratele impermeabile de la nord (strate de Bobألna), iar drenajul are, fără excepție, o direcție nord-sud, perpendiculară orientării anticlinalului calcaros. Adâncirea rapidă în calcare, facilitată de litoclazarea accentuată și evoluția subterană a condus la apariția sectoarelor de chei pe toate râurile principale.

Cheile Văii Bobألna au o lungime de oca. 2,4 km și o adâncime de peste 200 m. Dacă în partea superioară profilul văii este ușor evazat cu versanți împăduriți, în sectorul inferior ei ating verticalitatea. În perimetrul cheilor are loc un proces actual de dezmembrare hidrografică prin captările difuze în albie, constatate la ape mici, în partea mediană a tronsonului îngustării morfologice. Traseul văii este rectiliniu iar în morfologia de detaliu apar marmitele în cascadă și lapiezuri de coroziune-eroziune.

Cheile Văii Rapoألelului se dezvoltă pe o distanță de 2 km și au o energie de relief de peste 150 m. Caracterul rectiliniu se păstrează, versanții sunt abrupti, iar la baza lor s-au acumulat trene de grohotișuri. În capătul din amonte al cheilor cursul de apă se infiltrează în totalitate în subteran printr-o rețea de fisuri deschise în albie (15). Scurgerea epigea se realizează doar în perioade cu debite însemnate, când diametrul sorburilor nu permite drenarea pe cale endocarstică a întregului aflux de apă. Apele infiltrate apar la zi la extremitatea sudică a cheilor, în zone de contact litologic.

În zona îngustării morfologice, valea primește numeroși afluenți, temporar activi, cu profil longitudinal în pantă ridicată.

Cheile Văii Mari au o lungime mai modestă (850 m) datorită îngustării barei calcaroase spre sud-vest. Profilul văii este mai larg, versanții au pante cu declivitate mai puțin pronunțată. Scurgerea epigea se dezmembrează temporar în sectorul superior pentru a reapare la ieșirea văii din calcare.

Cheile Vărmađa (19) sunt situate amonte de localitatea Banpotoc unde râul Vărmađa străpunge epigenetic apofiza vestică a cristalinelui de Rapoأل. Lungimea lor nu depășește 200 m, iar energia de relief este estompată (circa 50 m). Caracterul carstic al văii nu poate fi pus la îndoială cu tot aspectul permanent al scurgerii de suprafață.

Văile de doline imprimă o tentă aparte, exocarstului din regiune. Sunt localizate în sectorul de obârșie al văilor care se organizează pe versantul sudic și vestic al Dl. Rapoألului. Dacă văile din arealul menționat au o maturitate evidentă, fiind alcătuite dintr-un număr mare de forme, cele de pe versantul estic al Dl. Cornetu se află în stadiul incipient al afirmării. Continuitatea spre avale a sectorului de vale indică o modelare inițială de suprafață urmată de trecerea în subteran a scurgerii pe verticala locului și sculptarea dolinelor prin procesele de dizoluție și sufoziune endocarstică.

Văile oarbe sunt reprezentate prin Valea Seacă, afluent de dreapta al Văii Rapoألelului. Este un exemplu clasic de evoluție a văilor oarbe

din aval spre amonte, cu sculptarea unei trepte antitetice superioare (6 m înălțime) și a celei de a doua trepte, inferioară, în amonte, cu o înălțime de 7—8 m (11). Evoluția îndelungată subterană a condus la sculptarea unor peșteri etajate, cea inferioară fiind temporar activă.

Endocarstul. Rod al explorărilor efectuate de cluburile de speologi „Zarand”—Brad și „Proteus”—Hunedoara, în zonă au fost descoperite și explorate peste 27 cavități subterane. O trăsătură comună tuturor peșterilor cartate este dimensiunea redusă a cavernamentelor datorită instaurării relativ recente a drenajelor subterane și durității calcarelor cristaline.

Principalele peșteri și avene din regiunea Bobâlna—Vărmaga sunt prezentate în tabelul alăturat (nr. 1).

Tabelul 1

Nr. crt.	Cod	Denumire	Lungime (m)	Denivelare (m)	Rocă
1.	3131/8	Avenul de la Cabana Forestieră	60	24	Calcar
2.	3131/2	Avenul Cepturari	175	58	„
3.	3131/9	Peștera nr. 7 de la Carieră	17	3	„
4.	3131/15	Avenul de la Ciurdari	28	9	„
5.	3131/16	Peștera Tâlharilor	21	9	„
6.		Peștera activă de la P. Tâlharilor	15	4	„
7.	3130/5	Peștera Hoților	65	8	„
8.		Peștera Ponor din Valea Seacă	70	10	„
9.	3130/6	Peștera cu Tunel de Presiune	136	11	„
10.	3130/7	Peștera nr. 6 de la Pârâul Peșterii	25,5	3	„
11.	3130/8	Peștera cu Horn	30	5	„
12.	3130/9	Peștera Mare de la Rbolțel	105	14	„
13.	3130/10	Peștera din Fața Peșterii Mari	11		„
14.	3130/11	Peștera nr. 1 de la Pârâul Peșterii	192	4	„
15.	3130/12	Peștera nr. 4 de la Pârâul Peșterii	25,5	4,5	„
16.	3131/19	Peștera de la Cascadă	44	1,5	„
17.	3131/17	Peștera nr. 1 de la Feredei	15,5	8,5	„
18.		Peștera nr. 1 din Travertin	15	7	Travertin
19.		Peștera nr. 2 din Travertin	11	mm 1	„
20.		Peștera nr. 3 din Travertin	13	13	„
21.		Peștera nr. 4 din Travertin	19	5	„
22.		Peștera nr. 5 din Travertin	11	2	„
23.		Peștera nr. 6 din Travertin	11	1	„
24.		Peștera nr. 7 din Travertin	13	2	„
25.		Peștera nr. 8 din Travertin	8	0	„
26.		Peștera nr. 9 din Travertin	9	0	„
27.		Peștera nr. 10 din Travertin	5	0	„

Avenele fac parte din grupa formelor de distensie tectonică fiind localizate în axul anticlinalului calcaros, dezvoltându-se pe diaclaze verticale în contextul subminării masei calcaroase prin drenuri subterane și prăbușiri. Între ele se impune Avenul Cepturari (175 m lungime și 58 m denivelare). Se dezvoltă ca puțuri verticale cu ramificații bazale și cu vatra acoperită de argilă,, detritus mineral și vegetal.

Peșterile au, de asemenea, dimensiuni reduse, cea mai dezvoltată fiind Peștera nr. 1 din Pârâul Peșterii (192 m lungime, 4 m denivelare). Unele dintre ele sunt continuarea unor ponoare (Peștera Ponor din Valea Seacă), majoritatea incluzându-se însă în categoria cavităților de divagare laterală în versanții văilor Bobălna, Rapolțel și Valea Mare. Cele din urmă au un pronunțat caracter orizontal. Nivelul altitudinal la care s-au dezvoltat majoritatea absolută a cavităților este cuprins între 400—500 m ceea ce permite o corelare a lor cu etapa de sculptare a suprafeței de nivelare Feneș—Deva.

Lipsa drenajelor actuale indică o adâncire a nivelului freatic în zonă și trecerea la sculptarea unui etaj inferior al endocarstului propriu.

O particularitate ce trebuie subliniată este prezența unor numeroase peșteri, de mici dimensiuni (5—19 m lungime), în conurile de travertin ca expresie a remodelării lor pe cale endocarstică.

BIBLIOGRAFIE

1. Berbeleac, I. (1964), *Cercetări geologice și petrografice în cristalnul insulei Rapolt (Boi—Rapolt—Rapolțel)*, D.S. Inst. Geol. XLIX (1961—1962), 1.
2. Ianovici, V. și colab. (1976). *Geologia Munților Apuseni*. Edit. Academiei, București.
3. Goran, C. (1981), *Catalogul sistematic al peșterilor din România*. Edit. CNEFS, București.
4. Rusu, T., Cocean, P. (1994), *Etude morpho-hydrographique de la zone karstique de Bobălna—Geoagiu (Monts Metaiferi)*. Trav. Inst. Speol. „E. Racovitza”, XXXIII, Bucarest.
5. Swoboda, D. (1985), *Studii hidrologice, hidrochimice, bioclimatice și balneotehnice în vederea optimizării exploatării zăcămintului termomineral Geoagiu*. Proiect, IPEG, Deva.
6. * * * Harta geologică 1:50.000, Foaia 90 a — Geoagiu, 1979.

CHANGES IN THE ROMANIAN LANDSCAPE AS A RESULT OF THE VOLUNTARIST ACTIVITIES

I. MAC*, MIRELA RIPEANU

ABSTRACT. — This study, based on investigations made in two regions of Romania (the Apuseni Mountains and the Transylvanian Plain), has as its main task the assessment of the landscape's changes, under the impact of voluntarist activities. Beyond the longterm natural changes have been underlined the changes made by man activity. Obviously, some changes are correlated with the traditional economic activities (winning of timber, subsistence agriculture) and some are strongly connected with the industrialization processes, the habitat's extension, the intensive agriculture and others. The lacks in legislation, the strange outlooks toward nature, together with the desire for immediate profits, have led to abusive interventions, with no long-term visions and, consequently, to the „wild“ anthropic landscape (the so-called wild houses, the overloaded resorts, the chaotic roads network, the naked slopes with no vegetation, the coal pits, etc). It becomes obvious the fact that the decision-makers were missing, therefore, there was no territorial control, for the preserving of the traditional landscape and for an harmonious integration of the new human activities in the landscape.

I. Introduction

It is obviously that there exist only a few landscapes on the Earth in which man has not interfered, directly or indirectly and in which the effects of his activities are not visible. In the same time, a number of types of landscapes made by man have also came out.

Therefore, we can assert that, as a special form of manifestation of the geosphere, the landscape represents a complex territorial reality. That is the reason why, taking into consideration the scientific research point of view, the landscape may be approached from different aspects: physiognomic, systemic and teritorial organization.

As far as the landscape-society relationship is concerned, there exist three major aspects which demand knowledge:

1. The first aspect views the landscape as the place of man's coming out and development. The landscape has played an important role in man's becoming and evolution;

2. The second aspect views the landscape as representing a material resource, necessary to human's demands and needs. Thus, the man is the one who greatly intervened in the structure of the landscape, exploiting its resources, modifying its components or even the whole system;

* University of "Babeș-Bolyai", Geography, 3400 Cluj-Napoca, Romania

3. The third one is referring to **the aesthetic value of the landscape**, which has an important contribution to the shaping of the feelings.

Viewed from temporal perspective, it can be noticed that the relationships have remained the same, only their characters and intensities being modified.

Also, despite of all the interventions which society made during the time, two fundamental types of landscape can be distinguished on the Earth: **the natural landscape** and **the cultural landscape**.

The aspects mentioned above and the changes which occurred in landscapes during time are analysed by the historical geography. At the same time, the philosophy of man-environment relationship, with its concepts of determinism, possibilism, voluntarism and others, has got new aspects in the postmodern period.

We have focussed only on certain types of voluntarist actions and on their effects for the landscape. In order to place the analysis in the contemporary ideatic field, we should emphasize the idea that, together with society's evolution, **voluntarism**, as a manner of action in the landscape, has varied quite enough. From an empiric voluntarism, characterized by wild and anarchic actions, it has changed into more refined (discrete) forms of voluntarism.

The grounds of these new forms are constituted by socio-economic premises, such as:

— the deepening and the diversifying of the manners in which people can meet their material and spiritual necessities;

— the changes that have come out in the socio-economic climate and which led to different types of attitudes toward the landscape, viewed as a resource. With increasing knowledge, combined with scientific and technical skills, a stock can gradually, or suddenly, become a valuable resource, and what was once a resource may revert to a stock. Also, as human perception and appraisal of the environment has changed, so the concept resource evaluation has widened;

— the changes which came out in the manner of perceiving the landscape's value, with visible passing from material evaluation to other types of assessing, such as ecological values, scientific values, cultural values (recreative, aesthetic, symbolic).

II. Types of Voluntarist Activities in the Landscape

As it was said before, society's intervention in the landscape and the changes which this one has operated, have been multiplied and refined in content. Our assertions will be illustrated by concrete situations, taken out from Romania's geographic space. They will demonstrate the manner in which the voluntarist activities are depending on certain control variables, such as society's training, its capacity and desire to perceive and to assess the landscape, viewed through its attributes.

Consequently, five major types of activities have been individualized, on the ground of comparative analyses, some of them having a strong impact in the contemporary time.

1. Undeliberated (arbitrary) activities. They represent the oldest but continuous type of activities which society interfered in the landscape, having a primary economic character. To this type belong: the intense shepherding activities — from the south-eastern grasslands and from the Carpathian alpine meadows, the „wild“ deforestations from certain hilly regions (the Transylvanian Depression, the Curvature Carpathians), the upturning operated on the fragile soils of the inclined slopes. At present to this type were added the unorganized recreation and touristic activities;

2. Deliberated activities (conceived) with a total carelessness toward the effects. Thus, the activity of deliberately destroying the juniper trees in the Carpathian subalpine area, with the goal of achieving the extension of the meadows, has led to the triggering of an aggressive erosional process in the whole area. Therefore, wide surfaces have been affected by erosion, especially in the Oriental Carpathians (the Rodnei Mountains, the Farcău Mountains, the Călimani Mountains). Recently, the occupying of some lands with completely inaeesthetic buildings, which were wrongly placed in the territory, has also led to the replacement of the former natural landscape with an artificial one, more fragile;

3. Indirect activities, with intuitive effects, but totally neglected in the initial phase. These activities were characteristic for the period when the industrial development of Romania, in the communist regime, started. Thus, in the territory have appeared a number of economic structures representing the metalurgic industry, the chemical industry and the industry of raw materials. At the very beginning their effects in the landscape were insignificant. But, after two or three decades, the aggressive pollution, with emissions in the air, water, vegetal cover and soil, has also begun to spread in a very wide neighbouring area. Therefore, the initial landscape has been substituted by a landscape with a profound parasthasy. This type of landscape is characterising wide areas from the vicinity of many industrial towns (Baia Mare, Copșa Mică, Zlatna, Bicăz, Târgu Jiu). The restoration of these landscapes represents a real „burden“ and would cost much more than the benefits generated by the industries located in the affected areas;

4. Directed activities, with the perception of the possible effects, but with their neglect, out of economic reasons. These types of activities are characteristic to the so-called „plundering economy“ when the local resources are exploited up to their exhaustion, and then, afterwards, they are abandoned and left in the local inhabitants' care. The degraded landscapes, resulted after the uranium mining in the Apuseni Mountains, a heritage since the Soviet period of domination in Romania, represents the typical sample of the map of the country. Similar to these ones are the salinized landscapes, present in the Danube's river meadow, constituting the consequence of the disfunctions induced in the natural selfadjusting processes through the cycling floods of the river's waters;

5. Direct activities, with possible effects being perceived and with the foreseeing of the technical solutions in order to adjust the processes in the landscape. In this case, the voluntarist character consists in the belief that „technique can solve anything“. Along the years, facts have demonstrated the wrong features of the technocratic mentalities. The effects of the activities have not been materialized, all the time, in the places they were performed, but, in many cases, at farther distances, in systems belonging to the one in which society directly operated. For this situation three examples may be significant:

a. *The hydroenergetic structures* on the Olt Valley, by building retention lakes. Here, despite of all the technical work which has been done (dams, lateral dykes) massive infiltrations of the water into the phreatic level of the river meadows have frequently produced; the excess of humidity which has appeared in the river meadows led to the development of the **marshy** hydromorphic landscapes. This process has affected the human settlements situated downstream the retention lakes. The technical remedies are doubtful and expensive.

b. *The organization of the Low Danube Valley and, the consequences for the Romanian seashore of the Black Sea* is relevant through its distance effects. Both the building of the hydroelectric power station on the Danube and the special workings, were done in the same time, so that the river should be fitted out and certain meadow river lands should be given back for agriculture. Among the effects in the landscape we mention:

— the cutting off of the quantity of alluvia at the Danube's river mouth into the Black Sea, from 80 million tones/year to 40—45 million tones/year. Consequently, the seacoast currents, being deprived by their usual solid loading, have focussed their free energy upon the sands of the Black Sea coast. Washing and massive movements of sands southwards led to the emptying and destruction of the seashore stripes. Gradually, the seashore landscape with cliffs was installed, becoming dominant in the places that were not artificially sustained. The technical solutions which were adopted—building perpendicular artificial promontories, oriented on the seacoast currents' direction, proved to be inefficient;

— the organizing of some “precincts” in the Danube Delta and in the Danube river meadow, by isolating with dykes portions of land, a process similar to the polders, but which, in this situation, is developing in an extreme continental temperate climate (350—400 mm/year rainfalls), led to an acute process of salinisation of the soil, to its fertility's decreasing after a period of 5—10 years of agricultural exploitation. The secondary landscape demonstrates very clear the voluntarist process, caused by the ignorance manifested in judging the natural processes.

c. Another situation is that one of *the mining exploitation*, which presents two different aspects:

— lignite mining from the south-eastern part of Romania, by uncovering, which led to a radical change in the landscape. Many of the lands covered by natural vegetation, crops or settlements have changed into "dead landscapes" from the physiologic point of view. The pits are alternating with "hills" of residues, loads and access ways.

— the non-ferrous mining activities from the volcanic mountains (Gutâi, Călimani, Metaliferi) have become more aggressive processes, radically changing the configuration of the initial forest landscape and of certain intramountain river meadows landscape into *landscapes with sterile deposits*. The restoring of the quality of these lands would consist in a general planning — which was not very popular because of certain economic reasons.

At present, such lands, overloaded with allogene (from the substratum) are incompetent with the geographical states of the exogene level. The reintegration of the allogegenic elements in the normal geochemical cycle is a matter of long term.

III. Conditions and Types of Activities

Viewed from the perspective of the social factor, the voluntarist activities have three major types: *individual activities* — with a certain limit of the development area, *collective activities* (group), *global activities* (regional-administrative or national administrative). Therefore, it results that the activities were *unorganized* (characteristic for rural and suburban populations), or *organized* (the ruled communities, the industrial corporations, the enterprises and factories and the administrative sector).

Such activities have come out and amplified in the precarious social and economic conditions:

— on the ground of lack of information concerning landscape values;

— on the ground of legislative vacuum, when crises came out (military conflicts, political changes);

— on the ground of the obstinate struggle for enrichment on the background of social-economic instability;

— in transition periods, passing from a socio-political regime to another undefined one;

— on the background of dictatorlike state, which initiated and promoted voluntarist activities, either at central or regional level. An eloquent example is given by the former communist dictatorlike state, which was the owner of the national wealth and which could use everything as it wanted.

In the framework of these premises, the voluntarist activities, at different scalar levels, have developed by a range of economic and social policies: deforestations, intensive pastoral activities, abusing mining exploitation, pollutant industrial activities, derived buildings, chaotic tourism, etc.

IV. Consequences in the Landscape

The consequences are obvious even at the level of an empiric assessment: the degradation of the lands due to the erosional processes developed in the mountain and hilly areas, the ecosystem's destruction (forest, river meadow, alpine meadows, grasslands) disfunctions in the biological cycles, the deterioration of the human habitats, the destruction of the natural landscape's aesthetic values, soil's salinization in the areas extended between the river meadows and the plains.

As a result of the voluntarist activities, which changed the natural landscape, have come out the secondary landscapes: *the badland landscape* — a product of excessive erosion in the juniper trees' areas and in certain hilly areas (the Subcarpathians, the Getic Piedmont, the Transylvanian Depression); *the landscape with salinized lands* (in the Danube river meadow, the Danube Delta, the Romanian Plain); *the marshy landscape* (in the Olt river meadow); *the landscape dominated by steril and slag* (the Getic Piedmont, the Arieşului Valley, Ocna Mureş, the Vişeuului Valley and the Firizei Valley); *the landscape of industrial periurban collapse*, situated around towns (Baia Mare, Copşa Mică, Zlatna, Biczaz).

In these conditions of changing the natural landscape, the elaboration of a global strategy for preserving and restoration, supposes a planning activity, either to regional or national scale, in which the accent should be put on the place and on the concrete form of existence in the space ("arena" principle, L. Emmelin, 1996).

REFERENCE

1. Bailey, G. R. (1996), *Ecosystem Geography*. Springer, New York, Toronto, Berlin.
2. Emmelin, L. (1996), *Landscape Impact Analysis: a systematic approach to landscape impact policy*. In: *Landscape Research*, v. 1.
3. Lucas, P.H.G. (1992), *Protected landscapes: a guide for policy-makers and planners*. Chapman and Hall. London.
4. Mac, I. (1990), *Peisajul geografic. Conţinut şi semnificaţie ştiinţifică*. Terra, XXII (XLII), 1—4.
5. Mac, I. (1991), *The mining on Toroioaga Massif and its impact upon environment*. *Analele Univ. din Oradea*.
6. Morariu, T., Posea, G., Mac, I., (1980), *Regionarea Depresiunii Transilvaniei*. Studii şi cercetări geol., geofiz., geogr., Seria Geografie, 27,2.
7. Tivy, J., O'Hare Gr. (1993), *Human Impact on the Ecosystem*. Oliver and Boyd, Edinburgh, New York.
8. * * * (1969) *Geografia Văii Dunării Româneşti*. Edit. Acad. Române, Bucureşti.

L'IMPACT ANTHROPIQUE SUR LE KARST DES MONTS APUSENI (ROUMANIE)

POMPEI COCEAN*, BOGDAN P. ONAC**

ABSTRACT. — The anthropic impact upon the Karst in Apuseni Mountains. The direct anthropic impact upon the dissolution relief, whose revealing examples are found in the most important karst region of Romania — Apuseni Mountains — has varied aspects. It is mainly due to exploitation of industrial, forestry, agricultural, hydrological and touristic resources. Also large limestone surfaces have the role of material support for human habitats substructure.

Dans son intégralité, le relief karstique forme un macrosystème fonctionnel, défini par un paysage à genèse et évolution particulières. La dynamique du système présente des rythmes et des orientations variables, en étroite corrélation avec les traits des éléments composants et la structure des facteurs externés qui y agissent. En tant qu'entité naturelle caractérisée par des lois évolutives particulières, le karst est soumis de plus en plus à l'action d'un nouvel facteur modelleur, à savoir celui anthropique. Une action continuellement amplifiée, au point de vue tant de son intensité, que, surtout, de la diversité de ses formes de manifestation.

L'impact anthropique direct sur le relief de dissolution, dont on trouve des exemples révélateurs également dans la région karstique la plus importante de Roumanie — les Monts Apuseni —, est dû principalement à l'exploitation des ressources industrielles, forestières, agricoles, hydrologiques et touristiques; ajoutons que des vastes surfaces calcaires jouent de rôle de support matériel pour l'infrastructure des habitations humaines.

Les conséquences de *l'exploitation de ressources industrielles* constituent une des formes les plus expressive de l'impact anthropique. La raison en réside dans l'altération fréquente de la structure du relief, car cette exploitation porte sur la roche même dans laquelle celui-ci est modelé. Notamment dans les Monts de Padurea Craiului et de Trascau—Metaliferi, ainsi que sur le Plateau de Vașcău, la valorisation de type industriel a été précédée d'un étape „traditionnelle“, durant laquelle le calcaire était utilisé pour fabriquer le caux dans des fours primitifs nommés „varnițe“ (Cocean, 1984). Auparavant très nombreux, ceux-ci ont été remplacés à la longue par des grands combinats et actuellement on ne les voit qu'exceptionnellement en fonction. Mais ce n'est qu'à partir de 1960 qu'on peut parler d'une exploitation vraiment industrielle,

* Département de Géographie, Université „Babes-Bolyai“, Clinicilor 5, 3400 Cluj-Napoca, Roumanie
** Institut de Spéologie „E. Racovitza“ Clinicilor 5, 3400 Cluj-Napoca, Roumanie

par suite de l'augmentation de la demande de matière première dans les constructions et la sidérurgie.

Dans les Monts Pădurea Craiului, l'impact industriel s'est amplifié par l'exploitation des argiles réfractaires d'âge hettangien, cantonnées dans les formes d'un cycle de karstification déroulé pendant le Triasique supérieur (Onac & Popescu, 1991). Leur extraction se fait soit au jour, dans des carrières, soit par des galeries de mine, dans la zone de Bălnaca—Suncuiuş (Fig. 1). A cause de la forte discontinuité des dépôts, concentrés dans des accumulations de type lenticulaire, un grande quantité de roche calcaire stérile doit être excavée, ce qui même à l'altération du relief exokarstique, à laquelle s'ajoutent des reorientation de l'évolution endokarstique par suite des changements qui interviennent dans les drainages souterrains.

Un effet semblable produit dans le Monts de Bihor et Pădurea Craiului la valorisation de dépôts néocomiens de bauxite, accumulés dans les formes dépressionnaire d'un cycle de karstification déroulé au Crétacé inférieur. La grande densité des lentilles détermine un bouleversement et un remodelage de tout le relief de surface, tel qu'on le voit sur les plateaux Răcaş, Runcuri, Farcu, Zece Hotare (dans le Monts Pădurea Craiului) ou dans le bassin de la vallée de Galbena (dans le Monts de Bihor). Comme l'exploitation de ces dépôts se fait généralement au jour, elle produit souvent des inversions de relief (Cocean & Silvestru, 1993), de sorte que les bassins fermés nouvellement apparus ne représentent que des formes du paléokarst crétacé déterrées par l'extraction de la bauxite, tandis que les proéminences correspondent à des secteurs non-karstifiés ou à des dolines actuelles remplies de matériel stérile.

Un autre aspect de l'interrelation home-karst, beaucoup plus répandu et bien plus ancien, se rapporte à la valorisation des calcaires cristallins (marbres) et des calcaires communs. Les carrières de ce type, présentes dans toutes les unités montagneuses des Monts Apuseni, sont emplacements de préférence à la périphérie des zones karstifiées, en affectant en nombre de cas profondément le paysage limitrophe. Dans certaines situations (comme, par exemple, dans les vallées de Turu, Poşaga, Galda, Ardeu, Ampoiţa ou Feredeu), ces carrières risquent par la suite de faire disparaître des gorges spectaculaires ou des massifs isolés en totalité. La dislocation de la masse rocheuse provoque des modifications irréversibles non seulement morphologiques, mais aussi hydrographiques, en imprimant des écarts notables de l'évolution karstique normale. En outre, elle diminue d'autres ressources économiques potentielles, notamment celles touristiques.

Si l'impact anthropique s'est concrétisé dans l'étape préindustrielle par des actions de faible ampleur, qui ont affecté des surfaces restreintes et des formes mineures de relief (lapies, dolines), le passage à l'exploitation massive des calcaires, de la bauxite et des argiles réfractaires a généré des modifications de grande anvergure du paysage. Aussi, l'exploitation industrielle et l'infrastructure de celle-ci représentent dans

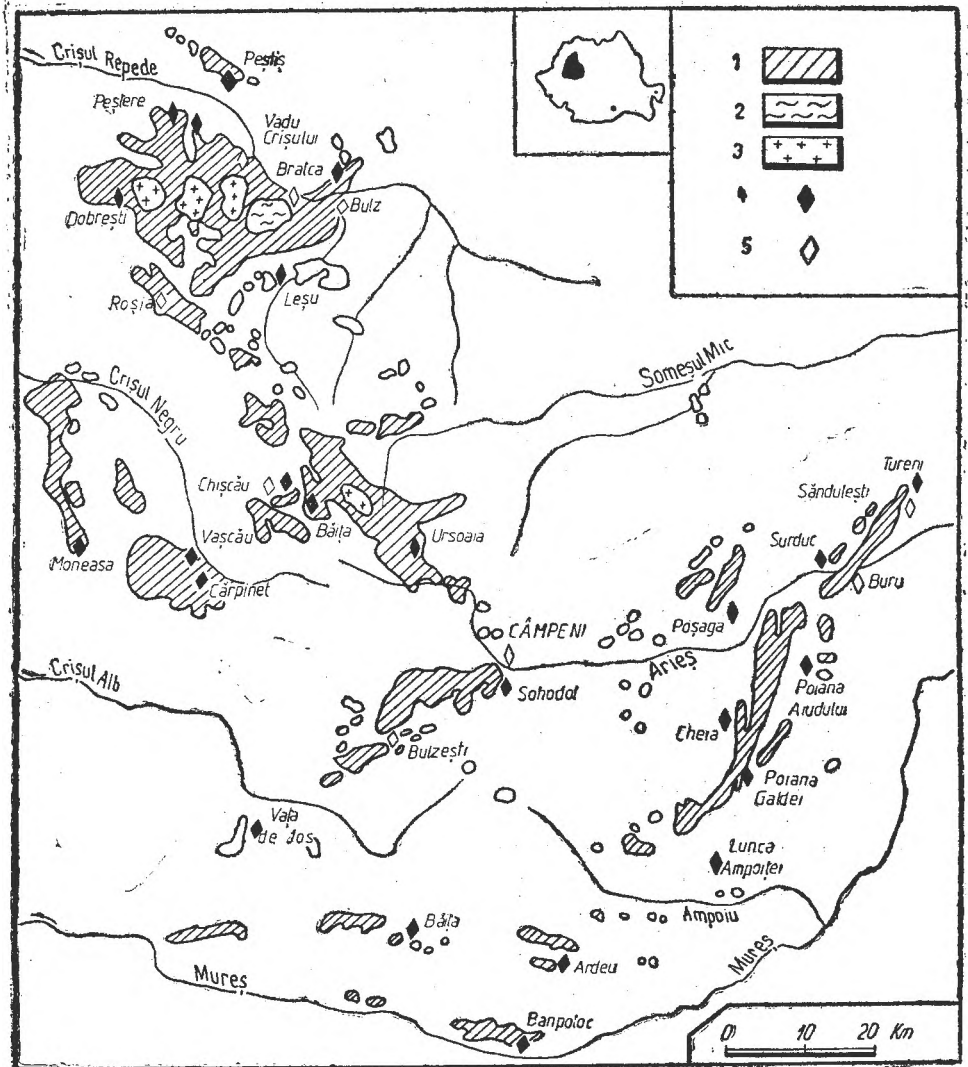


Fig. 1. Forme d'exploitation industrielle des ressources du karst des Monts Apuseni
 1 — zone karstique; 2 — aires a exploitation d'argile réfractaire; 3 — aires a exploitation de bauxite; 4 — carrières en exploitation; 5 — carrières abandonées.

les Monts Apuseni la cause des altérations les plus nombreuses et les plus profondes du paysage karstique.

L'impact agricole est moins important, malgré le fait qu'il se manifeste sur des vastes surfaces. Les phénomènes qu'il engendre ont souvent des effets opposés, car ils tendent à conserver certains équilibres au niveau édaphique. La forme d'agriculture pratiquée et les

moyens qu'elle emploie se répercutent directement sur la pédogenèse et indirectement sur le déroulement des processus de modelage karstique. Les cultures, spécifiques au lit des dépressions et aux plateaux de basse altitude, où l'accumulation est supérieure à la dénudation en tant que facteur modelleur, constituent un élément favorable, qui harmonise la relation de l'homme avec le karst. Par l'ameublissement du sol et l'apport de substances organiques, elles amplifient les possibilités d'infiltration des eaux et augmentent l'agressivité de celles-ci, en facilitant la karstification. En revanche, le pâturage intensif sur les versants accélère la lévigation du sol et, par conséquent, la dénudation du karst. Une exploitation agricole modérée et une charge démographique limitée des terrains restent ainsi les meilleures solutions à adopter.

L'impact forestier dérive de l'exploitation des forêts d'arbres feuillus et résineux, qui couvrent environ 55% (63.266 ha) de la superficie des régions calcaires des Monts Apuseni. Il se manifeste avant tout par la pratique des défrichements, qui implique la modifications radicale des associations végétales et de leur fonction paysagiste. C'est le cas, par exemple, des vastes plateaux de basse et moyenne altitude (à Vașcău, Zece Hotare, Runc, Scărișoara—Ocoale, Poieni), où la pression anthropique qui s'est exercée au XIX-ème siècle et au début du XX-ème siècle a menée à la destruction des forêts, pour augmenter la superficie des terrains agricoles. L'élimination de la végétation arborescente des versants à forte déclivité va être suivie d'une accélération des processus d'érosion et de la disparition prochaine du sol.

Un facteur de même très important est la construction des routes forestières le long des vallées et des versants ou à travers les plateaux karstiques. Il provoque fréquemment des modifications morphologiques brutales, avec des déséquilibres locaux suivis de tendances de remodelage. Les routes tracées le long des vallées de Vida, Gârđișoara ou Ribicioara sont édifiantes dans ce sens.

L'impact touristique, qui que de date relativement récente, a une intensité croissante et des directions multiples de manifestation. A cause de la nécessité de valoriser tout le potentiel attractif du karst d'une manière complexe et efficace, le tourisme tend à devenir la forme dominante des rapports entre l'homme et le relief calcaire.

L'introduction dans le circuit touristique des secteurs de gorges et de défilés (les gorges de Turda et de Râmeți, le défilé de Crișul Repede) est équivalente à l'ouverture de voies d'accès qui affectent, en tenant compte des obstacles naturels aussi, des surfaces et des structures morphologiques diverses. Les travaux d'art modifient l'architecture du paysage, mais ceux destinés à consolider les versants atténuent la dynamique des processus sous leur aspect négatif.

L'implantation de l'infrastructure touristique principale (bases de logement et d'alimentation publique, dotation d'agrément et de cure) ne peut être conçue sans une intervention dans la structure du paysage, qui, dans la plupart des cas, a toutefois un résultat positif. En effet, les constructions qui servent au tourisme doivent être imaginées en tant qu'éléments nouveaux d'attraction, en évitant la diminution des ressour-

ces esthétiques naturelles. Les effets négatifs sont liés à des aménagements de circonstance, dépourvus d'une stratégie définie, tel qu'ils ont été faits dans la zone de Padiș.

Des changements très importants, d'ordre morphologique, hydrographique et climatique, se produisent lors de l'aménagement touristique des grottes. Du fait qu'elle est un espace limité, la grotte réagit à ce genre d'interventions humaines d'une manière bien plus ample et plus complexe que le font les objectifs se trouvant en surface. Les voies d'accès, l'éclairage, les ouvertures artificielles affectent directement le paysage et le climat de la cavité. C'est ainsi, par exemple, que la construction de la voie de circulation dans la Grotte des Ours de Chișcău a nécessité l'élimination d'un nombre assez important de spéléothèmes formés tout le long de la galerie principale, de sorte que cette voie a dû être tracée en tenant constamment compte du principe des „pertes minimales“.

Des problèmes encore plus difficiles à surmonter posent l'impact anthropique dans les grottes glacières se trouvant à des altitudes moyennes dans un climat tempéré. La Grotte de Scărișoara qui abrite le plus grand glacier souterrain du sud-ouest de l'Europe (75.000 m³), a une valeur touristique incontestable et son exploitation d'anvergure implique avec nécessité un contrôle et un réglage permanent du flux de visiteurs.

Une autre composante du paysage karstique, à savoir l'hydrographie, est elle aussi soumise à l'impact touristique. Outre la pêche et le canotage pratiqués sur les rivières et les lacs karstiques, le tourisme curatif fait appel aux eaux minérales et thermales cantonnées dans des structures carbonatées, telles que celles de Geoagiu, Băcăia, Rapolt etc. Il y a de nombreux arguments en faveur d'une ample circulation karstique dans le cas des aquifères thermaux de Băile Felix, car des forages faits dans le périmètre de la vallée de Crăiasa ont prouvé l'existence certaine d'eaux thermales souterraines.

Enfin, le tourisme valorise les résurgences en tant que sources d'eau potable ou ménagère (à Vadu-Crișului, Padiș, Geoagiu, Leșu, Stâna de Vale).

L'impact de l'homme sur le karst devient évident dans le cas des constructions hydrotechniques (le barrage de la vallée de Iada) et des captages d'eau potable et industrielle (à Aștileu, Dobrești, Boiu). Notons pour terminer l'emplacement dans les zones calcaires des habitations humaines, les plus typiques étant les villages dispersés de type „crâng“ des Monts de Bihor et du Plateau de Poieni.

La gestion des ressources du karst détermine, par conséquent, une intervention anthropique dont les paramètres présentent un point d'inflexion extrêmement labile, au-delà duquel l'intensification des actions ou une stratégie erronée rendent l'impact entièrement négatif et provoquent d'inévitables déséquilibres.

BIBLIOGRAPHIE

- Cocean, P. (1984): *Potențialul economic al carstului din Munții Apuseni*. Ed. Acad., 156 p, București (résumé en français).
- Cocean, P., Silvestru, E. (1993): *Re-balancing of karst landscapes affected by mining activities. Proceed. 2nd Romanian-British Seminar*, 1, 93—98, București.
- Onac, B. P., Popescu, V. (1991): *Relations between the overall and local tectonic pattern of the Șuncuș deposit and the paleokarst at its bottom. Trav. Inst. Spéol. „E. Racovița”, XXX*. 185—187, București.

STRUCTURAL MODELS OF THE ENVIRONMENT

MIRELA RIPEANU*

ABSTRACT. — There are presented two structural models of the environment, in geographical approach, through which are made notional and conceptual explanations concerning the limits, thus being tried to clear up some problems concerning the environment. The two structural models have been conceived and shaped as a result of thorough research, based on the literature of speciality and on the scientific debates.

They are framed in the conception of the holarchic structuration of the environment, „opening“ a possibility of interpreting, both in an analytical manner and in a synthetic one.

The opinions concerning the environment are, nowadays, well-known, existing different notional spheres of comprehension, fact which has created and still creates difficulties of approach. Something alike happens with the signification of the concept of ecology which „has become a vague and unclear term“. For these reasons we consider that any intervention come to clear up these problems are welcome.

The problem is of extreme importance for geography, in the frame of which the environmental problem has had, lately, a central place, and this happened owing to the numerous disequilibriums which took place in the geographical cover. Having these in mind can be explained this paper.

In this approach the starting point is a definition of the environment which expresses the following: the environment represents “the ensemble of external conditions which surround an organism, an object, a community, conditions which, through their combinations, provide a certain state of existing and functioning”. Starting from this definition we consider to be of relevant importance the emphasizing of the following aspects:

— the external conditions are referring not only to beings but also to physical objects, fact through which the geographical view on the environment becomes, obviously, more comprehensive, in comparison with the ecological point of view;

— the environment cannot be considered just like a summative ensemble, but, as a result of combinations, qualitative expressed by a state (environmental state), capable to provide, or not, the sustainment of a central component's existence and functioning (beings, objects);

— the connexions which define the above mentioned state may derive from the implicate factors, or, from the explicite ones, which means that there is a hierrarchization of the connexions, central com-

* "Babeș-Bolyai" University, Geography, 3400, Cluj-Napoca, Romania

ponent with the components of state. That means that there exist immediate connexions and, in the same time, far connexions.

Therefore, it becomes necessary to modellate the environment's structures, according to the above mentioned established connexions.

In this sense our attention focusses upon two structural models of the environment: a synthetic model and a model elaborated on the basis of human component's participation, through its activities, perception and behaviour.

1. **The synthetic model** brings out the connexions and relations of structure and order in the environment. As the geographic cover is, holarchically, situated between the planetary cosmologic level (S1) and the intraplanetary level (S4) and taking into consideration its well-known limits, the structure of this model presents four levels: S1 — the cosmoplanetary level, S2 — the level of the geographic environment, S3 — the level of vertical — spatial organisation of the geographic environment, S4 — the intraplanetary level. For a better understanding of this approach we consider that it is necessary to present a few ideas from which we started in the elaborations of this model. The geographic cover represents the holrchie section which extends between the granite stratum and the ozone sphere; this geographic cover, through the combination of the components and conditions from its structure generates the geographic environment. In this manner of approach the structure of the synthetic model presents the following organisation:

S1 — *the cosmoplanetary level*, which has stronger and stronger influences upon the environment the more its levels become more intimately linked to the geographic cover. This level presents the following subsystems: S1.1 — the cosmic environment, which holds to the integration in the galactic system; S1.2. — the planetary environment, referring to the Solar System, in which each planet, as a part of the system, has a certain material, energetical and informational relationship toward the central star; S1.3. — the geoplanetary environment, that means the state resulted from the combinations of the conditions, offered by planet Earth, in conditions of teluric specificity. Each of these levels propagate their influences on the geographic environment, providing its existence and functioning (material, energetic and informational content).

S2 — *the geographic environment level*, understood as a state which derves as a result of the Earth's combinations and only in the geographical cover's "horizon". Thus, two aspects may be distinguished: a) taking into consideration the characters of the interfaces surfaces, two types may be revealed: the aquatic environment and the terrestrial environment; b) taking into consideration the level of plan-spatial organisation it may result the following subdivision: zonal, regional, local, ambiental.

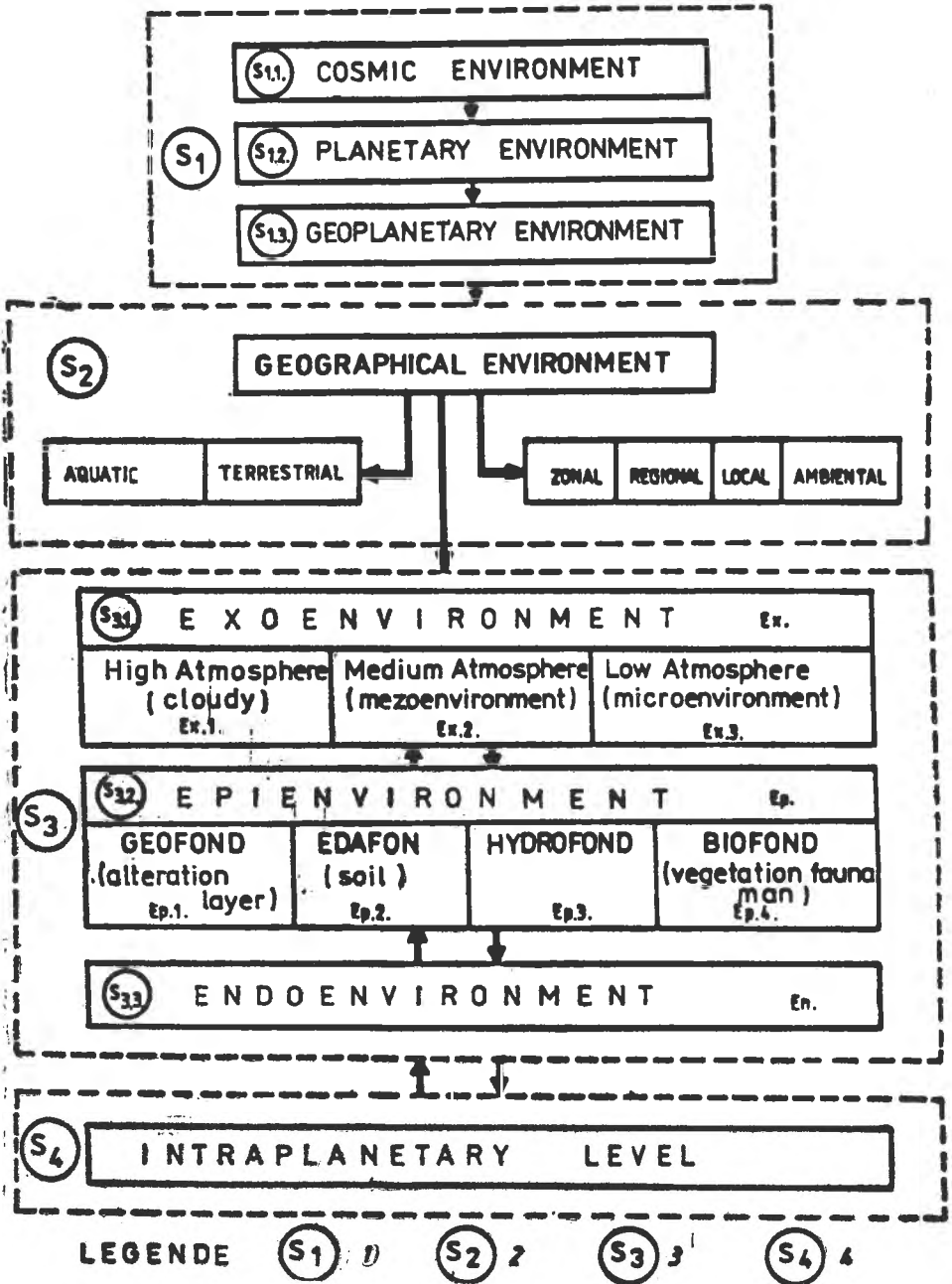


Fig. 1. The Synthetic Model of the Environment's Structure
 S₁ — the cosmoplanetary level; S_{1.1.} — the cosmic environment; S_{1.2.} — the planetary environment; S_{1.3.} — the geoplanetary environment; S₂ — the level of the geographic environment; S₃ — the vertical-spatial level of organisation of the geographical environment; S₄ — the intraplanetary level.

S3 — *the level of vertical — spatial organisation of the geographic environment*, level in which the following types are structured: S3.1. — exoenvironment, S3.2. — epienvironment and S3.3. — endoenvironment. In each of these levels the substructuration follows the same plan-spatial and vertical-spatial coordinates. The exoenvironment (the geographic atmosphere) (Ex) is substructured into: Ex1 — high atmosphere, Ex2 — medium atmosphere, Ex3 — the low atmosphere. The epienvironment (Ep) is differentiated, according to the same principles, into: Ep.1. — geofond (the alteration layer), Ep.2 — edaphon (soil), Ep.3 — hydrofond (which presents differentiations: surface waters and underground waters), Ep.4 — biofond (vegetation, fauna, man),, in its turn with a wide spectrum of substructurations, according to different manners of organization and functionality. The endoenvironment (En) — the terrestrial crust in itself, with sedimentary and granitic rocks, level which synthesises the states concerning the petrographic and tectonic support of the environment, in which the dominant processes are the endodynamic ones; that does not mean that life is lacking, but it has just an insignificant contribution to the quality of this environment. Here is the level where metamorphic, oxydo-reduction, anaerobic microbial decompositions processes are developing.

S4 — *the intraplanetary level*, defined by internal states, with geophysics, geodynamic behaviours, which influence only in an indirect manner the geographic environment, especially through the forms of movement and energy. This level develops from the basaltic crust (inclusively) toward the Earth's interior.

2. **The second model** views a structuration of the environment taking into consideration the human component's participation, through its activities, perception and behaviour. This model starts from the widest scale of comprehension, respectively the geographic environment, understood as the ensemble of conditions, which, through cooperation, have created the geographic cover's state, environment which constitutes an effect of the manifestation of the whole geographic cover, and which is extended between the limits of this one.

The conceptual model contains the geographical environment, the operational environment, the perceptual environment and the behavioural model, revealing, through its structuration, another manner of approaching the environment for geographers.

The geographical environment is measurable and may be quantified, the same way in which the geographical cover, with all its components and processes, may be. It is the most comprehensive one, having as source all what is operational objective, perceptual and behavioural.

The operational environment is considered by Sonnenfeld J. (1968) as being the functional portion of the geographical environment, which surrounds man (or groups of men), influencing his behaviour, in a way or another. The base of delimitation between the geographical environment and the operational environment, is considered to be the fact



Fig. 2. The Structural Model of the Environment taking into Consideration the Behavioral Criteria.

that, while the first one is the same for everyone, the latter one differs, such as people differ, from the psychological, physiologic, cultural point of view, from race to race, from culture to culture.

The perceptual environment is included in the operational environment, considered to be that portion in which man is conscious, through its organic sensitivities, in which man is connecting with the surrounding objects, or in which man is unconscious at the environmental states (temperature, atmospheric pressure). That means that, in geographers' opinion, together with the psychologists, sociologists and others, the perceptual environment has a double dimension: sensorial and symbolical. While the sensorial dimension has its origin straight in the nature of the respective environment's origin, the symbolical dimension demands the cultural transformations of the human personality. For a better understanding we mention the perception of the same environment in different manners, difference which is according to people's personality, level of culture, experience, target.

The behavioural environment is close connected with the manner of perceiving the environment. Starting from the idea that man is a rational being, derives the problem of his behaviour in environment. This type of environment is "placed" in the perceptual environment and represents that "portion" of the environment which gives a behavioural answer of the individuals or of the groups of individuals. It is, therefore, obviously its subjective character and therefore this concept has as its origin, researches of psychological and social nature, developed by Gestalt school (Gestalt psychology). But, taking into consideration the fact that people are not abstract beings and their actions affect the geographical structure, the behavioural environment has been and it is in geographers' attention and has been introduced in the geographical science by Kirk. W, (1951, 1952). But the roots of the approach are farther, in time, and are frequently connected with the philosophical concepts and with the classical schools which were approaching possibilism, determinism, environmentalism. The behavioral environment represents the object of behavioral geography which has as its mission the study of individuals manifestations in their real environments.

It is essentially the fact that this second type of model contents four types of environments which have the same spatial extension, differing from the conceptual point of view.

These models, elaborated in the conception of environment's holar-chic structuration are not supposed to be finalists, leaving "open" the possibilities of substructuration and, in the same time, of different application in the study of environment. These models "open" a possibility of environment's interpretation, both analytic and synthetic.

REFERENCES

1. Brookfield, H. C. (1970), *Progress in Geography*, vol. 1. Edited by Edward Arnold, London.
2. Cucu, V. (1973). *Mediul înconjurător, temă geografică fundamentală*. Terra, V, nr. IV.
3. Gould, P. R. (1970), *Progress in Geography*, vol. 1. London.
4. Roșu, Al. (1977), *Geografia Mediului înconjurător*. Edit. Din. și Ped., București.
5. Sonnenfeld, J. (1972), *Man, Space and Environmental Concepts in Contemporary Human Geography*. Oxford Univ. Press, London—Toronto.
6. Șandru, I., Swizewski, C. (1976), *Mediul înconjurător — obiect de studiu al geografiei*. Natura, Terra, S.S.6. din R.S.R., An VII (XXVIII), nr. 1, ianuarie—iunie.
7. Wamsley, D. J., Lewis, G. J. (1987), *Human Geography — Behavioural Approaches*. Edited by Longman Scientific & Technical, London.

FENOMENUL ENSO

FL. MOLDOVAN*

ABSTRACT. — The ENSO phenomenon. El Niño — Southern Oscillation (ENSO) represents an important factor for the evolution of meteorological phenomena and climatic conditions not only in the Equatorial zone of the Pacific Ocean, but also in many other regions of the World. The ENSO was correlated with important droughts, respectively great floods which occurred in different parts of the Earth. That is why the ENSO phenomenon represents an important parameter for the long term meteorological forecasts. In this context, the ENSO could have important consequences concerning the human society. The causes of the ENSO phenomenon are not completely understood. There are a few hypotheses: the increase of intensity of the trade winds before the appearance of the ENSO; the existence of some pressure anomalies in the high atmosphere; the strong volcanic eruptions; the sunspot cycle.

Prognozele meteorologice de lungă durată, (anotimpuale, semestriale, anuale), inclusiv cele elaborate de către I.N.M.H. București, precum și cercetările, la nivel mondial, privind tendințele actuale ale oscilațiilor climatei Pământului, iau în considerare, printre mulți alți factori, și fenomenul ENSO. Cei doi termeni care definesc fenomenul — El Niño și Southern Oscillation — se află în strânsă legătură, dar au fost identificați în perioade diferite.

El Niño definește o anomalie termină pozitivă (4...6°C) a apelor de suprafață din centrul și estul Oceanului Pacific, în special în zona cuprinsă între Ecuator și 20° lat. S. Încă din secolul al XVI-lea s-a constatat că, aproape în fiecare an, la începutul verii australe (decembrie), de-a lungul coastelor pacifice ale actualelor state Ecuador și Perú, apare un curent oceanic cald, având direcție N—S și o viteză redusă. Spre sfârșitul secolului al XIX-lea, curentul respectiv a fost numit de către marinarii peruani El Niño (copilașul Isus Cristos), având în vedere faptul că momentul apariției lui este plasat aproape de Crăciun, ziua nașterii Mântuitorului. De fapt, chiar dacă apare aproape în fiecare an, curentul se numește El Niño doar în anii când este foarte pronunțat, deci atunci când anomalia termică a apei este remarcabilă, ea extinzându-se mult spre centrul Oceanului Pacific și menținându-se câteva luni de zile.

Southern Oscillation (Oscilația de Sud) se referă la modificarea repartiției presiunii atmosferice în zona ecuatorială a Oceanului Pacific, cu toate consecințele meteorologice care derivă din aceasta. Concret, în perioadele cu El Niño se constată o scădere a presiunii atmosferice și o intensificare a activității convective în centrul și estul Oceanului

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, Romania

Pacific, inclusiv pe țărmurile vestice ale Americii de Sud, regiuni unde, în mod obișnuit, predomină o presiune ridicată, generată de existența Anticiclonului Insulei Paștelui și nefavorabilă genezei precipitațiilor. În același timp, vestul Oceanului Pacific, de obicei cu un climat foarte umed, înregistrează precipitații mult mai reduse, aici presiunea fiind mai ridicată decât de obicei (fig. 1). Fenomenul a fost pus în evidență de către Walker, în anii 1920. Cel mai adesea, această oscilație a presiunii este ilustrată în cercetările de specialitate prin calcularea diferenței de presiune între stațiile meteorologice de la Papeete (Insulele Tahiti) și Darwin (N. Australiei), considerându-se a fi un eveniment ENSO atunci când presiunea devine mai mare la Darwin. Concomitent, alizeele slăbesc în intensitate, constatându-se chiar dezvoltarea unei circulații vestice.

Treptat, de prin anii 1960, relațiile dintre temperatura apei și variația repartiției presiunii atmosferice în zona ecuatorială a Oceanului Pacific au început să fie mai bine cunoscute, astfel fiind definit fenomenul ENSO.

Între două fenomene ENSO consecutive pot să treacă între 2 și 11 ani, ciclul de 4—5 ani, care este mai frecvent, având, totuși, doar o valoare indicativă, relativă. Printre anii cu situații ENSO pot fi menționați: 1941—42, 1951, 1953, 1957—58, 1965, 1969, 1972—73, 1976, 1982—83, 1986, 1991—92. Fenomenul ENSO din 1982—83 este considerat, până acum, ca fiind cel mai intens din secolul nostru.

Fenomenul ENSO a fost corelat cu secete importante în V și SV Oceanului Pacific, în Indonezia, Australia, India, America Centrală, N Americii de Sud, respectiv cu precipitații abundente în V Americii de Sud, centrul Oceanului Pacific, S Americii de Nord, Africa de Est, N Oceanului Atlantic, Europa de Est, zona Mării Caspice și a Lacului Aral. În ambele tipuri de situații (secete, respectiv precipitații abundente), prin intensitatea lor, fenomenele pot produce imense pagube materiale, însoțite, uneori, și de victime omenești. Spre exemplu, fenomenul ENSO din 1982—83 a cauzat moartea a peste 10 000 de oameni în America de Sud, ca urmare a ploilor abundente și a consecințelor acestora (inundații, curgeri de noroi, epidemii), iar furtunile de nisip din S Australiei au făcut 72 de victime. Același fenomen ENSO din 1982—83 a favorizat dezvoltarea a 6 cicloni tropicali în Polinezia, deși aici, în mod obișnuit, temperatura apei la suprafața Oceanului

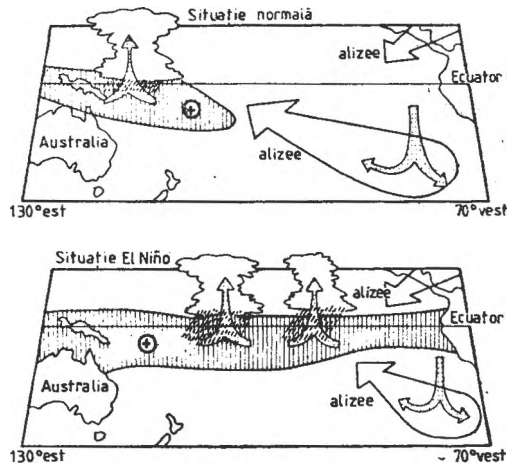


Fig. 1. El Niño și Oscilația de Sud (după Sylvie Joussaume, 1993).

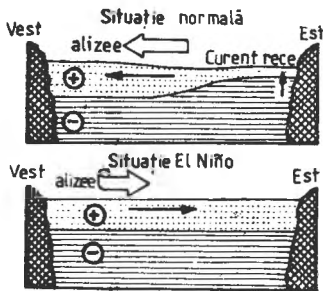


Fig. 2. El Niño și stratificația termică a apelor de suprafață ale Oceanului Pacific (după Sylvie Joussaume, 1993).

Pacific nu trece de 25°C , fiind deci sub valoarea de 27°C , considerată obligatorie pentru generarea acestor perturbații atmosferice foarte violente.

Implicațiile lui El Niño sunt deosebite și în sfera economico-socială. Astfel, în perioadele cu El Niño se constată blocarea curenților reci ascendenți în E Oceanului Pacific (fig. 2). Ca urmare, din lipsă de aport de substanțe nutritive, fitoplanctonul dispare, fapt ce provoacă migrarea peștilor (sardelelor) din zona respectivă. Acest lucru afectează puternic activitatea de pescuit și cea producătoare de făină de pește din Peru, cu toate consecințele negative ce decurg de aici pentru

această țară, în care ramurile respective au o pondere foarte importantă.

Explicația apariției lui El Niño, respectiv a fenomenului ENSO, rămâne încă neelucidată. Au fost emise mai multe ipoteze, care vor fi prezentate, pe scurt, în cele ce urmează.

O primă ipoteză consideră că originea fenomenului se află în interiorul Oceanului Pacific. Intensitatea prelungită a vânturilor estice (alizeelor) în lunile ce preced declanșarea lui El Niño determină o acumulare de apă caldă în V Oceanului Pacific. Acest lucru provoacă creșterea nivelului oceanului cu câțiva centimetri. Când alizeele slăbesc, surplusul de apă caldă se scurge spre regiunile estice ale Pacificului și se acumulează în vecinătatea coastelor Americii de Sud, oprind și înlocuind aportul de apă rece din adâncime. Intervalul de timp care separă două fenomene El Niño consecutive reprezintă timpul necesar pentru ca partea vestică a Oceanului Pacific să se „reîncarce” cu apă caldă.

Meteorologii consideră că El Niño are o origine exterioară Oceanului Pacific. Studiarea atmosferei înalte arată o propagare spre E a unor anomalii ale presiunii în altitudine. În particular, advecțiile de aer rece deasupra Asiei Centrale duc la creșterea grosimii stratului de zăpadă în Himalaya, fapt ce determină o slăbire a musonului de vară în India, din cauză că, primăvara, aerul de deasupra Indiei va fi mai puțin cald, deci și Minima Sud-Asiatică va fi mai puțin adâncă. Din acest motiv, alizeele din V Oceanului Pacific și cele din E Oceanului Indian vor fi mai puțin intense, favorizând declanșarea lui El Niño.

A treia ipoteză se referă la implicațiile erupțiilor vulcanice în apariția fenomenelor El Niño, ideea fiind argumentată de faptul că mai multe evenimente El Niño au fost precedate de mari erupții vulcanice, cum ar fi, de exemplu: El Chicón din Mexic, în 1982; Nevado del Ruiz din Columbia, în 1985; Pinatubo din Filipine, în 1991. Cenușa vulcanică ajunge în troposfera superioară, unde rămâne mai multe luni. Ca urmare, se reduce cantitatea de radiație solară receptată de suprafața terestră, iar straturile inferioare ale atmosferei devin mai

reci. Faptul are drept consecință o perturbare a circulației atmosferice în vecinătatea suprafeței terestre și apariția fenomenului El Niño.

În sfârșit, s-a încercat explicarea lui El Niño și prin corelarea acestuia cu ciclul de 11 ani al activității (petelor) solare.

Putem conchide că, probabil, fenomenul El Niño are cauze multiple, unele dintre ele necunoscute în momentul de față. Fenomenul se bucură de atenția unui mare număr de cercetători din multe țări ale lumii și se speră că, în viitorul nu prea îndepărtat, originea încă neelucidată a lui ENSO va fi mai bine înțeleasă. De asemenea, se tinde spre o mai bună cunoaștere a influențelor pe care acest fenomen le are asupra succesiunii fenomenelor meteorologice și evoluției climatei în diferite regiuni geografice ale planetei.

BIBLIOGRAFIE

1. Beltrando, G., Chémery, Laure. (1995), *Dictionnaire du climat*. Larousse Références, Paris.
2. Joussaume, Sylvie, (1993), *Climat. D'hier à demain*. C.N.R.S. Éditions, Paris.
3. Parker, D., E., Jones, P., D., (1991), *Global Warmth in 1990*. Revista „Weather“, octombrie.

DIFERENȚIERI TOPOCLIMATICE ÎN PERIMETRUL COMPLEXULUI LACUSTRU GEACA (CÂMPIA TRANSILVANIEI)

I. FARCAȘ*, T. MOCREI**

ABSTRACT. — **Topoclimatic Differentiations in the Geaca Lacustrine Area.** The aim of the present research is to outline the numerous distinctions, climatologically relevant, between the large swampy flood plains occupied by many ponds and the surrounding hillslopes, here and there bearing the visible marks of acute dryness. The area under study is rather typical for this approach, i.e. to emphasize the local climatic contrasts between the water meadows and the more or less steep hillslopes. We set up two representative microclimatic cross sections over the Fizeș Valley: one headed south-north and the west-east across the river. The analysis also considered the local climatic contrasts among the various oriented slopes, regarding the vertical lapse rate, the wind, the relative humidity, the solar radiation.

Scopul cercetării este acela de a pune în evidență contrastele climatice dintre văile largi înmlăștinite, presărate cu numeroase lacuri antropice și versanții înconjurători, care contrastează prin uscăciunea mai mult sau mai puțin pronunțată, vizibilă în peisaj.

Metoda de lucru. Cercetările au fost efectuate în perimetrul lacustru Geaca, în bazinul văii Fizeșului. Regiunea este reprezentativă din punctul de vedere amintit, cel al existenței contrastelor climatice dintre luncă și interfluvii. Pentru a le pune în evidență am executat două profile reprezentative: primul pe direcția vest—est, peste valea Fizeșului, iar al doilea pe aliniamentul sud—nord, traversând pâraul Cătina, la est de satul Geaca (fig. 1—3).

Versanții văilor au caracteristici puternic diferențiate de înclinare, grad de insolație, umezire, fapt ce se reflectă în peisaj. Astfel, pe primul profil, orientat vest—est, între Dl. Chiriș și Dl. Hergheș, versantul estic, de pe partea stângă a văii Fizeșului, are înclinare slabă, fiind acoperit cu fânețe și culturi. Dimpotrivă, versantul drept al văii, îndeosebi jumătatea sa inferioară este abrupt, afectat de șiroiri, de uscăciune, cauzată de scurgerea rapidă a apei din precipitații, evaporanspirația intensă, vegetația rară și xerofitică, fiind puternic bătut de vânt. La fel, profilul orientat pe direcția nord—sud, între Dl. Hergheș și Dl. Pădurea Curții, versantul cu orientare spre sud are pantă slabă, fiind acoperit în prezent de culturi. Dimpotrivă, versantul nordic este abrupt, fiind folosit pentru fânețe. El mai păstrează un pâlcc de pădure în jumătatea superioară.

* Univ. „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

** Academia Română, Filiala Cluj, Geografie

Fig. 1. Schița regiunii.

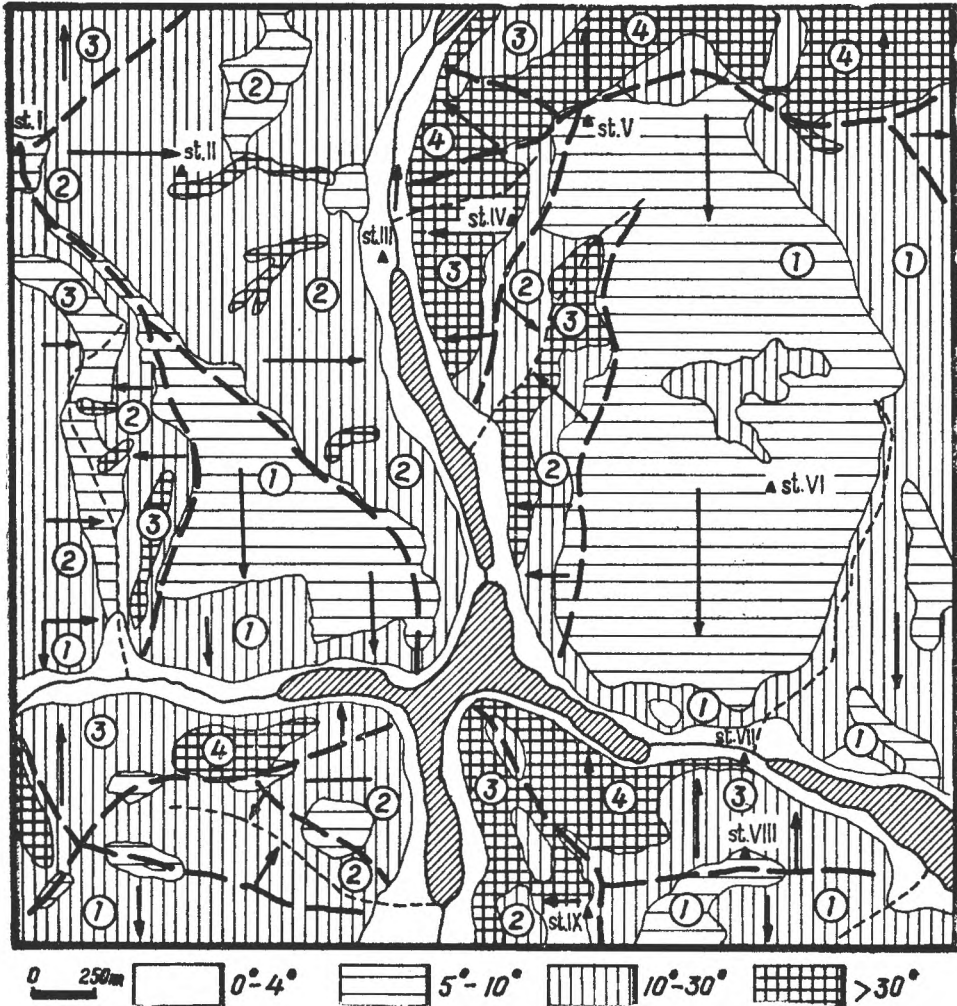
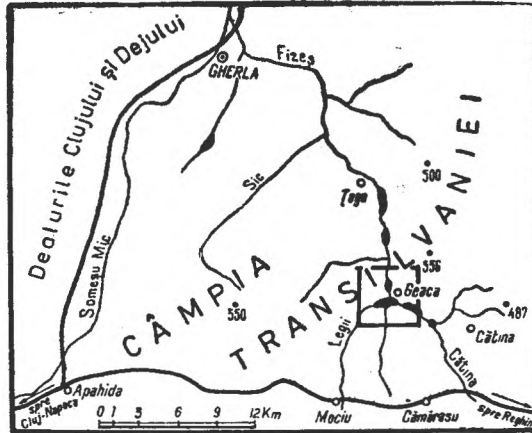


Fig. 2. Harta categoriilor de pantă și a gradului de insolație: 1.91% - 100%; 2.71% - 90%; 3.51% - 70%; 4.31% - 50%.

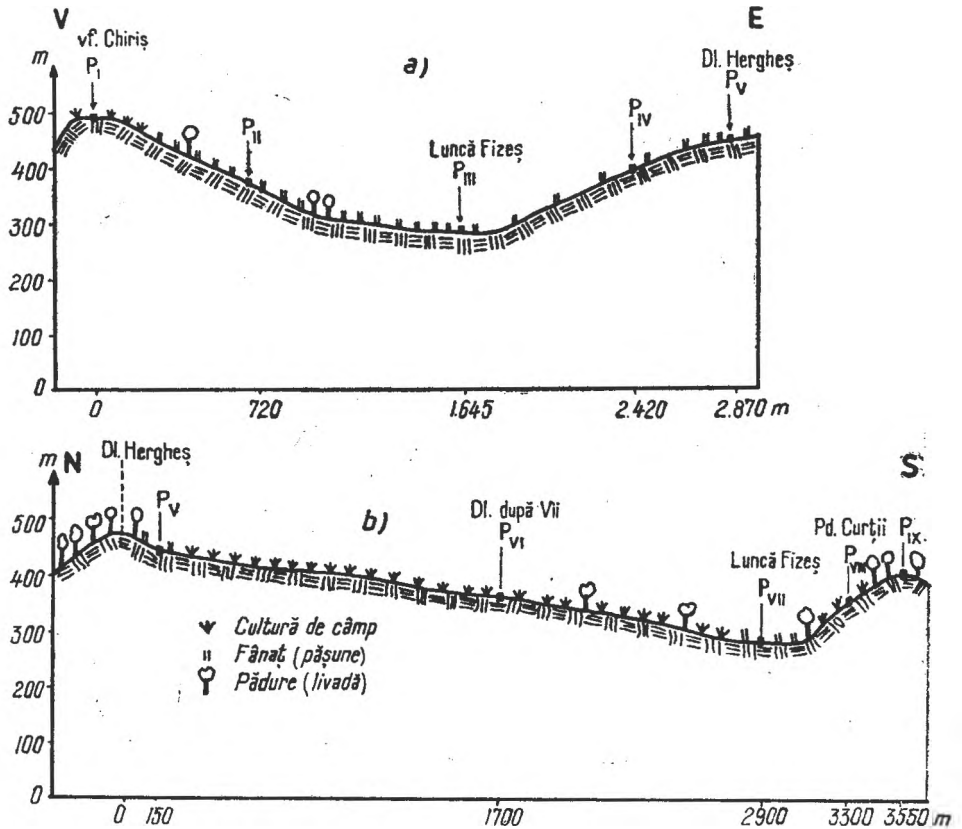


Fig. 3. Profile reprezentative ale văii: a) pe dir. vest-est; b) pe dir. nord-sud

Măsurătorile au fost efectuate în puncte reprezentative: în luncă (punctele III — 290 m alt. și VII — 292 m), pe culme (punctele I — 488 m alt., V — 442 m, IX — 408 m), la mijlocul versantului (punctele II — 375 m și IV — 375 m, VI — 360 m și VIII — 360 m).

Stațiile din ultima categorie au fost așezate la aceeași înălțime față de luncă pentru a avea un termen de comparație.

Pentru efectuarea observațiilor am folosit stații microclimatice portabile, dotate cu: termometre normale, psihometre Assmann de campanie, anemometre magnetice, termometre de sol. Citirile la psihometru s-au făcut la suprafața solului (2 cm), și în aer (150 cm). Temperatura solului s-a citit la 0 cm cu termometrul normal și la 20 cm adâncime cu termometrul sondă. Anemometrul a fost așezat la 2 m înălțime.

Din măsurătorile efectuate au fost calculate valorile medii și gradientii pe versant, la orele din timpul zilei (5—20) și noaptea care a urmat acesteia (de la orele 21 la ora 4 ziua următoare).

Pentru prelucrarea datelor au fost alese trei zile reprezentative: 7, 8 și 9 iulie 1993, inclusiv noaptea următoare. Prima zi, care a urmat trecerii unui front atmosferic rece de ordinul II, s-a caracterizat prin cer acoperit și vânt puternic. În zilele următoare cerul s-a înseninat treptat, iar vântul a scăzut în intensitate, în ultima noapte, din 9/10 iulie, instaurându-se calmul la stațiile adăpostite din luncă.

Direcția dominantă a vântului s-a menținut constant din sectorul vestic în primele două zile la majoritatea punctelor de observație, iar a treia zi s-a schimbat din sector estic (tabelul 1).

Viteza vântului (tabelul 2) a fost mai crescută în primele două zile, valorile medii fiind cuprinse între 3—5 m/s ziua și aproape 1 m/s noaptea. Viteza cea mai mare s-a înregistrat la stația microclimatică IX, așezată pe interfluviul dintre valea Legii și pârâul Cătina, fiind foarte expusă vântului dominant, canalizat de-a lungul celor două văi. Viteza medie s-a ridicat aici la cca 9 m/s ziua și 2—3 m/s noaptea. Viteza maximă a atins însă 25 m/s în data de 6 iulie orele 20, în momentul trecerii frontului rece, menținându-se la valori peste 20 m/s în tot cursul nopții de 6/7 iulie.

Gradientii termici ($\gamma/100$ m) pe versant au fost calculați pe baza diferențelor de temperatură dintre stațiile așezate în luncă și cele așe-

Tabelul 1

Frecvența vântului (%) pe direcția dominantă

Stația micrlima- tică	7 iulie		8 iulie		9 iulie	
	Ziua	Noaptea	Ziua	Noaptea	Ziua	Noaptea
I	NV 63	S 50	NV 56	NV 38	S 31	E 63
II	NV 69	NV 75	NV 63	V 75	SE 44	
III	NV 100	E 38	NV 69	NV 25	SE 13	
IV	V 50	NV 13	NV 69	NV 25	SE 6	SE 38
V	NV 81	SE 50	NV 81	NV 50	SE 50	SE 88
VI	V 69	- -	V 56	NV 50	E 18	NV 4
VII	V 88	E 50	V 44	V 13	E 19	- -
VIII	V 69	V 25	NV 44	NV 13	SE 13	S 50
IX	V 69	V 62	V 100	NV 75	E 38	E 75

zate pe versant sau interfluviu, de-a lungul celor două profile (tabelele 3—5, fig. 4). În acest scop s-au folosit valorile medii din timpul zilei și al nopții. Trebuie precizat că semnul plus al diferențelor indică o scădere a temperaturii pe versant, iar semnul minus, o creștere.

Tabelul 2

Viteza medie a vântului (m/s) la stațiile microclimatice

Stația microclima- tică	7 iulie		8 iulie		9 iulie	
	Ziua	Noaptea	Ziua	Noaptea	Ziua	Noaptea
I	3,4	1,4	3,8	1,1	1,8	3,0
II	4,8	1,6	4,0	2,9	1,0	0,0
III	3,3	0,3	3,4	0,3	0,6	0,0
IV	3,9	0,3	4,2	0,8	0,1	0,6
V	3,7	1,1	5,2	1,3	1,4	1,8
VI	3,4	0,0	3,4	1,0	0,8	1,0
VII	2,4	0,3	2,5	1,0	0,3	0,0
VIII	4,1	0,3	3,8	0,5	0,3	0,2
IX	9,0	1,8	8,5	2,8	1,6	1,8

Tabelul 3

Temperaturile medii de zi (Z) și de noapte (N) în aer și sol (°C)

Stația	Nivelul 150 cm în aer						Nivelul 20 cm în sol					
	7 iulie		8 iulie		9 iulie		7 iulie		8 iulie		9 iulie	
	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N
I	13,1	12,5	15,3	11,6	16,8	16,0	19,7	18,3	18,9	17,4	19,8	19,6
II	13,9	12,4	15,1	11,3	16,5	14,1	18,8	17,4	18,2	17,1	18,3	18,6
III	15,1	13,3	17,0	9,4	17,5	12,0	18,6	18,2	17,8	17,7	17,7	19,6
IV	13,9	13,1	15,7	11,	16,9	14,9	18,4	16,9	17,7	16,1	19,9	19,4
V	13,4	12,8	15,2	11,7	16,9	15,7	16,9	15,3	16,6	15,6	18,8	19,3
VI	15,1	12,9	15,7	7,5	17,8	13,1	17,0	15,9	17,0	14,7	17,5	17,1
VII	14,5	13,1	16,9	8,3	18,1	9,9	17,5	17,7	16,6	16,3	16,0	16,6
VIII	14,1	12,6	16,1	9,8	7,6	12,6	18,6	17,6	17,1	16,7	16,5	18,0
IX	13,9	12,5	15,4	10,7	18,1	14,8	16,9	15,9	16,8	14,9	17,3	15,8

Tabelul 4

Diferențele termice ($\Delta t^{\circ}\text{C}$) pe versant pe intervale de zi (Z) și noapte (N)

Versantul (Stații)	Nivelul 150 cm în aer						Nivelul 20 cm în sol					
	7 iulie		8 iulie		9 iulie		7 iulie		8 iulie		9 iulie	
	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N
NORD (VII-IX)	0,6	0,6	1,5	-2,4	-0,1	-4,9	0,6	1,9	-0,3	1,4	-1,4	0,8
NORD (VII-VIII)	0,4	0,5	0,8	-1,5	0,5	-2,7	-1,1	0,1	-0,5	-0,4	-0,6	-1,4
SUD (VII-V)	1,2	0,4	1,7	-3,4	1,2	-5,8	0,6	2,5	0	0,7	-2,9	-2,7
SUD (VII-VI)	-0,6	0,2	1,2	0,8	0,2	-3,2	0,5	1,8	-0,4	1,6	-1,5	-0,5
VEST (III-V)	1,8	0,5	1,7	-2,2	0,6	-3,7	1,7	3,0	1,2	2,1	-1,1	0,4
VEST (III-IV)	1,3	0,2	1,3	-2,4	0,6	-2,9	0,5	1,3	0,1	1,6	-2,2	0,5
EST (III-I)	2,1	0,8	1,7	-2,2	0,7	-4,0	-1,1	-0,1	-1,1	0,3	-2,1	0
EST (III-II)	1,3	0,9	1,8	-1,8	0,9	-2,1	-0,2	0,9	-0,4	0,6	-0,6	1,0

Tabelul 5

Gradienții termici pe versant ($\gamma^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$) pe intervale de zi (Z) și de noapte (N)

Versantul (Stații)	Nivelul 150 cm în aer						Nivelul 20 cm în sol					
	7 iulie		8 iulie		9 iulie		7 iulie		8 iulie		9 iulie	
	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N
NORD (VII-IX)	0,52	0,52	1,28	-2,08	-0,1	-4,4	0,52	1,64	-0,26	1,2	-1,2	0,70
NORD (VII-VIII)	0,56	0,72	1,14	-2,14	0,72	-3,8	-1,6	0,14	-0,72	-0,6	-0,9	-2,0
SUD (VII-V)	0,77	0,26	1,12	-2,70	0,77	-3,7	0,39	1,64	0	0,46	-1,2	-1,8
SUD (VII-VI)	-0,86	0,28	1,72	1,14	0,28	-4,5	0,70	2,56	-0,56	2,3	-2,1	-0,7
VEST (III-V)	1,18	0,33	1,12	-1,45	0,39	-2,4	1,12	1,97	0,79	1,38	-0,7	0,25
VEST (III-IV)	1,54	0,24	1,54	-2,89	0,48	-3,3	0,6	1,54	0,12	1,94	-2,5	0,6
EST (III-I)	1,07	0,41	0,82	-1,06	0,36	-2,1	-0,6	-1,0	-0,56	0,15	-1,1	0,08
EST (III-II)	1,54	1,08	2,12	-2,12	1,06	-2,5	-0,2	1,05	-0,48	0,72	-0,7	1,18

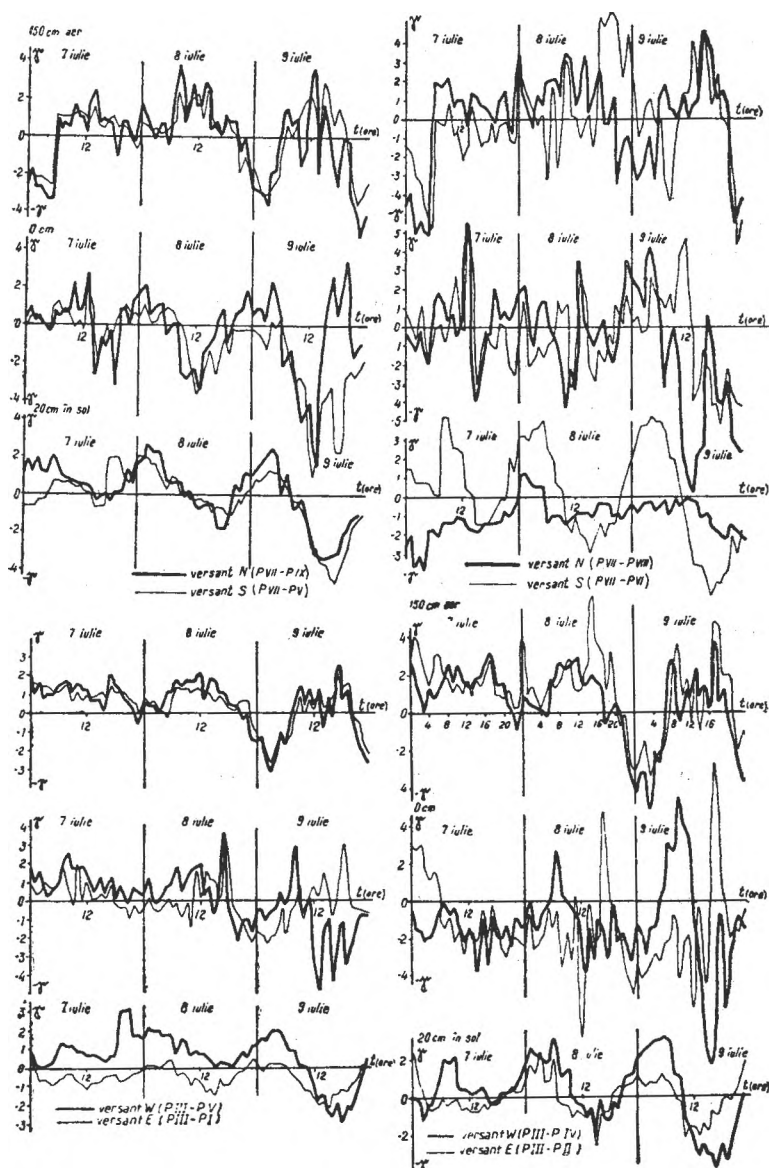


Fig. 4. Variația zilnică a gradientilor termici ($^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$) pe versanți.

Datele din tabele și grafice ne permit să facem câteva constatări importante referitoare la specificul variației gradientilor termici pe versant, în condițiile amintite. Astfel, gradientii termici la nivelul de 150 cm în aer în prima zi de 7 iulie au valori pozitive în timpul zilei,

mai mari de $1^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ pe versanții orientați spre vest și est și mai scăzuți pe versanții expuși spre nord și sud; noaptea gradientii termici se reduc la jumătate din media din cursul zilei (tabelul 5). În următoarele două zile, 8—9 iulie, pe măsura instaurării timpului senin și a calmului, se face trecerea la stratificația normală, cu gradienti pozitivi ziua și negativi noaptea (fig. 4). De exemplu, în cursul zilei de 9 iulie, gradientii termici se apropie cu unele excepții, de gradientul termic vertical, mediu. În schimb, în noaptea de 9/10 iulie gradientii termici medii între stațiile din luncă și cele de pe versant sau de pe culme scad sub $-2^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ pe profilul vest—est și sub $-3^{\circ}\dots-4^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ pe profilul nord—sud.

Aceste date ne arată că, dacă pe timp noros sau acoperit, cu vânt (v. tab. 3—4), lunca rămâne mai caldă decât interfluviile cu $1^{\circ}\dots2^{\circ}\text{C}$ ziua și cu mai puțin de 1°C noaptea, pe timp senin, dimpotrivă, contrastul termic se atenuază ziua, lunca rămânând totuși, mai caldă. Noaptea, aerul din luncă se răcește puternic, temperaturile fiind mai scăzute decât pe culme cu $3^{\circ}\dots6^{\circ}\text{C}$.

Abaterile de la regulile menționate apar la stațiile microclimatice așezate la mijlocul versantului. Astfel este cazul stației VIII, așezată la mică distanță la nord-est de liziera pădurii de pe Dl. Curții, și stația II așezată pe versantul estic, mai adăpostită față de vânt în comparație cu stația pereche de pe versantul opus (IV).

Mai trebuie să arătăm că oscilațiile plus/minus mai pronunțate ale gradientilor termici în jumătatea inferioară a versanților sunt cauzate atât de prezența vântului cu caracter turbulent cât și de alternanța situațiilor de umbră sau însorire de pe parcela stațiilor microclimatice.

Gradientii termici calculați pentru nivelul 0 cm (suprafața solului) și pentru nivelul 20 cm în sol au o evoluție inversă celor din aer, cu valori pozitive în cursul nopții și negative în a doua jumătate a zilei. Situația amintită este mai evidentă la nivelul 20 cm în sol, îndeosebi pe versantul sudic și vestic. Ea ne indică fără îndoială existența unei rezerve mai mari de căldură în solul din luncă, mai caldă noaptea, spre deosebire de versanții sudici și vistici, care se răcesc mai puternic în timpul nopții. Ziua situația se inversează: solul mai umed din luncă este mai rece. Gradientul are valori mai scăzute, minima fiind prezentă în jurul orelor 16—17. Decalajul orar al maximelor și minimelor se explică prin inerția termică a solurilor, mai mare în luncă. Rețin atenția și unele abateri mai pronunțate. Așa este cazul stației de pe versantul estic (II) sau de pe interfluviu (I) și a celei de pe versantul nordic (VIII), unde gradientii se mențin în cea mai mare parte a perioadei sub valoarea zero (soluri mai calde decât în luncă). Dimpotrivă, la stația V (sub Vf. Hergheș) gradientii sunt pozitivi în prima parte a intervalului atât la suprafața solului cât și la adâncimea de 20 cm. Răcirea mai pronunțată se explică aici prin prezența unor vânturi puternice din direcția nord-vest, care intensifică evaporația. Fenomenul este în bună parte prezent și la stația IV așezată spre partea superioară a abruptului de pe versantul vestic.

Pentru comparație, redăm și diferențele de temperatură dintre versantul nordic și cel sudic, respectiv versantul vestic și cel estic, calculate pe baza temperaturilor medii din timpul zilei și al nopții (tabelul 6).

Umezeala relativă (tabelul 7; fig. 5). Diferențele valorice între luncă și interfluvii sau versanți sunt, în cea mai mare parte a interva-

Tabelul 6

Diferențele medii ale temperaturii aerului între versanți cu expunere opusă

a) St. VIII-St. VI (N-S)

NIVELUL	7 iulie		8 iulie		9 iulie	
	Ziua	Noaptea	Ziua	Noaptea	Ziua	Noaptea
150 cm în aer	-1,0	-0,3	0,4	1,3	-0,2	-0,5
Supr. solului	-0,3	-1,2	0,2	-0,9	2,6	0,2
20 cm în sol	1,6	1,7	0,1	1,0	-1,0	0,9

b) St. IV-St. II (V-E)

NIVELUL	7 iulie		8 iulie		9 iulie	
	Ziua	Noaptea	Ziua	Noaptea	Ziua	Noaptea
150 cm în aer	0	0,7	0,6	0,5	0,4	0,9
Supr. solului	0,1	-0,8	-0,7	-1,5	0,7	1,4
20 cm în sol	-0,4	-0,5	-0,5	-1,0	1,6	0,8

Tabelul 7

Diferențele umezelii relative între stațiile de luncă și de versant sau culme

Versantul (Stații)	Nivelul 150 cm în aer						Suprafața solului (2 cm)					
	7 iulie		8 iulie		9 iulie		7 iulie		8 iulie		9 iulie	
	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N	Z	N
NORD (VII-IX)	-3	6	5	21	9	32	8	5	9	14	26	16
NORD (VII-VIII)	-2	7	3	18	4	11	5	1	8	4	22	6
SUD (VII-V)	-4	1	8	27	9	35	9	8	9	15	23	23
SUD (VII-VI)	0	0	-8	1	5	16	13	-5	5	2	14	1
VEST (III-V)	-6	0	4	21	3	25	-2	10	-2	16	10	18
VEST (III-IV)	-3	8	2	26	3	13	3	9	4	16	10	15
EST (III-I)	-5	10	1	23	1	12	-1	17	6	12	15	30
EST (III-II)	-7	0	-7	12	-4	19	1	7	-5	17	-6	10

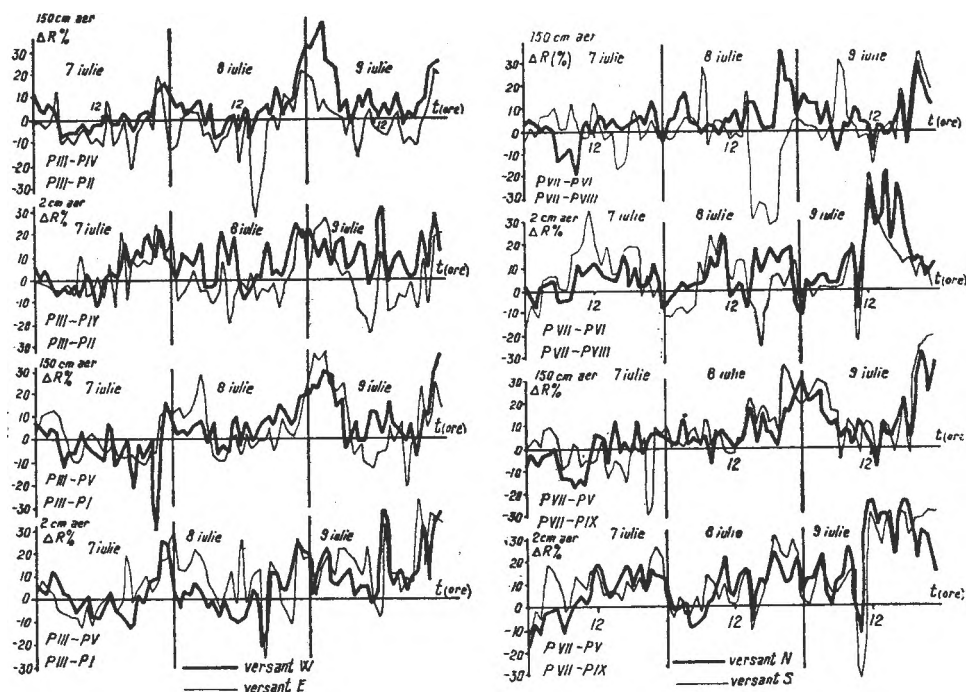


Fig. 5. Evoluția zilnică a diferențelor umidității relative în aer și la suprafața activă între stațiile din luncă și cele de pe versanți.

lului, pozitive, mai mici în timpul zilei și mai mari noaptea. Cea mai mare uscăciune se observă la stațiile de culme. În cursul nopții de 9/10 iulie diferența dintre luncă și culmile Dl. Ghiriș, Dl. Hergeș, Dl. Curții atinge 20%—35%, fiind mai pronunțată în aer. Explicația constă în faptul că aceste interfluvii, fiind mai expuse vântului, sunt supuse unui proces de uscare mai avansată și de epuizare rapidă a apei din precipitațiile căzute la începutul intervalului, în 6 iulie orele 19—21. Excepția cea mai demnă de reținut apare în cazul versantului estic, unde panta mai mică și stratul ierbos mai bine păstrat favorizează menținerea unei umezeli mai crescute în aer, cu până la 4%...7% față de luncă în timpul zilei pe întreg intervalul de calcul. În contrast cu aceștia, versanții orientați spre vest și sud sunt mai expuși fenomenului uscăciunii, rezultat fie ca urmare a scurgerii mai rapide a apei de precipitații, fie evapotranspirației mai intense (tab. 8).

Tabelul 8

Diferențele umezelii relative între versanții cu expoziție simetrică*a) Diferențe N-S (St. VIII-St. VI)*

NIVELUL	7 iulie		8 iulie		9 iulie	
	Ziua	Noaptea	Ziua	Noaptea	Ziua	Noaptea
150 cm în aer	2	-7	-11	-17	1	5
Supr. solului	8	-6	-3	-2	-8	-5

b) Diferențe V-E (St. IV-St. II)

NIVELUL	7 iulie		8 iulie		9 iulie	
	Ziua	Noaptea	Ziua	Noaptea	Ziua	Noaptea
150 cm în aer	-4	-8	-8	-15	-6	-3
Supr. solului	-2	-2	-9	2	-12	-5

VARIAȚIA SCURGERII RÂURILOR DIN CÂMPIA TRANSILVANIEI

V. SOROCOVSKI*

ABSTRACT. — Variation of the flow of rivers in the Transylvanian Plateau. The different length of the observation periods at the seven hydrometric stations on the rivers of the Transylvanian Plateau required that the analysis of the flow should be split into two distinct periods (1953—1990 and 1968—1990). The flow variation indicators calculated for the above mentioned periods had similar values. The analysis of the annual, seasonal and monthly variation parameters evidenced differences between the northwestern, median and waster areas of the "plateau". The antropic influence, generated by the existence of the pools, is felt both in the multiannual profile, especially after 1982, and in the annual one, especially in autumn.

Parte integrantă a vastei depresiuni intracarpătice, Câmpia Transilvaniei reprezintă una din cele trei mari diviziuni ale Podișului Transilvano-Someșean. Individualitatea geografică a acestui ținut deluros derivă printre altele, din lipsa râurilor alohtone și calitatea necorespunzătoare a apelor de suprafață și subterane (mineralizare și duritatea ridicată).

Cunoașterea trăsăturilor cantitative și calitative ale apei râurilor reprezintă una din premisele îmbunătățirii calității vieții din Câmpia Transilvaniei. Dar valoarea economică a resurselor de apă ale unei regiuni depinde în mare măsură și de variația lor în timp, motiv pentru care a fost elaborat și prezentul studiu.

În analiza variației scurgerii râurilor s-au utilizat datele de observații provenite de la șapte stații hidrometrice a căror perioadă este diferită (tabelul 1).

Tabelul 1

Date referitoare la stațiile hidrometrice din Câmpia Transilvaniei

Nr. cr.	Râul	Stația hidrometrică	Perioada de observații	Suprafața (km ²)	Altitudinea medie (m)	Q med. 1968—1990
1.	Gădălin	Bonțida	1968—1994	290	390	0,613
2.	Fizeș	Fizeșu-Gherlei	1952—1994	490	385	1,30
3.	Meleș	Rusu de jos	1962—1994	289	416	1,16
4.	Dipșa	Chiraleș	1953—1994	430	423	1,58
5.	Luț	Breaza	1962—1994	268	479	1,26
6.	Comlod	Bând	1953—1994	325	403	1,04
7.	Pârâul de Câmpie	Luduș	1962—1994	585	374	1,44

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

Din analiza șirului de date care conduc la valori medii stabile, reiese că există variații atât de la an la an, cât și în profil anual. Amplitudinea de variație este determinată de caracteristicile climatice și de suprafața bazinelor hidrografice, care au rol important în regularizarea scurgerii. Desigur că pe fondul general al formării scurgerii, o intervenție de seamă o are factorul antropic.

Pentru caracterizarea scurgerii de la an la an s-au utilizat coeficienții moduli, de variație și de asimetrie. În conturarea arealelor cu cea mai mare și cu cea mai mică scurgere medie anuală s-au utilizat coeficienții moduli ai debitelor medii anuale (fig. 1). Astfel, anual cu scurgerea cea mai bogată a fost 1970. Pe râurile din nordul și estul Câmpiei Transilvaniei valori apropiate s-au înregistrat în 1981. Debitete înregistrate în anii menționați au valori de 2—3 ori mai mari decât mediile calculate pe perioada 1968—1990.

Scurgerea medie anuală cea mai scăzută din perioada 1968—1990 s-a produs pe majoritatea râurilor în anul 1990 (fig. 2). Numai pe Comlod aceasta corespunde anului 1983. Valorile corespunzătoare acestor ani au ajuns la ordinul a câtorva zeci de litri (0,057 m³/s pe Gădălin la Bonțida) sau sute de litri pe secundă. În acești ani considerați foarte secetoși numeroase pârâuri cu suprafețe bazinale mici, sub 100 km², au secăt.

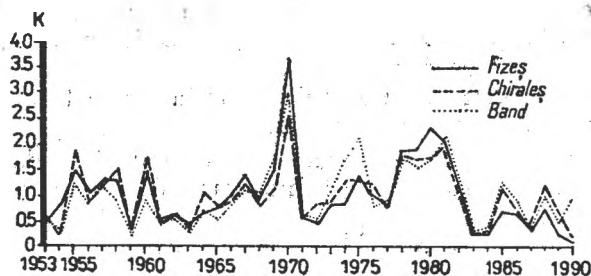


Fig. 1. Variația cronologică a scurgerii anuale (1953—1990).

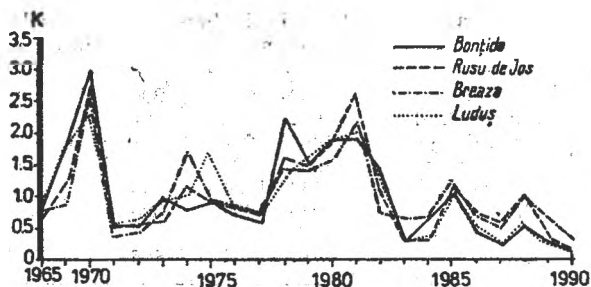


Fig. 2. Variația cronologică, scurgerii anuale (1968—1990).

Amplitudinea de variație a scurgerii anuale s-a pus în evidență cu ajutorul coeficienților moduli maxim și minim. Pe majoritatea râurilor coeficienții moduli maximi au valori ridicate cuprinse între 2 și 3. Pe Fizeș se resimte influența antropică prin creșterea însemnată a valorii coeficientului maxim (tabelul 2).

Valorile coeficientului modul minim sunt mai reduse pe râurile din partea centrală și vestică (0,60—0,09) și mai ridicate pe cele din sud-estul „câmpiei“. Valori intermediare caracterizează râurile din nord-estul „câmpiei“ (0,14—0,18).

Tabelul 2

Date caracteristice cu privire la variația scurgerii anuale în perioada 1968—1990

Nr. crt.	Râul	Stația hidrometrică	K_{max}	K_{min}	$\frac{K_{max}}{K_{min}}$	C_v	Anii caracteristici				
							Nor- mal	Sece- tos	Foarte secetos	Plo- ios	Foarte ploios
1.	Gădălin	Bonțida	2.99	0.09	33.2	0.34	1985	1983	1990	1978 1989	1970
2.	Fizeș	Fizeșu Gherlei	3.49	0.06	58.1	0.84	1982	1983 1984	1990	1980 1981	1970
3.	Meleș	Rusu de Jos	2.73	0.14	19.5	0.54	1982	1984	1990	1980	1970 1981
4.	Dipșa	Chiraleș	2.50	0.18	13.8	0.53	1985	1983 1984	1990	1978 1980	1970 1981
5.	Luduș	Luduș	2.30	0.08	28.7	0.60	1973	1984 1987	1990	1980 1981	1970
6.	Comlod	Band	2.54	0.27	9.4	0.35	1982	1984 1985	1983	1974 1980	1970 1981
7.	Luț	Breaza	2.55	0.33	7.7	0.141	1988	1971	1990	1974 1980	1970 1981

Amplitudinea de variație a scurgerii anuale este mai atenuată pe Gădălin și pe râurile din estul Câmpiei Transilvaniei decât pe cele din partea mediană, unde gradul de continentalism este mai accentuat, iar utilizarea antropică prin iazuri este foarte intensă. Umiditatea aerului rămâne principalul factor de control al variației scurgerii râurilor, implicit și a amplitudinii de variație, alături de care și alți factori, printre care gradul de împădurire, deține un rol secundar, dar a cărui acțiune nu este încă cuantificabilă din lipsa unor observații speciale în regiunea cercetată. Valorile extreme ale debitelor anuale sunt redată în tabelul 3.

Coeficienții de variație ai scurgerii anuale (C_v) calculați pe baza întregului șir de debite anuale au valori cuprinse între 0,34 și 0,84. Valorile mai ridicate ale coeficientului de variație la râurile din partea mediană a „câmpiei“ indică un grad de aridizare mai accentuat decât în celelalte teritorii.

Tabelul 3

Date caracteristice cu privire la debitele anuale (1968—1990)

Nr. crt.	Râu	Stația hidrometrică	Q_{med} (m ³ /s)	$Q_{max/an}$ (m ³ /s)	$Q_{min/an}$ (m ³ /s)	Amplitudinea
1.	Gădălin	Bontida	0.613	1.836—1970	0.507—1990	1.779
2.	Fizeș	Fizeșu Gherlei	1.301	4.543—1970	0.083—1990	4.459
3.	Meleș	Rusu de Jos	1.156	3.153—1970	0.164—1990	2.989
4.	Dipșa	Chiraleș	1.581	3.947—1970	0.287—1990	3.660
5.	Luduș	Luduș	1.445	3.330—1970	0.121—1990	3.209
6.	Comlod	Band	1.038	2.642—1970	0.283—1983	2.360
7.	Luț	Breaza	1.263	3.223—1970	0.421—1990	2.802

Pentru a avea o imagine mai clară asupra variației scurgerii anuale s-au calculat debitele medii multianuale cu diferite probabilități (tabelul 4). Se remarcă faptul că în anii foarte secetoși și secetoși corespunzător unei probabilități de 97% și 95% debitele se reduc foarte mult (0,100—0,350 m³/s), ceea ce face imposibilă utilizarea lor în diverse scopuri. Râurile cu suprafețe bazinale mici seacă.

Urmărind variația cronologică a debitelor medii anotimpuale se remarcă o sincronicitate destul de evidentă (fig. 3). Iarna cele mai mari valori ale scurgerii s-au înregistrat în anii 1978/1979, 1969/1970 și 1981/1982.

Cele mai mici valori ale scurgerii s-au observat în iernile 1953/1954, 1963/1964, 1971/1972, 1983/1984, caracterizate printr-un regim anticiclonal persistent, cu precipitații reduse și temperaturi coborâte. În variația cronologică a scurgerii minime de iarnă se observă o ciclitate de 11 ani.

Primăvara, în funcție de intensitatea cu care se produce topirea zăpezii acumulate iarna și cantitatea de precipitații căzute, se scurge un volum mai mare sau mai mic decât media anotimpului. Astfel, cea mai ridicată scurgere de primăvară s-a produs în anii 1970 și 1981, iar cea mai redusă în anii 1972, 1974, 1983, și 1984 (fig. 3).

Tabelul 4

Debite medii anuale cu diverse probabilități (1968—1990)

Nr. crt.	Râu	Stația hidrometrică	Debitele medii anuale cu diferite probabilități (%)									
			1	3	5	10	20	80	90	95	97	99
1.	Gădălin	Bontida	1.74	1.42	1.27	1.06	0.836	0.264	0.184	0.129	0.103	0.06
2.	Fizeș	Fizeșu Gherlei	3.96	3.23	2.87	2.37	1.85	0.546	0.270	0.262	0.135	0.115
3.	Meleș	Rusu de Jos	4.11	3.42	3.08	2.61	2.10	0.771	0.560	0.471	0.333	0.230
4.	Dipșa	Chiraleș	3.21	2.62	2.34	1.94	1.33	0.472	0.323	0.229	0.175	0.107
5.	Luț	Breaza	3.08	2.54	2.28	1.92	1.54	0.568	0.431	0.344	0.295	0.232
6.	Comlod	Band	2.61	2.11	1.88	1.55	0.408	0.301	0.243	0.211	0.211	0.174

Vara ploile de origine convectivă și frontală generează o scurgere ridicată, cum s-a întâmplat în anii 1955, 1975, 1980 și 1985, când s-au produs și inundații catastrofale. Scurgerea de vară cea mai scăzută se produce în anii când activitatea ciclonică este mai slabă. Se observă faptul că se succed doi ani cu scurgere redusă în timpul verii (1971—1972, 1976—1977, 1983—1984).

Cea mai bogată scurgere de toamnă s-a produs în anii 1972, 1978 și 1980, când au căzut precipitații bogate pe o perioadă mai îndelungată, deci cu efect hidrologic însemnat. Anii cu scurgerea de toamnă cea mai scăzută au fost 1961, 1971 și 1983, generată de epuizarea rezervelor subterane și de perioadele foarte îndelungate lipsite de precipitații.

În variația cronologică a debitelor medii anotimpuale se pot observa anumite cicluri ale anilor cu scurgere bogată și scăzută (fig. 3). Spre exemplu se remarcă un ciclu de 5—6 ani în cazul scurgerii ridicate de vară.

Analizând coeficienții de variație anotimpuali se constată faptul că valorile cele mai mari corespund anotimpului de vară, iar cele mai scăzute celui de toamnă (tabelul 5). Face excepție stația hidrometrică Dipșa pe Chiraleș, la care valorile minime ale coeficientului de variație sunt caracteristice anotimpului de vară. De altfel, pe râurile din nord-estul Câmpiei Transilvaniei, valorile coeficientului de variație din timpul verii sunt foarte apropiate de cele din timpul toamnei.

Pentru a evidenția variația scurgerii medii lunare s-au analizat în profil multi-anual lunile cu scurgerea cea mai bogată și cea mai scăzută. În ambele situații se remarcă o sincronicitate destul de clară. Amplitudinea oscilațiilor și variația scurgerii medii din luna martie sunt mult mai mari decât în cazul scurgerii scăzute din luna septembrie. Fenomenul se pune mai bine în evidență în cazul când se analizează variația cronologică pe perioada lungă (fig. 4).

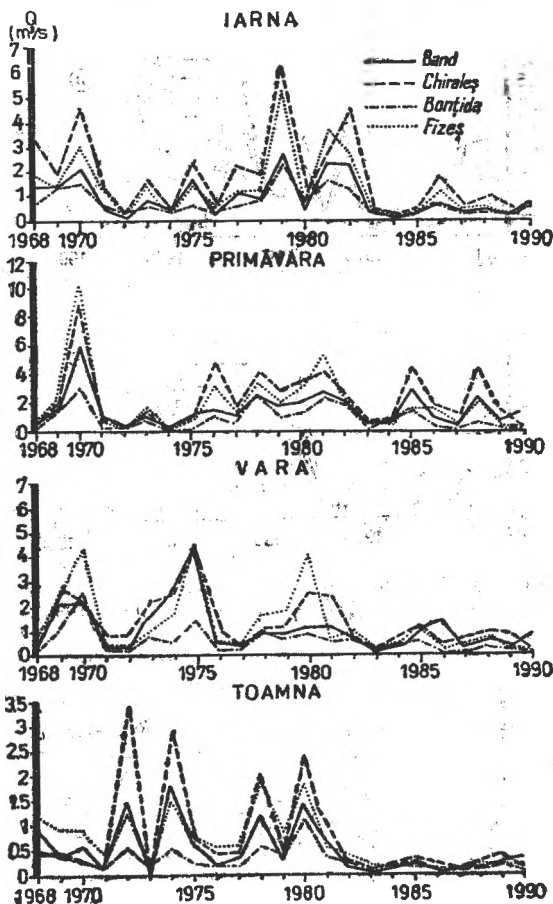


Fig. 3. Variația cronologică a scurgerii anotimpuale (1968—1990).

Coeficienții de variație anotimpuali (1963—1990)

Nr. crt.	Râu	Stația hidrometrică	Iarna	Primăvara	Vara	Toamna
1.	Gădălin	Bontida	0.50	0.79	0.55	0.20
2.	Fizeș	Fizeșu Gherlei	1.38	2.48	1.37	0.44
3.	Meleș	Rusu de Jos	1.11	1.46	0.76	0.55
4.	Dipșa	Chiraleș	1.55	1.73	0.79	1.26
5.	Luduș	Luduș	1.01	1.85	1.47	0.36
6.	Comlod	Band	0.66	0.98	0.95	0.46
7.	Luț	Breaza	0.93	1.43	0.76	0.80

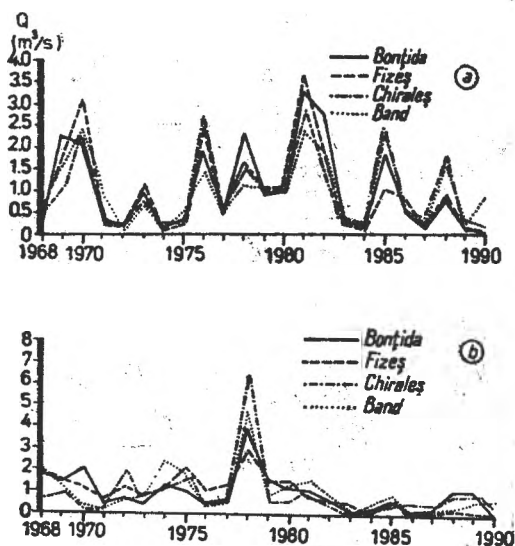


Fig. 4. Variația cronologică a debitelor medii din lunile martie (a) și septembrie (b) (1953—1990).

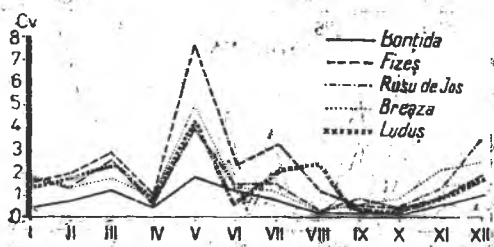


Fig. 5. Repartiția coeficienților de variație lunari în timpul anului (1968—1990).

Caracterizarea variației scurgerii medii lunare s-a efectuat pe baza coeficienților lunari calculați la șapte stații pentru intervalul 1968—1990, iar pentru trei stații intervalul analizat a fost 1953—1990. Din comparația valorilor obținute la cele trei stații care dispun de date pentru cele două perioade (Fizeș, Chiraleș și Band) se constată că diferențele sunt insesizabile, ceea ce ne permite evaluarea variației scurgerii lunare pe baza datelor provenite pe perioada 1968—1990 (tabelul 6).

Urmărind distribuția coeficienților de variație în timpul anului se constată faptul că la toate stațiile luate în studiu se remarcă un maxim în luna mai, când valorile coeficienților de variație oscilează între 1,81 (Gădălin la Bontida) și 7,74 (Fizeș la Fizeșu Gherlei).

Valorile minime ale coeficienților de variație corespund lunilor august, pentru râurile din partea estică a „câmpiei” și septembrie—octombrie, pentru cele care străbat părțile vestică și mediană (fig. 5).

Tabelul 6

Coeficienții de variație lunară (1968—1990)

Nr. crt.	Râul	Stația hidrometrică	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	An
1.	Gădălin	Bonțida	0,43	0,74	1,71	0,44	1,81	1,19	0,79	0,22	0,18	0,13	0,58	0,97	0,30
2.	Fizeș	Fizeșu Gherlei	1,56	2,03	2,92	1,09	7,4	2,38	3,25	1,26	0,57	0,45	0,93	1,85	0,84
3.	Meleș	Rusu de Jos	1,76	1,34	2,57	0,61	3,88	1,48	1,53	0,34	0,84	0,47	1,35	3,50	0,54
4.	Dipșa	Chiraleș	2,56	2,65	2,59	1,02	4,13	1,22	1,49	0,59	1,12	1,23	2,80	2,80	0,53
5.	Luduș	Luduș	1,44	1,81	2,56	1,23	4,34	0,89	2,08	2,46	0,27	0,36	1,06	1,82	0,60
6.	Comlod	Band	0,88	0,97	1,05	0,68	2,52	1,08	2,10	0,36	0,44	0,40	0,96	1,24	0,35
7.	Luț	Breaza	1,72	1,33	1,77	0,90	4,98	1,39	1,21	0,37	0,58	0,85	2,05	2,49	0,41

În aceste luni secetele sunt foarte frecvente, iar ploile de scurtă durată au un efect hidrologic redus. Sunt rare situațiile când ploile de origine frontală generează o scurgere mai ridicată pe râuri. Fenomenul este însă destul de frecvent pe râurile din nord-estul „câmpiei“, unde valorile coeficientului de variație sunt mult mai ridicate în luna septembrie (1,12 pe Dipșa la Chiraleș, 0,84 la Rusu de Jos pe Meleș). Tot pe aceste râuri există variații mai mari ale scurgerii în timpul lunilor de iarnă, generate de frecvențele intercalări de perioade ploioase și călduroase care contribuie la topirea rapidă a rezervelor de apă acumulate în zăpadă. Astfel, pe Dipșa la Chiraleș valorile coeficientului de variație din lunile de iarnă se menține între 2,50—2,80, iar pe Meleș la Rusu de Jos între 3,50 și 1,34.

Concluzii. Cunoașterea variației scurgerii râurilor din Câmpia Transilvaniei este o condiție obligatorie în valorificarea și completarea resurselor de apă din această regiune deficitară sub aspect hidric.

Variația scurgerii anuale, anotimpuale și lunare a râurilor din Câmpia Transilvaniei scoate în evidență trăsăturile geografice specifice unui ținut deluros cu umiditate variabilă, în care nuanțările teritoriale dintre părțile vestică, mediană și estică sunt destul de evidente.

Din distribuția valorilor coeficienților de variație lunară în timpul anului se constată un maxim în luna mai și un minim în intervalul august—octombrie.

Valorile mai ridicate ale coeficienților de variație de pe râurile din partea mediană a Câmpiei Transilvaniei sunt influențate și antropic prin modul de utilizare a iazurilor situate pe aceste pârauri.

BIBLIOGRAFIE

1. Buta, I., Iacob, Ersilia, Săndulache, Al. (1970). *Rezervele de apă din Câmpia Transilvaniei și posibilitățile de completare*, „Studia Univ. Babeș-Bolyai, Ser. Geogr“, 1, Cluj-Napoca.
2. Diaconu, C. (1961). *În problema coeficientului de variație al scurgerii anuale a râurilor din România*, în *Studii de hidrologie*, vol. 1, București.
3. Diaconu, C., Șerban, P. (1994). *Sinteze și regionalizări hidrologice*, Ed. Tehnică, București.

4. Dumitrescu, S. (1964), *Variația scurgerii anuale la râurile din România*, Hidr., Gosp. Ap., Meteor., 12, București.
5. Dumitrescu, S. (1969), *Concepte actuale asupra variației scurgerii fluviale*, Hidr., Gosp. Ap., Meteor., 11, București.
6. Pop, Gr. (1986), *Aspecte geografice ale pisciculturii din Câmpia Transilvaniei*, Probleme de geografie aplicată, Cluj-Napoca.
7. Roventza, V., Nicolae, Tatiana (1975), *Ciclicitatea naturală factor de bază în prognoza de lungă durată*, „Studii de hidrologie”, vol. 44, București.
8. Ujvari, I. (1970), *Aducțiunea magistrală de cumpănă o soluție pentru rezolvarea problemei alimentării cu apă a Câmpiei Transilvaniei*, „Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geogr.”, 2, Cluj-Napoca.
9. Ujvari, I., Buta, I., Iacob, Ersilia, Buz, V., Sorocovschi, V. (1982), *Resursele de apă ale Podișului Transilvan*, „Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geol. Geogr.”, 1, Cluj-Napoca.
10. * * * (1971), *Râurile României*, IMH, București.
11. * * * (1983), *Geografia României*, I, Geografia fizică, Ed. Academiei Române, București.

SOLURILE DIN CULOARUL MUREȘULUI. CONSIDERAȚII PEDOGEOGRAFICE

M. ONCU*

ABSTRACT. — The soils on the Mureș Corridor — pedogeographical considerations. The great variety of the pedogenetical factors on the Mureș Corridor, especially the relief and the rock, has favoured the complexity of the cover of soils. The main classes and types of soils are presented according to the Romanian System of Classification of Soils.

Variatatea mare a factorilor pedogenetici din Culoarul Mureșului, (sectorul Deva—Zam) în special roca și relieful, a favorizat diversitatea și complexitatea învelișului de soluri, 17 tipuri și 56 de subtipuri, toate grupate în șase clase de soluri: molisoluri, argiluvisoluri, cambisoluri, soluri hidromorfe, vertisoluri și soluri neevoluate.

Molisolurile — reprezentate prin rendzine și pseudorendzine, au o răspândire cu totul redusă în Culoarul Mureșului, fiind soluri cu un pronunțat caracter litomorf; evoluția lor este legată de prezența în zonă a unor depozite carbonatice (calcare, marne, luturi carbonatice, argile marnoase ș.a.).

Rendzinele se întâlnesc pe suprafețe foarte reduse la contactul zonei de culoar cu Munții Metaliferi, apariția lor fiind determinată de prezența aproape de suprafață, a calcarelor compacte. Deși cu însușiri fizice bune au o fertilitate naturală variată în funcție de conținutul și grosimea orizontului humifer.

Pseudorendzinele ocupă mici suprafețe în cadrul teraselor superioare ale Mureșului și versanților moderat la puternic înclinați din sectoarele deluroase. Determinante pentru formarea lor sunt materialele parentale reprezentate prin marne sau marne argiloase, fapt pentru care prezintă, în general, o textură fină, argiloasă, nediferențiată pe profil, având totodată și o reacție slabă la puternic alcalină, fiind utilizate preponderent cu pașiști naturale.

Argiluvisolurile — soluri care au ca orizont diagnostic, orizontul B argiloiluvial (Bt), incluzând tipurile: soluri brune argiloiluviale, soluri brune luvice și luvisoluri albice, au o răspândire apreciabilă în cadrul Culoarului Mureșului.

Solurile brune argiloiluviale, având ponderea cea mai mică în cadrul argiluvisolurilor, ocupă terasele inferioare ale Mureșului din zona Branișca — Iia. În cadrul lor s-au separat subtipurile: tipic, pseudo-gleizat și vertic, acesta din urmă evoluând în aceleași areale cu vertisolurile și având o textură mai argiloasă pe profil.

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400, Cluj-Napoca, România

Fertilitatea naturală a solurilor brune argiloiluviale este bună, fiind utilizate, predominant, ca terenuri arabile (pentru cultura cerealelor și plantelor furajere) și mai puțin ca pajiști naturale.

Solurile brune luvice, denumite anterior soluri brune podzolite, au o largă răspândire în cadrul Culoarului Mureșului, fiind cele mai obișnuite argiluvisoluri, evolute pe o mare diversitate de materiale parentale (luturi, argile, nisipuri, gresii, etc.).

Relieful pe care s-au dezvoltat aceste soluri cuprinde: terase, versanți cu diferite grade de înclinare, interfluvii, iar vegetația sub care s-au format include păduri de gorun și fag sau pajiști secundare.

Solurile brune luvice au, de obicei, următoarea succesiune de orizonturi: Ao—El—Bt—C. Orizontul Ao are grosimi de 15—25 cm., orizontul El, deschis la culoare, având grosimi de 12—20 cm., orizontul Bt (îmbogățit în argilă și cu o culoare brun — gălbuie sau brun — roșcată), cu grosimi de 40—80 cm.

În cadrul versanților cu grad de înclinare mai mare, pe suprafețe relativ extinse, solurile brune luvice sunt afectate de eroziunea de suprafață de diferite intensități, acest fapt fiind favorizat, în principal, de activitatea îndelungată a omului care a transformat terenurile cu vegetație forestieră în pajiști sau terenuri arabile.

Cambisolurile — reprezentate prin soluri brune eumezobazice și soluri brune acide și având ca orizont de diagnoză, orizontul B cambic (Bv), se întâlnesc predominant, sub o vegetație formată din păduri de amestec de fag-gorun sau pajiști secundare.

Definite prin orizontul B cambic, având gradul de satulație în baze



Fig. 1. Solurile din Culoarul Mureșului (sectorul Deva—Zam): 1. soluri brune argiloiluviale; 2. soluri brune luvice; 3. luvisoluri albe; 4. soluri brune eumezobazice; 5. soluri brune acide; 6. lăcoviști; 7. soluri gleice; 8. Țitosoluri; 9. regosoluri; 10. protosoluri aluviale; 11. soluri aluviale; 12. erodisoluri.

de 60—65%, solurile brune eu-mezobazice au evoluat pe materiale parentale alcătuite din argile, gresii, conglomerate etc. Se caracterizează printr-un profil relativ bine dezvoltat, exceptând subtipurile litice, cu o textură, în general lutoasă, nediferențiată pe profil.

În cadrul solurilor brune — eumezobazice, alături de subtipul tipic, apar mai frecvent subtipurile: litic (în zona versanților puternic înclinați), molic și pseudogleizat (pe terasele inferioare ale Mureșului).

Solurile brune acide, cambisoluri, cu grad de saturație în baze scăzut (V 55%) pe întreg profilul, ocupă mici areale insulare la contactul dintre Culoarul Mureșului și rama montană învecinată.

Au evoluat pe materiale parentale alcătuite, în general, din roci metamorfice acide sau eruptive, de unde și unele caracteristici specifice: reacția puernic acidă (pH 4,2—5,0); conținutul ridicat de schelet (10—15% în orizontul A și 30—35% în B), textura grosieră, nediferențiată pe profil.

Alături de subtipul tipic, subtipul litic are calități și mai puțin favorabile. Solurile brune acide sunt folosite, în cea mai mare parte ca păduri, predominant făgete, și numai în mică măsură pentru pășuni și fânațe.

Solurile hidromorfe — cuprind soluri interazonale care s-au format și au evoluat sub influența unui exces de apă pe o mare perioadă din timpul anului. Arealul acestora s-a restrâns foarte mult datorită amplelor lucrări de îmbunătățiri funciare, executate în ultimii zeci de ani. Dintre solurile hidromorfe, în Culoarul Mureșului, se întâlnesc: lăcoviștile, solurile gleice și solurile pseudogleice.

Lăcoviștile, soluri hidromorfe, cu apariție insulară în cadrul Luncii Mureșului (indeosebi zona Ilia —Bacea), s-au format și evoluat pe materiale parentale de origine fluvială, în condițiile unui exces de apă provenit din pânza freatică aflată la mică adâncime (1—2 m.). Deși sunt soluri cu fertilitate potențială ridicată, factorul limitativ care împiedică valorificarea acestui potențial este excesul de umiditate; în prezent sunt folosite, în totalitate, ca pășuni și fânațe; încercările de introducere a acestora în circuitul terenurilor arabile nu au dat rezultate favorabile.

Solurile gleice sunt cele mai răspândite dintre solurile hidromorfe. Se întâlnesc în zonele microdepressionare din cadrul luncii Mureșului sub o vegetație predominant higrofilă dominată de specii de *Juncus*, *Carex* ș.a. Formate pe depozite aluviale stratificate în condițiile unui exces permanent de umiditate de origine freatică, cu un regim aerohidric extrem de defectuos. Sunt utilizate în prezent ca fânațe, având însă un potențial productiv foarte slab, calitativ.

Solurile pseudogleice au o răspândire cu totul redusă fiind legate de arealele cu un drenaj extern extrem de slab sau împiedicat.

Aceste condiții sunt îndeplinite de zonele microdepressionare din cadrul teraselor sau a versanților slab înclinați, cu un substrat litologic format din argile sau marni argiloase.

Solurile neevoluate, trunchiate sau, desfundate. Cuprind o mare varietate de tipuri de soluri, având o foarte largă răspândire în cadrul

Culoarului Mureşului. Ele se află într-un stadiu puţin avansat de evoluţie, întâlnindu-se pe o mare diversitate de forme de relief şi o mare varietate a substratului lutologic.

Litosolurile, formate în condiţii de relief accidentat pe roci dure rezistente la alterare, ocupă suprafeţe mici şi dispersate în cadrul culoarului. Grosimea foarte mică a profilului, rezervele reduse de humus ca şi cantitatea mare de schelet (40—60%) le conferă un potenţial de fertilitate naturală foarte scăzut. Din această cauză sunt utilizate ca păduri sau păşuni, ambele însă, cu o productivitate redusă.

Regosolurile, soluri neevoluate formate pe materiale parentale afânate (argile, luturi, nisipuri), se întâlnesc în aceleaşi condiţii orografice ca şi litosolurile. Având o fertilitate naturală ceva mai ridicată decât a litosolurilor, regosolurile sunt ocupate predominant de fâneţe, dar şi de unele culturi agricole.

Protosolurile aluviale, reprezentând depozite aluviale relativ recent depuse, se întâlnesc sub forma unei fâşii înguste de-a lungul Mureşului şi în luncile înguste ale principalilor afluenţi ai acestuia. Depinzând mai ales de textură, fertilitatea naturală a acestora, este relativ bună, fiind ocupate cu fâneţe dar şi cu suprafeţe însemnate de culturi agricole.

Solurile aluviale sunt cele mai răspândite soluri din cadrul luncii Mureşului. Ele reprezintă un stadiu mai avansat de evoluţie faţă de protosolurile aluviale, având şi o fertilitate naturală mai ridicată. Utilizate aproape în totalitate ca terenuri arabile stau însă aproape în permanenţă sub spectrul inundabilităţii cât şi a excesului de umiditate freatică. De altfel, alături de subtipul tipic, cele mai mari suprafeţe le ocupă subtipul gleizat (slab la puternic).

Coluvisolurile apar pe suprafeţe mici şi discontinue la baza versanţilor, în general, la contactul acestora cu lunca Mureşului (zona Ilia Sârbi şi Dobra — Lăpuşnic). Având o textură nediferenţiată pe profil, de obicei mijlocie, sunt utilizate ca fâneţe dar şi pentru unele culturi agricole.

Erodisolurile provin din solurile bine diferenţiate în trecut dar erodate sau decopertate foarte puternic. Materialul parental rămas la zi nu mai permite încadrarea la un anumit tip de sol. Din această cauză, şi în acelaşi timp, aflate şi în condiţiile unui relief accidentat erodisolurile sunt în general slab fertile sau nefertile, ocupate predominant de păduri sau pajişti secundare de slabă productivitate.

Alături de tipurile de sol amintite, în cadrul Culoarului Mureşului, apar şi suprafeţe ocupate cu formaţiuni care nu pot fi considerate drept „sol”. Dintre acestea se remarcă: haldele de steril, pietrişurile, stâncările şi nisipurile.

BIBLIOGRAFIE

1. Barbu, N. (1987), *Geografia Solurilor României*. Univ. Al. I. Cuza, Iaşi.
2. Chiţu, C. (1975), *Relieful şi Solurile României*. Ed. Scrisul Românesc, Craiova.
3. Florea, N. şi colab. (1968), *Geografia Solurilor României*. Ed. Şt. Bucureşti.
4. * * * (1979), *Judeţul Hunedoara. Harta solurilor*, 1 : 100 000, O.S.P.A., Deva.

INFLUENȚA DEVERSĂRILOR URBANE ASUPRA CALITĂȚII APELOR SOMEȘULUI MIC ÎN AVAL DE MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA

R. MIHAESCU*, I. HAIDU**

ABSTRACT. — The influence of urban waste water discharges on the Someșul Mic river water quality Cluj-Napoca city. The sources of water pollution caused by urban activities in Cluj-Napoca city were defined and classified. Chemical analyses were performed to survey the water quality of river Someș Mic and tributaries as well as on 11 of the discharge points of sewerage system and effluents of treatment facilities. The contribution to general water pollution of each category of water pollution source was estimated by means of mass balance calculation.

1. **Obiective.** Calitatea apei râului Someșul Mic este puternic afectată de către deversările urbane în zona municipiului Cluj-Napoca — atât de către deversările ce au un caracter organizat (evacuări stație epurare municipală și stații de epurare ale întreprinderilor) cât și de către deversările neorganizate (canalizări menajere cu evacuare directă în Someș și afluenții acestuia, canalizări pluviale, scurgeri lichide, etc. dar cu caracter permanent).

Prezentul studiu își propune o analiză a modului în care diferite deversări urbane afectează calitatea apei râului Someșul Mic, în vederea evidențierii unor soluții de îmbunătățire a calității apei acestuia pe teritoriul municipiului Cluj-Napoca și în aval.

2. **Date folosite.** În vederea evaluării poluării datorate deversărilor urbane au fost folosite rezultate ale analizelor chimice în secțiunile de control ale râului Someșul Mic și Nadăș efectuate de către laboratorul Agenției de Protecția Mediului Cluj și ale Regiei Autonome Apele Române, Filiala Cluj, măsurători hidrometrice ale debitelor la posturile hidro și măsurători de debite la folosințe.

De asemenea, au fost efectuate, în patru luni de vară consecutive (mai, iunie, iulie, august 1994), campanii de recoltări în zona municipiului Cluj-Napoca, cu prelevări de probe din afluenții și deversările în Someșul Mic, precum și din secțiuni de control pe cursul acestui râu, în vederea evaluării efectului imediat al acestor deversări asupra calității apei. Schema amplasării punctelor de recoltare din Someșul Mic, Nadăș și evaluări din canalizări este prezentată în fig. 1.

* Agenția de Protecția Mediului Cluj, 3400, Cluj-Napoca, România

** Universitatea Babeș-Bolyai, Geografie, 3400, Cluj-Napoca, România

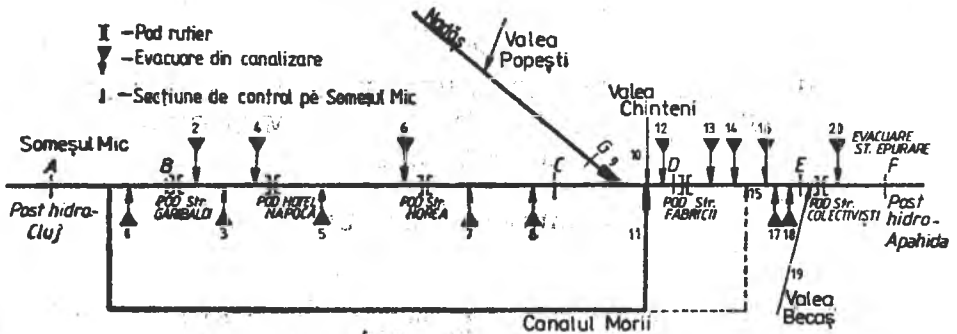


Fig. 1. Puncte de recoltare din Someșul Mic, Nadăș și evacuări din canalizări

3. **Metodologie și rezultate.** Cele patru campanii de recoltări au fost alese în lunile de vară, caracterizate prin temperaturi mai mari ale apei și deci procese biologice de autoepurare mai active și concentrații inițiale ale oxigenului dizolvat mai mici. De asemenea debitele de apă pe râul Someșul Mic în zona municipiului Cluj-Napoca au valori mai mici în lunile de vară, în aceste condiții cantitățile de poluanți introduse de către deversările urbane (relativ constant pe toată durata anului) având un impact maxim.

În tabelul 1 este prezentată situația debitelor medii lunare pe râul Someșul Mic și Nadăș în perioada studiată precum și mediile pentru anul 1994.

Valoarea medie anuală a debitului de 17,77 m³/s măsurată la postul hidro Apahida, corespunde pentru populația municipiului Cluj-Napoca (328 539 locuitori), unui disponibil de apă de 1 705 m³/locuitor-an, valoare cu puțin mai mare, decât 1650 m³/locuitor-an — valoarea resurselor de apă interioară a României, dar cu mult sub valorile întâlnite în alte țări, bogate în ape cum sunt țările nordice, Austria, Ungaria, Elveția, Franța, etc [1]. Aceste date accentuează asupra necesității unei mai bune gospodării a resurselor de apă care sunt limitate.

Tabelul 1

Debite medii lunare în me/s

Secțiunea	mai 1994		iunie 1994		iulie 1994		aug. 1994		media mai-aug. 1994	media anuală 1994
Someș Mic post hidro Cluj	2,77	3,78	11,70	11,10	3,76	8,06				
Someș Mic post hidro Apahida	7,29	7,56	15,60	13,00	11,36	17,77				
Nadăș amonte confluență Someș Mic	0,339	0,469	0,38	0,124	0,328	0,791				

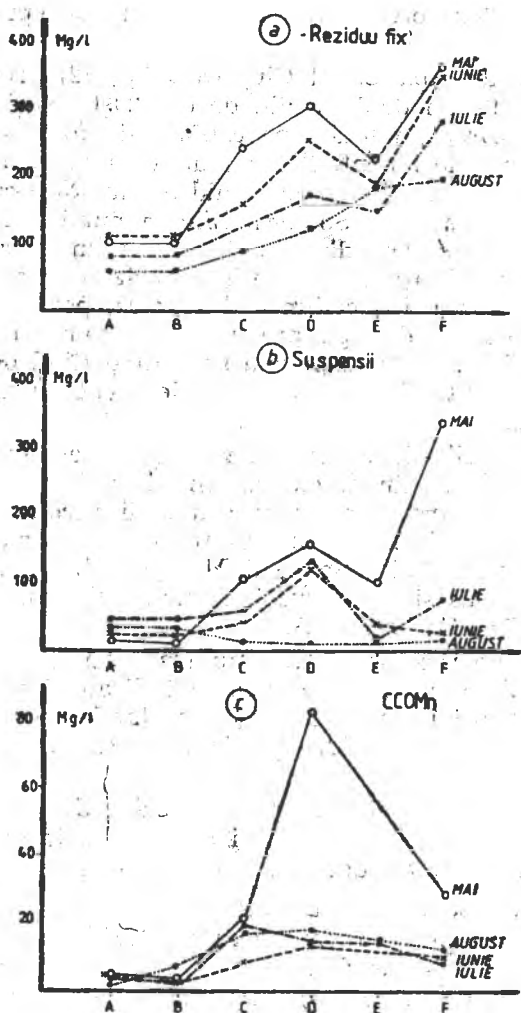


Fig. 2 a, b, c Efectele deversărilor urbane asupra calității apei Someșului Mic; campaniile de recoltări mai, iunie, iulie, august 1994

În cadrul campaniilor de recoltare au fost urmărite în punctele de recoltare (indicate în fig. 1) indicatorii: reziduu fix, suspensii, CCO-Mn, NH_4^+ , cloruri, indicatori relevanți pentru poluarea de tip menajer produsă de către deversori, și relativ mai ușor de determinat prin analiza chimică. Cotele deversărilor nu au putut fi determinate datorită lipsei aparatului.

Efectele deversărilor urbane asupra calității apei Someșului Mic pot fi urmărite în graficele din fig. 2. Se observă o degradare continuă a calității apei Someșului Mic datorită deversărilor neorganizate de ape menajere în canalele de scurgeri pluviale (punctele 1, 2, 4, 5, 6, în Canalul Morii în afluenții naturali ai Someșului: pâraul Țiganilor punct 5, Nadăș punct 9, Valea Chintăului punct 10, Becăș punct 19). Se constată faptul că valorile indicatorilor chimici determinați sunt mai mari în situațiile de debite mici (mai, iunie, iulie). Deversările de ape uzate de la S.C. TERAPIA S.A. provoacă, de asemenea, poluare cu importante cantități de NH_4^+ , CCO-Mn și un important efect toxic (ex. nitroetilbenzen, crom, cianuri etc.).

Stația de epurare municipală Cluj contribuie, de asemenea, prin importante cantități de ape epurate insuficient, datorită capacității reduse a instalațiilor existente, în prezent efectuându-se lucrări de mărire a capacității stației.

Pentru indicatorii determinați se constată depășiri la NH (limitele cat. I 1 mg/L cat. II 3 mg/L, cat. III 10 mg/L) și CCO-Mn (respectiv 10, 15, 25 mg/L), depășiri care ar putea fi evitate prin canalizarea de-

versărilor menajere și preluarea lor corespunzătoare în stația de epurare.

Din datele Regiei Județene de Apă Canal Cluj (RAJAC) [2] rezultă că unitatea a evacuat în 1994 un debit mediu de cca 2090 l/s din care cca 890 l/s ape neepurate, 61% din total ape captate și folosite. Aceste debite de ape folosite au valori pentru lunile de vară (comparabile cu debitul Someșului Mic în secțiunea post hidro Cluj-Napoca (tab. 1). Datorită debitelor mici de apă pe Someșul Mic în municipiul Cluj-Napoca deversările de apă menajere din canalizări au un efect puternic resimțit prin degradarea calității apei și prin favorizarea apariției de floră specifică apelor poluate. În secțiunea de control post hidro Apahida se regăsește și volumul de apă prelevat în amonte de Cluj din râul Someșul Mic și afluenții săi (captările subterane fiind de mică importanță) din calcule rezultând o valoare medie a debitului captat și restituit de cca 3,5 m³/s.

Pentru a se putea evalua contribuția deversărilor de ape menajere neepurate la poluarea Someșului Mic, din datele disponibile a fost întocmit un bilanț al poluanților pentru cele patru campanii recoltare (tab. 2), luându-se în calcul pentru fiecare poluant studiat în parte, aportul natural adus de către apele râului Someșul Mic (la debit post hidro Apahida), aportul râului Nadăș și al evacuărilor cunoscute: stație de epurare, S.C. Terapia S.A. și S.C. Carbochim S.A.

Pentru cele patru campanii de recoltare datele au fost sintetizate în tabelul 3. Din calculele de bilanț au rezultat pentru indicatorii reziduu fix, CCO-Mn, NH₄⁺, Cl⁻ valori în jurul a 50% raportat la cantitatea totală de poluanți în secțiunea post hidro — Apahida ca provenind din sursele de poluare neorganizate.

Indicatorul suspensii a prezentat fluctuații mari probabil datorită condițiilor locale (producere de suspensii prin agitări ale apei datorate lucrărilor pe cursul de apă, antrenări de depozite de fund etc.).

4. Concluzii și recomandări. Apa Someșului Mic suferă un proces continuu și constant de poluare pe teritoriul municipiului Cluj-Napoca, valorile indicatorilor chimici ai poluării: reziduu fix, suspensii, CCO-Mn NH₄⁺, cloruri crescând de la intrarea până la ieșirea Someșului Mic din localitate.

O contribuție importantă la poluarea râului Someșul Mic pe teritoriul orașului Cluj-Napoca o reprezintă deversările de ape menajere și industriale neepurate, evacuate în râu. Din calcule de bilanț rezultă că o contribuție de cca 50% la poluarea totală a apelor Someșului Mic este datorată deversărilor neorganizate în canalizări cu evacuare directă în râu.

S.C. Terapia S.A. evacuează ape insuficient epurate și încărcate cu substanțe toxice.

Stația de epurare orășenească deversează, de asemenea, cantități mari de poluanți, fiind necesară continuarea lucrărilor de extindere a capacității acestui obiectiv.

Tabelul 2

Bilanțul poluanților: luna Iulie 1994

Nr. crt.	Punct de recoltare	Debit m ³ /s	Concentrații mg/l					Cantitatea g/s				
			reziduu	susp.	CCO-Mn	NH	Cl	reziduu	susp.	CCO-Mn	NH	Cl
1.	Someș punct hidro Cluj	11,7	82	44	3.34	3.47	11	959.4	514.8	39.07	40.59	128.7
2.		15.7	82	44	3.34	3.47	11	1287.4	690.8	52.43	54.47	172.7
3.	Evacuare CARBOCHIM	0.005	197.37	60.22	17.05	8.40	28	0.98	0.30	0.08	0.04	0.14
4.	Evacuare TERAPIA	0.02493	733	210	133.88	21.62	340	18.27	5.23	3.33	0.53	8.47
5.	Nadăș	0.380	512	174	11.71	9.97	35	194.56	66.12	4.44	3.78	13.3
6.	Evacuare St. Epurare	0.872	346	24	15.06	10.99	112	301.71	20.92	13.13	9.58	97.66
7.	Someș punct hidro Apahida	15.6	284	76	8.36	7.31	84	4430.4	1185.6	130.41	114.03	1310.4
	Σ							1802.92	783.37	73.41	68.4	292.27
	7 — Σ							2627.48	402.23	57	45.63	1018.13
	% din 7							59.30	33.92	43.70	40.00	77.69

Contribuția surselor neorganizate la poluarea Someșului Mic în secțiunea post hidro
Apahida

Campania	reziduu %	suspensii %	CCO-Mn %	NH %	Cl ⁻ %
Mai	51.76	90.39	52.15	66.40	66.06
Iunie	51.96	—	60.11	46.04	27.52
Iulie	59.30	33.92	43.70	40.00	77.69
August	51.60	—	61.10	62.10	40.14
Media	53.65	—	54.26	53.13	52.85

Sunt necesare adoptarea următoarelor măsuri: folosirea rațională a resurselor de apă în condițiile unor resurse limitate; asigurarea în permanență a unui debit suficient la intrarea Someșului Mic în municipiul Cluj-Napoca prin uzinarea unei cantități corespunzătoare de apă la acumulările din amonte; reorganizarea canalizării apelor menajere și colectarea tuturor acestor ape în stația de epurare; asigurarea unei epurări complete a apelor evacuate în Someș de către unitățile industriale sau racordarea la stația de epurare a acestora în cazul nerealizării unei epurări corespunzătoare; continuarea lucrărilor de extindere a capacității stației de epurare și îmbunătățirea tehnologiilor de epurare; popularizarea și prin mijloace mass-media a necesității conservării și îmbunătățirii tuturor factorilor de mediu.

BIBLIOGRAFIE

1. * * * (1994), *Strategia protecției mediului*. Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului, București.
2. * * * (1994), *Anuarul factorilor de mediu*. Agenția de Protecția Mediului Cluj.

POTENȚIALUL GEODEMOGRAFIC, ETAPELE ATESTĂRII DOCUMENTARE ȘI COLONIZARILE ÎN AȘEZĂRILE DIN DEALURILE CRASNEI

A. PACURAR*

ABSTRACT. — The Geodemographic potential, the phases of documentary attestation and colonizations in the Crasna Hills' settlements. In 1992 the settlements with the most important frequency were those very small (16%) and small (24,5%), which together represent 40,5% from the total of rural settlements. The average settlements (501—1500 inhabitants) represent 48,9% from the total and they have a more balanced distribution upon the large administrative units. The rural settlements with a higher demographic potential (1501—2250 inhabitants) represent 8,7% from the settlements taken as a whole, and the large ones, having more than 2251 inhabitants, represent only 1,9% from the all settlements. The phenomenon of demographic potential is viewed comparatively for the 1880—1992 period. The age of the settlements in a statistical term appears as follows: 62,5% are documentary attested for the period 1169—1399, but if we include the 14th century, the percentage reach to 85,6%. After 1501 till now only 14,4% from all the settlements appeared, from which 7,4 after 1901. We deal here with an area that was long ago and permanently inhabited, based upon the ancient and strong Roman influence. Colonizations have been made between the 12th and 20th century with Hungarian, German and Slovak nationalities.

Așezările sunt „organisme teritoriale“, aflate în diverse stadii de evoluție structural-spațială și funcțională, supuse în permanență influențelor exogene și endogene.

Aflate în căutarea unui echilibru spațial care le conferă, de regulă, viabilitatea, ele apar, se dezvoltă, ating un anumit apogeu și, în anumite cazuri, dispar ori se contopesc parțial, dând naștere la noi tipuri structural-funcționale, care corespund mai bine condițiilor noi impuse de politica economică a statelor, de conjunctura timpului.

Dealurile Crasnei se întind pe o suprafață de 3858,5 km², înglobând 208 așezări rurale și 5 centre urbane (Zalău, Cehu-Silvaniei, Jibou, Marghita și Tășnad), răspândite inegal pe teritoriul a patru județe.

În 1992 populația număra 275 009 locuitori (71,3 locuitori/km²), din care majoritatea, 60,1% (165 252 locuitori) locuiau în mediul rural și doar 39,9% (109 757 locuitori) locuiau în mediul urban. Creșterea generală a populației între 1880 și 1992 este redusă, doar cu 84,5%; populația urbană în aceeași perioadă a crescut de aproape 20 de ori (1841%), de la 5961 în 1880, la 109 757 în 1992.

* Universitatea „Babeș-Bolyai“, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

Tabelul 1

Evoluția populației din Dealurile Crasnei, între anii 1880—1992

POPULAȚIA					TOTALĂ	Creștere sau Descreștere %
URBANĂ		RURALĂ				
ANUL	VAL. ABS.	%	VAL. ABS.	%		
1880	5 961	4	143 084	96	149 045	--
1930	8 340	3,8	208 860	96,2	217 200	+45,7
1992	109 757	39,9	165 252	60,1	275 009	+84,5

În medie, unei așezări rurale îi revin 794,5 locuitori (1992) indicând, în general, sate cu un potențial geodemografic mediu și chiar redus. În 1880, mărimea medie era cu puțin mai scăzută decât în prezent, 737 locuitori, apoi, treptat satele se înscriu pe o curbă evolutivă ascendentă, din punct de vedere al potențialului demografic. În 1930, mărimea medie a unei așezări rurale era de 1 071 locuitori.

Perioada 1930—1992 corespunde cu scăderea potențialului geodemografic al ruralului în favoarea urbanului: Astfel, în 1880 și în 1930 populația urbană reprezenta doar 4% și, respectiv, 3,8% din totalul populației, față de 39,9% în 1992.

În funcție de frecvența, în șirul statistic ce desemnează mărimea, de valoarea minimă și maximă ce caracterizează acest element, s-au stabilit 10 clase de mărime a așezărilor (fac abstracție așezările urbane) sub aspectul potențialului geodemografic.

Tabelul 2

Clasele de mărime ale așezărilor și frecvența lor în Dealurile Crasnei, în anii 1880, 1930 și 1992.

ANUL CLASA DE MĂRIME LOCUITORI	1880							1930							1992						
	JUDEȚUL				TOTAL			JUDEȚUL				TOTAL			JUDEȚUL				TOTAL		
	MM	SM	BH	SJ	VAL. ABS.	Z	MM	SM	BH	SJ	VAL. ABS.	Z	MM	SM	BH	SJ	VAL. ABS.	Z			
- 250	2	6	8	5	27	10,8	--	--	--	1	1	0,5	3	10	8	12	33	16			
251 — 500	5	15	8	23	51	26,3	6	6	5	11	28	14,4	8	16	7	20	51	26,5			
501 — 750	15	19	4	23	61	31,5	5	16	8	21	50	25,6	8	12	8	17	45	21,6			
751 — 1000	4	6	4	12	26	13,4	9	3	2	20	44	22,6	4	8	4	9	25	12			
1 001 — 1250	2	4	5	4	15	7,7	6	10	8	8	30	15,4	1	7	6	10	24	11,4			
1 251 — 1500	2	5	1	2	10	5,2	1	1	3	4	9	4,6	1	3	1	3	8	3,8			
1501 — 1750	--	2	--	1	3	1,5	3	8	1	3	15	7,7	5	3	1	3	12	5,8			
1751 — 2000	--	--	--	1	1	0,5	--	--	2	3	5	2,6	1	1	--	2	4	1,9			
2 001 — 2 250	--	1	--	--	1	0,5	--	1	--	1	2	1	--	1	--	1	2	1			
- 2 251	--	1	3	1	5	2,6	--	4	3	4	11	5,6	--	1	2	1	4	1,9			
Total așezări rurale	30	59	33	72	194	100	30	59	32	74	195	100	31	62	37	78	208	100			
Mărimea medie a unei așezări rurale	737 locuitori/sat							1071 locuitori/sat							795 locuitori/sat						

La prima vedere, tabelul pune în evidență situația de echilibru relativ care se realizase până în 1930 (lipsește satele foarte mici, fără viabilitate în economia agrară, se conturează câțiva „poli“ de atracție supracomunală, ponderea așezărilor rurale foarte mari atinge 5,6% din așezări etc.).

După 1930 și până în 1992, în paralel cu efortul de industrializare, uneori forțată, se resimt în mediul rural efectele negative ale acestuia — redimensionarea așezărilor rurale prin scăderea numărului de locuitori, îmbătrânirea demografică și feminizarea populației.

În 1992, așezările cu cea mai mare frecvență sunt cele foarte mici (16%) și mici (24,5%), care, împreună, reprezintă 40,5% din totalul așezărilor rurale. Așezările mijlocii (de la 501—1501 locuitori) reprezintă 48,9% din total și au o distribuție mai echilibrată pe marile unități administrative.

Așezările rurale cu potențial geodemografic mai ridicat (1501—2250 locuitori) sunt în număr de 18, reprezentând 8,7% din ansamblul așezărilor. Cu peste 2251 locuitori se înscriu doar 4 așezări, care reprezintă 1,9% din totalul așezărilor Dealurilor Crasnei.

Așezările foarte mici au o frecvență mai ridicată în Dealurile Sălajului, ale Chiesdului și ale Camărului.

Cu cel mai ridicat potențial geodemografic se înscriu unele așezări situate în culoarele de vale: la periferia estică, în Culoarul Someșului (Someș-Odorhei, Ulmeni, Sălsig, Fărcașa), ca și pe Valea Crasnei (Sărmășag, Supur). Pe aceste două sectoare de vale se suprapun, de altfel, două axe majore de circulație.

La periferia vestică, la contactul Dealurilor Crasnei cu câmpiile înalte ale Ardudului și Tășnadului, ca și în Culoarul Eriului, se află o altă concentrare de așezări rurale mari (Ardud, Beltiug, Săcășeni, Pir, Diosig). Ele beneficiază de un potențial de comunicație ridicat, posibilități de extindere a vetrei, dotări de rang superior în număr sporit, în comparație cu unitățile administrative de același rang.

În prezent cele 208 așezări rurale și cinci orașe aparțin, din punct de vedere administrativ la patru județe: Maramureș, Satu Mare, Bihor și Sălaj. În total cele 208 sate se grupează în 59 comune, revenind în medie, pe comună, 3,52 sate.

Cele mai numeroase comune și sate aparțin județului Sălaj (22, respectiv 78). Numărul de sate/comună oscilează între 1 (Sălsig, Bârșăul de Sus etc.) și 6 (Ulmeni, Supuru de Jos etc.).

Densitatea așezărilor rurale la 100 km² scoate în evidență un grad mai ridicat de dispersie, valorile oscilând între 15 (Dobrin, jud. Sălaj) și 2,4 (Săcășeni, jud. Satu Mare).

La modul general, se constată existența unor corelații între mărimea demografică a așezărilor și numărul unităților administrative, căci acolo unde predomină densități mari, satele sunt mai numeroase dar au un potențial redus și invers.

Având în vedere gradul diferit de mărime al variabilelor luate în calcul (așezările) și raportarea lor la unități de suprafață constante

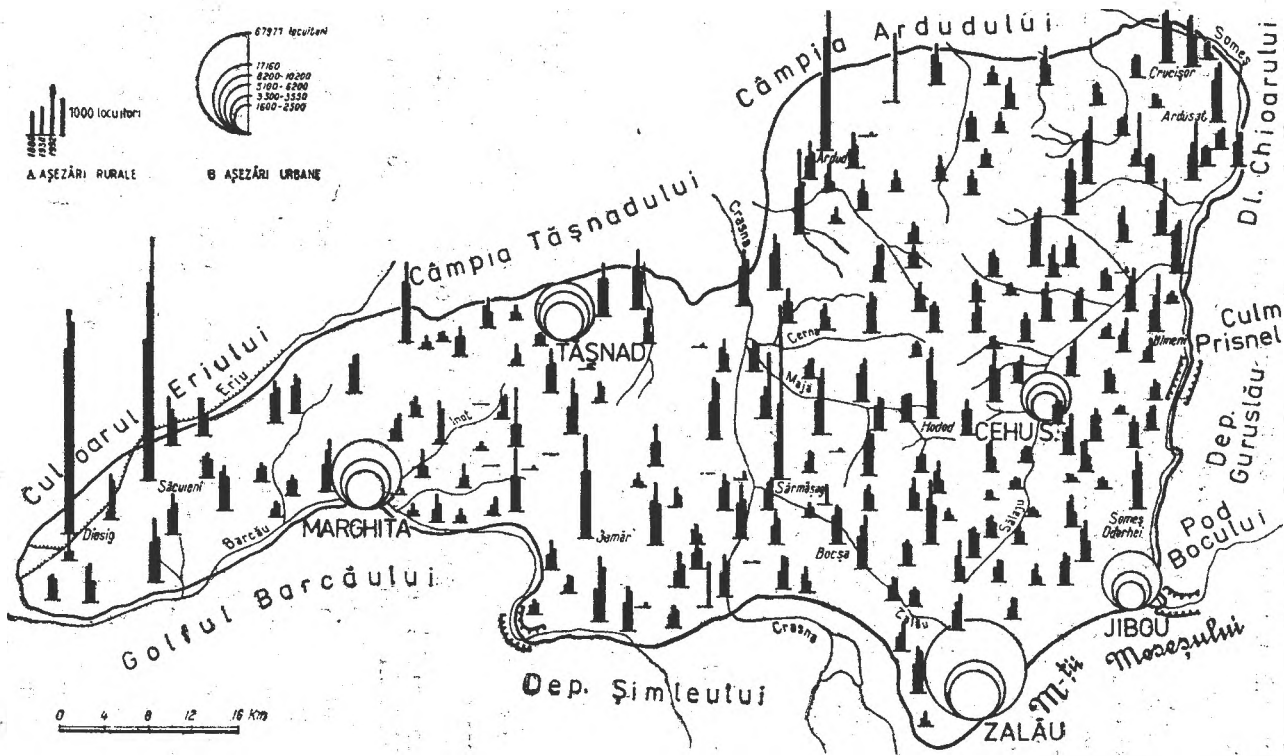


Fig. 1. Mărimea demografică a așezărilor din Dealurile Crasnei în anii 1880, 1930 și 1992.

Tabelul 3

Distribuția așezărilor din Dealurile Crasnei, corespunzătoare județelor, în anul 1992

JUDEȚUL	Nr. comune		Nr. sate	
	VAL. ABS.	%	VAL. ABS.	%
MARAMUREȘ	10	16,9	31	14,9
BIHOR	11	18,7	37	17,8
SATU-MARE	16	27,1	62	29,8
SĂLAJ	22	37,3	78	37,5
TOTAL	59	100	208	100

(100 km²), rezultă o oarecare doză de subiectivism în aprecierea acestui indicator care reflectă distribuția în spațiu.

Ca urmare a acestui fapt, s-a recurs la metoda transformării satelor reale în sate convenționale, eliminându-se astfel posibilitatea formulării unor concluzii eronate.

După Eugen Molnár (1972) satul convențional este o așezare rurală ipotetică, având sub raportul mărimii demografice, un număr definit de locuitori stabilit în funcție de situația concretă a așezărilor din arealul studiat. Scopul utilizării lui în situații analitice rezidă din faptul că uniformizează unitățile administrative de rang superior (comu-

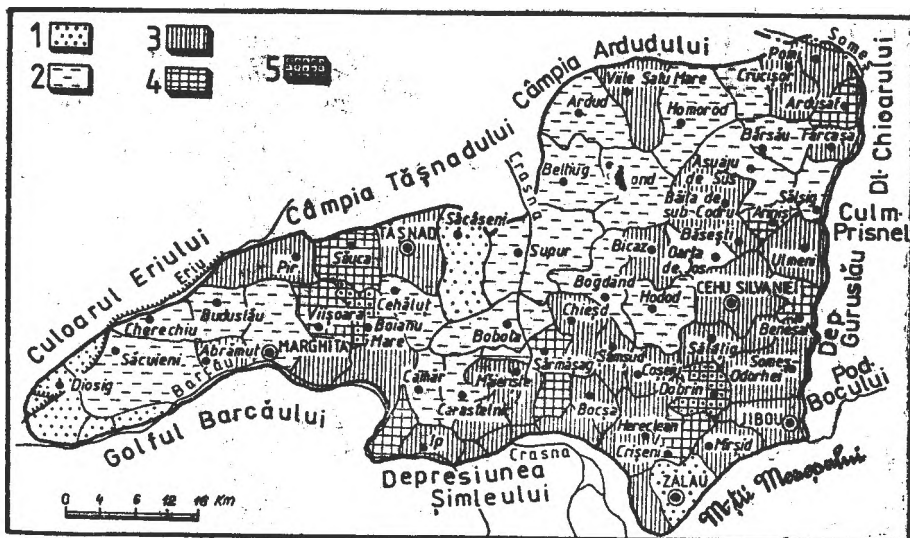


Fig. 2. Densitatea așezărilor la 100 km² (sate reale), din Dealurile Crasnei, în 1992. 1. sub 3 așezări/100 km²; 2. între 3,1–6 așezări/100 km²; 3. între 6,1–9 așezări/100 km²; 4. între 9,1–12 așezări/100 km²; 5. peste 12,1 așezări/100 km².

nele), sub aspectul distribuției potențialului geodemografic, componentele ei având, în acest caz, un suport real.

În cazul nostru s-a admis că puterea demografică a unui sat convențional să fie de 750 locuitori, cifră apropiată mărимii medii a așezărilor rurale (794,5 locuitori). Este un artificiu de calcul care are drept scop aducerea la numitor comun a unor mărimi, în vederea realizării unor comparații exacte.

Sub acest aspect, Dealurile Crasnei se caracterizează printr-o remarcabilă omogenitate distributivă, 46 comune (din 59) având între 3,1—6 sate convenționale la 100 km². Cu valori ridicate se înscriu unitățile comunale Bocșa, Crișeni, Sărmășag, Ulmeni, Sălsig. Privitor la acest aspect, rezultă că în trasarea limitelor unităților administrative de tip comunal, potențialul demografic a fost proporțional distribuit.

De exemplu, comuna Hereclean, jud. Sălaj, are o populație de 3 853 locuitori, dispersată în 6 sate, pe când comuna Bobota, din același județ are 4117 locuitori, concentrați în 3 sate (Bobota, Zalnoc și Derșida). În primul caz avem o densitate de 8,4 sate/100 km², pe când în cel de al doilea caz doar 4,1 sate/100 km². Dacă transformăm satele reale în sate convenționale, rezultă o densitate de 7,2 așezări/100 km² la Hereclean și 7,5/100 km² la Bobota.

În cadrul general al spațiului transilvan și în special în Dealurile Crasnei, românii s-au păstrat într-un grup etnic omogen. Ei sunt amintiți de timpuriu în Cronica lui Anonymus, în „Țara Silvaniei“, găsin-

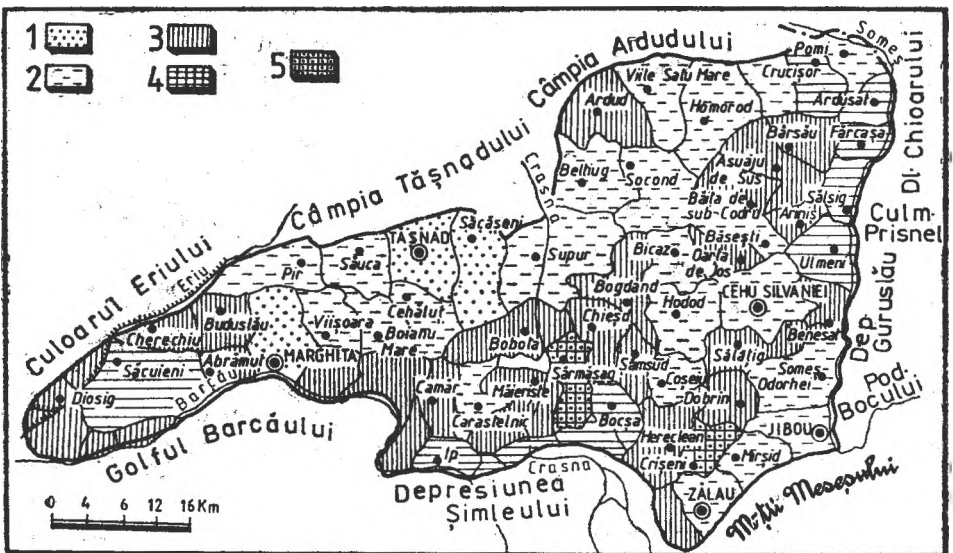


Fig. 3. Densitatea satelor convenționale la 100 km², din Dealurile Crasnei, în 1992. 1. sub 3 sate convenționale/100 km²; 2. între 3,1—6 sate convenționale/100 km²; 3. între 6,1—9 sate convenționale/100 km²; 4. între 9,1—12 sate convenționale/100 km²; 5. peste 12,1 sate convenționale/100 km².

du-se în zona cea mai romanizată. La venirea maghiarilor, românii erau organizați în cnezate și voievodate. Voievodatul lui Menumorut corespundea cu actuala „Țară a Silvaniei“, în care Dealurile Crasnei sunt parte.

În documente din 1095 sunt atestate nume românești ca Dinu, Micu, Voinea, iar în 1226 apar numiri de sate românești.

Blocul etnic român, situat în partea cea mai vulnerabilă a Transilvaniei, între Munții Lăpușului și cei ai Bihorului, pe axa văilor Someș și Crasna, s-a aflat în fața celui mai accesibil segment de penetrație din zona mlăștinoasă a Tisei (Hajdu — Nyr) spre Transilvania. În nici o parte unitatea etnică a spațiului transilvan n-a fost mai încercată și mai amenințată ca în Poarta Meseșului.

De acest lucru și-au dat seama și romanii, îndată după ocuparea Daciei, când pe creasta ultimului prag natural, la Moigrad și în vecinătatea lui au fost ridicate 5 caste (Porolissum) și un val pentru apărarea porții. Acest „vallum“ de 70 km, adevărat „limes dacicus“ apăra partea pe unde Someșul iese din Ardeal.

Spre Meseș convergeau două drumuri romane: unul pe valea Someșului pe la Dej și Cășei, iar altul dinspre Napoca, prin Șutor și Unguraș. Ambele drumuri se întâlneau la Moigrad.

Numai poarta Mureșului la Deva și a Bistrei la Sarmisegetusa mai aveau importanța strategică a Silvaniei.

Ținutul Silvaniei va juca un rol mai important abia după așezarea maghiarilor în bazinele Panonic. Nu este vorba numai de rezistența celor câteva văluri naturale ce le opuneau Meseșul și Codrul în fața expansiunii noului stat maghiar, ci de o barieră etnică românească care străjuia toate porțile de pătrundere spre interiorul Transilvaniei.

În fața porții Meseșului s-a dat o luptă crâncenă de apărare. Ea nu a fost însă numai de arme, ca cea de la Olpret (1437), Guruslău (1601), Jibou (1705) sau ca cele din 1784, 1848 și 1918/19, ci un fel de bătălie mută, înceată, între cele două popoare care s-au întâlnit aici.

Existența ca județ a Szolnocului în forma în care se întindea de la Tisa și până la Dej, traversând Câmpia Someșului și Poarta Meseșului avea un substrat politic. Acesta iese la iveală prin încercarea de constituire a unui coridor etnic maghiar în mijlocul Transilvaniei pentru fragmentarea unității etnice românești.

Așezările românești din nordul și vestul Dealurilor Crasnei sunt atestate documentar începând cu secolul al XIII-lea. Astfel Registrul de la Várad (1203—1235) menționează Ardudul și Tămaia ca așezări curat românești.

La 1273 sunt menționate, în Munceii Codrului, Medișa și Homoroadele. În partea răsăriteană muntoasă a fostului comitat Sătmar (zona Codrului) se aflau posesiunile orașelor și a domeniilor mari, iar în lungul Someșului posesiunile nemeșești.

Marile domenii aparțineau familiilor Bélteki și Drág, centrul fiind Castelul Ardud. Cetatea Sătmarului avea în posesiune Tătărăștii și Gerăușa, iar din secolele XVI și XVII alte sate care aparțineau domeniului din Ardud — Stâna, Bolda, Solduba.

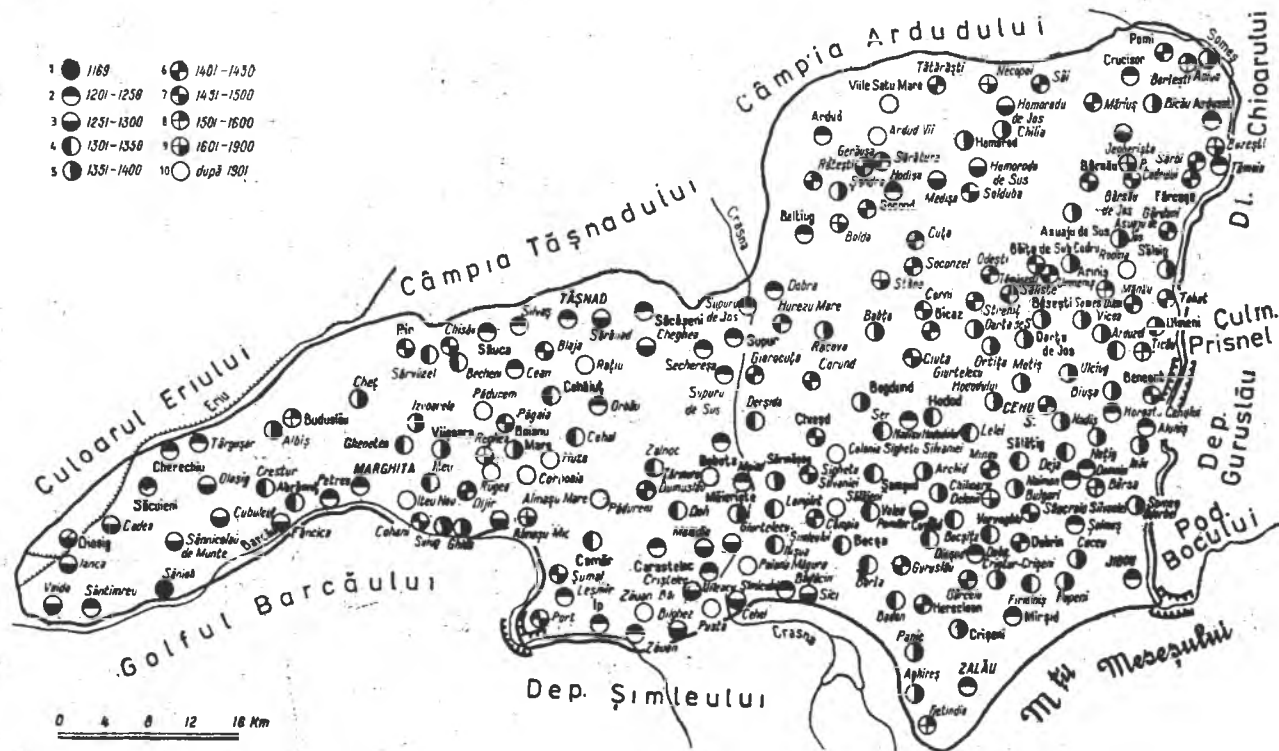


Fig. 4. Harta atestării documentare a așezărilor din Dealurile Crasnei. 1. În 1169; 2. între 1201–1250; 3. între 1251–1300; 4. între 1301–1350; 5. între 1351–1400; 6. între 1401–1450; 7. între 1451–1500; 8. între 1501–1600; 9. între 1601–1900; 10. după 1901.

La 1420 sunt menționate ca aparținând familiei Drăg așezările Aciuă, Homorodul de Sus, Pomi, Fărcașa, Ardușat, toate așezări românești, unele foarte vechi (Ardușat — 1231).

Așezările românești de pe flancul estic al Codrului sunt menționate ca făcând parte din posesiunile familiei Morocz, încă de la jumătatea secolului al XIV-lea: Băița de Sub Codru, Urmeniș, Băsești, Stremț, Oarța de Sus și de Jos.

În a doua jumătate a secolului al XIV-lea și în prima jumătate a secolului al XV-lea, cel mai târziu în conscripțiile din 1490 și 1493 sunt menționate toate așezările românești din fostul comitat al Sătmarului aflate în perimetrul Dealurilor Crasnei, zona Codru.

Pentru zona Sălăjeană a Dealurilor Crasnei, primele atestări documentare privitoare la români provin din timpul domniei regelui Coloman (1095—1116). La 1244 este menționată ca așezare românească Cean, „*possessio valahalalis*“, apoi alte așezări: Chisău, Silvaș, Sechereșa, Supur, ș.a.

Vechi atestat este Soimuș (Sólymos, 1205), reamintit între așezările românești la 1387 alături de Popeni (Poptelec), Cuceu (Kucso), Firminiș (Furmenye) sau Nadiș (Oláhnadasd). În legătură cu castrul Hodod (1334) sunt amintite la 1368 o mulțime de sate românești: Bogdand, Archid (Erked), Valea Pomilor (Mocirla — Mocsolya) ș.a.

Castrul Valcău, condus la 1341 de un anume Danciu, stăpâna la nord de Barcău, satele românești Porț (1477), amintit ca „*possessio valachalis Porcz*“, Șumal (1452) și satul maghiar Leșmir (1213).

Dintre satele românești mai este amintit, la 1368, Chilioara (Kirva), iar mai târziu Asuaj, Giurtelecul Șimleului ș.a. La 1474 apare menționat „*possessio valachalis Usztato*“, adică Păgaia.

Organizați administrativ în cnezate și voievodate, chiar și după dispariția Voievodatului lui Menumorut, cnejii români sunt pomeniți la 1383 în zona Codru sau mai devreme, în Dealurile Sălăjene, unde sunt amintiți în Cronica lui Rogerius din 1241.

În anii 1427—28 sunt amintiți voievozii români din jurul Tășnadului: cei din Săuca (1220), Sănnicolaul de Munte (1291), Boianu Mare (1358), Zalnoc (1327), Derșida (1349) și Babța (1383), remarcându-se Ioan Sandrin de la Săuca.

Între 1473—1478 sunt pomeniți voievozii din satele românești aparținătoare Sătmarului — cel din Tătărăști (1411) cu 17 sate, din Crucisor (1231, denumit la acea dată Vălăsut) și cel din Borlești (1525).

Ajunși sub stăpânire străină, voievozii decad mai întâi la treapta de preot, apoi din 1662 la aceea de juzi ai satelor, iar din secolul al XVIII-lea, chiar la starea de iobagi. Totuși, fiind utili, unii au fost menținuți până în veacul al XIX-lea. Ultimul voievod din Dealurile Crasnei este citat cel din Buzesti, la 1827.

Numeroase sate românești apar în cele mai vechi documente cu denumirea românească, dar mai târziu au fost transcrise cu nume maghiare după ce au fost traduse și li s-au adăugat sufixele „-falu“, „-falva“ sau „-háza“: Fetindia (1549) — Gurzofalva, Bulgari (1377) — Nyirfalva, Biușa (1388) — Bősháza. Aciuă (1394) — Balotafalu etc.

Adeseori așezările românești au fost transcrise în maghiară adăugându-li-se prefixul „oláh-“: Medișa (1273) — Oláhmeddes, Gerăușa (1424) — Oláhgyürüs, Hodișa (1211) — Oláhhódos, Cehal (1330) — Oláhcsaholy, Bocșa (1349) — Oláhbaksa, Horaatu Cehului (1220) — Oláhhorvát etc.

Cu rare excepții (Pădureni, Corboia, Rațiu, Iteu Nou), așezările românești datează din secolele XIII, XIV. perioadă în care stăpânirea maghiară asupra Dealurilor Crasnei, și nu numai, este mai mult nominală, cu toate cetățile izolate ridicate în acest ținut (Ardud, Hodod, Șimleul Silvaniei, Jibou, Vălcău).

Primele elemente de naționalitate străină sunt secuii, aduși să păzească granița Ungariei spre Transilvania și drumul sării de la Dej la Szolnok. O parte din populația maghiară a pătruns încetul cu încetul, așezându-se cel mai adesea pe moșiile nobililor.

În regiunea câmpiei au fost colonizați în secolele al XVIII-lea și al XIX-lea germani și slovaci, meniți să desțelenească terenurile mlăștinoase.

Unitatea românilor a fost știrbită la periferia Dealurilor Crasnei, pe cursul văilor Sălaj, Crasna, Barcău ca și în cadrul orașelor unde colonizările și infiltrările fuseseră mai frecvente. Timp îndelungat românii nici nu aveau dreptul să se așeze în cuprinsul orașelor.

Așezările maghiare, puține la număr, sunt mai frecvente în extremitatea vestică a Dealurilor Crasnei, între Barcău și Canalul Eriului: Săcuieni (1214), Cherechiu (1220), Albiș (1373), Buduslău (1552) ș.a.

Alte concentrări de așezări maghiare se află, pe valea Sălajului: Gârceiu (1405), Doba (1220), Verveghiu (1334), Deja (1343), Arduzel (1334) ca și pe valea Barcăului, în sectorul defileului de la Marca: Leșmir (1213), Zăuan (1249), Bilghez (1259).

Spre sfârșitul secolului al XVIII-lea, începând cu 1757, un nou val de coloniști maghiari s-au așezat la nord de Zalău, în sate maghiare atestate în secolul al XIV-lea: Samsud (1343), Dioșod (1345), Ser (1349) etc.

Din 1888 au fost aduși alți coloniști maghiari și așezați în Dealurile Camărului, la nord de Șimleul Silvaniei și până la Sărmășag, pe văile Zalăului și ale Crasnei: Cehai, Mălădia, Moiad, Lompirt. În 1890 alți maghiari se așează la Supur, Derșida, Zalnoc și Carastalec, stabilindu-se mai ales în așezările curat românești din Comitatul Crasnei.

În Dealurile Crasnei se afla un important bloc etnic german rezultat în urma celui de al treilea mare val de colonizare al acestei etnii. Numeric, etnia germană din Dealurile Crasnei se afla după cele din sudul și estul Depresiunii Transilvaniei și din Banat.

Germanii se extind spre sud până la Tășnad iar spre est până la Beltiug, Ardud, Homorod, Poiana Codrului, de-a lungul culmii Codrului.

Colonizările încep în 1725—26 și 1730 la Ardud, continuă în 1749 la Rătești, în 1750 la Tășnad și Hodod, în 1760 la Șandra, apoi în 1778



Fig. 5. Originea așezărilor și colonizările efectuate în Dealurile Crăsnei între secolele XII—XX. A.1. Așezări românești atestate documentar, între secolele XII—XV; ulterior cu: 2. Colonizări maghiare; 3. Colonizări germane; 4. Colonizări mixte maghiare și germane; 5. Colonizări mixte maghiare și slovace; 6. Colonizări mixte maghiare, germane și slovace; B.1. Așezări românești atestate documentar între secolele XVI—XVII; ulterior cu: 2. Colonizări maghiare; 3. Colonizări germane; 4. Colonizări mixte, maghiare și germane; C.1. Așezări românești atestate documentar între secolele XVIII—XX; D.1. Așezări maghiare atestate documentar între secolele XIII—XX; ulterior cu: 2. Colonizări germane; 3. Colonizări slovace; 4. Colonizări mixte, germane și slovace.

la Socond, în 1780 la Sâi, în 1784 la Borlești, în 1785 la Homoroade, în 1795 la Hurez și se încheie în 1801 cu cele de la Poiana Codrului. În întreaga perioadă s-au stabilit între 4000—6000 de germani.

Slovacii au fost colonizați în număr mai mic, câteva mii, târziu, în secolele XVIII—XIX, mai ales în două zone. În zona Tășnad — Marghita, pentru destelenirea terenurilor mlăștinoase din Câmpia Eriului, în așezările: Tășnad, Marghita, Olosig, Cadea, Sâniob, Cheț. Urmează zona împădurită din sudul Dealurilor Crasnei, așezați în localitățile Zalău, Cehu-Silvaniei, Archid pentru exploatarea și prelucrarea lemnului.

Într-o exprimare statistică 62,5% din așezările umane din Dealurile Crasnei sunt atestate documentar între 1169 și 1399, sau dacă includem și anii 1400—1499, procentul urcă la 85,6%. Avem de-a face cu o zonă de veche și permanentă locuire umană, bazată pe o antică și intensă romanitate.

După 1501 și până în prezent au apărut doar 14,4% din totalul așezărilor, din care 7,4% după 1901. Înainte și după primul război mondial, au avut loc remodelări spațiale ale așezărilor, ca și implementări de noi așezări.

În concluzie, putem afirma că așezările din Dealurile Crasnei constituie, pe de o parte, prin vârstă și distribuția lor spațială, dovada unei perioade lungi și neîntrerupte de populare,, fiind continuatoarea intensei romanități. Pe de altă parte, indicatorii privind distribuția lor spațială — densitatea satelor reale și a celor convenționale la 100 km² — probează o justă trasare a limitelor unităților administrative de tip comunal, potențialul geodemografic actual cu mici excepții, fiind proporțional distribuit.

BIBLIOGRAFIE

1. Bold, I., Matei, M., Săbădeanu, P., (1974), *Sistematizarea rurală*. Ed. tehnică, București.
2. Cucu, V., (1976), *Geografie și urbanizare*. Ed. Junimea, Iași.
3. Drăganu, I., (1933), *Românii în veacurile IX—XIV pe baza toponimiei și onomasticeii*. Ed. Fundațiilor Regale, București.
4. Lisseanu, P., (1934), *Izvoarele istoriei românilor*, vol. I. Ed. Casa Școalelor, București.
5. Molnár, E., (1967), *Importanța potențialului economic al așezărilor rurale și metoda stabilirii lor*. „Studia Univ. Babeș-Bolyai Geographia”, 2, Cluj-Napoca.
6. Neguț, S., (1984), *Analizele cantitative în studiul populației și așezărilor omenești din România*. Rezumatul tezei de doctorat, București.
7. Straubinger, I., (1926), *Die Schwaben in Satmar. Schicksal oberschwäbischer Siedler im Südosten Europas*. Stuttgart.
8. Stugren, B., (1982), *Bazele ecologiei generale*. Ed. Științifică și Enciclopedică, București.

ASPECTE PRIVIND STRUCTURILE GEODEMOGRAFICE ÎN RURALUL DIN PODIȘUL TÂRNAVELOR

A. MAIER*, J. BENEDEK**

ABSTRACT. — Aspects concerning the geodemographical structures in the rural of Târnava Plateau. Changes that have appeared in the last five years in the structure of the rural population represent an interesting aspect, both theoretical, in order to establish some general laws, and empirical, as concerns the efficient planning actions. In this study we try to reveal the essential features of the population structures from the Târnava Plateau, namely the active population, age structure and the demographical size of the villages.

Transformările sociale și politice survenite după 1989, cu modificări calitative în tipul de proprietate funciară și în exploatarea fondului funciar, impun analiza potențialului demografic al așezărilor din spațiul analizat. Potențialul demografic, alături de alte componente structurale, constituie un element major în modul de utilizare a fondului funciar și a destinației producției agricole. Față de mărimea medie a unui sat de 694 locuitori, teritorial apare o mare diversitate de mărimi ce se desfășoară de la situația existenței satelor fără locuitori (Bârlibășoaia, Maldaoci, Zărieș) până la peste 4 000 locuitori (Cristești 4 690, Sângeorgiu de Pădure 4 794). Pe categorii de mărimi, situația se prezintă diferit de la o subunitate la alta (tabelul 1).

Analiza datelor evidențiază ponderea mare (peste 50%) a satelor mici (sub 500 locuitori), dintre care cele de sub 250 locuitori dețin 26,10%. Se impune observația că satele sub 100 locuitori sunt așezări noi, de regulă, localități ce au primit statutul legal după 1954—56. Ele s-au format prin roirea din sate matcă în virtutea acțiunii legii pro-

Tabelul 1

Clasificarea satelor din Podișul Târnavelor, după numărul de locuitori, în anul 1992

Subunitate	Total așez.	> 100 loc	101—250	251—500	501— 1 000	1 001— 2 000	peste 2 000
DI. Târnavel	200	22	34	54	48	34	8
Podișul Hârtibaci	126	10	23	34	34	21	4
Podișul Secașelor	60	9	3	13	24	6	5
TOTAL	386	41	60	101	106	61	17
		(10,6)	(15,5)	(26,2)	(27,5)	(15,8)	(4,4)

* Academia Română, Geografie, Filiala Cluj-Napoca, 3400, România

** Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

prietății individuale a fondului funciar. Dispariția proprietății individuale ca urmare a procesului de socializare a agriculturii a determinat ca acestea să fie primele afectate de procesul reorganizării și sistematizării spațiului agricol și al așezărilor. În același timp, procesul depopulării, ca urmare a migrației populației tinere-adulte spre urban a determinat rapida diminuare a populației până la dispariția locuitorilor, devenind „sate fantomă”. În perioada de după 1989 satele din această categorie din vecinătatea urbanului, au devenit puncte rezidențiale secundare pentru locuitorii urbanului în general, și a celor pensionați, în particular, în sezonul cald al anului. Ponderea mare a satelor mici și foarte mici în condițiile fragmentării intense a exploatațiilor agricole și a bazei tehnico-materiale precare face ca utilizarea spațiului agricol sub aspect calitativ, dar și cantitativ, să fie sub capacitatea oferită de condițiile naturale. Producția agricolă (cu excepția unor culturi și a unor produse animaliere: laptele, lâna) este destinată acoperirii necesităților gospodăriei și mai puțin economiei de piață.

Din totalul satelor mici și foarte mici 54,5% sunt situate în Dealurile Târnavei, 33,2% în Podișul Hârtibaciului, 12,3% în Podișul Secașelor. Analiza situației acestei categorii de sate la nivelul unităților naturale evidențiază ponderi de peste 50% în Dealurile Târnavei și Podișul Hârtibaciului și 41,6% în Podișul Secașelor. De remarcat prezența a șapte sate din această categorie (Bârghiș, Coroisanmărtin, Vețca, Bruuiu, Mihăileni, Ciugud, Hopârta) care îndeplinesc funcții administrative de centru comunal.

Satele mijlocii (501—1 000 locuitori) dețin pe ansamblul zonei 27,5%, cu o dominanță în Podișul Secașelor (40%). Satele mari (1 000—2 000 locuitori) și foarte mari (peste 2 000 locuitori) dețin 15,8% și respectiv 4,4% din totalul așezărilor rurale. Ultimele două categorii de mărime dețin 21% în Dealurile Târnavei, 19,8% în Podișul Hârtibaciului și 18,3% în Podișul Secașelor.

Satele mijlocii, mari și foarte mari prin potențialul demografic, sunt cele mai importante în exploatarea spațiului agricol. Modul de valorificare și orientarea producției este condiționată de structura pe grupe de vârstă și de cea ocupațională, parametri influențați de dinamica populației, distanța față de centrele urbane, prezența unităților social-economice nonagricole.

Pe ansamblul zonei, grupa tânără (0—19 ani) deține 32,6%, urbanul 34,5%, satele aparținătoare urbanului 36,0%, iar rurarul 31,1%. Față de aceste medii la nivelul localităților, pe categorii de mărime, apare o mare diversitate de situații. Astfel, satele foarte mici, sub 100 locuitori se înscriu în majoritate cu valori de sub 20% (37 de sate din cele 41). De semnalat este prezența unor sate (11) unde lipsește acest eșantion de populație. La polul opus se situează trei sate cu valori de peste 40% a tinerilor.

În categoria satelor de 101—250 locuitori, ponderea așezărilor cu populația tânără de sub 20% se diminuează, fiind de 33,33% (minimele Vecerd 8,7%, Nucet 9,7%), iar cele de peste 40% dețin 8,33%, respectiv cinci sate — Șoromiclea 51,3%, Cund — 43,6%, Bezidu Nou —

43,3%, Apoș — 41,1%, Florești — 42%). Categoria satelor de 251—500 locuitori se caracterizează prin dominarea valorilor de 25,1—35%, respectiv 40,6% din totalul așezărilor, față de cele mai mici de 20%, care dețin doar 14,9% (Feleag 12,8%, Bichiș 13,3%, Straja 14,9%, Ozd 16,4%). De asemenea, și valorile mari de peste 35,1% dețin o pondere mică, doar de 20,8% (Noiștat 43,8%, Rodbav 40,9%, Alma Vii 38,1%, Metiș 38,9%).

Pentru categoria satelor de 501—1 000 locuitori, contrastele între minimă și maximă se diminuează și mai mult. Astfel, grupa de valori de 25,1—35% include 54,7% din totalul așezărilor, iar celor cu valori mai mari de 35,1% le revin 21,7% (Iacobeni 48,7%, Țigmandru 42,7%, Nemșa 41,9%, Valchid 43,5%, Buzd 45,4%, Șoard 41,9%, Daia 41,3% etc.). Ca o notă generală și pentru satele din alte grupe valorice, ponderea ridicată a tinerilor caracterizează așezările cu comunități importante de țigani.

Satele mari (1 001—2 000 locuitori) se caracterizează printr-o bună reprezentare a populației tinere. Valorile de peste 35,1% includ 44,3% din totalul așezărilor, iar cele cu valori mai mici de 25% includ doar trei sate (Crăiești 21,9%, Cucerdea 19,8%, Dămbău 23,8%). Fenomenul este și mai bine remarcat în cazul satelor de peste 2 000 locuitori, unde valori mai mici de 25% nu se întâlnesc.

La nivel de comună, valorile cele mai mici (sub 30% din total) sunt prezente pe un areal continuu în partea nordică și estică a unității, respectiv în Dealurile Târnavei Mici, Dealurile Lopadei și în Podișul Secașelor (fig. 1). Arealele periurbane și cele cu o populație țigănească numeroasă prezintă valorile cele mai ridicate (peste 35% din total, ajungând la peste 40% în cazul Comunelor Șpring, Apold, Bunești, Brateiu, Hoghilaș, Iacobeni și Târnavă).

Ca o concluzie ce se desprinde din analiza populației tinere (grupă ce asigură potențialul demografic de perspectivă pentru așezările rurale) se remarcă un deficit de populație la satele mici și foarte mici, care numeric, dețin peste 50% din așezările zonei analizate.

Populația vârstnică (60 de ani și peste), pe ansamblul zonei, deține 15,6% (în cazul urbanului 12,3%, a rurarului inclus sau aparținător urbanului 17,9%, a rurarului 21,5%) cu valori maxime de 83,3% — Valea Șaportoc, 86,1%, Sâniacob, Capu Dealului — 100%, Deleni — 80%, iar cele minime de 0,0% Cicird, 7,6% Porumbac, 1,7% Șoromiclea, 8,5% Nou, 9,6% Roșia.

Analiza pe grupe de mărimi a așezărilor permite diferențieri în ceea ce privește variația valorilor ponderii populației vârstnice. Astfel, în cazul satelor mai mici de 100 locuitori se constată un grad ridicat de îmbătrânire, respectiv 71,4% din numărul lor se înscrie cu valori de peste 30%, din care 20 de sate depășesc 50%. În cazul acestor sate valorificarea fondului funciar, practic, se realizează prin intermediul unor forțe externe comunităților. Satele de 100—250 locuitori se înscriu cu valori cuprinse între 1,7% Șoromiclea și 52,9% Chesler. Grad ridicat de îmbătrânire (peste 30%) înregistrează peste jumătate din numărul satelor (56,7%, dar 19,4% se înscriu cu valori de sub 20%.

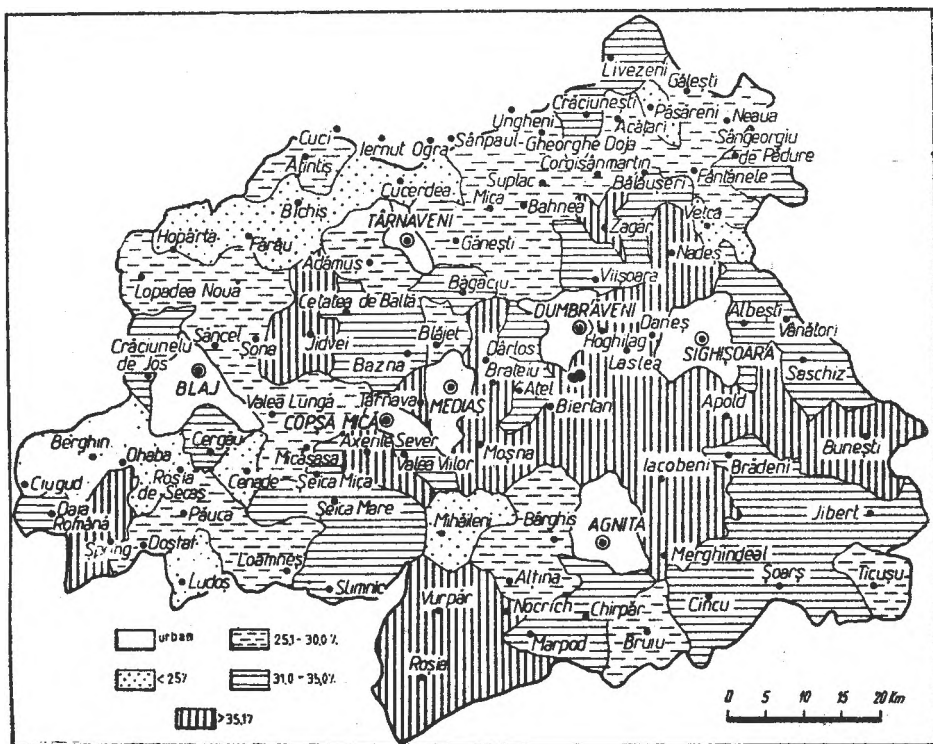


Fig. 1. Ponderea populației tinere în Podișul Târnavelor, în anul 1992.

În cazul satelor de 251—500 locuitori, gradul de îmbătrânire se diminuează, doar 45,3% se înscrie cu valori de peste 30%. Ponderi de sub 20% apar doar în cazul a 20,3% din totalul satelor. În satele de 501—1 000 locuitori dominante sunt cele cu valori de 20—30% (48,2% din total) urmate de cele cuprinse între 15,1—20% (26 sate). Pentru satele de peste 1 000 locuitori, fenomenul de îmbătrânire se raportează la valori de peste 20% (35,5% din totalul satelor cu valoarea maximă de 30,6% în cazul localității Cucerdea). Valorile cuprinse între 10—15,0% și 15,1—20% bătrâni includ un număr relativ egal de sate (22 și respectiv 24 sate). Pentru satele de peste 2 000 locuitori specific este fenomenul de echilibru între grupele de 10—15%, 15,1—20%, 20,1—25%, fiecărei revenindu-i circa 33% din sate.

Din analiza grupării satelor pe mărimi și pondere a populației vârstnice se desprinde concluzia că fenomenul de îmbătrânire afectează majoritatea satelor de sub 500 locuitori. La nivel de comună, ponderi ridicate ale populației bătrâne (peste 25% din total) sunt specifice Podișului Secașelor, părții nordice a Podișului Târnavelor, precum și unor areale mai mici din Podișul Hârtibaciului (fig. 2). Valori medii (între

20,1 și 25%) caracterizează o mare parte din Podișul Târnavelor și partea sud-estică a Podișului Hârtibaciului, iar valorile cele mai scăzute sunt prezente în arealele periurbane.

După structura pe grupe majore de vârstă la nivelul unității analizate se diferențiază următoarele tipuri structurale:

— tipul de așezare puternic îmbătrânit, în care populația vârstnică deține peste 50%, cea tânără sub 10%, iar cea matură circa 40%, dar cu dominarea celor de peste 50 de ani. Această categorie încadrează cca 14% din satele zonei, mai ales cele de sub 250 locuitori (Chesler, Săcâmaș, Asinip, Vaidacuta, Odverem etc.);

— așezările îmbătrânite în care populația vârstnică deține peste 35%, cea tânără sub 20%, iar cea matură între 40—50%;

— așezări cu tendințe de îmbătrânire în care ponderea populației bătrâne deține peste 35%, iar maturii între 50—60%, cu o dominare a grupei de peste 50 de ani;

— așezări maturizate în care bătrânii și tinerii dețin fiecare 20—25%, iar populația matură peste 50—60%;

— așezări tinere cu populația tânără de peste 35%, iar cea vârstnică sub 15%.

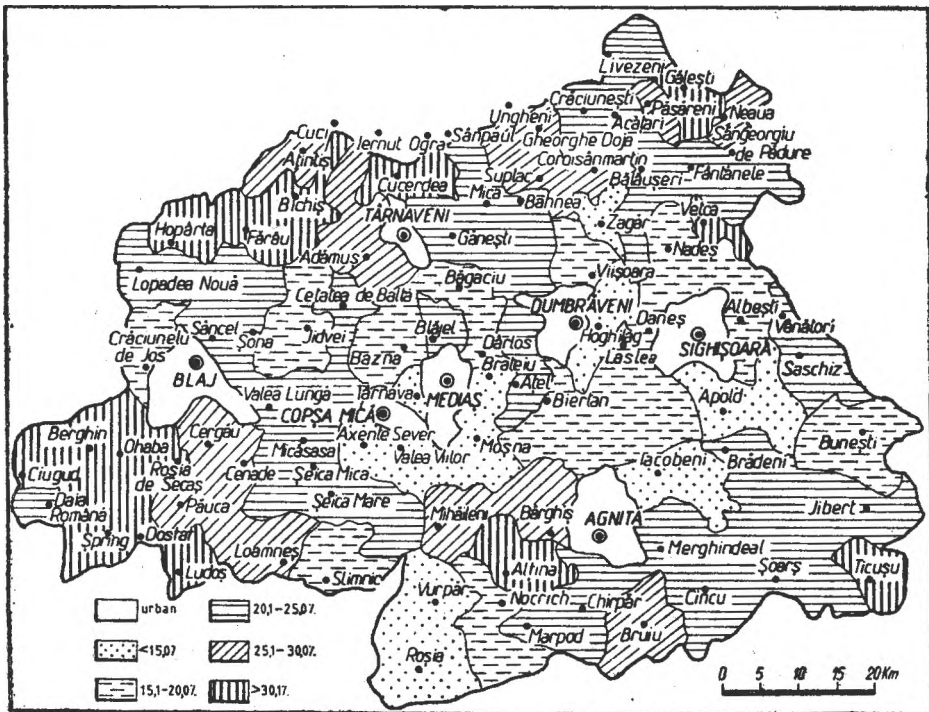


Fig. 2. Ponderea populației bătrâne în Podișul Târnavelor, în anul 1992.

Populația activă este elementul dinamic al unei comunități. Gradul de activitate pe ansamblul zonei este de 44,25%, relativ scăzut, legat de statutul femeii (în multe comunități declarată inactivă, mai ales în urban și în satele din vecinătatea urbanului sau cu unități social-economice nonagricole). Astfel, în urban, gradul de activitate este de 42,2%, iar în rural 47,8%. La nivelul localităților apare o mare diversitate de situații în dependență de o mulțime de factori (potențial demografic, structura pe grupe de vârstă, particularitățile dezvoltării economice și specificul activității economice actuale).

Astfel, la nivelul satelor foarte mici, indicele de activitate variază în limite foarte largi (în funcție de structura pe grupe de vârstă), de la 100% activi (Flețești) la 8,3% (Sâniacob). Ca o notă generală este dominarea valorilor de sub 40% activi (56,8% din totalul satelor) față de cele de peste 50% (15,9% din total). În cazul satelor de 100—250 locuitori, variația valorilor se reduce, maxima fiind de 55,7%, iar minima de 5,2%. Fenomenul se păstrează și în cazul satelor de 251—500 (maxima fiind de 69,4% în cazul satului Gusu, iar minima de 17,7% la Mihai Viteazul). În cazul satelor de peste 500 locuitori, variațiile valorilor se diminuează cu o dominare a celor cuprinse între 30—40%.

Pe ramuri de activitate, pe ansamblul zonei, agricultura deține 12,1%, industria și construcțiile 54,4%, iar serviciile 32,5% (în urban valorile fiind de 2,9%, 60,7% și 36,4%, iar în rural de 26,4%, 47,2% și 26,4%). Populația, în rural, ocupată în agricultură prin valoarea de 26,4% în condițiile unor dotări modeste și care solicită un volum mare de forță fizică, explică pentru foarte multe comunități, mai ales a celor sub 500 locuitori, slaba utilizare a fondului funciar. În cazul satelor foarte mici, populația ocupată în agricultură depășește 80%, respectiv 51,1% din totalul așezărilor (în 14 sate valorile ajung la 100%). Valori de peste 80% apar și categoria satelor de 100—500 locuitori, cu o valoare maximă de 93% — Gusu și 91,9% — Bezidu Nou. În cazul acestei categorii de sate domină valorile de 40—60 și 60—80%. La categoria satelor de peste 500 locuitori valorile dominante sunt cele de 20—40%, pentru ca la cele foarte mari să domine valorile de sub 20%. În situația satelor mari și foarte mari apare categoria socială mixtă (salariat și agricultor), iar fondul agricol este valorificat frecvent prin sisteme asociative sau prin intermediul unor întreprinderi cu capital de stat.

La nivel de comună, se remarcă prezența unui areal bine conturat, cu valori reduse (sub 20%) ale populației ocupate în agricultură, în jurul orașelor Mediaș și Copșa Mică (fig. 3). Aceleași valori reduse sunt prezente și în unele areale rurale cu unități industriale semnificative (Fântânele, Sângeorgiu de Pădure, Albești) sau situate în periurbanul unui oraș mai mare (Livezeni). Ponderile cele mai ridicate (peste 40%) le întâlnim la periferia regiunii analizate: Dealurile Lopadei, Podișul Secașelor, colțul sud-estic al Podișului Hârtibaciului. Populația ocupată în industrie deține în rural o pondere de 47,2%, cu valori maxime de 69,8% — Axente Sever la satele mari, 76% — Deleni la grupa 1 000—2 000 locuitori și o minimă de 9,9% Alămor. În cazul satelor de sub 500 locuitori frecvența ponderilor de sub 10,0% este mai mare, feno-

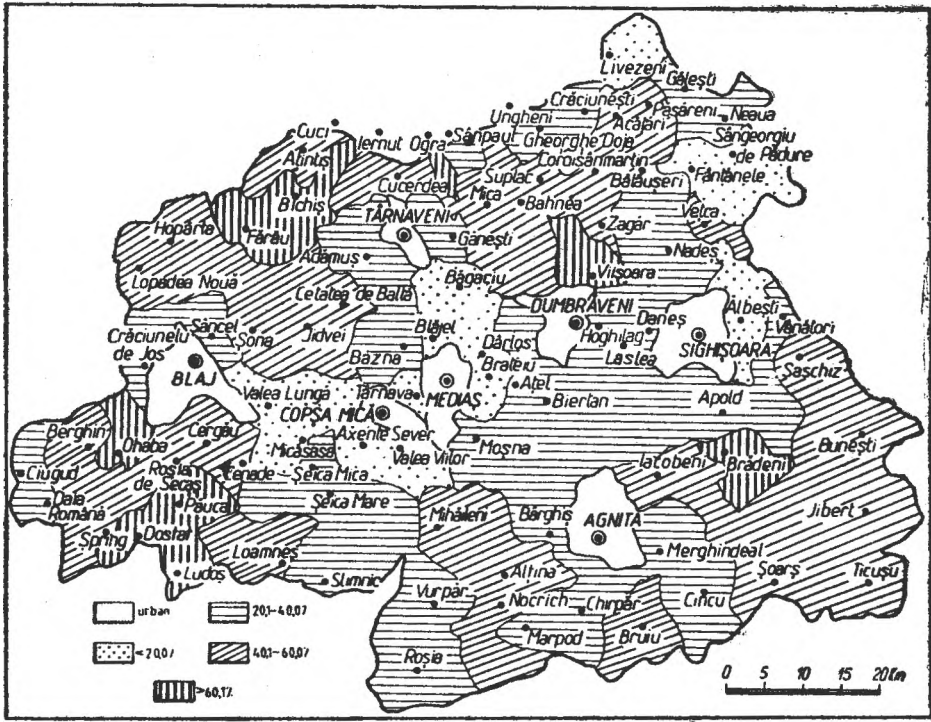


Fig. 3. Ponderea populației ocupate în agricultură în Podișul Târnavelor, în anul 1992.

menul fiind legat de structura pe grupe de vârstă și distanța față de centrele urbane pentru practicarea navetismului.

Populația ocupată în sfera serviciilor în rurarul zonei deține 26,4% din totalul activităților. La nivelul localităților apar diferențieri, în limite foarte largi (minima se înregistrează la nivelul localităților foarte mici, lipsite practic de orice instituție cu rol în serviciile locale, respectiv de la 0,0% (în cazul a 18 sate) la 49,9% — Acățari (valori de peste 40% mai înregistrează încă 12 sate). În cazul localităților cu ponderi ridicate ale populației active în domeniul serviciilor, o parte însemnată a acestora își desfășoară activitatea în localitățile urbane. De asemenea, se constată pentru localitățile situate în vecinătatea axelor feroviare, prezența unor ponderi însemnate în domeniul transporturilor, respectiv peste 25% din cel al sevriciiilor (Crăciunelu de Jos 14% din 32%, Bucerdea Grănoasă 14,6% din 26,6%, Mihalț 10,4% din 21,8% etc.

DEALURILE CODRULUI. STRUCTURA POPULAȚIEI PE SEXE ȘI GRUPE DE VÂRSTĂ

L. NICOARA*

ABSTRACT. — **The Codru Hills. The Structure of Population on Sexes and Age Groups.** The structure on sexes and age groups of the population in Codru Hills, a region having an accented rural character, has undergone through important changes during this century (1910—1992). These changes enrol in the logical and ample process of demographic transition, that was considerably influenced in the postwar period by decision factors, having a social-political and legislative nature. These changes emphasized also the depopulation phenomenon of the rural, having direct implications upon the deterioration of population's structure on age groups and sexes, manifested especially through ageing and the higher percentage of women. At the census made in January 1992, the young people (0—19 years) represented 29,4% and the advanced age (≥ 60 years) 22,4%.

„Dealurile Codrului“ este o regiune cu un accentuat caracter rural, în cadrul ei neexistând nici un oraș. Principalele puncte de atracție le reprezintă orașele Baia Mare (pentru partea estică) și Satu Mare (pentru cea vestică). În acest context se pot diferenția două subzone, delimitate de partea cea mai înaltă a Culmii Codrului, care în același timp constituie și cumpănă de ape. De-a lungul acesteia a fost trasată în cea mai mare parte și limita dintre județele Satu-Mare și Maramureș, exceptând teritoriul comunei Bârsău, care se situează la sud-estul acestuia, dar din punct de vedere administrativ aparține județului Satu-Mare.

Structura populației pe sexe se prezintă, în general, echilibrată, exceptând anumite situații anormale. Totuși se manifestă o anumită dinamică a raportului dintre cele două sexe. La recensământul din 1910, populația de sex feminin era cu puțin mai numeroasă decât cea de sex masculin (50,3% față de 49,7%), cu situații diferite în cele două subzone. În Subzona Vest-Nord-Vestică a Codrului, dominanța sexului feminin este ceva mai accentuată decât la nivelul regiunii (50,6%), pe când în cea Est-Sud-Estică populația masculină depășește ușor ca pondere populația feminină (50,1% — 49,9%) (tabelul 1 și fig. 1).

Ponderi mai ridicate ale populației masculine aveau localitățile: Gârdani (52,4%), Sârbi (52,0%), Tâmaia (52,0%). Aceștia li se adaugă câteva așezări din Subzona Vest-Nord-Vestică, situate mai aproape de Culmea Codrului: Gerăușa (52,0%), Solduba, Chilia. Situația respectivă este caracteristică regiunilor puțin dezvoltate, categorie în care se încadra, la vremea respectivă, o bună parte din Dealurile Codrului (zona mai înaltă). Aceasta se caracterizează prin predominarea netă a econo-

* Universitatea „Babeș-Bolyai“, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

Tabelul 1

Dealurile Codrului. Structura populației pe sexe și grupe de vârstă

Anul	Sexul	Grupele de vârstă Populația totală și ponderea sexelor	0-19 ani	20-59 ani	>60 ani
			%	%	%
1910	Ambele sexe (loc.)	51 138	47,48	46,09	6,34
	Masculin (%)	49,70	Nediferențiate pe sexe		
	Feminin (%)	50,29			
1966	Ambele sexe (loc.)	61 836	37,00	50,00	13,00
	Masculin (%)	47,71	49,72	46,23	47,67
	Feminin (%)	52,29	50,28	53,77	52,33
1992	Ambee sexe (loc.)	47 595	29,42	49,19	22,39
	Masculin (%)	49,24	51,61	50,18	44,09
	Feminin (%)	50,76	48,39	49,81	55,91

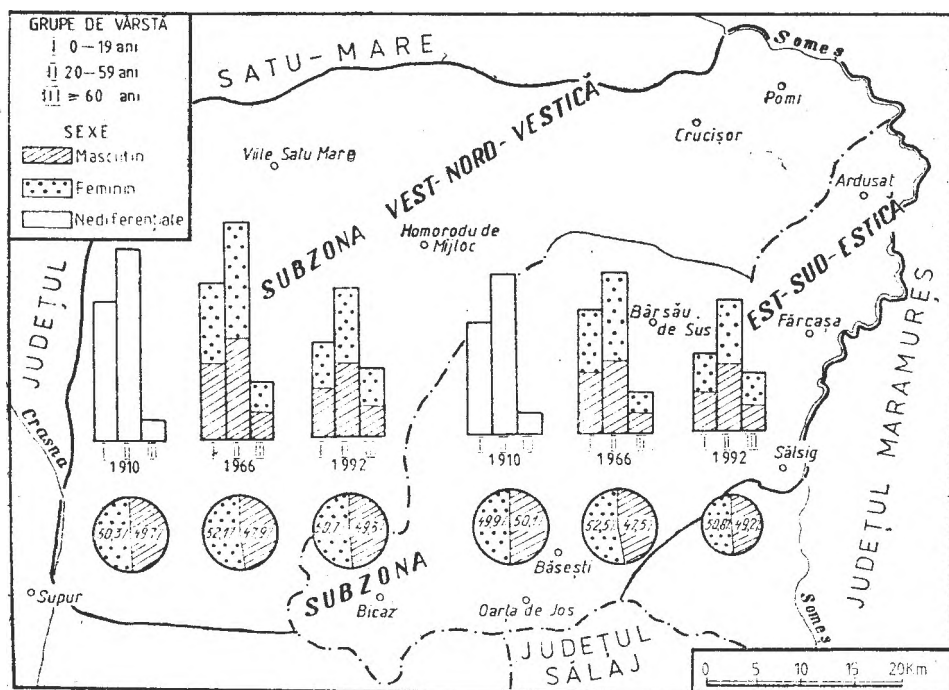


Fig. 1. Dealurile Codrului. Structura populației pe sexe și grupe de vârstă la recensămintele din 1910, 1966 și 1992.

miei rurale în condiții de izolare accentuată, nivel de cultură scăzut al populației, ceea ce determină un comportament demografic puțin conștientizat, manifestat prin căsătorii (în special ale femeilor) la vârste fragede și mortalitatea feminină la vârste mai înaintate, aproximativ egală cu cea masculină. Ușorul surplus de populație masculină, în această parte, este determinat de numărul mai mare de băieți născuți comparativ cu fetele.

Numărul localităților cu populația masculină dominantă este diminuat de plecările în străinătate, multe având caracter definitiv și îndreptate în special spre America. Sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul celui actual reprezintă o perioadă de intensificare a emigrației din Transilvania, datorită opresiunilor social-politice promovate de autoritățile imperiale austro-ungare. În cadrul acestor plecări a predominat populația masculină aptă de muncă. Din totalul persoanelor înregistrate ca fiind deplasate în străinătate 81,00% erau din Subzona Ves-Nord-Vestică. Așa se explică în bună măsură și ponderea simțitor mai ridicată a populației feminine în multe localități din această parte: Homorodu de Jos (54,00%), Bolda (53,2%), Rătești (52,50%), Sâi, Tătărești, Babța.

Datele recensământului din 1966 ne arată o relativ accentuată disproporție între sexe în Dealurile Codrului, în favoarea celui feminin, ce avea o pondere de 52,30%.

Feminizarea populației a fost determinată de procesul de migrație a populației apte de muncă, predominant masculină, în urma cooperativizării agriculturii și în paralel cu începutul industrializării extensive. Procesul s-a transformat ulterior într-un adevărat exod rural. Acesta a fost mai intens, în perioada la care ne referim, în Subzona Est-Sud-Estică, determinat de necesarul mai mare de forță de muncă reclamat de dezvoltarea puternică a mineritului în Zona Munților Gutâi—Țibleș, și a industrializării orașului Baia Mare, care era și reședința regiunii Maramureș. În 1966, ponderea populației masculine scăzuse în această subzonă la 47,46%. Dinamica raportului între sexe în cealaltă subzonă, deși marcantă, a fost mai puțin spectaculoasă, deoarece principalul punct de atracție, orașul Satu-Mare, a înregistrat o dezvoltare mai echilibrată, având o bază industrială creată mai de timpuriu, la care se adaugă faptul că era pus „în umbră” din punct de vedere al funcției administrative de Baia Mare, Satu Mare fiind doar reședința de raion, deși avea o populație mai numeroasă.

Disproporțiile cele mai mari între sexe se înregistrau în comunele: Băița de Sub Codru, cu pondere de 56,36% a populației feminine, Băsești (54,62%), Oarța (54,49%), Bicz (54,09%).

O oarecare excepție o fac comunele Sălsig și Crucișor, singurele cu pondere ușor mai ridicată a sexului masculin (50,30%). În cazul comunei Crucișor, situația este determinată de existența fabricii de sticlă de la Poiana Codrului, care atrage forța de muncă masculină locală.

În ianuarie 1992, diferența dintre sexe, ca pondere, este mult atenuată — 50,76% populație feminină și 49,24% populație masculină. Diferențierea între subzone este foarte redusă. Din cele 20 unități administrative (comune), doar în șase aveau pondere superioară bărbații,

în cinci dintre ele foarte puțin peste 50,00%, iar în comuna Crucișor de 51,97% (Poiana Codrului — 52,75%).

Ponderea populației aparținând celor două sexe variază destul de evident în funcție de vârstă. În acest sens am calculat raportul de masculinitate pe grupe de vârstă de cinci ani, pentru situația mai recentă (ianuarie 1992).

Expresia grafică a acestui raport, curba de masculinitate (fig. 2), prezintă oscilații foarte însemnate. În cadrul primelor patru grupe de vârstă (0—19 ani) acestea sunt mai mici, valorile raportului de masculinitate situându-se aproape de normal (între 103,8 și 108,4), având în vedere că la naștere sunt 105 — 106 băieți la 100 fete. Are loc o creștere bruscă, la grupa de vârstă următoare (20 — 24 ani) înregistrându-se un maximum deosebit de ridicat, 136,1 bărbați la 100 femei, explicat în parte prin valorile foarte mari ale natalității din perioada 1967—1972, adică în anii imediat următori interzicerii prin lege a întreruperilor de sarcină. Se produce apoi o scădere relativ rapidă, pentru ca la grupa de 35 — 39 ani să se ajungă la 95 bărbați la 100 femei. Raportul de masculinitate se menține între 90,8 și 84 în intervalul ce cuprinde grupele de vârstă dintre 40 — 69 ani, scade în jur de 72 pentru următorii 10 ani și la 60 — 61 la ultima grupă de vârstă. Tranziția mai timpurie la valori mai mici de 100 cu cel puțin cinci ani decât la nivel național, precum și valorile mici la grupele de vârstă avansate, arată gradul mai accentuat de feminizare al populației, urmare a depopulării în condițiile unui ruralism mai pronunțat, dublată de supramortalitatea masculină.

Structura populației pe grupe de vârstă. Pe baza analizei datelor de la recensămintele din 1910, 1966 și 1992, rezultă o modificare continuă din acest punct de vedere.

În cadrul acestei evoluții se remarcă mai multe aspecte esențiale: scăderea ponderii populației tinere; — creșterea ponderii populației vârstnice; — oscilații mai mici ale ponderii populației adulte, cu o creștere până în 1966 și apoi o ușoară diminuare; — creșterea valorii raportului de dependență și a valorii raportului dintre grupele de vârstă extreme.

Populația din grupa de vârstă tânără (0—19 ani) a scăzut ușor ca pondere între 1910 și 1930 (de la 47,5% la 45,4%), pentru ca în 1966 să ajungă la 37,0% iar în ianuarie 1992 doar la 29,4%. Dacă luăm în considerare grupa tânără de 0—14 ani, aceste modificări au fost de asemenea pregnante: 37,1% în anul 1910, 29,9% în 1966 și 20,7% în 1992.

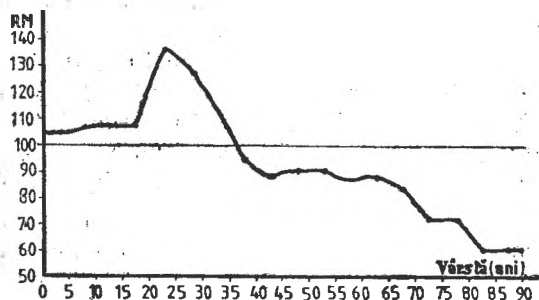


Fig. 2. Deșeurile Codrului. Curba de masculinitate a populației.

Diferențele dintre cele două subzone Est-Sud-Estică și Vest-Nord-Vestică sunt mici, cu un plus al populației tinere în cea sătmăreană, exceptând situația din 1966, când apare o ușoară inversare.

Valorile extreme în timp, la nivelul regiunii, sunt foarte apropiate de mediile actuale la nivelul țărilor în curs de dezvoltare (cele din anul 1910), respectiv ale țărilor dezvoltate (valorile din 1992). Comparativ cu situația la nivel național, ponderea grupei tinere din Dealurile Codrului este mai scăzută cu aproximativ 2%.

Ponderea populației vârstnice, ≥ 60 ani a înregistrat o dublare între 1910 și 1966 (6,4% respectiv 13,0%), crescând și mai rapid în continuare, la 22,4% în 1992.

Populația vârstnică ≥ 65 ani reprezenta doar 5,2% în anul 1930, 8,1% în 1966, pentru ca în 1992 să fie de 15,2% (față de 10,7% la nivelul României), deci o creștere ponderală de trei ori față de 1910 și aproape o dublare comparativ cu 1966.

Valorile din anul 1992 plasează Dealurile Codrului în categoria regiunilor cu populație profund îmbătrânită.

Grupa de vârstă intermediară (adultă), 20 — 59 ani, furnizează cea mai mare parte a forței de muncă, are o pondere aproximativ egală cu a celorlalte două la un loc, constituind un tampon între grupa tânără și cea vârstnică, cu schimbări mult atenuate. Ponderea acesteia a crescut firesc între anul 1910 (46,1%) și 1966 (50,0%) pe fondul creșterii populației (de la 51,1 mii la 61,8 mii locuitori), scăzând la 48,2% în 1992, în paralel cu procesul de depopulare (47,6 mii locuitori în 1992). S-a produs astfel o reducere treptată a potențialului forței de muncă în ultimele trei decenii.

Dacă extindem limitele acestei grupe de vârstă, între 15—64 ani, se observă o creștere a ponderii în 1992 (64,1%) față de 1966 (62,0%), aceasta pe seama grupei dintre 60—64 ani, care este depășită numeric doar de alte trei grupe de cinci ani (cele dintre 10—24 ani).

În Subzona Est-Sud-Estică valoarea procentuală a populației adulte este mai mică decât în subzona Vest-Nord-Vestică doar în 1966, pe fondul deplasării unei părți însemnate a populației apte de muncă spre zona minieră a Băii Mari.

Analizând dinamica raportului dintre cele trei grupe mari de vârstă se poate concluziona că asistăm la o succesiune a celor trei modele (tipuri) principale de structuri: populația *de tip progresiv* (situațiile din anii 1910 și 1930), *staționar* (1966) și apoi populația *de tip regresiv* (1992), cu baza piramidei mai restrânsă (fig. 3 și 4).

Edificator în privința relațiilor ponderale dintre grupele mari de vârstă și a potențialului forței de muncă este *raportul de dependență*. Acesta este simțitor mai ridicat în Dealurile Codrului decât la nivelul țării, și anume 107,5% față de 89,0% (luând în considerare grupa de vârstă tânără între 0—19 ani, iar cea bătrână ≥ 60 ani) sau de 56,0% față de 50,8% (cu grupa tânără 0—14 ani, iar cea vârstnică ≥ 65 ani).

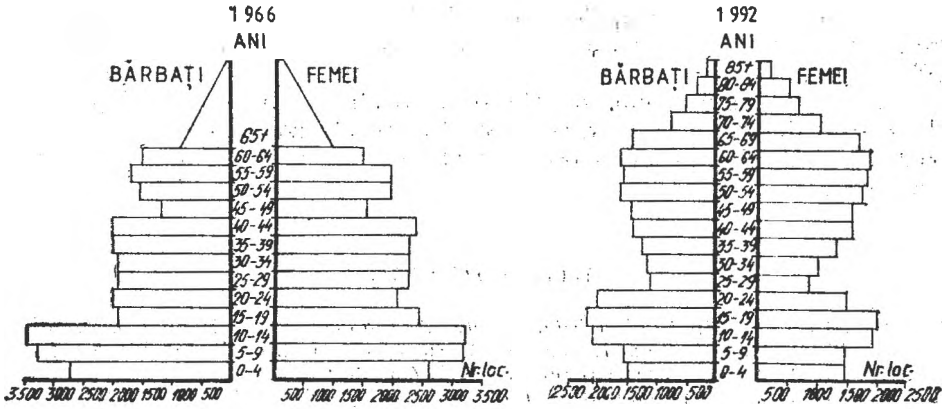


Fig. 3. Dealurile Codrului. Structura populației pe grupe de vârstă (1966, 1992).

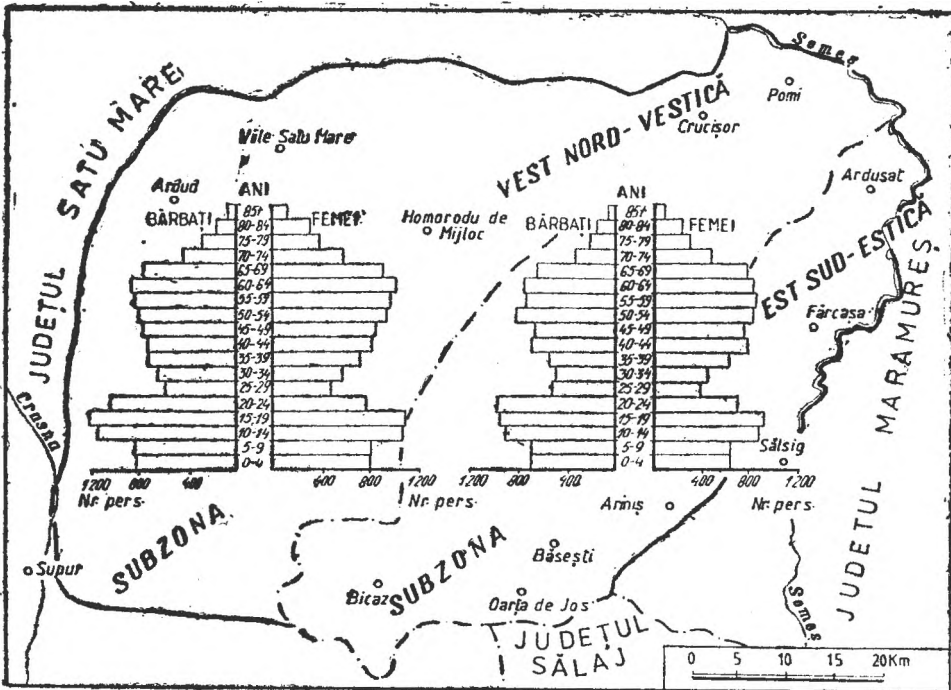


Fig. 4. Dealurile Codrului. Piramidele vârstelor pe subzone (1992).

Raportul dintre grupele de vârstă extreme, bătrână (≥ 60 ani) respectiv tânără (0—19 ani), denotă de asemenea o situație defavorabilă (0,76).

Rezultă că s-a produs o deteriorare a structurii populației pe grupe de vârstă, deteriorarea care continuă în această zonă exclusiv rurală, cu toate schimbările produse după 1990 (în special reîmproprietărirea funciară).

BIBLIOGRAFIE

1. * * * *Magyar Statisztikai Közlönyek. A magyar szent korona országainak 1901—1910. Népmozgalma községenként, 46 kötet.* (Publicații maghiare de statistică, 1901—1910. Mișcarea populației, vol. 46), 1912.
2. * * * *Recensământul populației României, 1930, IX.* I.C.S., București, 1940.
3. * * * *Recensământul populației și locuințelor, 15 martie 1966, II.* D.C.S. București.
4. * * * *Recensământul populației și locuințelor, 7 ianuarie 1992.* Direcțiile Județene de Statistică Maramureș și Satu-Mare.

LE SYSTEM D'HABITATS DANS LES COLLINES DE CRASNA

AL. PACURAR*

ABSTRACT. The settlements system in the Crasna Hills. The settlements are "territorial structures" being in different stages of structural-spatial and functional evolution, permanently exposed to the exogenous and endogenous influences. They are always in searching of a special equilibrium, which confer them viability. The correlations between the demographic size of the settlements and the number of the administrative units are to be noticed. The size of the real villages, the density of the conventional ones and the polarizing potential are used as indicators. Regarding the settlements' arrangement on natural and administrative units, two types are to be distinguished: linear and polygonal, having more variants. As a result of the analysis being made upon the distribution forms, three major types were differentiated on the background of this territorial unit: a) the type of distribution with very well defined precincts; b) the type of distribution with outlined precincts that is associated with a dispersion of the settlements; c) the type of distribution with habitat nucleus and an accented scattering.

La distribution spatiale des habitats, quelle que soit leur dimension et nature, présente à première vue un caractère chaotique, apparemment non-dirigé et en désaccord flagrant avec un certain besoin d'ordre que nous ressentons et que nous voudrions voir se réaliser. L'emplacement spatial des habitats est dicté par certaines raisons, leur validité du point de vue temporel pouvant être soutenue par des arguments ou infirmée par la nature même et l'évolution des choses.

La recherche de l'ordre spatial et le déchiffrement, à partir de celui-ci, du mode de distribution des habitats et de leurs chances en perspective imposent des analyses détaillées qui impliquent l'intuition basée sur des raisonnements informationnels, aussi bien que des analyses statistiques mathématiques.

Les habitats sont des „organismes territoriaux“ dans divers stades d'évolution structurale, spatiale et fonctionnelle, soumis en permanence aux influences exogènes et endogènes.

Ils sont toujours à la recherche d'un équilibre spatial, qui d'habitude leur confère la viabilité. En fonction de ce possible équilibre dynamique, ils apparaissent, se développent, atteignent un certain point culminant et, dans beaucoup de cas, disparaissent ou fusionnent partiellement, générant de nouveaux types structuraux fonctionnels, qui correspondent mieux aux nouvelles conditions imposées par la politique économique des villages, par la conjoncture du temps.

* Université „Babeș-Bolyai“, Géographie, 3400 Cluj-Napoca, Roumanie

Les collines de Crasna s'étendent sur une surface de 3858,5 km², englobant 208 habitats ruraux et 5 centres urbains (Zalău, Cehu-Silvaniei, Jibou, Tășnad et Marghita). A chaque habitat rural revient une moyenne de 794,5 habitants, indiquant en général des villages avec un potentiel démographique moyen et même réduit. En fonction de la fréquence dans la séquence statistique qui désigne la dimension, de la valeur minimale et maximale qui caractérisent cet élément, on a établi 10 classes de dimensions des habitats (exception faite des habitats urbains), selon le potentiel démographique.

Le tableau met en évidence le fait que les habitats avec la fréquence la plus élevée sont les habitats très petits (16%) et petits (24,5%) qui représentent ensemble 40,5% du total des habitats rural des Collines de Crasna. Les habitats moyens, 501—1500 habitants, représentent 48,9% du total et ont une distribution plus équilibrée par grandes unités administratives (départements).

Le nombre des habitats ruraux avec un potentiel démographique plus élevé (1501—2250 habitants) est de 18, ce qui représente 8,7% du total des habitats. Il n'y a que 4 habitats avec plus de 2251 habitants, représentant 1,9% du total des habitats des Collines de Crasna.

Les habitats très petits ont une fréquence plus élevée dans le secteur central des Collines de Crasna — dans les collines de Sălaj. Le potentiel démographique le plus élevé appartient à certains habitats situés dans les couloirs de vallées: à la périphérie est, dans le couloir de Someș (Someș—Odorhei, Ulmeni, Sălsig, Fărcașa), dans la vallée de Crasna (Sărmășag, Supur), des vallées qui correspondent à deux axes majeurs de communication.

A la périphérie ouest, au contact des Collines de Crasna avec la haute plaine d'Ardud et de Tășnad, aussi bien que dans le couloir d'Eriu, il y a une autre concentration de grands habitats ruraux, (Ardud, Beltiug, Săcășeni, Pir, Diosig). Ils bénéficient d'un potentiel de communication important, de possibilités d'extension du foyer, d'un nombre

Tableau 1

Classes de dimensions des habitats et leur fréquence

Classe	Département				Total Valeurs absolues	%
	Maramureș	Satu Mare	Bihor	Sălaj		
< 250	3	10	8	12	33	16
251—500	8	16	7	20	51	24,5
501—750	8	12	8	17	45	21,6
751—1000	4	8	4	9	25	12
1001—1250	1	7	6	10	24	11,5
1251—1500	1	3	1	3	8	3,8
1501—1750	5	3	1	3	12	5,8
1751—2000	1	1	—	2	4	1,9
2001—2250	—	1	—	1	2	1
> 2251	—	1	2	1	4	1,9
Total	31	62	37	78	208	100,0

accru d'aménagements de rang supérieur, par rapport aux unités administratives du même rang.

Les 208 habitats ruraux et les 5 villes appartiennent, du point de vue administratif à quatre départements: Maramureș, Satu-Mare, Bihor et Sălaj. Au total, les 208 villages sont groupés dans 59 communes, avec une moyenne de 3,52 villages par commune.

On constate le fait que le plus grand nombre de communes et villages appartient au département de Sălaj (respectivement 22 et 78). Le nombre des villages-communes oscille entre 1 (Sălsig dans Maramureș, Bârsăul de Sus dans Satu Mare etc.) et 6 (Ulmeni dans le département de Maramureș, Supuru de Jos dans Satu Mare).

La densité des habitats ruraux par 100 km² met en évidence un degré plus élevé de dispersion, les valeurs oscillant entre 15, à Dobrin dans le département de Sălaj, et 2,4 à Săcășeni, dans le département de Satu Mare (Fig. 1).

En général, on constate l'existence de corrélations entre la dimension géographique des habitats et le nombre des unités administratives, dans le sens que les hautes densités correspondent à des villages plus nombreux, mais qui ont un potentiel réduit, et l'inverse.

Tenant compte de la dimension variable des habitats et de leur rapport à des unités de surface constantes (100 km²), il résulte un certain subjectivisme dans l'appréciation de cet indicateur, qui reflète la distribution spatiale.

Comme une conséquence de ce fait, on a eu recours à la méthode de transformation des villages réels dans des villages conventionnels, en éliminant de la sorte la possibilité de formuler des conclusions erronées. Selon la conception de certains auteurs (E. Molnár, 1972, V. Surd, 1986) et la nôtre, le village conventionnel est un habitat rural hypothétique, ayant un nombre défini d'habitants, établi en fonction du but de l'analyse et de la situation concrète des habitats de la zone étudiée, du point de vue de la dimension démographique. Le but de son utilisation dans des situations analytiques réside dans le fait qu'il uniformise les unités administratives de rang supérieur (communes), en ce qui concerne la distribution, le potentiel démographique, ses composantes ayant, dans ce cas, un support réel.

Dans notre cas, on a établi la puissance démographique d'un village conventionnel à 750 habitants, chiffre proche de la dimension moyenne

Tableau 2

Distribution des habitats per départements

Département	Nombre de communes		Nombre de villages	
	Valeurs absolues	%	Valeurs absolues	%
Maramureș	10	16,9	31	14,9
Satu Mare	16	27,1	62	29,8
Bihor	11	18,7	37	17,8
Sălaj	22	37,3	78	37,5
Total	59	100,0	208	100,0

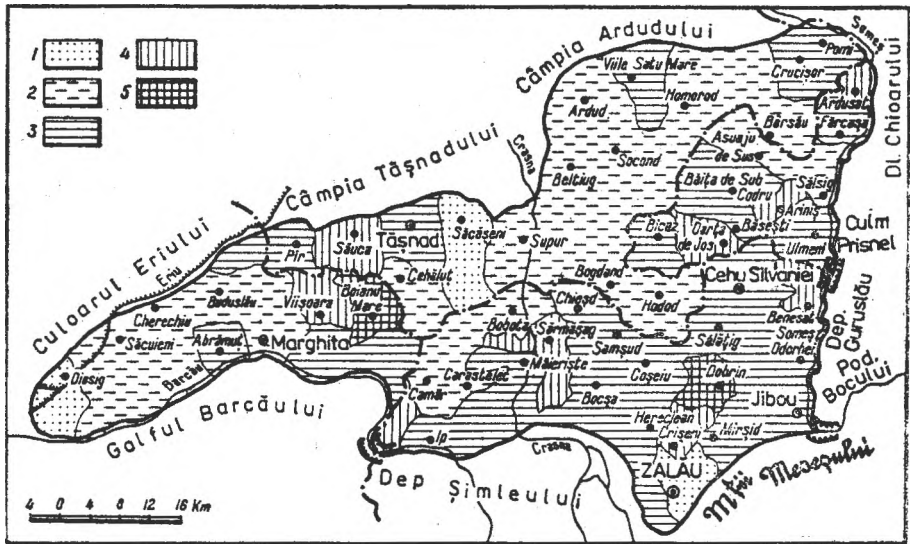


Fig. 1. Densité des habitats par 100 km² (villages réels). 1. ≤3 habitats/100 km²; 2. 3,1–6 habitats/100 km²; 3. 6,1–9 habitats/100 km²; 4. 9,1–12 habitats/100 km²; 5. ≥12,1 habitats/100 km².

des habitats ruraux des Collines de Crasna (794,5 habitants). C'est un artifice de calcul qui a pour but de fixer un dénominateur commun des dimensions en vue de réaliser des comparaisons exactes.

De ce point de vue, les Collines de Crasna se caractérisent par une homogénéité distributive remarquable; 46 communes ayant entre 3,1 — 6 villages conventionnels à 100 km². Des valeurs élevées appartiennent aux unités communales Bocșa, Crișeni, Sărmășag, Ulmeni, Sălsig.

Sous cet aspect, il résulte que dans la délimitation des unités administratives communales le potentiel démographique a été distribué proportionnellement (Fig. 2). Par exemple, la commune Hereclean du département de Sălaj a une population de 3853 habitants, dispersée dans 6 villages, tandis que la commune Bobota du même département a plus de 4117 habitants concentrés dans 3 villages (Bobota, Zalnoc et Derșida). Dans le premier cas la densité est de 8,4 villages/100 km², alors que dans le deuxième cas elle n'est que de 4,1 villages/100 km². Si l'on transforme les villages réels dans des villages conventionnels, il résulte une densité de 7,2 habitats/100 km² à Hereclean et 7,5 habitats/100 km² à Bobota.

La distribution des unités administratives, exprimée dans les termes du potentiel de polarisation est calculée par la formule suivante:

$$P_p = \frac{P_t - P_{cc}}{750}, \text{ où:}$$

P_p — potentiel de polarisation; P_t — population totale de la commune; P_{cc} — population du centre communal; 750 — valeur démographique d'un village conventionnel.

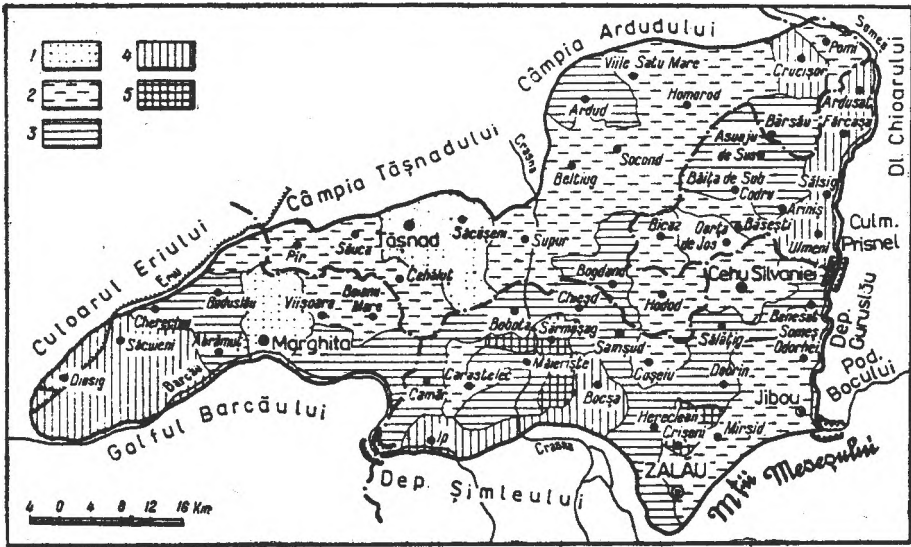


Fig 2. Densité des villages conventionnels par commune. 1. ≤ 3 villages conventionnels/100 km²; 2. 3,1–6 villages conventionnels/100 km²; 3. 6,1–9 villages conventionnels/100 km²; 4. 9,1–12 villages conventionnels/100 km²; 5. $\geq 12,1$ villages conventionnels/100 km².

La distribution relève un caractère fortement différencié, parfois en désaccord avec le rang des centres administratifs. Ainsi, on a établi huit classes hiérarchiques de ce point de vue (Fig. 3).

De celles-ci, 12 unités administratives se distinguent avec un potentiel de polarisation de moins de 1. Au pôle opposé, se situent 5 unités administratives avec un potentiel de polarisation de plus de 4,1, justifiant sous un certain aspect le choix de leur développement comme de futurs centres économico-sociaux à caractère supracommunal: Diosig, Săcuieni, Ulmeni, Supur, Sărmășag.

Du point de vue du potentiel de polarisation, on remarque également le fait que, à quelques exceptions près (9), les unités administratives territoriales ne respectent pas, du point de vue de la continuité territoriale, le principe du voisinage le plus proche, ni le principe de la décroissance graduelle du potentiel de polarisation dans le territoire, ce qui met en évidence la diversité dans l'unité territoriale des Collines de Crasna.

La distribution sur la verticale relève, en général, une uniformité relative. Dans ce cas, 43% des habitats sont situés sur l'isohypse de 200 m.

Les habitats situés à des altitudes de moins de 200 m représentent 28% et ceux situés à plus de 200 m, 29%.

La distribution des foyers par rapport à l'énergie du relief relève la prédominance (89%) des habitats avec des énergies des foyers situées

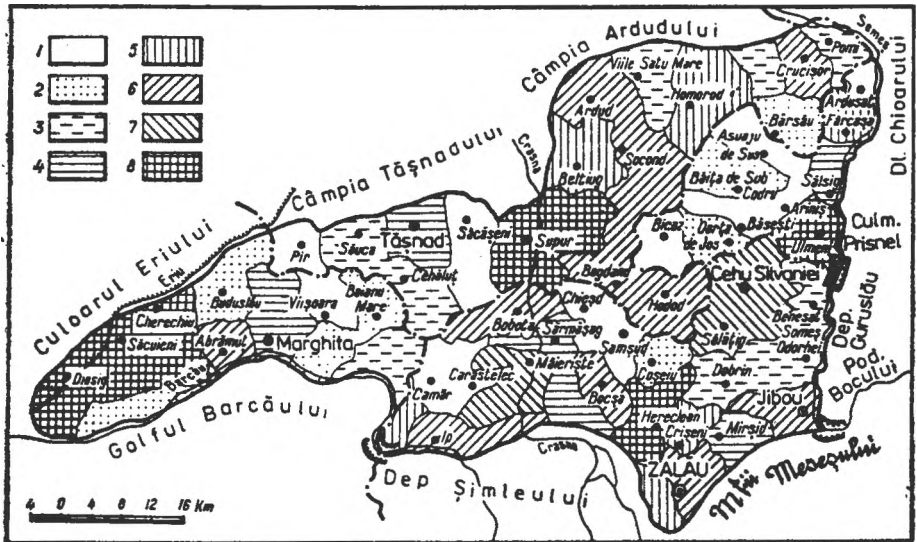


fig. 3. Potentiel de polarisation. 1. ≤ 1 ; 2. 1,1–1,5; 3. 1,6–2; 4. 2,1–2,5; 5. 2,6–3; 6. 3,1–3,5; 7. 3,6–4; 8. $\geq 4,1$.

entre 0–50 m, le reste de 11% étant des habitats avec des énergies des foyers de 51 à 100 m.

En ce qui concerne la fonction principale des habitats, la fonction agricole est prédominante, avec certaines tendances de spécialisation (arboriculture, culture des céréales, élevage du bétail) dans 144 habitats, 69%. Les habitats avec une fonction industrielle et agricole occupent la position suivante, 58 habitats, 28%; et 6 autres habitats ont une fonction agricole et d'hébergement, 3%, étant situés dans le Couloir de Someș et dans la zone périurbaine de Zalău, qui dispose de facilités de navette.

Les deux premières catégories d'habitats confèrent, du point de vue fonctionnel, la spécificité des Collines de Crasna.

La distribution des foyers par rapport aux formes morphologiques majeures met en évidence la dominance des villages avec des foyers situés au fond de vallées et sur des glacis (109 cas), ensuite, ceux qui sont situés dans des bassins dépressionnaires (35 cas), au contact de la plaine piémontaise avec la plaine d'ouest (31 cas), dans les plaines situées le long des cours d'eau et sur les terrasses inférieures (18 cas) et dans les dépressions intercollinaires (15 cas).

Selon Weber (1957), la distribution représente la somme de toutes les probabilités possibles. Conformément aux données écologiques (Odum, 1959, cité par B. Stugren, 1982), au niveau des microstructures spatiales (sans que celles-ci soient définies sous l'aspect de l'extension), on distingue trois types de distribution: uniforme, aléatoire et contagieuse.

Dans le cas de la distribution uniforme, les distances entre les habitats et la position — des uns par rapport aux autres — sont régulières et égales; l'homogénéité (l'absence de structure) étant absolue et complète. Le correspondant spatial réel de ce type de distribution est hypothétique. Il ne se prête qu'à la simulation, en vue du modèle.

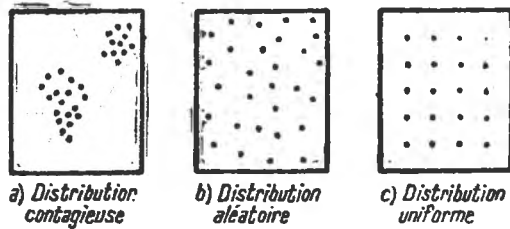


Fig. 4. Types de distribution (selon Odum, cité par B. Stugren, 1982). a. Distribution contagieuse; b. Distribution aléatoire; c. Distribution uniforme.

Dans le cas de la distribution aléatoire, les distances entre les habitats situés dans un champ de distribution sont irrégulières et inégales. La non-homogénéité est évidente, la masse devenant structurée.

La distribution contagieuse a lieu quand les habitats forment des groupes. Il résulte des segments avec des densités variables des habitats dans le champ, la masse est donc structurée, à cause de l'interaction des éléments. La distribution contagieuse est à la base de l'organisation et de la formation des systèmes d'habitats.

La tendance naturelle des choses vers le désordre a des fondements mécaniques et elle est propre aux systèmes réels, y compris les systèmes d'habitats. Dans tout système, l'organisation, l'ordre, représente l'état le plus improbable. Par analogie avec les systèmes naturels, dans le cadre des systèmes complexes, résultats de l'interaction des composantes socio-économiques et naturelles, il existe toujours la tendance de transition d'états improbables à des états plus probables, relativement stables.

La distribution spatiale des habitats, quelle que soit l'unité politique, administrative et territoriale, s'organise conformément à la distribution aléatoire et à la distribution contagieuse.

La distribution „aléatoire“ dans le cas des Collines de Crasna donne la note dominante par le mode d'association territoriale des habitats

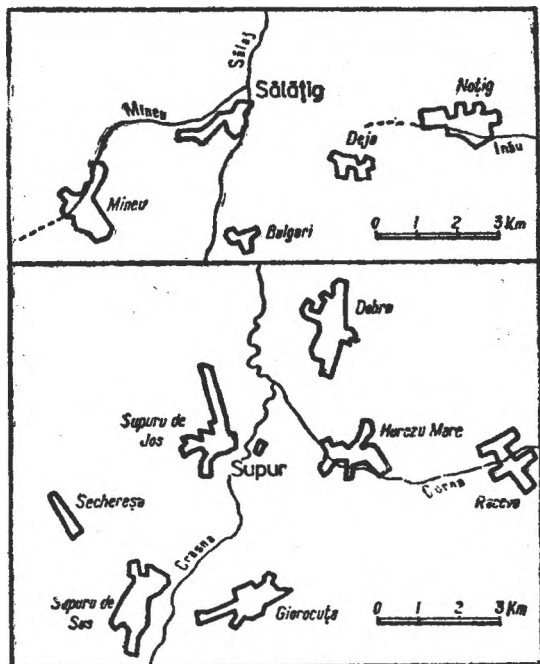


Fig. 5. Type de distribution aléatoire.

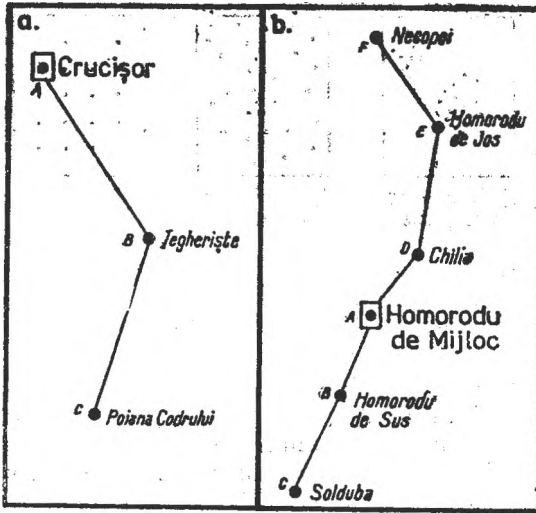


Fig. 6. Type de distribution linéaire.

dispersés aux foyers et par les liaisons d'ordre fonctionnel. Pour illustrer cela, nous offrons le mode de distribution dans le cas des communes Sălătig (Sălaj) et Supur (Satu Mare).

Du point de vue de la forme de distribution des habitats par unités administratives et naturelles, on rencontre deux types: linéaire et polygonal, avec plusieurs variantes. L'exemple le plus édificateur de distribution linéaire est présent dans les vallées de Homorod et de Dijir.

Pour les unités administratives de 1er ordre (communes), en fonction de la position du centre communal, il y a

deux variantes du type linéaire (Fig. 6): (a) avec le centre communal périphérique — la commune Crucișor; (b) avec le centre communal intercalé — la commune Homorodeale.

La distribution polygonale a des formes très diverses de manifestation, étant donné le nombre différent de villages qui gravitent vers une commune (Fig. 7).

Dans le cas de la distribution linéaire, aux exemples donnés s'ajoutent les types suivants de matrices des liaisons: (a) sans liaisons directes (b) avec liaisons directes.

Les matrices de la distribution linéaire sont:

(a)				(b)						
	A	B	C	A	B	C	D	E	F	
A	0	1	0	A	0	1	0	1	0	0
B	1	0	1	B	1	0	1	0	0	0
C	0	1	0	C	0	1	0	0	0	0
				D	1	0	0	0	1	0
				E	0	0	0	1	0	1
				F	0	0	0	0	1	0

La distribution polygonale relève l'existence de plusieurs liaisons dans le cas des habitats avec une position centrale. Une pareille distribution relève un réseau plus développé de voies de communication.

Les matrices de la distribution polygonale sont:

(a)	A	B	C	D	E	F
A	0	1	0	0	1	1
B	1	0	1	0	0	0
C	0	1	0	1	0	0
D	0	0	1	0	0	0
E	1	0	0	1	0	1
F	1	0	0	0	1	0

(b)

	A	B	C	D	E	F	G
A	0	1	1	0	1	1	1
B	1	0	1	0	0	0	0
C	1	1	0	1	1	0	0
D	0	0	1	0	1	0	0
E	1	0	1	1	0	1	0
F	1	0	0	0	1	0	1
G	1	0	0	0	0	1	0

(c)

	A	B	C	D	E	F
A	0	1	1	1	1	0
B	1	0	1	0	0	0
C	1	1	0	1	0	0
D	1	0	1	0	1	0
E	1	0	0	1	0	1
F	0	0	0	0	1	0

De ce point de vue, la variante A (a, b) est moins favorable, impliquant la liaison directe avec un seul des quatre villages qui lui appartient.

Suite à l'analyse des phénomènes de distribution sur l'ensemble de cette unité territoriale, on a différencié trois types majeurs de distribution spatiale:

I. Le type de distribution avec des foyes bien délimités, des secteurs périphériques de couloir et limite entre les collines et la haute plaine d'ouest à caractère piémontais;

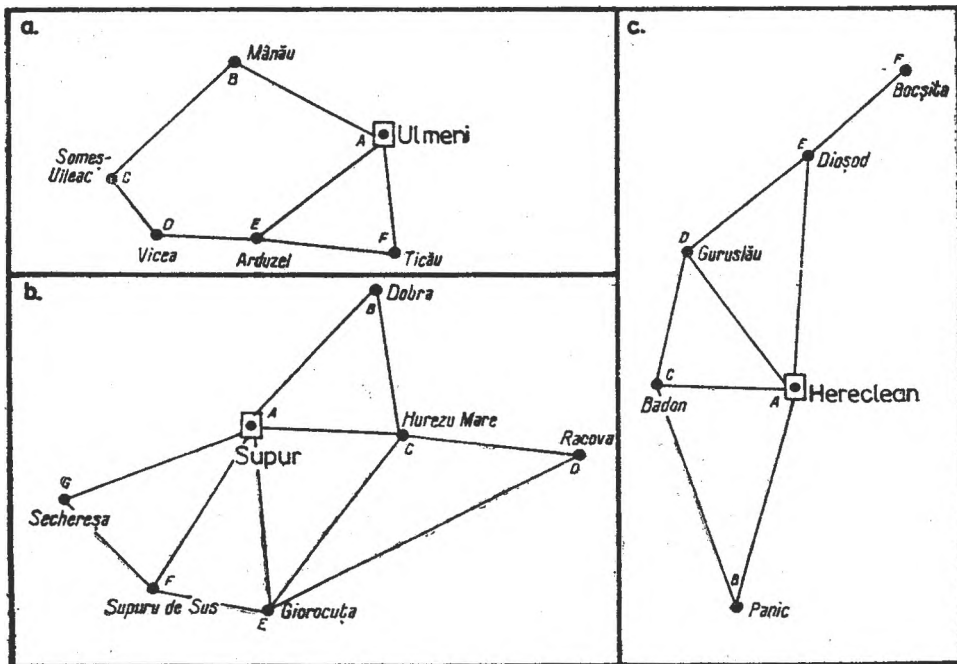


Fig. 7. Type de distribution polygonale.

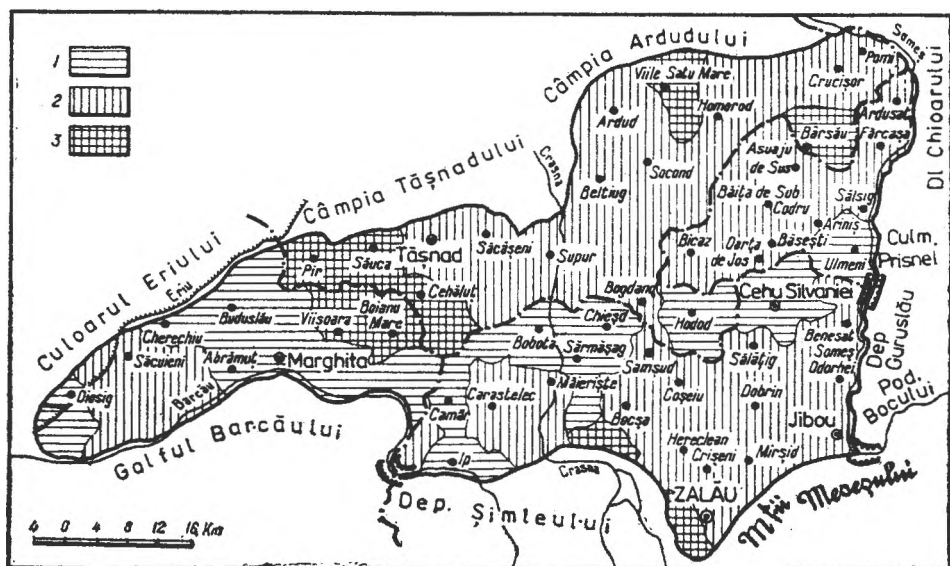


Fig. 8. Types et zones de distribution spatiale 1 Type I; 2 Type II; 3 Type III.

II. Le type de distribution avec des foyers délimités, auquel correspond une dispersion des habitations, caractéristique de la majorité des habitats ruraux. Il est spécifique pour les habitats des Collines de Sălaj, des Collines de Crișeni, des Collines de Camăr et des Collines de Codru;

III. Le type de distribution avec des noyaux d'habitat et dispersion prononcée. Ce type apparaît de façon isolée uniquement dans la zone périphérique de Codru, dans le centre-ouest des Collines de Camăr (les communes Vișoara et Boianu Mare), dans les Collines de Meseșeni, mais aussi dans la zone de la périphérie ouest, dans la zone Săuca—Pir.

BIBLIOGRAFIE

1. Belman, A. E., (1980), *Decision making in a fuzzy environment*, Management Science, no. 17.
2. Cucu, V., (1974), *Geografie și urbanizare*, Junimea, Iași.
3. Molnár, E., (1967), *Importanța potențialului economic al așezărilor rurale și metoda stabilirii lor*, Rev. „Studia”, nr. 2/1967, Cluj-Napoca.
4. Negruț, S., (1984), *Analizele cantitative în studiul populației și așezărilor omenești din România*. Rezumatul tezei de doctorat, București.
5. Stugren, B., (1982), *Bazele ecologiei generale*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
6. Surdu, V., Ionescu, Gh., (1982), *Aplicații ale mulțimilor fuzzy pentru ierarhizarea centrelor de comună din Bazinul Arieșului Mare*, Studii și cercetări de geografie, București.

SATELE MICI DIN ROMÂNIA ȘI SPECIFICUL ACTIVITĂȚII LOR

GR. P. POP*, J. BENEDEK*

ABSTRACT. — *The Small Villages from Romania and the Specific Character of their Activity.* The rural settlements from the territory of Romania came into attention of geographic research about a century ago, being studied in their whole complexity both at the general and regional levels. This study tries to analyse, for a period of almost thirty years only a part of the villages from Romania with less than 500 inhabitants (those between 500 and 1500 are considered of middle size, and those with more than 1500 big villages). In 1992, the small villages (6 648) represented 50.8% of the total number of Romanian villages (13 101), compared to 38% (4 497 from 13 149) in 1966. Simultaneously with the increase in number of the small villages, the total number of their inhabitants decreased from 2 406 244 in 1966 to only 1 557 585 in 1992. The distribution of small villages on the territory of Romania is according with the specific character of the orography, but it was determined also by the social-economic evolution of the last three decades. Thus, the most important concentrations are in some areas of the Apuseni Mountains (in the superior basin of the Aries there were registered 29 villages/100 km², compared with 10.5 in the county of Alba and 5.5 — the average for the whole country), followed by the Mehedinți Plateau, the Getici Subcarpathian Hills and Plateau (staraing from the Danube and till the Argeș), then in the Curburii Subcarpathian Hills, the Tutovei Hills, the Transylvanian Plain, the Someșan Plateau, the northern and eastern part of the Târnavelor Plateau etc. From the point of view of the altitude, 62.5% (4 156 small villages) — the great majority — are situated between 200—700 m, followed by those between 0—200 m (28.5%), while only 2.3% are above 1000 m (table no. 1). The village Petreasa (com. Horea, county of Alba), with 69 inhabitants in 1992, represents the settlement from the highest altitude of Romania, the last houses reaching 1400 m in altitude. The activities of the population are directly connected to their geographic position and to the resources existing in their location territory: the maintenance and exploitation works of the forest, wood-processing, for producing different tools, breeding, fruit growing and viticulture, cereal and fodder cultivating etc.

1. **Cercetarea geografică.** Satul, prin cele trei componente ale sale: populație, vatră și moșie (câmp, țarină sau loc de muncă), a constituit din totdeauna locul de viațuire și continuitate a populației din teritoriul carpato-danubiano-pontic, acesta evoluând, în mod treptat, în raport cu dezvoltarea social-economică. Fără a intra în detalii, trebuie făcută mențiunea că pe teritoriul actual al României au fost identificate foarte numeroase urme materiale încă din Paleolitic, cu continuare

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România.

în Mezolitic și Neolitic, apoi în epocile bronzului și a fierului, iar începând cu primele secole ale celui de al doilea mileniu d. Chr. apare înregistrarea foarte frecventă a acestora în documente, în Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș, spre exemplu, marea lor majoritate fiind menționate între secolele XII—XV.

Cunoașterea acestei categorii de așezări, în condițiile de cercetare modernă, are loc însă numai spre sfârșitul secolului al XIX-lea și mai cu seamă începând cu primele decenii din secolul al XX-lea, când și Geografia din România a fost așezată pe baze noi, aliniată la cea europeană. În acest fel, chiar în primele decenii ale secolului nostru au fost elaborate și publicate o serie de lucrări de către Emm. de Martonne (1902, 1904), G. Vâlsan (1912), V. Mihăilescu (1922, 1927), R. Vuia (1926), I. Conea (1931), Șt. Manciu (1932), T. Morariu (1941) etc.

A doua jumătate a secolului al XX-lea corespunde cu amplificarea deosebită a cercetării geografice asupra așezărilor rurale din România, acestea fiind analizate în toată complexitatea lor, atât la nivel național, cât și regional. Rezultatele obținute în acest domeniu sunt publicate în lucrări de amploare (tratate, monografii, cursuri universitare, diferite alte volume) și în reviste de specialitate din țară și străinătate.

În cadrul cunoașterii aprofundate a satului românesc, încep cercetări detaliate asupra unora dintre componentele sale, respectiv a mărimii acestora, stabilită pe baza numărului de locuitori. Întâietatea în această privință o are V. Tufescu (1957), care, având la îndemână datele Recensământului din anul 1948, stabilește următoarele categorii de sate: foarte mici (250—500 locuitori), mici (500—1 000 loc.), mijlocii (1 000—1 500 loc), mari (1 500—2 000 loc) și foarte mari (peste 2 000 loc), arătând și repartitia acestora în cadrul principalelor unități de relief de pe teritoriul României.

După anul 1960, studiile asupra localităților rurale se înmulțesc în mod considerabil, remarcându-se, între altele, cele realizate de I. Băcănar, I. Șandru, V. Cucu, I. Bugă, E. Molnar, M. Apăvăloaiei, P. Deică, Gr. P. Pop, V. Surd, etc. Dintre acestea, în ceea ce privește problema care face obiectul studiului de față, se detașează lucrările elaborate de către C. Giurcăneanu (1964), *Niculina Baranovsky* și *Ioana Ștefănescu* (1970 și 1980).

În ceea ce-l privește pe Cl. Giurcăneanu (1964) se constată că a făcut un pas semnificativ în cunoașterea ruralului românesc, realizând un valoros studiu privitor la repartitia pe trepte de altitudine a populației și așezărilor din România, în care, pe baza unor date statistice evaluate la 1 iulie 1959, stabilește că în treapta de 0—200 m trăiește 56,1% din totalul populației și sunt prezente 43,1% din așezări (sate și orașe), pentru următoarele trepte altitudinale valorile prezentându-se astfel: 38,8% din populație și 48,5% din așezări în treapta de 200—600 m, 3,9% și 1,2% în cea de 600—800 m, 1,2% și 1,9% la peste 800 m. Același studiu subliniază că așezările sunt prezente începând de la malul Mării Negre și până la altitudini de 1300—1400 m, ca oraș situat la altitudinea maximă fiind menționat *Predealul* (1 034 m), iar

dintre sate, citându-l pe V. Mihăilescu, dă ca exemplu localitatea *Pietroasa* din Munții Bihorului, situată la 1 620 m. Dacă în primul caz situația este corectă, în cel de al doilea lucrurile sunt cu totul altfel, motiv pentru care vom face precizările necesare în momentul în care vor fi urmărite așezările situate la asemenea altitudini.

Niculina Baranovsky și Ioana Ștefănescu, prin cele două studii publicate în 1970 (pe baza Recensământului din 1966) și 1980 (cu date ale Recensământului din 1977), au reușit să aprofundeze problemele cu privire la dimensiunea și repartitia satelor din România, acestea constituind materiale de referință pentru oricare analize ulterioare. Sunt subliniate aspectele privind evoluția satelor în raport de specialitatea factorilor naturali și social-istorici până la momentul 1966, când sunt stabilite, după criteriul dimensional, trei categorii de așezări rurale. Astfel, cele 13 149 sate existente în anul 1968 (populația la Recensământul din 1966) erau grupate în: mici și foarte mici (sub 500 locuitori), care dețineau 38% din total; mijlocii (500—1 500 loc) cu 44%; mari și foarte mari (peste 1 500 loc) cu 18% (1970, p. 106). Desigur, în studiul menționat sunt analizate destul de detaliat cele trei categorii de sate, evidențiindu-se repartitia lor teritorială și evoluția dimensională în raport cu factorii de determinare. Studiul din anul 1980 are ca obiect mărimea medie a așezărilor rurale din România, acestea fiind urmărite însă la nivel de comună. Sunt stabilite și în acest caz categoriile de sate, cu mici diferențieri față de clasificarea anterioară: de mărime mică și foarte mică (sub 500 loc), de mărime mijlocie (500—1 500 loc) și de mărime medie, mare și foarte mare (peste 1 500 loc.). De subliniat, la acest din urmă studiu, că se susține menținerea așezărilor mici din zonele înalte ale teritoriului României „... soluția fiind aici nu concentrarea așezărilor rurale cu case dispersate, ci păstrarea lor, pe cât este posibil, în forma actuală, acestea reprezentând, prin elementele arhitecturale rustice (case făcute din bârne, înconjurată cu ziduri fortificate), arta caracteristică a zonelor carpatice românești“ (1980, p. 98).

Un alt studiu asupra așezărilor din România a fost realizat de către V. Cucu (1984, p. 7—14), care pune în evidență o serie de caracteristici fundamentale privind această componentă importantă a peisajului geografic, pornind de la numărul total de așezări permanente, în anul 1983 (13 360, din care 237 sunt orașe), după care prezintă particularitățile specifice ale celor două mari categorii de așezări. În ceea ce privește așezările rurale, față de studiile anterioare, stabilește cinci categorii de așezări: mici (sub 500 loc), de mărime medie inferioară (500—1 000 loc.) mărime medie superioară (1 000—2 000 loc), mari (2 000—6 000 loc) și foarte mari (peste 6 000 locuitori), menționând și arealele geografice de repartitie pentru fiecare categorie.

Față de studiile menționate, la care ar putea fi adăugate multe altele, obișnuit analizând ambele categorii de așezări (urbane și rurale) sau numai câte una dintre ele, în ultimul timp au început să fie urmărite doar unele componente ale acestora, fapt care permite profunzime în analiza fenomenului avut în vedere. Între acestea se înscrie

studiul realizat de I. Ianoş (1990), care reuşeşte o cuprindere destul de largă asupra satelor foarte mari (peste 5 000 locuitori) de pe teritoriul României. Pentru cele 143 de sate din această categorie sunt analizate problemele cu privire la repartitia teritorială, caracteristicile geodemografice şi activităţile de bază ale populaţiei satelor respective.

Am considerat ca fiind necesară o prezentare ceva mai detaliată a stadiului cercetării geografice asupra satelor de pe teritoriul României, cu gândul că în etapa următoare este necesar, cel puţin din două motive, să fie intensificat procesul de analiză cu privire la această componentă deosebit de importantă a peisajului românesc. Se impune, în primul rând, cercetarea sistematică şi detaliată, atât în ceea ce priveşte componentele fundamentale specifice fiecărei aşezări rurale (populaţia, vatra şi moşia) privite la nivel naţional, cât şi urmărirea acestora în sistem regional. O dată cu atingerea unui stadiu elocvent în cunoaşterea satului românesc s-ar putea trece la elaborarea unei lucrări ample în acest domeniu, având în vedere că în literatura noastră de specialitate n-a fost elaborată încă o carte de *Geografia satelor României*. Pe de altă parte, condiţiile social-economice în care a evoluat România în acest secol au fost dintre cele mai diferite, cu deosebire în perioada în care puterea a aparţinut regimului comunist, determinând modificări semnificative în ruralul românesc, care trebuie analizate în modul cel mai obiectiv, astfel încât cercetarea geografică să fie în măsură a pune la îndemână studii de valoare pentru dezvoltarea ţării în noile condiţii social-economice de după anul 1980 (Gr. P. Pop, 1994).

Urmare a aspectelor menţionate, în cele ce urmează se încearcă o analiză mai profundă asupra principalelor probleme privind *satele mici din România*, care au fost supuse unor presiuni puternice în perioada 1945—1989, cu deosebire în intervalul 1965—1989, când acestea au înregistrat modificări dintre cele mai semnificative, în primul rând în privinţa reducerii considerabile a potenţialului lor geodemografic.

2. De la aproape 5 000 sate mici în anul 1966 la 6 648 în 1992. Caracteristica orografică şi cea social-istorică au constituit din totdeauna elemente fundamentale în determinarea habitatului uman pe teritoriul României, atât în ceea ce priveşte răspândirea spaţială, de la nivelul mării şi până în zonele înalte carpatice, cât şi continuitatea din Paleolitic şi Neolitic până la perioada actuală.

Privitor la obiectul studiului propus, este nevoie să facem menţiunea, aşa cum rezultă şi din cele arătate anterior, că până la această dată n-au existat preocupări de analiză numai asupra acestei categorii de sate, ele fiind tratate, atât cât a fost posibil, în studiile ce s-au referit la întreaga problemă a satelor româneşti. Având în vedere acest fapt, la care adăugăm şi modificările esenţiale la care au fost supuse satele mici din România în ultimele decenii, s-a simţit nevoia efectuării unei analize mai profunde asupra acestei categorii de aşezări.

2.1. Definiţie şi evoluţie numerică a satelor româneşti. Aşa cum rezultă din cele menţionate, clasificarea dimensională a satelor de pe

teritoriul României apare ca fiind destul de diferită de la un autor la altul, între cele mai simple și mai sintetice înscriindu-se punctul de vedere avut de Niculina Baranovsky și Ioana Ștefănescu (1970, 1980), care este, în ansamblu, și al nostru încă de multă vreme (Grig. P. Pop, 1970). În consecință, satele de pe teritoriul României, pe baza numărului de locuitori, pot fi clasificate astfel: *sate foarte mici și mici* (sub 500 locuitori), *sate mijlocii* (500—1 500 locuitori) și *sate mari și foarte mari* (peste 1 500 locuitori), în cadrul acestora existând posibilitatea de evidențiere a unor subcategorii, așa cum de altfel au procedat și alți autori. Cât ne privește, considerăm că în prima categorie pot fi separate două subcategorii: foarte mici (sub 100 locuitori) și mici (100—500 locuitori), în cele mijlocii se pot înscrie: mijlociile inferioare (500—1 000 locuitori) și mijlociile superioare (1 000—1 500 locuitori), iar cele mari și foarte mari se subdivid în: mari (1 500—4 000 locuitori) și foarte mari (peste 4 000 locuitori).

Privitor la evoluția numerică a satelor din România, trebuie subliniat că, în ansamblu, numărul acestora a rămas relativ constant încă de multă vreme, anumite modificări fiind determinate, în primul rând, de unele măsuri administrative, așa cum a fost cazul în anul 1956 când destul de numeroase cătune au devenit sate sau în 1968 când au fost făcute unele comasări de sate. S-au înregistrat și alte schimbări în această categorie de localități, care n-a afectat, însă, în mod esențial, ponderea acestora în numărul total de așezări de pe teritoriul României: trecerea unor localități rurale în categoria orașelor, înglobarea unor sate în cadrul orașelor, apariția unor sate noi sau dispariția unora dintre ele în cazul realizării lucrărilor hidroenergetice din spațiul Carpaților etc.

Pentru ultimele două-trei decenii, evoluția numărului satelor poate fi stabilită pe baza literaturii de specialitate, care menționează: 13 149 sate în 1968 (Baranovsky, Ștefănescu, 1970, p. 106), 13 124 sate în 1977 (Ștefănescu, Baranovsky, 1980, Cucu V., 1984), această din urmă valoare suferind doar modificarea din anul 1989, când 23 de localități rurale au fost declarate orașe, astfel încât la Recensământul din 1992 existau 13 101 sate, număr ce se păstrează și în prezent.

Pe baza Legii nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului României, republicată în Buletinul Oficial nr. 54—55 din 21 iulie 1981 și a modificărilor ulterioare se ajunge la concluzia existenței, în anul 1992, a 13 361 așezări, din care 260 erau orașe. Cele 13 101 sate sunt clasificate astfel: 6 648 (50,8%) sunt *sate mici și foarte mici* în care trăiau 1 557 585 locuitori, reprezentând 6,8% din totalul populației României (22 810 035 loc. în ianuarie 1992); 4 587 (35%) se înscriu în categoria *satelor mijlocii*, cu 3 840 994 locuitori (16,9%) și 1 866 (44,2%) *sate mari și foarte mari*, în cadrul acestora locuind 5 019 637 (22%) persoane. Menționăm că în același an, populația rurală a României a fost de 10 418 216 locuitori (45,7% din total).

2.2. Satele mici și foarte mici în cadrul ruralului românesc

2.2.1. *Probleme generale.* După ce în anul 1962 s-a încheiat procesul de colectivizare a agriculturii, iar în 1965 s-a schimbat staful de conducători în cadrul aceluiași sistem social-politic, având la bază o anumită acumulare de capital, a început o acțiune destul de intensă de industrializare a României, care nu s-a desfășurat, însă, pe coordonatele unei normalități corespunzătoare nivelului european și mondial. În locul urmării unei căi care să corespundă necesităților României, prin dezvoltarea acelor ramuri și subramuri industriale bazate pe resursele de materii prime interne și să realizeze produse necesare în sistem competitiv, s-a urmărit, în mod constant, așa cum se și spunea mereu, *dezvoltarea industriei grele cu pivotul ei construcția de mașini.* Urmare a acestui fapt, a început o acțiune accentuată de edificare a unor mari unități industriale, în primul rând din domeniile siderurgiei și construcțiilor de mașini, a chimiei și materialelor de construcții etc., toate însă cu consumuri energetice și de materii prime dintre cele mai ridicate, aceasta și datorită tehnologiilor puțin performante.

La dezvoltarea industrială tehnologică în sistem extensiv s-a alăturat aceeași coordonată în privința forței de muncă, toate unitățile industriale fiind încadrate cu un număr ridicat de personal provenit în cea mai mare parte din mediul rural, cu calificare modestă sau chiar fără nici un fel de instruire profesională, urmând ca aceasta să fie efectuată la locul de muncă.

În felul acesta, a început un proces rapid de plecare definitivă a populației tinere și adulte din rural în urban, cu deosebire din satele mai îndepărtate, care nu aveau posibilități de deplasare zilnică pentru muncă spre orașele din vecinătate. Altfel spus, s-a înregistrat, într-un timp foarte scurt, fenomenul de depopulare accentuată a ruralului românesc, îndeosebi din satele mici și mijlocii, cu consecințe dintre cele mai negative în privința pierderii potențialului forței de muncă din agricultură. De fapt, dezvoltarea extensivă a industriei s-a desfășurat în paralel cu așa-zisa mecanizare a agriculturii și eliberare a forței de muncă din acest domeniu. În realitate, însă, fenomenul menționat a fost determinat de colectivizarea agriculturii, care a redus substanțial posibilitățile materiale pentru populația rurală.

Tipul de evoluție a agriculturii, în mod corespunzător a întregului rural, a condus la consecințe evidente în reducerea populației satelor. astfel încât într-un interval de numai 26 de ani (1966—1992) numărul satelor mici și foarte mici, a sporit de la 4 997 (38% din cele 13 149) în anul 1966 (Baranovsky, Ștefănescu, 1970) la 5 558 (42,3% din 13 124 sate) în 1984 (Cucu V., 1984) și 6 648 în anul 1992 (50,8% din cele 13 101).

2.2.2. *Clasificarea satelor mici și foarte mici.* Fiecare dintre cele trei categorii de sate de pe teritoriul României pot fi, la rândul lor, separate în subcategorii. Privitor la categoria satelor ce fac obiectul studiului de față, se impune, mai întâi, pentru anul 1992, divizarea lor în *sate mici* (100—500 locuitori) și *sate foarte mici* (0—99 locuitori), prima

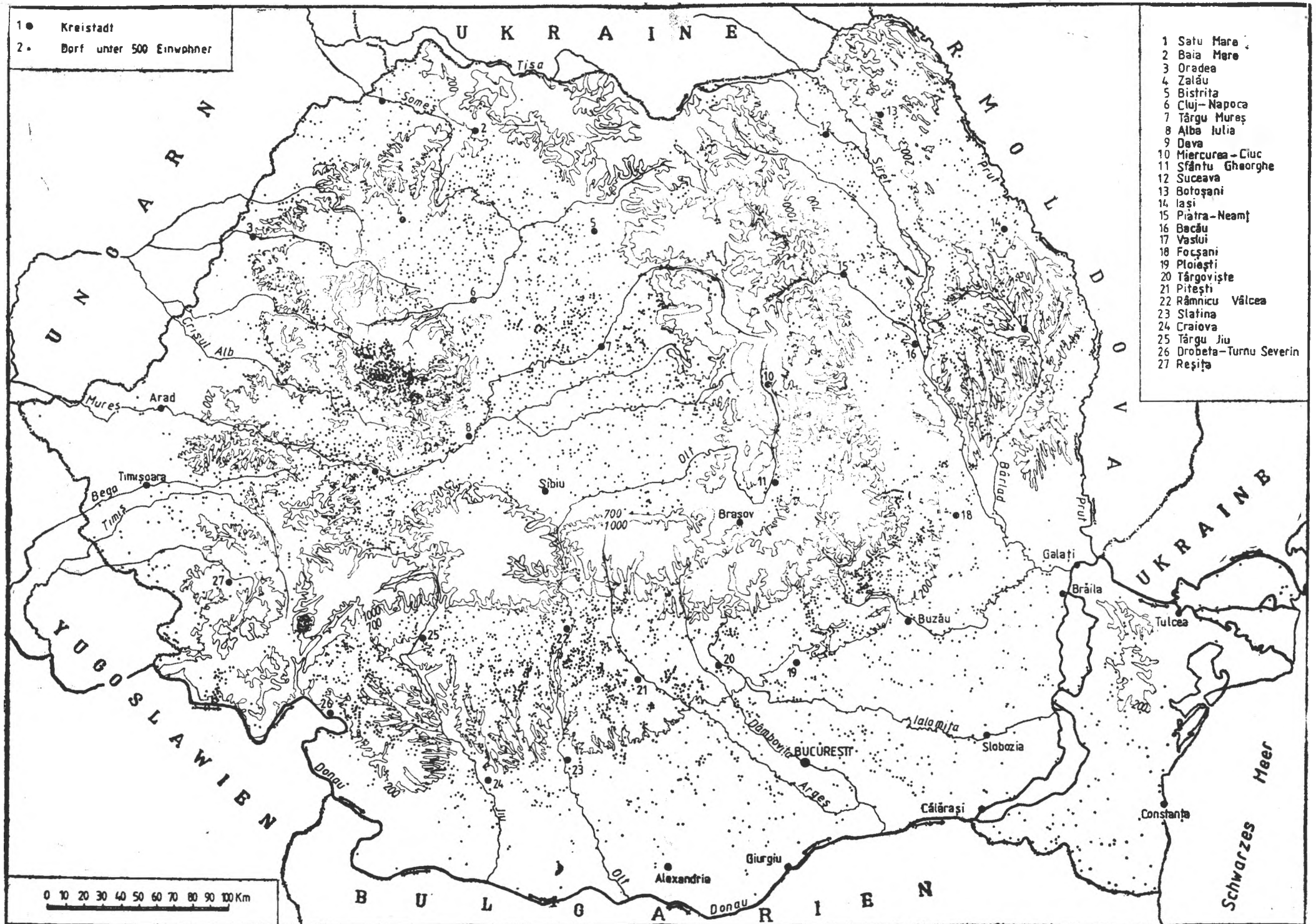
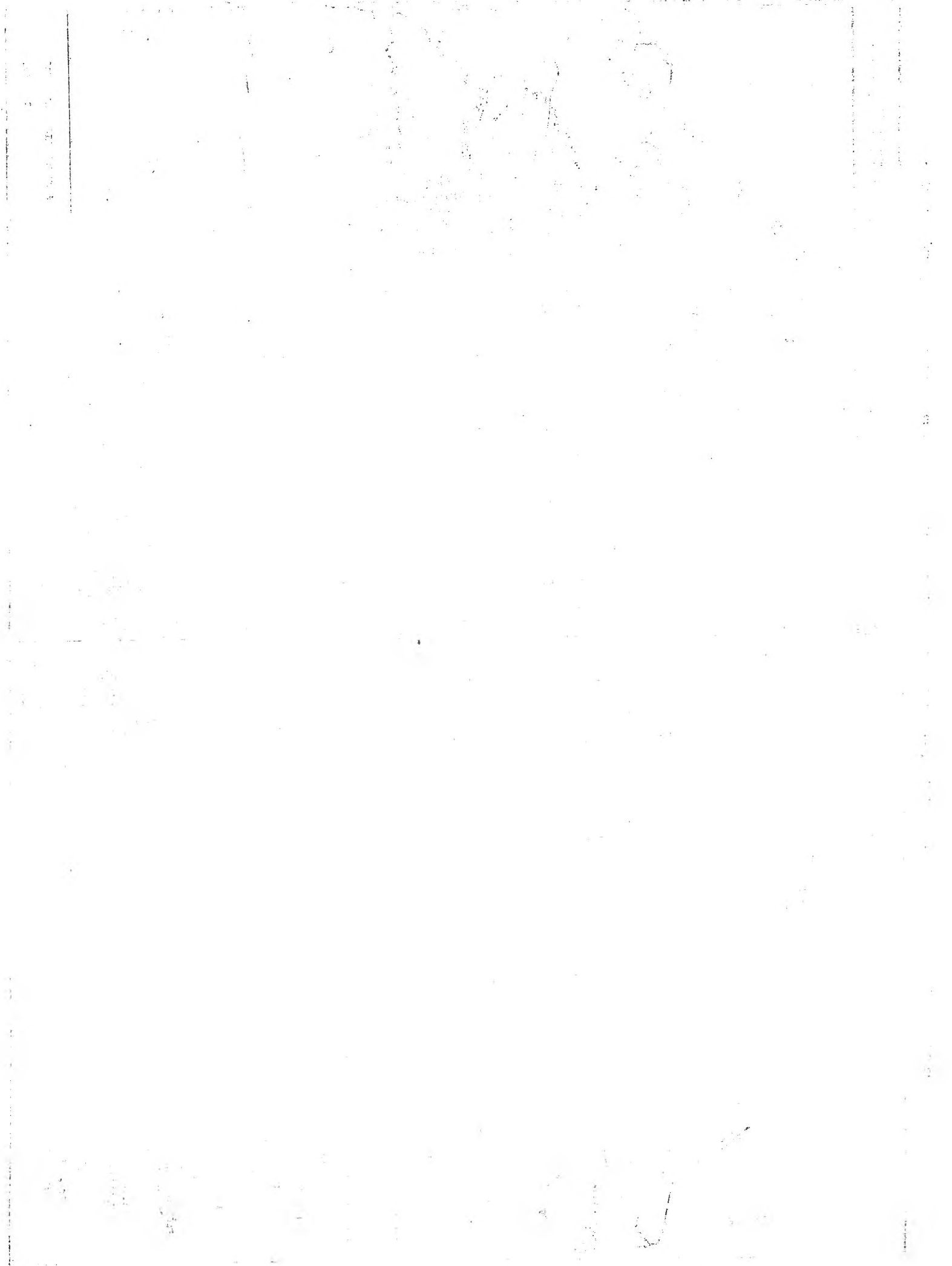


Fig. 1. Repartiția așezărilor mici și foarte mici (sub 500 locuitori) din România, în anul 1992. 1. Centre de județe; 2. Sate sub 500 locuitori.



subcategorie cuprinzând o treaptă a *satelor mici inferioare* (100—249 locuitori) și alta a *satelor mici superioare* (250—500 locuitori).

La nivelul întregii țări, cele 6 648 sate mici și foarte mici, care dețin 50,8% din totalul satelor românești, dar numai 6,8% din populație, prezintă următoarea frecvență: 44,6% (2 963 sate) se înscriu în *treapta micilor superioare*, 34,3% (2 278 sate) fac parte din *treapta micilor inferioare*, 19,6% (1 304 sate) sunt *sate foarte mici*, iar 1,5% (103 sate) și-au pierdut una sau două din componentele ce definesc oricare dintre așezările rurale, respectiv populația și vatra. Este pentru întâia oară, în ultimele decenii, când se înregistrează un asemenea fenomen, acesta fiind favorizat de cauzele menționate anterior. Pentru exemplificare notăm, între altele, problema celor șapte sate din lunca Prutului: Chinghiniia, Lehnești, Movila Ruptă, Ripiceni Vechi, Râșca (com. Ripiceni, jud. Iași), Bold și Șerpenița (com. Manoleasa, jud. Botoșani), a căror vatră a intrat, în anul 1968, sub apele Lacului Stânca-Costești, iar populația a fost strămutată în alte localități. La acestea s-a adăugat și politica de „*sistematizare a ruralului*” practică de regimul social-politic existent în România înainte de anul 1990, cu deosebire în deceniul al nouălea al secolului nostru. De altfel, în mod constant au fost făcute presiuni asupra satelor din spațiul montan pentru coborârea populației în zonele mai joase, invocându-se motivația necesității de a crea posibilități mai bune locuitorilor din teritoriile respective. Nu s-a avut în vedere că valorificarea resurselor din spațiul montan și din dealurile cu relief mai accidentat este posibilă doar în condițiile în care populația rămâne în vecinătatea locului de muncă, aceasta trebuind să fie sprijinită tocmai pentru a nu părăsi asemenea teritorii.

În legătură cu această categorie de sate mai pot fi abordate și alte probleme, între acestea înscriindu-se cea privitoare la mărirea lor medie. Pentru anul 1992, având în vedere numărul satelor (6 648) și al populației lor (1 557 585 locuitori), valoarea acestui indice este de 234,2 desigur cu diferențieri destul de evidente de la o regiune la alta.

2.2.3. *Repartiția areală a satelor mici și foarte mici.* La o privire de ansamblu asupra hărții repartiției satelor din această categorie (fig. 1) se pun foarte repede în evidență ariile de maximă concentrare ale acestora. Se remarcă, mai întâi, concentrarea foarte ridicată din bazinul superior al Arieșului, corespunzătoare unor sectoare importante din Munții Bihorului, Munții Trascăului și Muntele Mare, urmată de întregul areal al Podișului Mehedinți și al Subcarpaților și Podișului Getic, începând de la Dunărea Severineană și până la Argeș (platformele Strehaiei, Jiului, Oltețului și Cotmenei), apoi în Subcarpații Curburii (de la V. Teleajen până la V. Putna), în Podișul Bârladului, cu deosebire în Colinele Tutovei, precum și în Câmpia Transilvaniei, Podișul Someșan, nordul și estul Podișului Târnavelor, Depresiunea Hațegului și spațiul montan înconjurător (Platforma Luncanilor, din vestul Munților Șureanului și Platforma Pădurenilor, din estul Munții Poiana Ruscă), sudul și sud-estul Munților Metaliferi etc. La aceste areale mai largi de concentrare a satelor mici și foarte mici se adaugă alte câteva

spații mai restrânse: Depresiunea Cornereva (estul Munților Cernei, pe Râul Rece), Depresiunea Beiuș, cursul mijlociu al Crișului Alb, Platoul Cărbunari (estul Munților Locvei) ș.a.

Concentrarea așezărilor mici în arealele menționate este o consecință, în primul rând, a orografiei, reprezentată prin prezența „șesurilor“ și a „tăpșanelor“, care au favorizat în toate perioadele istorice localizarea satelor, dar au limitat mărimea lor ca vatră și număr de locuitori (Baranovsky, Ștefănescu, 1970, p. 106). La condițiile de relief se pot adăuga și alți factori relativ favorizanți, între aceștia înscriindu-se cei climatici, manifestați prin efecte de foehn și de adăpostire. Urcarea populației spre zonele mai înalte și constituirea așezărilor din această categorie a fost hotărâtă, de asemenea, de evoluția factorilor social-istorici din aproape toate perioadele, în multe situații locuitorii acestor teritorii fiind obligați să caute locuri mai adăpostite sau, în alte cazuri, au fost siliți să lase spațiile mai joase unor populații aduse și fixate în zonele respective.



Fig. 2. Satele mici și foarte mici din Bazinul Superior al Arieșului în anul 1992. 1. Limită de județ; 2. Orașe; 3. Comune; 4. Sate.

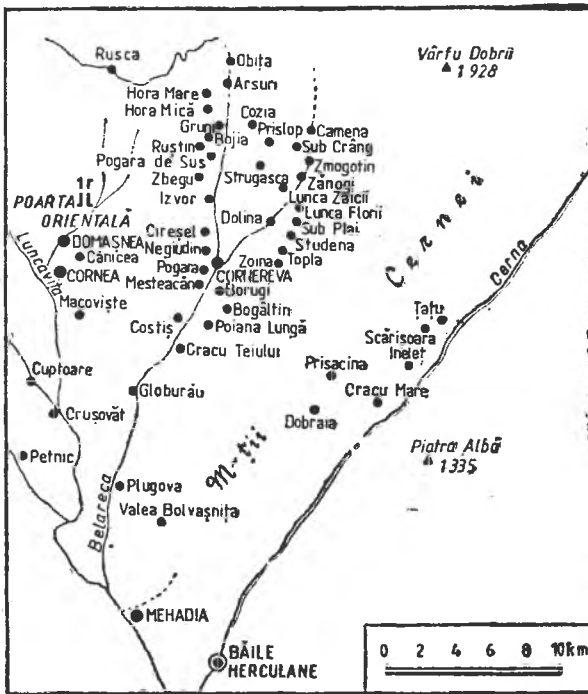


Fig. 3. Satele mici și foarte mici din Depresiunea Cornereva, în anul 1992.

Multiplicarea satelor mici și foarte mici, după ce acestea avuseră o creștere destul de semnificativă până la jumătatea secolului nostru și chiar după aceea, s-a datorat, însă, sistemului social-politic existent în România în perioada 1945—1989, când în numai circa un sfert de secol (1966—1992) au trecut din categoria satelor mijlocii în cea a satelor mici și foarte mici un număr de aproape 1650 de localități.

Fenomenul de concentrare a satelor mici și foarte mici în arealele menționate este foarte bine pus în evidență și în condițiile urmării acestuia la nivelul județelor, prin stabilirea frecvenței satelor mici și foarte mici în comparație cu totalul localităților rurale (fig. 5). Astfel, frecvențele cele mai ridicate ale satelor mici și foarte mici se înregistrează în județele Alba (87,6%), Hunedoara (82,9%) și Vrancea (72,5%), motivate de specificități orografice și climatice, la care se alătură și condițiile bune de adăpost pentru populație în decursul timpului. Urmează, apoi, județele Mehedinți (67,7%), Vâlcea (69,5%) și Vaslui (61,4%), unde fragmentarea reliefului este condiția de bază care a hotărât acest fenomen, iar în județele Cluj (62,3%), Mureș (62,9%) și Harghita (61,8%) la caracteristicile orografice se adaugă și exodul puternic al populației spre centrele urbane, înregistrat în perioada de la 1965 încoace.

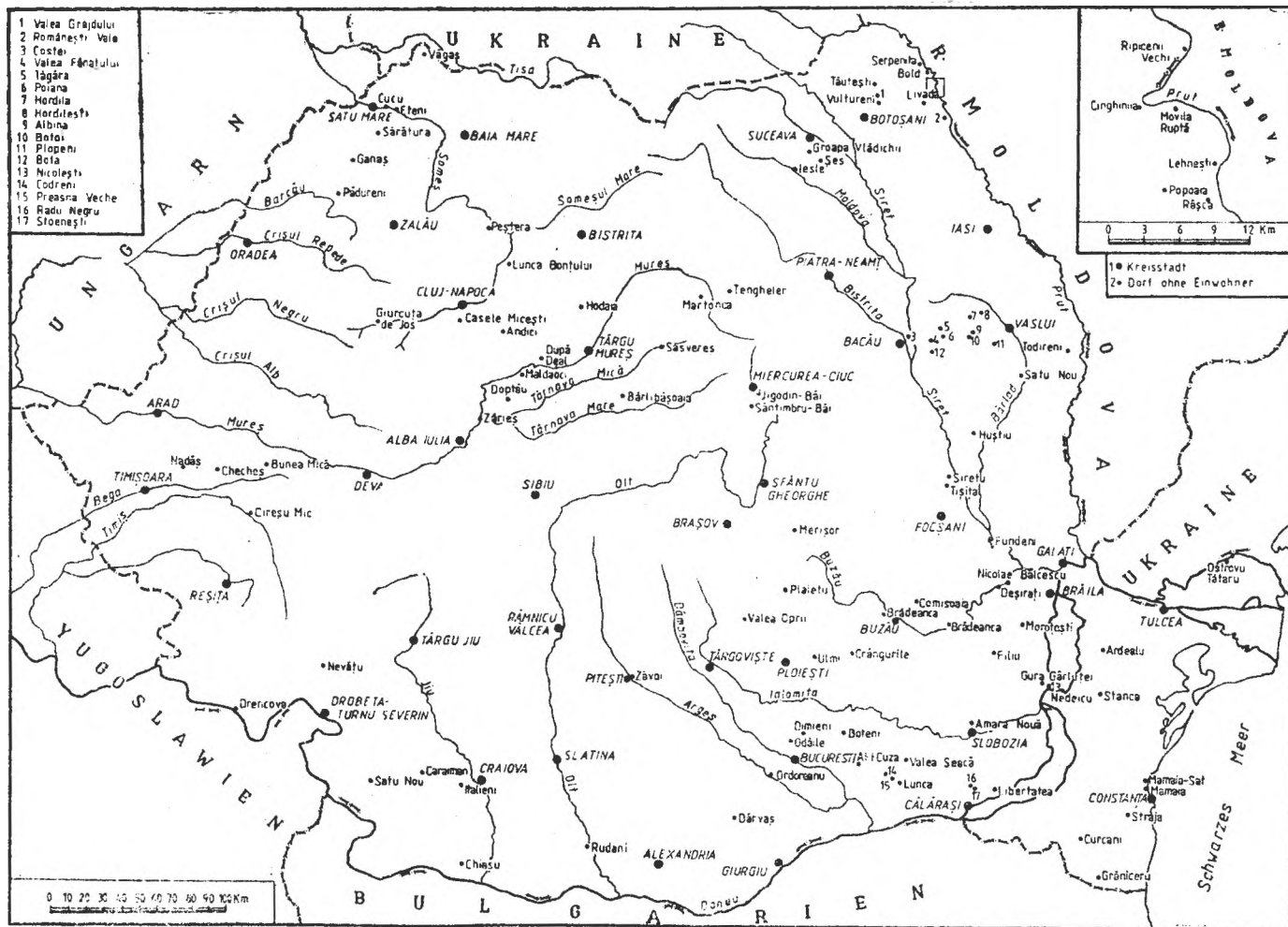


Fig. 4. Satele rămase fără locuitori, în 1992 față de anul 1966, din România. 1. Centre de județe; 2. Sate fără locuitori.

Aproape jumătate dintre județele României înregistrează o frecvență a satelor mici și foarte mici situată în jurul mediei țării (50,8%), în această condiție înscriindu-se toate județele din vestul țării: Caraș-Severin, Timiș, Arad, Bihor și Satu Mare, un număr important dintre cele situate în sudul țării: Gorj, Dolj, Olt, Argeș, Prahova și Brăila, precum și cele două județe din sud-est: Constanța și Tulcea. Pentru partea centrală a țării (Transilvania), fenomenul de frecvență relativ echilibrată apare numai în județele Sălaj, Sibiu și Bistrița-Năsăud, iar în Moldova doar județele Bacău și Neamț.

Așa cum este firesc, frecvența cea mai redusă a satelor mici și foarte mici se înregistrează, în primul rând, în județele ce au teritoriu numai în câmpie, respectiv în Câmpia Română: Teleorman (19,4%), Giurgiu (21,3%), Ilfov (26%), Ialomița (24,6%), Galați (25,5%) și Călărași (33,7%). La acestea se adaugă un areal destul de extins din nordul României, reprezentat de județele Maramureș, Suceava, Botoșani și Iași (30–40% sate mici și foarte mici din totalul satelor), unde satele s-au dezvoltat mai ales în depresiuni, de-a lungul văilor, în cazul primelor două sau în Câmpia Moldovei ultimele două. Depresiunile Brașov și Făgăraș, pe care se grefează județele Brașov și Covasna, precum și Subcarpații Prahovei (resurse de petrol), cu activități industriale

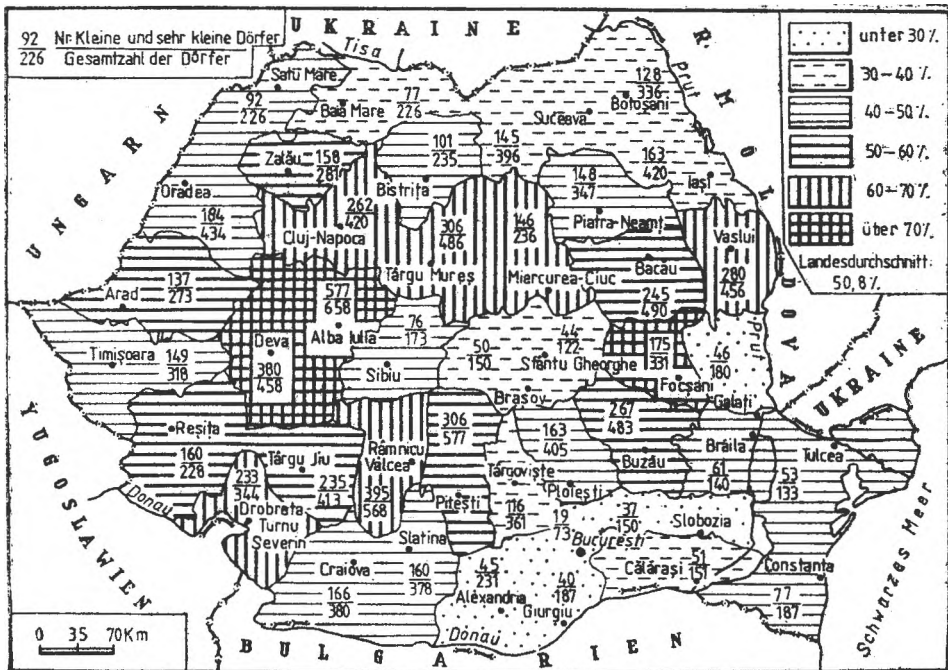


Fig. 5. Frecvența așezărilor mici și foarte mici din România, pe județe, în anul 1992. 92.Nr. satelor mici și foarte mici; 226. Numărul total de sate ale județelor.

mai dezvoltate, au favorizat formarea în mai mare măsură a unor sate mari și mijlocii, motiv pentru care frecvența celor mici și foarte mici este simțitor mai scăzută.

Din cele prezentate se desprinde concluzia că frecvența cea mai ridicată a satelor mici și foarte mici apare în cazul județului Alba (87,6% sate mici din totalul de 658), iar cea mai redusă în Teleorman (19,4% din 231 sate).

Desigur, frecvența satelor mici și foarte mici poate fi analizată și la nivelul unor unități geografice mai mici sau în cadrul comunelor din care fac parte. În condiție de exemplificare, notăm că o serie de comune din regiunile cu frecvență ridicată a acestei categorii de așezări prezintă valori dintre cele mai mari ale indicelui menționat. Astfel, în arealul de concentrare de pe Arieșul Superior, cu o largă dezvoltare a suprafeței de nivelare (eroziune) a Platformei Țara Moșilor (sau Feneș-Deva), frecvența satelor mici și foarte mici este de 97% (353 sate mici și foarte mici din totalul de 364 câte sunt pe teritoriul celor 16 comune și două orașe). Mai mult, în situația unora dintre comune (Arieșeni, Avram Iancu, Bucium, Gârda de Sus, Mogoș, Sohodol, Vidra, Horea, Vadu Moșilor și Poiana Vadului) toate satele componente au sub 500 de locuitori. De altfel, concentrarea Arieșului Superior se caracterizează și prin numărul cel mai ridicat de sate la unitatea de suprafață, înregistrând 29 sate/100 km², față de 10,5 în județele Alba (cea mai mare din România) și 5,5 la nivelul întregii țări.

Valori tot așa de ridicate, la nivelul comunelor, apar și în celelalte zone de concentrare a satelor mici și foarte mici: Șichevița (17 din 19) și Cornereva (40 din 40), în jud. Caraș-Severin; Cotmeana (13 din 14) și Vedea (18 din 19), în Argeș; Fântâțești (17 din 20), în Vâlcea; Dumitrești (12 din 16) și Paltin (10 din 12), în Vrancea; Ivănești (13 din 14), Dragomirești (9 din 12), Puiesti (12 din 13) și Tutova (7 din 10), în Vaslui; Balșa (14 din 14), Râu de Mori (9 din 11) și Lunca Cernii de Jos (8 din 8), în Hunedoara; Râciu (13 din 15) și Pogăceaua (9 din 10), în Mureș etc.

2.2.4. Repartiția altitudinală a satelor mici și foarte mici

Urmărirea răspândirii pe trepte de altitudine a satelor mici și foarte mici de pe teritoriul României pune în evidență, în primul rând, că marea lor majoritate, respectiv 62,5% (4156), se înscriu în treapta altitudinală de 200—700 m, care corespunde, în ansamblu, cu regiunea de dealuri a țării. În al doilea rând, se remarcă, pentru aceeași treaptă de altitudine, o corespondență aproape perfectă între frecvența satelor și a numărului de locuitori, care dețin 62,5% (975 382) din totalul populației satelor mici și foarte mici (tabelul 1).

Atât în ceea ce privește numărul satelor, cât și al locuitorilor, următoarea frecvență caracterizează treapta de 0—200 m, corespunzătoare Câmpiei Române, Câmpiei de Vest, jumătății sudice a Podișului Dobrogei și unor culoare largi de vale ce pătrund destul de adânc în zona dealurilor. În aceste teritorii sunt prezente 28,5% (1 900) dintre satele

Tabelul 1

Repartiția satelor mici și foarte mici și a populației acestora pe trepte de altitudine, în România, în anul 1992, în valori absolute și %

Trepte de altitudine	0—200 m	200—700 m	700—1 000 m	Peste 1 000 m
Total sate 6 648	1 900 28,5	4 156 62,5	448 6,7	144 2,3
Total populație 1 557 585	502 138 32,2	975 382 62,6	62 831 4,0	17 234 1,2

cu mai puțin de 500 locuitori, în care trăiește 32,2% (502 138 persoane) din populația satelor mici și foarte mici.

Față de primele două trepte de altitudine, unde sunt prezente 91% dintre satele mici și foarte mici și 94,8% din populația acestora, în următoarele două (700—1 000 m și peste 1 000 m), corespunzătoare în ansamblu spațiului montan al României, s-au constituit numai 9% dintre satele sub 500 de locuitori, care dețin însă numai 5,2% din populație (tabelul 1). Trebuie subliniat, de asemenea, că din cele 144 sate mici și foarte mici (2,3% din totalul de 6 648 câte sunt în România) situate la peste 1 000, în jur de 70% se înscriu în concentrarea Arieșului Superior.

De altfel, în această concentrare, în bazinul superior al Văii Albacului (afluent pe stânga Arieșului Mare), în vestul Munților Bihorului (Munții Apuseni), este situată așezarea de cea mai ridicată altitudine de pe teritoriul României, respectiv satul **Petreasa** (comuna Horea, jud. Alba), care-și trimite ultimele gospodării până la 1 400 m. În vecinătatea acesteia, pe interfluviul dintre Valea Albacului și Valea Belîșului (afluent pe dreapta Someșului Cald), este situat Vârful Petreasa, la 1 415 m. Urcarea localității până la această altitudine a fost facilitată și de condiția de expunere, pe fața sudică a muntelui, respectiv pe versantul stâng al Arieșului Mare, fiind prezente alte numeroase așezări din această categorie.

Ca și alte localități de pe teritoriul României, satul Petreasa, de dimensiuni reduse, corespunzătoare condițiilor în care a apărut și s-a dezvoltat, și-a redus numărul de locuitori de la 167 în anul 1966 la numai 69 în 1992, aceștia ocupându-se cu valorificarea materialului lemnos și a pușinelor terenuri agricole, în primul rând pentru creșterea bovinelor.

La altitudini de peste 1 400 m, în Carpații României, sunt prezente doar gospodării sezoniere, folosite în perioada de vară de către crescătorii de animale (ovine și bovine), de lucrătorii forestieri sau de către grupuri de persoane ce valorifică o altă serie de produse ale pădurii. Se adaugă, desigur, o serie de construcții permanente folosite în scopuri turistice (hoteluri, cabane) sau pentru stațiile meteorologice, una dintre acestea fiind situată chiar la 2 500 m (Vf. Omu din Masivul Bucegi).

Disponerea satelor mici și foarte mici pe trepte de altitudine poate fi urmărită și la nivelul județelor, sub acest aspect apărând câteva constatări mai semnificative, desigur în conformitate cu așezarea acestora pe teritoriul țării. Astfel, o serie de județe din sudul și sud-estul țării (Teleorman, Giurgiu, Ilfov, Ialomița, Brăila și Constanța) au toate așezările în treapta de 0—200 m, cele din vestul țării, cu excepția jud. Caraș-Severin, chiar dacă dispun de teritorii destul de întinse și în spațiul montan, au așezările din această categorie în primele două trepte. Pe de altă parte, județele care ocupă întregul versant sudic al Carpaților Meridionali, ca de altfel și cel nordic, au un număr nesemnificativ de sate situate la peste 1 000 m, aproape toate oprindu-se în depresiunile de la marginea acestora. Pentru edificare, pot fi notate județele în care sunt situate sate mici și foarte mici la altitudini de peste 1 000 m: Alba (97), Argeș, Bacău, Covasna, Dâmbovița și Neamț (câte 1 sat), Bistrița-Năsăud, Hunedoara și Sibiu (câte 2), Brașov (3), Harghita (7), Cluj (10) și Suceava (16), rezultând că aceste 124 sate din această categorie (86%), din totalul celor 144, sunt situate în județe din Transilvania, respectiv în spațiul montan înconjurător al Depresiunii Transilvaniei.

2.2.5. Evoluția geodemografică a satelor mici și foarte mici. Cu privire la dinamica populației satelor mici și foarte mici, în intervalul 1966—1992, se constată o descreștere de — 35,2%, respectiv de la 2 406 244 locuitori în 1966 la 1 557 585 locuitori în anul 1992. La nivelul satelor, evoluția geodemografică prezintă o situație deosebit de complexă, valorile fiind foarte diferite de la un caz la altul. Desigur, în marea lor majoritate, satele mici și foarte mici au pierdut un stoc important de populație, așa cum rezultă din cele menționate pentru ansamblul acestei categorii de așezări, înregistrându-se, însă, pentru un număr restrâns de sate, chiar o creștere a numărului de locuitori.

Pentru evidențierea dinamicii populației într-un cadru mai larg, au fost făcute calcule la nivelul județelor (fig. 6), care permit desprinderea unor aspecte majore cu privire la acest fenomen. Astfel, față de descreșterea medie a numărului de locuitori în satele mici și foarte mici, de — 35,2% pentru perioada 1966—1992 la nivelul întregii țări, valoarea cea mai redusă s-a înregistrat în jud. Gorj (— 12,9%), iar cea mai ridicată în jud. Călărași (— 63,4%). Descreșteri mai reduse s-au înregistrat, de altfel, în toate județele ce cuprind Subcarpații și Podișul Getic și o parte din Subcarpații Curburii (Vâlcea, Argeș, Dâmbovița și Prahova), determinând o stabilitate mai ridicată a populației ca urmare a dezvoltării industriei, a pomiculturii și a altor activități ce au permis mijloace materiale mai bune pentru populația acestor locuri. Aproximativ în aceeași condiție se înscriu și județele Maramureș, Suceava, Iași și Covasna, la acestea, dar și la celelalte județe din această categorie, adăugându-se ca motivații și un anumit conservatorism al locuitorilor, precum și sporuri naturale mai ridicate.

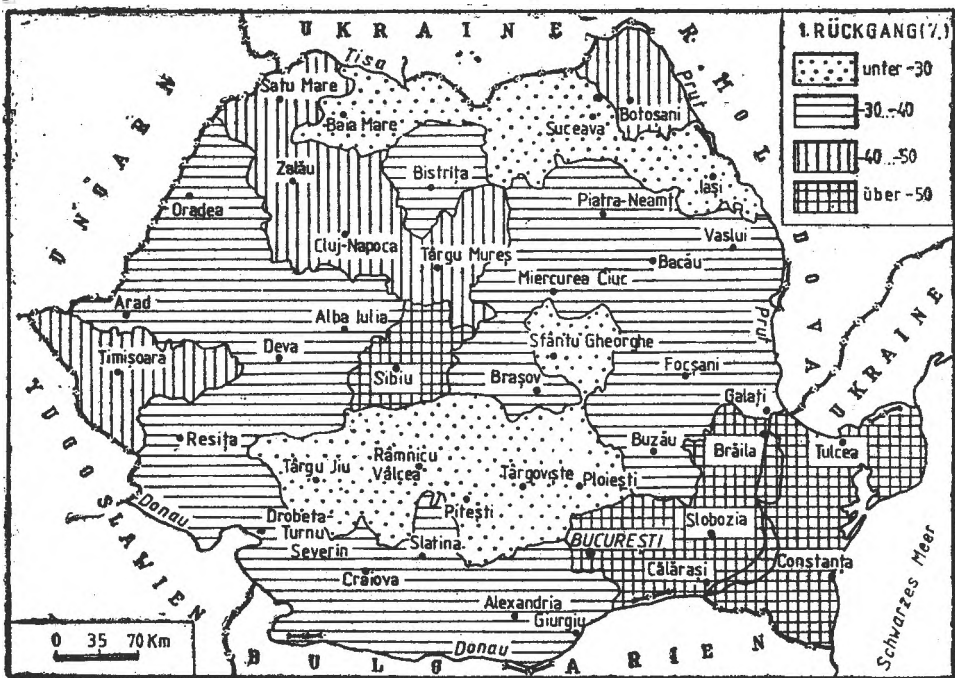


Fig. 6. Dinamica populației satelor mici și foarte mici, în intervalul 1966—1992 din România, pe județe. 1. Descreșteri.

Județele cu descreșterile cele mai pronunțate sunt situate, cu excepția Sibiului, în sud-estul României, unde numărul satelor mici, în consecință și a populației, nu constituie un fenomen caracteristic. Pentru exemplificare, notăm că în jud. Călărași sunt numai 51 sate din categoria celor mici și foarte mici, a căror populație a fost de 31 685 locuitori în 1966 și 11 590 în 1992, apoi pentru jud. Ialomița cele trei valori sunt: 37; 19 670 și 7 868, pentru Ilfov: 19; 9 723 și 4 694 etc.

Într-un număr destul de însemnat de județe, șase dintre ele fiind grupate în sud-vest și sud, alte șase în est și sud-est, la care se adaugă unele din centrul țării (Bistrița-Năsăud, Hunedoara, Alba, Brașov și Harghita) și două din vest (Arad și Bihor) s-au înregistrat descreșteri ale numărului de locuitori, în satele cu sub 500 locuitori, situate în jurul mediei țării.

Desigur, în legătură cu pierderea de populație din satele analizate, problemele trebuie urmărite mai cu seamă prin valorile lor absolute, deoarece exprimarea prin valori relative nu este în toate situațiile suficient de revelatoare. Pentru a susține cele afirmate, notăm, spre exemplu, situația din jud. Tulcea, unde descreșterea a fost de — 54%, în condițiile în care populația celor 53 sate mici a fost de 24 535 locuitori

în 1966 și de 11 275 în 1992, în timp ce în jud. Mureș populația celor 306 din această categorie a înregistrat o descreștere de — 42,4%, respectiv de la 114 346 locuitori la 65 830 între cei doi ani de comparație.

2.2.6. *Activitățile satelor mici și foarte mici.* Această categorie de sate este o consecință, așa cum s-a subliniat anterior, a potențialului oferit de factorii mediului fizico-geografic, sporirea populației lor fiind limitată, astfel încât ele pot fi funcționale la mărimea corespunzătoare resurselor existente în spațiul respectiv. În al doilea rând, un număr foarte însemnat de sate au pierdut semnificativ din potențialul geodemografic ca urmare a modului în care a fost organizată și a funcționat agricultura în toată perioada de regim social-politic comunist, această situație fiind mai caracteristică pentru localitățile din zonele de dealuri și podișuri, dar și pentru cele de câmpie care sunt mai îndepărtate de centrele urbane și în care populația n-a avut posibilități de deplasare zilnică spre acestea.

Activitățile populației din satele mici și foarte mici sunt în directă relație cu poziția lor geografică și cu resursele existente în teritoriile de amplasare. Astfel, pentru concentrarea de pe Arieșul Superior apare situația de împletire a activităților desfășurate în domeniul forestier (lucrări de întreținere și exploatare a pădurii, de împăduriri) cu cele din minerit, din agricultură (creșterea bovinelor) etc. Foarte caracteristică pentru locuitorii acestei regiuni este prelucrarea lemnului de rășinoase, în scopul obținerii cherestelei și mai ales a unor obiecte din lemn necesare în gospodăriile populației: unelte pentru activitate în câmp, vase din lemn pentru păstrarea produselor (cereale, varză, brânză etc). Locuitorii regiunii („mocanii“) sunt cunoscuți în toate unitățile joase din vecinătate, unde coboară pentru valorificarea obiectelor din lemn prin schimbarea acestora cu diferite produse agricole, cereale în primul rând.

Pe baza pășunilor și a fânațelor din spațiul montan se cresc unele animale, îndeosebi bovine, iar pe puținele suprafețe arabile se cultivă cartofi, secară, ovăz și grâu de primăvară, pentru aceste culturi fiind folosite versantele cu expoziție sudică, „fața“, așa cum este definită, în mod curent, în asemenea zone. În condițiile în care unele dintre sate sunt așezate în apropierea orașelor (Câmpeni și Abrud) sau a unor exploatări miniere (Roșia Montană, Roșia-Poieni), locuitorii își desfășoară activitatea în minerit (cupru, plumb, metale auro-argintifere etc). Situația menționată anterior este caracteristică și pentru satele din celelalte teritorii montane de pe cuprinsul României (sud-estul Munților Apuseni, estul Munților Poiana Ruscă, Depresiunea Cornereva, unele areale din Carpații Orientali etc).

Un întins teritoriu din sudul Carpaților Meridionali, de la Dunăre până la Dâmbovița, la care se alătură zonele din sudul și estul Carpaților Curburii (Grupa sudică a Carpaților Orientali), cu concentrații ale satelor mici și foarte mici deosebit de clar exprimate, se caracterizează prin prezența unor întinse livezi de pomi fructiferi și viță de vie (Podișul Mehedinți, Subcarpații Getici și Podișul Getic, Subcarpații Curburii). Urmare a acestui fapt, populația este ocupată în activitățile specifice

celor două categorii de culturi, la care se adaugă, în raport de prezența unor resurse naturale (petrol, gaze naturale, cărbuni), ocupații specifice exploatării și chiar a prelucrării acestora. De asemenea, populația acestor locuri, pe baza pășunilor și a fânațelor, care ocupă suprafețe destul de întinse, precum și a unor culturi de cereale și de plante furajere, se cresc numeroase animale, astfel încât întreaga regiune are ca funcție principală cultura pomilor fructiferi, a viței de vie și creșterea animalelor. O serie de sate mici din această regiune, situate în apropierea unor localități cu industrie, au populația ocupată în acest domeniu, situația fiind demonstrată și de evoluția lor geodemografică, obișnuit acestea caracterizându-se prin creșteri ale numărului de locuitori.

În Câmpia Transilvaniei, Podișul Someșan și Colinele Tutovei, precum și în alte areale mai restrânse de pe teritoriul României, populația satelor mici și foarte mici desfășoară, în primul rând, activități agricole tradiționale, corespunzătoare culturilor de plante (cereale mai cu seamă, dar și unele plante tehnice) și creșterii animalelor. Obișnuit, în aceste sate, peste 75%, uneori chiar peste 90% din populația activă este ocupată în agricultură. Apar, de asemenea, alte ocupații ale populației acestor sate, așa cum este exemplu, piscicultura din Delta Dunării

Concluzii. Studiul de față este primul în literatura geografică de specialitate din România, până la acest moment fiind elaborate lucrări de ansamblu asupra acestei categorii de habitat, unele chiar din al treilea deceniu al secolului. Mai recent (1990) au fost analizate satele mari de pe teritoriul României, acțiunea necomportând dificultatea deosebită ca urmare a numărului mai redus al acestora.

În realizarea studiului s-a încercat cuprinderea cât mai completă a problemelor majore privind satele mici și foarte mici ale țării, cu mențiunea că a fost nevoie de un volum deosebit de mare de lucru, determinat, în primul rând, de numărul ridicat al acestei categorii de așezări, fiind necesară fixarea pe hartă a acestora și stabilirea elementelor definitorii pentru fiecare situație în parte. Acest început de analiză a uneia dintre cele trei categorii de sate ne-a întregit convingerea necesității de elaborare a unui studiu sintetic de amploare asupra Geografiei Rurale a României, care prezintă specificități dintre cele mai pregnante.

Din urmărirea problemelor majore ale satelor mici și foarte mici de pe teritoriul României se desprind câteva concluzii mai semnificative:

— au reprezentat întotdeauna elementul de stabilitate în viața populației pe teritoriul legat de Carpați, iar evoluția lor a fost dependentă de factorii mediului natural, însoțite foarte adesea de evoluția evenimentelor social-istorice. Nu întâmplător, apare o situație evidentă de concentrare a satelor în saptiile cu posibilități mai bune de adăpostire (platformele și depresiunile din zona montană și dealurile bine împădurite în trecut);

— în privința evoluției satelor de pe teritoriul țării au fost înregistrate momente de ascensiune, dar și de regres, fiecare dintre ele cu semnificațiile corespunzătoare. Fără a intra în detalii, se poate face afirmația că la începutul celei de a doua jumătăți a secolului al XX-lea

se ajunsese la situația în care satele României dispuneau, sub toate aspectele, de un foarte valoros potențial geodemografic;

— instalarea la putere a noului sistem social-politic, impus României de puteri străine, a condus la neajunsuri dintre cele mai semnificative, cu consecințe deosebit de drastice în reducerea numărului de locuitori mai ales din satele mijlocii și mici, astfel încât un număr însemnat dintre primele au trecut în cea de a doua categorie. Este suficient să menționăm că numai în decurs de 26 ani, numărul satelor mici și foarte mici a crescut de la 4 997 în 1966 la 6 648 în anul 1992, reprezentând 50,8% din totalul satelor României;

— paralel cu sporirea numărului satelor din această categorie, s-a înregistrat, prin plecarea populației spre centrele urbane, o reducere substanțială a numărului de locuitori, de aici rezultând o diminuare drastică a potențialului forței de muncă din agricultura României. Urmare a acestui fapt, la care se adaugă și mecanizarea modestă din arealele cu sate mici și foarte mici, constă în existența unei disproporții între necesitățile de folosire corespunzătoare a fondului funciar din teritoriile respective și posibilitățile în privința potențialului de muncă, mai ales dacă se are în vedere că populația se caracterizează și printr-un grad de îmbătrânire dintre cele mai ridicate. În foarte numeroase sate din această categorie s-a ajuns la situația în care persoanele de vârstă a treia reprezintă 50—70% din total sau chiar peste această valoare;

— desființarea agriculturii de tip socialist, cu toate neajunsurile ei corespunzătoare perioadei 1949—1989, care a permis revenirea la proprietatea privată asupra pământului (încă în anul 1995 se ajunsese la situația în care 84% din arabil, 93% din fânețe și 75% din terenurile cu viță de vie erau în proprietate privată), va permite o revigorare a satului românesc, inclusiv a așezărilor rurale mici și foarte mici. A început deja un proces de revenire a populației din urban în rural, foarte modest încă, fiind cunoscut faptul că a fost mult mai simplu să se înregistreze fenomenul despre care s-a subliniat mereu în lucrare, în timp ce pentru refacere va fi nevoie de un timp mult mai îndelungat. De fapt, în legătură cu procesul de urbanizare din România, părerea noastră a fost aceea că trebuiau create condiții de nivel urban în satele țării și nu de transfer a populației de la sate la orașe. Este cunoscut că omul trebuie să fie în imediata apropiere a locului de muncă, de care nu s-a ținut seamă în toată perioada stăpânirii comuniste, accentuându-se mereu procesul de concentrare atât în industrie, cât și în agricultură. Privitor la acest aspect, am avut suficiente exemple în perioada interbelică de realizare a unor locuințe corespunzătoare în imediata apropiere a unităților industriale, cu consecințe dintre cele mai benefice în realizarea producției, iar în agricultură s-a ajuns la o amplasare și dimensionare a satelor astfel încât să corespundă cel mai bine dezideratului amintit. Sunt foarte binecunoscute fermele din Câmpia Transilvaniei („hodăile“) și Câmpia de Vest („sălașele“), apărute în urma reformelor agrare, care dădeau rezultate deosebite mai ales în

privința creșterii animalelor (bovine, ovine, porcine, păsări). Toate acestea au fost lichidate în perioada agriculturii de tip socialist;

— din cunoașterea modului în care a evoluat rurarul românesc în decursul timpului, având în vedere noile condiții social-istorice în care se înscrie România, cu voință fermă de reintegrare europeană, noi credem într-o relansare a dezvoltării așezărilor rurale, inclusiv a celor din categoria analizată în acest studiu. Sunt posibilități suficiente pentru revigorarea activităților agricole, a unor meșteșuguri și mai cu seamă, în regiunile montane, de prezența acțiunilor turistice, având în vedere potențialul deosebit de care dispun regiunile carpatice românești.

BIBLIOGRAFIE

1. Apăvăloaie, M., Chiriac, D., Lupu, N. (1977), *Așezări rurale cu industrie din R. S. România*. AȘUCI, XXII, Secț. II, Iași.
2. Baranovsky, Niculina, Ștefănescu, Ioana (1970), *Repartiția geografică a satelor din România*. SCGGG, Geogr. XIV, 1, București.
3. Băcănar, I., Bugă, D., Deică, P., Molnar, E., Ștefănescu, Ioana, Tufescu, V. (1960), *Géographie de vilages de la Roumanie*. Recueil d'études Géogr., Ed. Acad., București.
4. Băcănar, I. (1966), *Probleme actuale în geografia satului din România*. SCGGG, Geogr., XIII, 2, București.
5. Conea, I. (1931), *Așezările omenești din depresiunea subcarpatică din Oltenia*. BSRRG, L (1931), București.
6. Cucu, V., Băcănar, I. (1972), *Geografia satului românesc*. În: *Sociologie geografică*, Col. Sociologia militans, vol. V. Edit. Șt., București.
7. Cucu, V. (1984), *Caracteristici geografice fundamentale ale habitatului uman în R. S. România*. Terra, nr. 4, București.
8. Țiurcăneanu, C.I. (1964), *Repartiția pe zone de altitudine a populației și așezărilor pe teritoriul R.P.R.* Natura, Geogr.-Geol., XVI, 1, București.
9. Ianoș, I. (1990), *Satele foarte mari din România. Repere geografice*. „Terra”, nr. 1—4, București.
10. Manciușea, Șt. (1932), *Sate și sălașe din Câmpia Tisei*. BSRRG, 1, (1931), București.
11. Martonne, Emm de (1902), *Recherches sur la distribution géographique de la population en Valachie*. BSRRG, XXIII (1902), s. II, București.
12. Martonne, Emm de (1904), *La vie pastorale et la transhumance dans les Carpates Méridionales, leur importance géographique et historique*, Zu Friedrich Ratzel's Gedächtnis, Leipzig.
13. Mihăilescu, V. (1922), *I. Două momente în înăntarea arăturilor din Bărăgan; II. Orașul Călărași*. BSRRG, XL (1921), București.
14. Mihăilescu, V. (1927 a), *O hartă a principalelor tipuri de așezări rurale din România*. BSRRG, XLVI, București.
15. Mihăilescu, V. (1927 b), *Trebuie recunoscute trei tipuri de sat: satul adunat (sau concentrat), satul răsfirat și satul risipit?* BSRRG, XLV (1926), București.
16. Morariu, T. (1941), *Distribuția geografică a populației Transilvaniei, Banatului, Crișanei și Maramureșului în 1930*, „Rev. geogr. română”, IV, București.
17. Poghirc, P. (1972), *Satul din Colinele Tutovei*. Studiu de Geografie. Edit. Șt., București.
18. Pop, Gr. P. (1970), *Geografia așezărilor din Câmpia Crișurilor*. Lucr. Șt., vol. IV, Oradea.
19. Pop, Gr. P. (1974), *Mobilitatea populației unui sat din Podișul Someșan*. *Satul Calna, jud. Cluj*. Lucr. Șt., Geogr., Oradea.

20. Pop, Gr. P. (1994), *Evoluția structurilor agricole în România, în perioada 1945—1994*. „Studia UBB, Geographia”, XXXIX, 1, Cluj-Napoca.
21. Pop, Gr. P., Surd, V. (1995), *Structural Modification of Rural Space in Romania*. In: *Rural Change in Romania*, Leicester University, Geography Department, Occasional Paper, 33.
22. Șandru, I. (1967), *Contribuții de Geografie aplicată privind așezările rurale din România*. „Natura. Geogr.-Geol.”, XIX, 2, București.
23. Ștefănescu, Ioana, Baranovsky, Niculina (1980), *Mărimea medie a așezărilor rurale din R. S. România*. SSGGG-Geogr., XVII, București.
24. Tufescu, V. (1975), *Mărimea mijlocie a satelor din R.P.R. în anul 1948*. „Natura”, IX, 4, București.
25. Vâlsan, G. (1912), *O fază în popularea Țării Românești*. BSRRG, XXXMI (1912), București.
26. Vuia, R. (1926), *Țara Hațegului și Regiunea Pădurenilor*. L.I.G., II, 1921—1925, Tip. „Ardealul”, Cluj.
27. * * * (1969), *Lucrările Simpozionului de Geografia Satului*. I.G.G., București.
28. * * * (1967), *Recensământul populației și locuințelor din 15 martie 1966, vol. I — Populație*. Dir. Centr. de Statistică, București.
29. * * * (1994), *Recensământul populației și locuințelor din 7 ian. 1992*. Comisia Națională pentru Statistică, București.

CÂTEVA ASPECTE PRIVIND IMPLICAREA PARTICULARITĂȚILOR RELIEFULUI ÎN GENEZA ȘI EVOLUȚIA HABITATULUI DISTRICTULUI GRĂNICERESC NĂSĂUDEAN

M. MUREȘIANU*

ABSTRACT. — *Some Aspects Concerning the Implications of the Peculiarities of the Relief into the Genesis and Evolution of the Setting up of the Military Frontiers District of Năsăud.* The network of the 44 settlements in the former Military Frontiers District of Năsăud was outlined and developed mostly in a geographic space dominated by the Rodna Mountains, the Tibleș, Bârgău, Suhard and Căliman Mountains or lonely in the space of hills situated in the shadow of these above — mentioned mountains. Among the morphological factors of a high — levelled favour in the genesis and evolution of these settlements we should notice the presence of the principal and secondary morpho-hydrographic axis with numerous mini-basins of the plateaus beyond which there are large areas of plains and bridge terraces vastly displayed in the space.

Acoperind în întregime spațiul montan al actualului județ Bistrița-Năsăud și desfășurându-se de la granița cu Maramureșul istoric în nord, Valea Mureșului la sud, Bucovina la est și fostul Comitat Solnoc (cumpăna de ape dintre Valea Țibleșului și Valea Ilșiua) la vest, Districtul grăniceresc năsăudean a constituit o clasică unitate geografică și etnoculturală în perioada destrămării feudalismului, la cumpăna dintre secolele al XVIII-lea și al XIX-lea.

Suprapus în proporție mai mare de 90% peste ținuturi muntoase (Munții Rodnei, Munții Suhardului, Munții Țibleșului, Munții Bârgăului și Munții Călimani), Districtul grăniceresc năsăudean — unitate concomitent militară și administrativă — a fost compus dintr-o rețea de 44 habitate umane rurale, populate cu mase compacte de români, profund adaptate la specificul topografiei zonelor montane.

În specificitatea habitatului uman din cadrul graniței năsăudene, locul reliefului se manifestă prin axa morfo-hidrografică principală a Văii Someșului Mare, vale transversală spre care converg, fie cvasipendicular pe aceasta, văi secundare modelate în arealul Munților Rodnei sau Țibleșului (V. Cobășelului, Izvorul Băilor, Anieșul, Cormaia, Rebra, Sălăuța, Runcu sau Idieciu și Țibleșul sau Zagra) și orientate pe direcția N—S, fie cvasiparalele cu ea, o serie de văi din jumătatea sudică a Districtului grăniceresc năsăudean modelate în arealul Munților Bârgăului și Călimanilor (V. Ilvei, V. Bârgăului, V. Bistriței, V. Budacului și parțial V. Șieului) (Fig. 1).

* Școala Generală Rodna, 4532 Rodna, jud. Bistrița-Năsăud, România

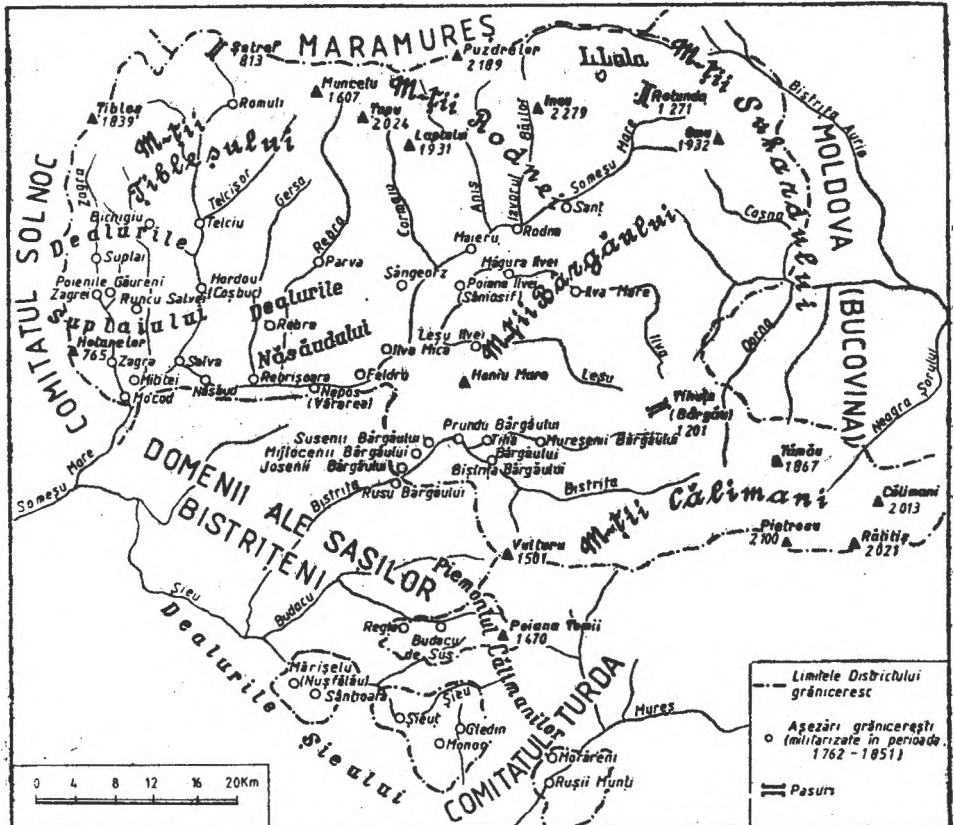


Fig. 1. Districtul grăniceresc năsăudean. Marile unități de relief în arealul cărora s-a conturat și a evoluat rețeaua habitatelor umane.

O analiză atentă a hărților și terenului din arealul Districtului grăniceresc năsăudean ne sugerează câteva realități geologice și morfologice care împreună și-au dat concursul în geneza unor factori cu grad sporit de favorabilitate pentru apariția și dezvoltarea habitatelor umane din zonă.

Rețeaua habitatelor spațiului grăniceresc se sprijină, în mare măsură, pe numeroasele microbazinete depresionare rezultate prin intense procese de eroziune diferențială desfășurate fie în zonele de contact geologic și morfologic dintre structuri diferite (mai ales dintre cristalinul Rodnei și sedimentar-vulcanicul Bărgăului sau Țibleșului), fie în sânul unor structuri geologice cu mai mare labilitate la acțiunea agenților externi modelatori (întrînsele areale cu fliș paleogen — neogen).

În întregul său, fostul District grăniceresc năsăudean găzduiește aproape 40 de microbazinete depresionare legate între ele prin sectoare

de văi mai înguste sau mai largi. Este semnificativ faptul că împreună, arealele depresionare și văile de legătură dețin un procent de peste 30% din suprafața totală de 3 200 km² a fostului District grăniceresc năsăudean.

Distingem astfel pe axa principală a Someșului Mare un sector de vale de tip „bârगाie“ care, între Valea Mare și Ilva Mică, la contactul cristalinului Rodnei cu sedimentaro-vulcanicul Bârgăului se remarcă prin prezența unui număr de 9 microbazinete depresionare (Valea Mare, Șanț, Rodna, Anieș, Maieru, Cormaia, Sângeorz Sat, Sângeorz-Băi, Ilva Mică), generate prin procese de eroziune diferențială, legate între ele atât prin sectoare de defilee epigenetice (Valea Mare — Șanț, Șanț—Rodna, Sângeorz-Băi — Ilva Mică) cât și prin tipice porțiuni de culoare de vale propice amplasării habitatelor (între Rodna și Maieru și între Maieru și Sângeorz). De-a lungul acestei remarcabile succesiuni de „strangulări“ (în zona defileelor și culoarelor de vale) și „deschideri“ (în zona microbazinetelor depresionare), oicumenizarea s-a „declanșat“, în mod firesc, din timpuri străvechi.

Pentru microbazinetele depresionare sus amintite se impune consemnarea rolului deosebit jucat în geneza, evoluția și dimensionarea lor de confluențele Someșului Mare cu o serie de afluenți viguroși, în mare majoritate de dreapta, din arealul Munților Rodnei. Astfel microbazinetului depresionar Șanț, capătă maximă extensiune în zonele de confluență ale Someșului Mare cu Cobășelul și Cârțibavul, cel de la Rodna capătă amploare spațială în zona de confluență a Someșului Mare cu Izvorul Băilor, Anieșul la confluența dintre Someșul Mare cu Anieșul, Maieru la confluența Someșului Mare cu Valea Caselor, Sângeorzul la confluența Someșului Mare cu Valea Borcutului, iar Ilva Mică la confluența Someșului Mare cu Ilva.

Tot pe axa principală a Someșului Mare, pe sectorul din aval de Ilva Mică, până la Mocod, în extremitatea vestică a ținutului grăniceresc, valea cunoaște o lărgire progresivă determinată de prezența structurilor geologice mai labile alcătuite preponderent din fliș paleogen și neogen. Acest sector cuprinde un număr de 7 lărgiri considerabile ale văii (spații depresionare larg etalate atât pe dreapta cât și pe stânga Someșului Mare) care capătă extensiune spațială maximă tot în zonele unor confluențe ale Someșului Mare cu afluenții de dreapta ai acestuia (Feldru, în zona confluențelor Someșului Mare cu Feldrișelul și Valea lui Dan, Nepos la confluența Someșului Mare cu Valea Carelor — afluent de stânga, Rebrisoara la confluența Someșului Mare cu Gersa, Năsăud la confluența Someșului Mare cu Valea Caselor, Salva la confluența Someșului Mare cu Sălăuța, Mititeiu și Mocodul, în zona de maximă lărgire a Văii Someșului la întâlnirea acestuia cu Runcul și Țibleșului).

Din morfologia Văii Someșului Mare putem desprinde, de asemenea ca spații de străvechi locuire întinsele areale de luncă ce, împreună cu terasele corespund totodată și unor terenuri de randament superior pentru vitregita (prin asprimea condițiilor pedo-climatică) agricultură a zonei. La toate acestea se impune realizarea unei mențiuni speciale

pentru versanții care, în funcție de unghiul de pantă, stabilitatea morfologică și expoziție, au găzduit habitate sau nuclee habitabile flexibile și cu o mare forță de adaptare la vitregiile naturii sau ale istoriei.

Constatările legate de specificitatea morfologică a axei principale a Someșului Mare sunt în mare măsură valabile și pentru axele secundare cvasiperpendiculare pe aceasta. Astfel, strănsa Vale a Rebrei cunoaște două deschideri mai semnificative sub forma unor microbazinete depresionare în zona satelor Rebra și Parva, dar fără ca acestea să aibă extensiunea celor de pe axa principală, fapt determinat de înscrierea văii în formațiunile geologice cristaline pe o mare parte din traseul acesteia. Habitatele Rebra și Parva au pendulat între versanții însoriți a Văii Rebrei și înguste porțiuni de luncă și terase structurale.

Pe Valea Sălăuței, cele cinci localități grănicerești (Romuli, Telciu, Bichigiu, Coșbuc și Salva) și-au conturat vetrele tot în microbazinetele depresionare sculptate în sedimentarul oligocen de la contactul dintre cristalinelul Rodnei cu eruptivul Țibleșului.

Valea prezintă deschideri depresionare mai puțin extinse în spațiu ca cele de pe axa principală a Someșului Mare (doar Telciu, în confluența cu Telcișorul și Salva, în confluența cu Someșul Mare, având extensiuni mai mari, iar Bichigiu culbărindu-se într-o zonă de maximă lărgire de pe îngusta vale a pârâului cu același nume, afluent de dreapta al Sălăuței).

Tot un afluent de dreapta al Someșului Mare, Runcul sau Idieciul, cu obârșia în zona de contact a Dealurilor Suplaiului cu Munții Țibleșului, prezintă, în porțiunea mediană a cursului acestuia, un microbazinet depresionar, sculptat în formațiunile gresoase oligocene, care găzduiește, la confluența cu Valea Socilor, satul grăniceresc Runcu Salvei, sat adaptat specificului topografic al văii înguste care a generat un puternic fenomen de risipire a locuințelor pe versanți și platourile însorite.

La poalele Munților Țibleșului, Valea Țibleșului sau a Zăgrii, unită cu pârâul Alunișului, reprezintă ultimele axe hidrografice de la nord de Valea Someșului Mare, de-a lungul cărora, fie în sânul celor două microbazinete depresionare mai bine conturate în relief și sculptate în flișul marno-gresos oligocen (Zagra și Suplai), fie în culoarele strâmte ale Văilor Țibleșului și Alunișului (în porțiunile satelor Poienile Zagrei și Alunișul sau Găureni), s-au născut și au evoluat în strânsă corelație cu particularitățile morfologice, cele patru localități grănicerești (Zagra, Poienile Zagrei, Alunișul sau Găureni și Suplai).

La sud de axa morfohidrografică principală a Someșului Mare, văile au o orientare generală est-vest, fiind cvasiparalele cu cea a Someșului Mare. Zona aparține flișului transcarpatic format în cea mai mare parte din gresii compacte în alternanță cu marne de vârstă oligocen superior-miocen inferior. Doar pe o arie mai mică, în zona Sângeorz-Băi, apar depozite mai vechi eocene. Masa flișului este marcată de apariția a numeroase intruziuni vulcanice de andezite cu amfiboli și câteva iviri de diorite, mai ales în Muntele Heniu. Pe rocile

vulcanice, mult mai rezistente la eroziune decât cele sedimentare, s-a format un relief de măguri despărțite de înșeuări largi și domoale și de arii mai coborâte, uneori veritabile culoare depresionare, foarte propice dezvoltării habitatelor umane.

Impunerea rețelei hidrografice (Ilva, Leșu, Bârgăul și Bistrița Ardeleană) în complexul de roci sedimentare a condiționat formarea unui relief de înălțimi joase, uneori poduri largi și depresiuni, cum sunt cele de la Lunca Ilvei — Ilva Mare, Arșița, Măgura Ilvei, Poiana Ilvei (pe Ilva), Leșu Ilvei (pe Leșu), zona de culoar depresionar dintre Mureșenii Bârgăului și Rusu Bârgăului, cu deschidere progresivă, din amonte spre aval, (pe Bârgău și mai ales pe Bistrița, de-a lungul căreia, sub Munții Călimani, înainte de confluența cu Bârgăul, a fost modelat și microbazinetul depresionar ce găzduiește satul grăniceresc Bistrița-Bârgăului). Acestor realități geologice, morfologice și topografice i s-a adaptat rețeaua de habitate din arealul Munților Bârgăului și zona de contact a acestora cu Munții Călimani, cu așezări ce au apărut și au evoluat, fie în bazinele depresionare rezultate prin eroziune diferențială, în luncile, pe conurile de dejecție, pe terasele sau versanții acestora, fie în porțiunile de culoare, unde habitatele s-au dezvoltat din înguste suprafețe de lunci pe restrânsurile poduri ale teraselor structurale sau pe versanții domoli și înșoriți.

Pe Valea Budacului, la contactul dintre Piemontul Călimanilor și Dealurile Bistriței, într-o zonă de tranziție de la rama Munților Călimani la unitățile propriu-zise de podiș, larga depresiune a Budacului găzduiește localitățile grănicerești Budacu de Sus și Ragla. Localitatea Budacu de Sus (numită în timpul graniței Budacul Român) s-a dezvoltat la periferia estică a largului șes aluvionar de la baza Depresiunii Budacului, în zona de contact cu dealurile înconjurătoare (Dealul Ardanelui, Dealul Vârfului, Dealul Râpa Roșie), în timp ce Ragla s-a conturat în aval de acestea, într-o zonă în care șesul Budacului se deschide în evantai, în umbra Dealului Alb continuat cu Dealul Măgurilor de pe stânga Budacului și Dealul Ursului de pe dreapta acestuia.

Contextul morfologic propice apariției și dezvoltării acestor două habitate grănicerești, adică Depresiunea Budacului, un larg șes aluvionar cu desăvârșire în plan de forma unei piei întinse, are la bază un substrat geologic alcătuit din formațiuni sedimentare miopliocene în alternanță cu nisipuri și o origine mixtă erozivo-tectonică, cu un rol preponderent al eroziunii.

La contactul dintre pietrișurile și bolovănișurile andezitice ale Piemontului Călimanilor și sedimentarul miocen, străpuns de sâmburi de sare, a Dealurilor Șieului, Valea Șieului găzduiește, în câteva puncte de largă deschidere, trei localități grănicerești (Mărișelu sau Nușfalăul, Sântioana și Șieuț) dezvoltate atât în lunca largă a Șieului cât și pe restrânsurile porțiuni de teren sau la contactul acestora cu versanții domoli ai dealurilor înconjurătoare. Habitatele amintite au căutat siguranța oferită mai ales de podurile teraselor de luncă neinundabile.

Tot în umbra Piemontului Călimanilor, la contactul acestuia cu extremitatea sud-estică a Dealurilor Șieului, pe valea pârâului Luțu din

bazinul hidrografic al Mureșului, au apărut și s-au dezvoltat localitățile grănicerești Monor și Gledin, găzduite în două „cuiburi“ depresionare aproape îngemănate și foarte bine protejate de culmile domoale ale dealurilor înconjurătoare dezvoltate, în mare măsură, pe depozitele miocene de la poalele Piemontului Călimanilor.

Scăpat dintre structurile eruptive ale Munților Călimani și Gurghiului, din zona defileului Toplița—Deda, Mureșul își lărgeste considerabil valea impunându-se atât în piroclastitele andezitice cât și în formațiunile sedimentare mio-pliocene de la contactul dintre Piemontul Călimanilor la nord și cel al Gurghiului la sud.

În aval de Deda, Valea Mureșului se lărgeste considerabil în evantai, găzduind pe spațiile foarte largi de luncă și pe terasele inferioare satele grănicerești Morăreni (pe dreapta Mureșului, sub Piemontul Călimanilor) și Rușii Munți (pe stânga Mureșului, sub Piemontul Gurghiului).

Specificul topografic al Văii Mureșului, în sectorul amintit, a determinat desfășurarea și expansiunea teritorială a celor două așezări de-a lungul văii și a șoselei ce străbate zona.

Se poate aprecia, în concluzie, că la definirea pământului grăniceresc nășăudean muntele a jucat un rol preponderent, iar în cadrul acestuia axele morfohidrografice majore și secundare, microbazinele depresionare modelate de-a lungul acestora, luncile, pădurile, terasele, lărgimea unor zone piemontane și uneori versanții cu pante domoale accesibile, sau platourile interfluviale însoțite au constituit factorii de maximă atractivitate și favorabilitate în apariția și desfășurarea temporo-spațială a habitatelor (Fig. 2). La toate acestea trebuie adăugat faptul că un rol însemnat în evoluția unor habitate grănicerești l-au jucat, chiar dacă în proporție spațială mai mică, unită-

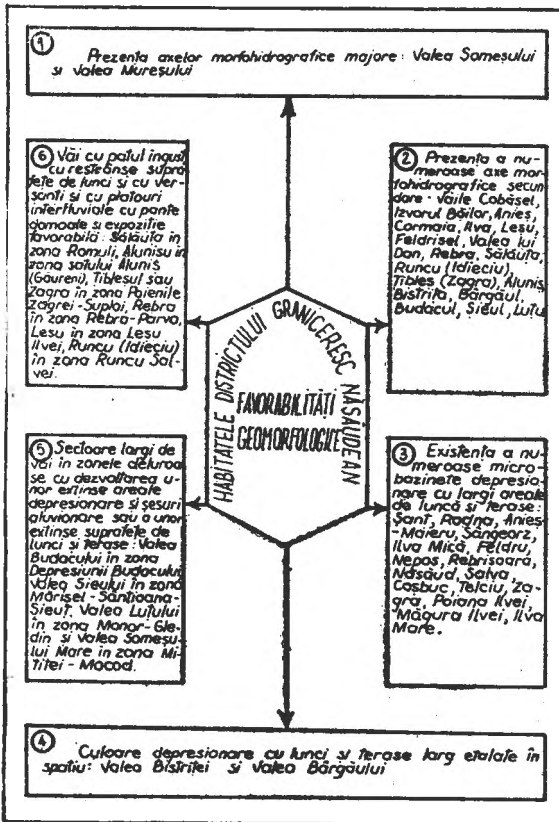


Fig. 2. Tabloul sinoptic al favorabilităților geomorfologice în geneza și evoluția habitatelor Districtului grăniceresc nășăudean.

țile deluroase desfășurate în umbra munților, acestea constituind în chip armonios și benefic pentru locuitori și un element de complementaritate fizico și economico-geografică.

Semnificativ este faptul că în procesul de oicumenizare a zonei oamenii au durat, aici în inima munților, habitate flexibile, uimitor de adaptabile la marea diversitate a condițiilor morfo-geografice.

BIBLIOGRAFIE

1. Gârbacea, V. (1975), *Dealurile Bistriței*, Lucrare de dizertație pentru obținerea titlului de candidat în științe geografice, Cluj.
2. Morariu, T. (1973), *Viața pastorală în Munții Rodnei*, Societatea Regală Română de Geografie, București.
3. Шотропа, В. (1924), *Districtul Năsăudului*, în *Arhiva Someșană*, Năsăud.
4. * * * (1987), *Geografia României, volumul III, Carpații Românești și Depresiunea Transilvaniei*. Ed. Academiei, București.

CONTRIBUȚII TEORETICE PRIVIND RELAȚIA DINTRE INDUSTRIE ȘI ORGANIZAREA SPAȚIULUI

CLAUDIA POPESCU*

ABSTRACT. — Theoretical remarks concerning the relation between industry and organization of space. The paper aims to review the conceptual evolution of the organization of space as a fundamental geographical term. The final part points out the theoretical assumptions regarding the relation between industry and the organization of space.

1. Spațiul — element fundamental al analizei geografice

Noțiunea vitală a Geografiei, spațiul, a fost utilizată inițial în geometrie, ca spațiu topologic sau spațiu metric, caracterizat prin limite și dimensiuni, în definirea metodelor axiometrice. În Geografie, acest termen a fost introdus la începutul secolului nostru, o dată cu elaborarea teoriilor clasice de localizare a activităților economice (în special a celor industriale). În mod succesiv, spațiul a primit accepțiuni diferite, el trecând de la sensul de *distanță* (cu care îl întâlnim în teoriile de localizare structurate fie de costurile diferențiate, fie de concurența spațială) la cel de *suprafață*, dând posibilitatea dimensionării fluxurilor dintre sau din interiorul unităților spațiale și stabilirii naturii și intensității relațiilor dintre acestea. Analiza spațiului ca *ansamblu de locuri*, caracterizate prin valori cantitative și calitative, a condus la definirea noțiunilor de coeziune și integrare spațială. Pe măsură ce analizele statice, de localizare, au fost înlocuite de cele dinamice ale dezvoltării, spațiul a devenit o variabilă activă a sistemelor sociale, deoarece acțiunile umane sunt localizate precis, iar relațiile sociale se structurează în interiorul limitelor spațiale. Dimensiunile absolute și relaționale ale spațiului au început să aibă prioritate în fața ideii de spațiu relativ format din puncte și distanțe.

Spațiul geografic este creat de societatea umană și, deci, studiat în exclusivitate de Geografia Umană și Economică. Geografia Fizică nu operează cu această noțiune, nu folosește sintagma „spații naturale“, ceea ce demonstrează încărcătura social-economică dominantă a termenului. Deci, spațiul geografic este generat de acțiunea umană și de relațiile sociale localizate. El nu cuprinde doar sfera vizibilului, ci și raporturile dintre locuri și dintre acestea și oameni. Anii '70 au impus ideea că spațiul este perceput, gândit și administrat de societatea umană. Spațiul este imaginea societății umane care îl modelează, el este proiecția la sol a caracteristicilor particulare fiecărei societăți.

* Institutul de Geografie al Academiei, București, România.

Treptat, spațiul a căpătat accepțiunea de *materie primă*, complexă (a cărei structură este determinată de relațiile stabilite între elementele sale constitutive), vulnerabilă (din moment ce acțiunea asupra unui component antrenează efecte asupra celorlalte) și transformabilă (spațiul pierzându-și caracteristicile inițiale în cursul acțiunii umane). Fiecare societate își produce un spațiu propriu. În această simbioză societate-spațiu, toate modificările înregistrate de societate au indus schimbări corespunzătoare în organizarea spațiului. Societatea umană și spațiul evoluează după o diacronie paralelă — fiecărei generații umane îi corespunde o anumită generație spațială. Această viziune îi atribuie spațiului o nouă accepțiune: aceea de *proces social*. El rezultă din acțiunea diferențială a sistemelor sociale urmărind reguli și legi de organizare specifice. Asupra lui acționează actori (grupuri sociale, întreprinderi, colectivități, state). Spațiul și organizarea sa reprezintă pentru societatea umană și un *mijloc de producție* atâta timp cât performanțele sale sunt apreciate, cuantificate, comparate. Geneza socială a spațiului a devenit atât de evidentă, încât se considera o tautologie utilizarea adjectivului „socio-spațial”. O tautologie se consideră a fi și folosirea termenului de spațiu geografic din moment ce spațiul și organizarea sa sunt obiectivele de studiu ale geografiei.

2. Evoluția conceptului de organizare a spațiului prin demersul geografic. Pe măsură ce termenul de spațiu a fost definit conceptual, la începutul anilor '70 a apărut și noțiunea de organizare a spațiului. Mai mult sau mai puțin explicit, geografia, de la conturarea sa ca știință a încercat să formuleze legi, reguli, principii pornind de la descrierea și distribuția spațială a proceselor și fenomenelor. Chiar dacă obiectul de studiu al geografiei a avut diverse denumiri, prin fundamentele sale teoretice și prin metodologia utilizată, geografia a urmărit dintotdeauna modul de organizare a sistemelor naturale sau sociale. Procesul de conștientizare epistemologică s-a produs treptat. Etapa de debut este reprezentată de geografia cantitativă a anilor '50—'60 care a aprofundat studiul formelor și proceselor spațiale prin intermediul tehnicilor cantitative destinate descrierii și caracterizării tipurilor și modelelor de distribuție spațială. Dacă problematica spațială n-a constituit o noutate pentru domeniul geografiei, perspectivă conceptuală și metodele de analiză aduse de geografia cantitativă au favorizat studierea formei, geometriei și tipologiei modelelor spațiale (W. Bunge — *Theoretical Geography*, 1966, P. Haggett — *Locational Analysis in Human Geography*, 1965). Dar, analiza configurațiilor spațiale nu reprezintă decât o parte a câmpului de lucru al geografiei, implicând în plus o abordare dinamică. Anii '70 prin lucrările lui Abler, Adams și Gould — *Spatial Organization*, 1971, R. Morrill — *Spatial Organization of Society*, 1974 au cuplat analiza morfologică cu studiul proceselor geografice, luând în considerație organizarea spațială (implicit sau explicit legate de teoria sistemelor). Este etapa în care începe să se contureze semantica termenului de organizare spațială. Urmărind același destin conceptual ca și noțiunea de spațiu, organizarea

spațiului începe să aibă în anii '70 o conotație socială. Spațiul este o mega-structură a sistemului global: societatea. Această relație directă societate-spațiu l-a determinat pe F. Braudel (1969) să considere geografia ca fiind studiul spațial al societății sau studiul societății prin intermediul spațiului. Organizarea spațială este valorificarea spațiului ca răspuns la un proiect social (P. George, 1968). Deci, spațiul este mega-structura sistemului socio-economic, iar acesta din urmă este cu atât mai deschis în sens sistemic cu cât talia este mai redusă, iar structura sa mai puțin complexă (L. von Bertalanffy, 1973). Spațiul nu poate fi considerat el însuși un sistem în măsura în care orice sistem are o finalitate proprie. Finalitatea spațiului este exogenă, ea este produsă de societate și se realizează prin procesul de organizare a spațiului. În acest sens, R. Brunet (1983) consideră organizarea spațială a sistemului socio-economic ca fiind unitatea funcțională și fiziologică, identificabilă, localizată, organizată de societate. Orice spațiu geografic are o anumită organizare. Spațiul geografic are forme și tipuri de organizare care coexistă, cooperează sau se exclud reciproc, se succed. Organizarea este elementul integrator al spațiului care exprimă într-o formă condensată performanțele societății. H. Isnard (1981) plecând de la premiza că producerea spațiului este un proces continuu în decursul istoriei umane, ajunge la concluzia că succesiunea temporală a diverselor moduri de producție a spațiului reflectă marile etape ale istoriei. Caracterul spațial este o dimensiune a socialului, de aceea geografia este perspectiva din care societatea poate fi percepută în totalitatea ei.

Dacă până în deceniul al optulea se întâlnea utilizarea nediscriminatorie a termenilor: organizare spațială, organizarea spațiului sau chiar amenajare (J. Labasse, 1966), recent, cele trei noțiuni au fost foarte clar delimitate conceptual. Astfel, A. Cristofolletti (1989) disociază gnoseologic organizarea spațiului de organizarea spațiului. Și într-un caz și în celălalt, termenul organizare indică existența unei ordini în distribuția componentelor spațiale și a unor relații între acestea. Dar, în timp ce, organizarea spațială se referă la o unitate finală, un produs terminal determinat de o anumită configurație și un aranjament specific, organizarea spațiului include dinamica și procesele care dau naștere organizării spațiale. Acest termen se concentrează asupra mecanismelor generatoare de organizări spațiale, a structurilor și relațiilor spațiale ale acestora.

Dață spațiul este o creație umană, iar organizarea lui se realizează prin procese socio-economice, se pot ușor identifica elementele generatoare ale acestor procese: rural, urban și industrial. Cele trei elemente fundamentale au creat în evoluția temporală a societății umane, tipuri de organizare spațiale corespunzătoare. În contrast cu organizarea spațială a cărei existență este limitată în timp, procesul de organizarea a spațiului este continuu. Finalitatea lui constă în atribuirea unor caracteristici esențiale spațiului: coerență, integrare, funcționalitate, dinamică. Spațiul este o creație finalizată a societății, componentele sale sunt ordonate conform unei logici interne. Modul de

organizare pune diversele elemente constitutive în relație unele cu altele pentru a asigura funcționalitatea întregului. *Coerența* dintre componentele spațiului nu este rigidă, ea este realizabilă și în cazul componentelor heterogene. În plus, ea nu implică o combinație strictă între variabilele constitutive, ci numai o compatibilitate care să le asigure acestora o autonomie relativă. Dacă la nivelul componentelor, organizarea determină coerența spațială, la nivelul relațiilor stabilite între acestea, generează *integrarea* spațială. Aceasta presupune identificarea fluxurilor convergente sau divergente dintre componente, reperarea spațiilor omogene și a discontinuităților dintre acestea, definirea distribuțiilor spațiale areale sau punctuale, localizarea spațiilor cu relații dense separate în bariere de diverse naturi. Integrarea nu se poate realiza decât prin includerea subspațiilor, într-un ansamblu complex, prin asigurarea schimburilor de informații, de materie, de energie, de oameni. Ea permite subspațiilor care au existat până acum în mod independent unele de altele realizarea unei cooperări și solidarități spațiale. Valorificarea coerenței componentelor și integrării relațiilor stabilite între ele, prin organizarea spațiului, îi conferă acestuia o anumită *funcționalitate*. Intensitatea fluxurilor din interiorul unei unități spațiale depinde de excedentul sau deficitul de potențial al componentelor, de complementaritatea acestora. Se conturează subspații active care concentrează potențialul demografic economic, informațional, organizațional, capabile să se impună și să le antreneze pe celelalte, relativ pasive, către o organizare comună. Această dominanță determină o ierarhizare funcțională și spațială. Funcționalitatea diferențiată pe elemente structurale sau spațiale este responsabilă nu numai de existența unei relații de dominare dar și, implicit, a uneia de dependență. Organizarea spațiului se bazează deci pe segregări calitative, pe inegalități funcționale și disparități spațiale. Același spațiu se caracterizează în decursul evoluției sale temporale, printr-o succesiune de structuri și funcționalități distincte. Transformările, schimbările și substituiri suferite de organizarea spațiului sunt determinate de acumulările calitative care produc noi structuri și noi relații, imprimându-i o *dinamică* accentuată. Structurile spațiale sunt în continuă formare, sincronia lor este dinamică datorită dezechilibrelor interne ce le caracterizează. Organizarea spațiului își datorează existența succesiunii nelimitate de organizări spațiale ca expresii ale performanțelor societății umane. La fel de adevărat este însă că societatea își extrage forța socială și economică din spațiul organizat.

3. Evoluții posibile ale organizării spațiului sub impactul industriei.

În decursul ultimului secol organizarea spațiului s-a aflat sub acțiunea structurantă a industriei. Aceasta, ca opțiune de dezvoltare, a demarat economiile naționale, manifestându-se în spațiul geografic sub diferite forme și cu diferite intensități în funcție de nivelul de dezvoltare la care a ajuns societatea umană, de specificul orânduirii sociale, de forța economiilor naționale. Din punct de vedere geografic, industria este un element prin care se organizează spațiul geografic, o intervenție prin care societatea umană încearcă să-i sporească efi-

ciența economico-socială fără însă a perturba relațiile dintre celelalte componente sau a distruge structurile interne fundamentale. Analizat prin această prismă, raportul dintre industrie și organizarea spațiului geografic trebuie conceput ca unul constructiv și stimulator și nu ca unul incompatibil, cu excluderi reciproce. Experiența acumulată până acum în echilibrarea acestui raport arată că, uneori, societatea umană se dovedește incapabilă să controleze entropia negativă provocată de impactul industriei asupra spațiului. Deci, principala condiție a armonizării acestei relații este aceea a dimensionării corecte a industriei, a analizei capacității de integrare a noilor relații impuse de acțiunea activităților industriale, a depistării limitelor acestora pentru evitarea unor crize disfuncționale în spațiul geografic.

Analiza rolului industriei în organizarea spațiului pornește de la următoarele ipoteze: orice spațiu industrializat sau încă neindustrializat posedă o organizare anterioară reflectată printr-o structură inițială; în orice spațiu geografic există componente sau relații subvalorificate, aflate în mod potențial sub acțiunea industriei în organizarea oricărui spațiu, industria este o componentă facultativă.

În evoluția secvențială a procesului de organizare spațială, industria poate avea o dimensiune statică (prin implantările industriale) sau/și dinamică (prin capacitatea sa de selecție, polarizare, ierarhizare a relațiilor multiple pe care le generează). Rolul industriei în organizarea spațiului îmbracă nuanțări specifice în funcție de structura inițială: spațiul geografic posedă activități industriale sau nu este caracterizat de activități de acest tip.

În primul caz este vorba de existența unui spațiu industrializat, cu o structură economico-socială deja conturată și integrat relațional în sistemul spațial mai larg. Sinergia localizărilor și a interrelațiilor industriale transmite această caracteristică și spațiului. Industria apare într-o dublă ipostază: de element constitutiv al structurii inițiale care prin desfășurarea temporală a procesului de difuzare devine factor dinamizator al relațiilor dintre componentele geografice. Esențială este și evidențierea intensității, tipului și formelor procesului de industrializare. Într-o viziune geografică umanistă acestea sunt răspunsurile la întrebările puse de creșterea responsabilității industriei: „cât să se producă?“, „ce să se producă“, „cum să se producă“. Aceste întrebări au apărut în timp, odată cu evoluția procesului de industrializare, influențând semnificația și conținutul acestuia, incorporând treptat pe lângă criteriile economice, pe cele sociale și ecologice. Astfel, dacă în faza inițială, industria trebuia să răspundă la întrebarea „cât să se producă?“, având drept scop doar satisfacerea cererii consumatorilor ulterior ea a fost constrânsă de câteva bariere (de protecție a mediului, de securitate a muncii) să răspundă la întrebarea „ce să se producă? Ultima fază mult îmbunătățită calitativ a adus industria în fața întrebării: „cum să se producă?“, întrebare justificată de participarea tot mai intensă a industriei la rezolvarea unor probleme majore de organizare a societății.

Analiza temporală privește pe de o parte, evidențierea diacroniei localizărilor, a relațiilor industriale, dar și a sincroniei acestora, furnizând elementele care vor susține continuarea, reorientarea sau stoparea industrializării.

Organizarea spațiului geografic prin procesul de industrializare în care nu posedă activități industriale presupune identificarea componentelor cu un excedent de potențial (și deci parțial valorificat); stabilirea tipului de industrie în concordanță cu acestea; evaluarea limitelor intensității procesului de industrializare în funcție de capacitatea de autoreglare a spațiului geografic. Dacă în cazul unui spațiu industrializat, accentuarea determină modificări în tipul componentelor, sensul și intensitatea relațiilor dintre ele, în alternativa celui lipsit de activități industriale, prin apariția și amplificarea acestuia se trece la structuri cu totul noi.

Pornind de la o structură inițială caracterizată prin unități sau centre între care se stabilesc diverse relații, sub impactul apariției sau continuării procesului de industrializare, se ajunge la o accentuare a relațiilor dintre acestea. Particularitățile dinamicii, structurii și morfologiei industrializării determină un punct de bifurcație în evoluția spațiului: o alternativă apare când industrializarea prin parametrii săi este neconcordantă cu potențialul de dezvoltare al structurii inițiale, având loc o intensificare a relațiilor dintre componente ca reflectare a stării de dezechilibru, continuată de etapa de destructurare, în care componentele își direcționează relațiile spre sistemele spațiale din jur pentru restabilirea echilibrului dinamic de dezvoltare; cea de-a doua alternativă apare în cazul concordanței dintre industrie și potențialitățile structurii inițiale, ducând prin organizare la o nouă structură care asigură o eficiență relativă a valorificării componentelor și relațiilor dintre ele. Și într-un caz și în celălalt, etapa de destructurare sau cea de nouă organizare spațială constituie puncte de plecare spre structuri viitoare (fig. 1).

Corespunzător celor două spații geografice, cu și fără activități industriale, procesul de industrializare poate fi polarizat sau difuz, de

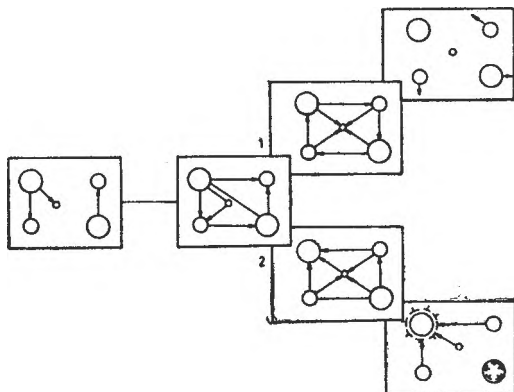


Fig. 1. Rolul industriei în organizarea spațiului: 1. De la structura inițială printr-o industrializare neconcordantă cu potențialul de dezvoltare al spațiului la destructurare; 2g. la structura inițială prin concordanța dintre industrie și componentele spațiului se ajunge la o nouă structură.

unde reies și aspecte specifice privind rolul său în organizarea spațiilor geografice respective. Astfel, când procesul de industrializare are valențe polarizatoare, devine esențială stabilirea relațiilor optime dintre centrele industriale, evidențierea acțiunii globale a acestora asupra organizării de ansamblu a spațiului și a capacității de atenuare a dezechilibrelor apărute prin ierarhizarea structurală și funcțională a centrelor industriale. Când industrializarea are o dimensiune spațială difuză, atenția este axată pe relațiile centrului industrial cu spațiile vecine, pe formele interne de manifestare, pe raportul cu celelalte componente ale mediului.

CONCLUZII. Industria este capabilă să-și creeze propria geografie. Ea generează o capacitate productivă care nu exista înaintea apariției ei, deseori fără a fi strict dependentă de condițiile existente a priori. În mare măsură, industria își produce în mod endogen propriile impulsuri de dezvoltare. Spațiul se organizează prin secvențe de industrializare care se reverberează de la un loc la altul. Fiecare val de industrializare generează noi centre polarizatoare și noi periferii, stimulează investițiile unor spații sau impune restructurarea altora, în sfârșit, modifică relațiile interindustriale și modelele de organizare spațială.

BIBLIOGRAFIE

1. Abler, R., Adams, J., Gould, P. (1972), *Spatial Organization*, Prentice Hall, London.
2. Bunge, W. (1966), *Theoretical Geography*, C.W.K. Gleerup, Lund.
3. Christofoletti, A. (1989), *Panorama et evaluation du concept d'organisation spatiale*, *L'espace géographique*, 3, p. 225—234.
4. Ianoș, I., Driga, B. (1986), *Contribuții metodologice privind organizarea spațiului geografic*. SCGGG—Geogr. XXXIII, București.
5. Ianoș, I., Popescu Claudia, Tălângă, C. (1989), *Industrializarea și organizarea spațiului geografic*, *Terra*, 3—4.,
6. Isnard, H. (1981), *L'espace du geographe*. *Annales de géographie*, 520, p. 175—187.
7. Labasse, J. (1966), *L'organisation de l'espace*, *Elements de géographie voolontaire*, Herman, Paris.
8. Morrill, R. (1974), *Spatial Organization of Society*, Massachusetts, USA.

MODELES AGROËCONOMIQUES ET L'HOMOGENÉTÉ DES RÉGIONS AGRICOLES DANS LA PLAINE DU SOMEȘ

CS. M. KOVACS*

ABSTRACT. — *Agroeconomic Patterns and the Homogeneity of Agricultural Regions in the Someș Plain.* There are three levels for the economico-mathematic models of agriculture: the macroeconomic models, the models of regional systems and the models of the agricultural enterprise. In order to establish a common pattern for the agricultural regions of the Someș Plain, we had to bring to a common denominator the parameters of the agroecologic, demographic, economic and technologic potential, from which resulted the so-called agroeconomic potential. The values of parameters describing this potential and the circular diagrams representing them on the map show a high degree of homogeneity for the north-eastern sector of the plain, decreasing gradually to the south-west.

1. **Modèles agroéconomiques.** L'attention croissante accordée de nos jours à l'évaluation des ressources naturelles et aux possibilités d'utilisation de celles-ci a posé le problème de la réalisation et de l'application des méthodes mathématiques dans les recherches de géographie de l'agriculture aussi. Le modélage mathématique des systèmes agricoles revêt, d'après, Pillis P. (1978), deux aspects: premièrement, les caractéristiques de la reproduction agricole, formulées par l'économie agraire, qui, au parcours du modélage peuvent être représentées par des formules mathématiques et, deuxièmement, les processus nonlinéaires, les relations de nature biologique, les problèmes concernant le fond foncier et le rôle des facteurs aléatoires.

Les modèles économique-mathématiques de l'agriculture se présentent à trois niveaux: modèles au niveau de l'économie nationale (macroéconomiques), modèles agroéconomiques régionaux et modèles de l'entreprise agricole.

Les *modèles macroéconomiques* (modèles mathématiques de programmation au niveau de l'économie nationale) complètent d'une manière efficace la pratique de la planification stratégique dans l'agriculture, ayant une contribution importante à la préparation des décisions de plus en plus complexes. Dans les dernières années on a développé et cristallisé tant la technique de rédaction des modèles, que la méthodologie de l'analyse des interrelations qui existent entre les différents aspects de l'économie du secteur primaire, l'examen des régulateurs économiques, les méthodes du modélage et la complexité de l'optimisation. L'essence du progrès consiste dans le fait que le

* *Universit te „Babeș-Bolyai”, Geographie, 3400 Cluj-Napoca, Roumanie*

modellage des techniques de production connaît un déplacement accentué vers le modellage des systèmes de production. Une tâche de perspective dans ce domaine est représentée par la recherche des relations, des proportions et des quantités de produits agroalimentaires qui dépassent le niveau d'absorption du marché interne et qui représentent ainsi une source potentielle d'exportation.

Les modèles des systèmes régionaux ont deux buts fondamentaux. Ils sont avant tout descriptifs, de telle façon que, si l'on veut identifier les caractéristiques de la géographie de l'agriculture, une manière de procéder est celle de classer toutes les unités de production (les fermes) à la base du niveau de similarité et grouper les formes ainsi obtenues en régions agricoles. C'est bien une formule simplifiée, puisqu'elle comprime une grande partie de l'information dans un nombre réduit de catégories. Ce genre de classification peut mener à la recherche des causes de la différenciation régionale de l'agriculture.

Une seconde fonction des systèmes régionaux est celle explicative. Le monde réel est extrêmement complexe et aucun système régional, quelque rigoureux qu'il soit, ne peut englober toutes les variables disponibles dans son cadre. D'ailleurs il n'est pas toujours possible de comprendre le fonctionnement d'un système par un regard d'ensemble. Pour comprendre les processus séparément, il est nécessaire d'en analyser un seul, ignorant les autres qui pourraient agir sur le système. Une telle voie est souvent suivie dans la théorie économique. Un modèle d'un système régional agricole est donc construit en tenant compte d'un nombre limité de processus qui agissent au sens de la différenciation du paysage agricole. (D. Grigg, 1970).

Les modèles de l'entreprise agricole représentent le niveau auquel les modèles linéaires d'optimisation se prêtent le mieux, car il y a des possibilités bien plus grandes pour la redistribution de la capacité de production au niveau de l'entreprise que dans le domaine qui dépasse le niveau de l'unité de production. En même temps, il est plus simple de formuler les buts et les intérêts, la base de données étant plus détaillée et plus accessible. Les modèles d'optimisation de l'entreprise peuvent être abordés de plusieurs points de vue, les critères d'après lesquels on peut les distinguer étant, selon Pillis P. (1978): 1. l'extension du modèle; 2. la manière dont ils tiennent compte du facteur temps; 3. les types et les spécificités des problèmes de décision; 4. le caractère linéaire ou non-linéaire.

2. Le potentiel agroéconomique. La variabilité des conditions naturelles de la Plaine du Somès implique une différenciation évidente dans la nature et l'intensité des activités humaines, l'agriculture étant la plus sensible aux influences du milieu physico-géographique. Ainsi, les cultures et l'élevage sont possibles seulement entre certaines limites des paramètres naturels comme: le bilan radiatif, les températures moyennes, la quantité et le régime des précipitations, le pH du sol etc. Les différenciations des valeurs de ces paramètres dans l'espace et le temps et la mesure dans laquelle elles permettent d'obtenir des productions vé-

gétaux ou animaux définissent le *potentiel agroécologique* de la région (Kovács Cs., 1995).

La production agricole dépend aussi du *potentiel démographique*, car la population représente en même temps la ressource de main d'oeuvre et la consommatrice — c'est-à-dire le marché — des produits agroalimentaires.

Les ressources naturelles et humaines suffisantes représentent seulement deux des prémisses favorables de l'agriculture, la production étant dépendante aussi d'une série de facteurs économiques, organisationnels et technologiques. Les ressources financières, la distance et les fluctuations du marché, la politique économique locale ou celle du gouvernement, la législation concernant la propriété, le régime des taxes et des impôts, l'étendue des exploitations, les divers problèmes spécifiques de la transition économique et l'attitude des producteurs vis-à-vis de ceux-ci, le niveau de l'infrastructure régionale, le degré de mécanisation, la nature et l'intensité de la protection chimique et les mesures d'amélioration de toute sorte ne sont que quelques éléments de ce que, dans l'ensemble, est défini comme le *potentiel economico-technologique* de la région.

La nécessité de synthétiser les trois dimensions présentées a posé le problème de la réalisation d'un modèle mathématique qui puisse réunir les indicateurs du potentiel écologique, démographique et économique de sorte que ceux-ci soient cumulatifs et comparables en ce qui concerne les unités territoriales. Évidemment, un tel modèle ne peut pas contenir tous les indicateurs disponibles, mais seulement ceux qui sont révélateurs pour l'identité des régions agricoles. Pour répondre à cette exigence, on a choisi six paramètres qui mettent le mieux en évidence les différenciations régionales, c'est-à-dire: 1. la densité agricole [hab./100 ha terrain agricole]; 2. la note moyenne de bonitage par commune, pour les terrains arables; 3. le poids du fond fourrager (la somme de la surface des pâturages, prés naturels et des cultures fourragères sur terrain arable); 4. la densité des animaux d'élevage (en unités-grand-bétail/100 ha agricole); 5. le degré d'association des propriétés individuelles (le poids des surfaces agricoles détenues par les associations privées); 6. l'étendue moyenne des exploitations (la surface agricole par rapport au nombre des ménages). Le premier de ces paramètres caractérise le potentiel démographique, le deuxième et le troisième désignent le potentiel agroécologique et les derniers trois sont des indicateurs du potentiel économique. Les valeurs de ces indicateurs pour chaque commune et ville de la Plaine du Somes sont représentées sur le cartodiagramme de la fig. 1, où l'on peut remarquer des différences évidentes entre les trois régions, surtout sur les axes qui représentent la densité agricole, le degré d'association et l'étendue des exploitations respectivement.

Afin de réduire au même dénominateur les six indicateurs, on a réalisé une échelle unitaire à valeurs de 0 à 10 points, notant avec 10 la commune à valeur maximale pour l'indicateur respectif et calculant

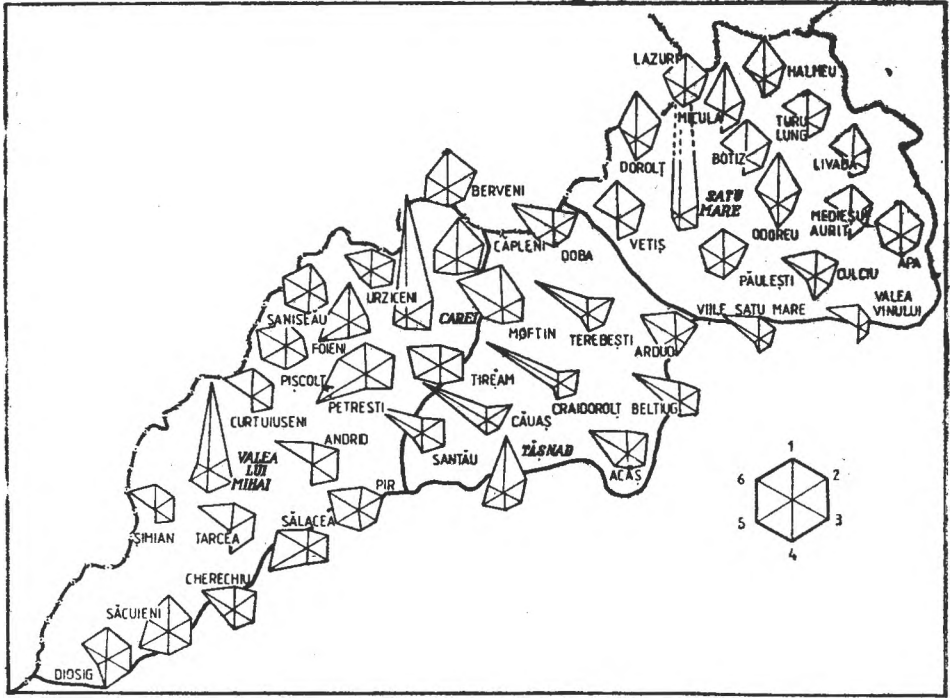


Fig. 1. Le potentiel agroéconomique des communes de la Plaine du Someș en 1995. 1. la densité agricole: 1 mm = 10 hab./100 ha; 2. le poids du terrain arable: 1 mm = 10%; 3. la note de bonitage du sol: 1 mm = 10 points; 4. la densité des animaux: 1 mm = 10 U.G.B. 100 h agricole; 5. le degré d'association: 1 mm = 5%; 6. l'extension des exploitations: 1 mm = 0.5 ha

ensuite les valeurs proportionnelles pour toutes les autres. Les valeurs ainsi obtenues sont cumulatives et, après avoir divisé par 6 leur somme, on obtient enfin une moyenne qui synthétise d'une certaine manière les trois dimensions énumérées et qu'on a appelé *potentiel agroéconomique* (Kovács Cs., 1996). Ses valeurs varient généralement entre 5.0 et 6.0 points dans la région agricole Tur-Someș (au nord-est de la plaine), restent à quelques exceptions au-dessous de 5.0 points dans la région de la Crasna (au centre-sud) et présentent une situation bien hétérogène dans la région Carei—Valea lui Mihai (au sud-ouest).

3. Régions agricoles plus ou moins homogènes. La représentation graphique qui met le mieux en évidence les différences des paramètres entre les trois régions est la diagramme circulaire, modifiée d'une telle façon qu'elle représente les valeurs de chaque unité administrative par des points, cette fois-ci non par l'ouverture de l'arc de cercle, mais par la longueur du rayon, comme dans la diagramme en étoile (fig. 2). Les secteurs circulaires représentent chacun un paramètre des six choisis

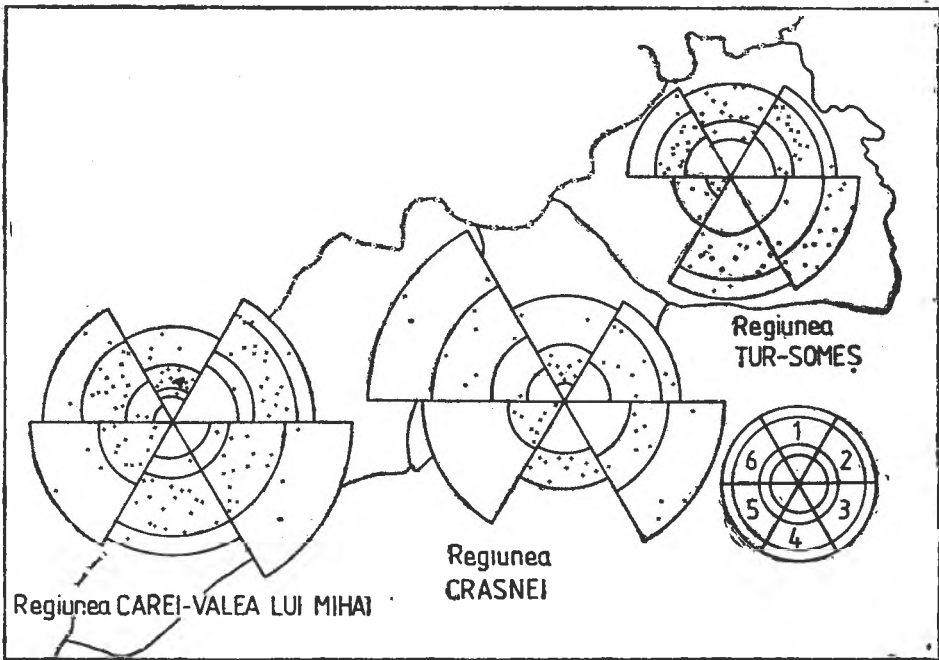


Fig. 2. Les régions agricoles de la Plaine du Someș et les diagrammes des modèles agroéconomiques régionaux pour 1995. 1. la densité agricole: 1 mm = 50 hab/100 ha; 2. la note moyenne de bonitage du sol: 1 mm = 2 points; 3. fond fourrager: 1 mm = 1% du terrain agricole; 4. la densité des animaux: 1 mm = 2 U.G.B./100 ha agricole; 5. le degré d'association: 1 mm = 2%; 6. l'extension des exploitations: 1 mm = 0.2 ha

avant (excepté le troisième), ayant une échelle de valeurs correspondantes sur les rayons adjacents. Ces diagrammes permettent ainsi non seulement d'établir les limites extrêmes mais aussi les intervalles prédominants où s'encadre la majorité des communes pour chaque indicateur. Ces intervalles permettent ensuite d'identifier les limites caractéristiques pour les modèles territoriaux des régions agricoles, comme ça se voit dans le tableau 1.

Les intervalles ainsi déterminés, à côté des moyens territoriaux, représentent le cadre de manifestation quantitative des modèles régionaux d'agriculture dans la Plaine du Someș. En même temps, l'épaisseur de ces intervalles nous offre un indice précieux sur l'homogénéité des unités territoriales, c'est-à-dire que la concentration des points sur des intervalles relativement étroits indique une tendance vers l'homogénéité tandis que leur dispersion indique au contraire l'hétérogénéité dans l'espace des phénomènes représentés par les paramètres quantitatifs.

Si nous comparons les diagrammes des trois régions agricoles, on peut constater des intervalles bien étroits dans la région Tur-Someș et

Tableau 1

No.	Indicateur	Région agricole		
		Tur-Someş	Crasna	Carei— Valea lui Mihai
1.	densité agricole (hab/100 ha agricole)	75—125	25—75	50—100
2.	note moyenne de bonitage (terrain arable)	25—45	30—50	50—70
3.	fond fourrager (% des terrains agricoles)	25—35	20—30	15—45
4.	densité des animaux (U.G.B./100 ha agricole)	30—55	25—45	15—30
5.	degré d'association (% des terrains agricoles)	0—10	10—30	10—50
6.	étendue des exploitations (ha/ménage)	2.5—4.0	4.0—7.0	3.0—5.0

plus larges pour les régions Crasnei et Carei—Valea lui Mihai, mais pas pour les mêmes paramètres.

Pour identifier des territoires économiquement homogènes, une application possible du modèle décrit ci-dessus est de calculer et représenter la déviation moyenne linéaire des paramètres quantitatifs par rapport aux valeurs moyennes régionales. En ce sens on peut constater des déviations relativement petites (entre + 3% et - 3%) surtout dans les communes du nord-est, des déviations plutôt négatives au centre-sud et des déviations positives et négatives accentuées au sud-ouest. Cela confirme la conclusion qui résulte de l'analyse des trois diagrammes de la fig. 2, à savoir que, en lignes générales, l'homogénéité de l'agriculture est la plus grande dans la région Tur-Someş et elle décroît vers le sud-ouest, les communes de la région Carei—Valea lui Mihai ayant une agriculture bien plus diversifiée, donc plutôt hétérogène.

BIBLIOGRAPHIE

1. Grigg, D. (1970), *Regions Models and Classes. Integrated Models in Geography*, University Paperbacks, Methuen, London.
2. Kovács, Cs. (1995), *Le potentiel agroécologique du terrain dans la Plaine du Someş*. Studia Univ. Babeş-Bolyai no 2, Cluj-Napoca.
3. Kovács, Cs. (1996), *The Agroeconomic Potential and the Agricultural Patterns of the Someş Plain*. Studia Univ. Babeş-Bolyai no 1, Cluj-Napoca.
4. Pilis, P. (1978), *Mezőgazdasági modellek (Modèle agricole)*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
5. Snedecor, G. W. (1968), *Metode statistice aplicate în cercetările de agricultură și biologie*. Edit. Didactică și Pedagogică, București.
6. Spencer, J. E., Stewart, N. R. (1973), *The nature of Agricultural Systems*. Annals of the Association of American Geographers, vol. 63, no. 4.

MIJLOACELE DE TRANSPORT PE CABLU — COMPONENTĂ INFRASTRUCTURALĂ A PEISAJULUI GEOGRAFIC ȘI TURISMULUI CARPATIC

N. CIANGA*, MARIA AXENTE*

ABSTRACT. — The transport facilities on cable, infrastructural component of geographical landscape and of Carpathian tourism. The facilities on cable represent one the infrastructural parts typical of touristic activities and they are organically related to touristic arrangement of geographical mountainous space. From a typological point of view they are ranged in telecabin, telechair, teleski, diferent technoligise being required for each one. The teleferics are placed in neighbourhood of some famous balneoturistic resorts making the connection with mountainous massifs of a great touristic attraction. They began to be built up in 1942 (Semenic telechair) reaching in 90 s 37 units belonging to this category. The greatest concentration exist in Prahova—Brașov area, where 75% of these components are to be found. The transport capacity of each category and the yarly regime of their utilization loyally reflects the monthly and seasonal frequency and repartition of tourists who travel in those areas for mountainous tourism and in order to practice winter sports.

Mijloacele de transport mecanice, pe cablu, constituie singura categorie care a servit de la început activitățile turistice exclusiv, fiind utilizate pentru accesul rapid în zona montană, mai ales către domeniile schiabile dotate cu pârtii de schi amenajate. Deși acțiunea de construire în regiunea montană carpatică, de mijloace de transport pe cablu, a început încă din 1942, când s-a constituit primul telescaun din țară, în munții Semenic, aceasta a fost reluată abia în 1965, când s-a construit următorul telescaun la Predeal. În continuare eforturile, în această direcție, se vor concentra în zona Prahova—Brașov, unde până în 1970 se vor realiza telescaune și teleschiuri. (tabel 1., fig. 1.). Anul 1970 care constituie și anul de cotitură în deplasarea interesului în investițiile și dotarea masivă, sub aspectul bazei materiale turistice, în regiunea montană carpatică, machează inițierea programului de edificare a mijloacelor de transport pe cablu grele, care necesită deosebite cheltuieli substanțiale și, nu în ultimul rând, intervenții semnificative în peisajul montan-forestire, respectiv telecabinele. Astfel, între 1970—1982 sunt realizate cele opt telecabine, dintre care trei în Postăvaru—Brașov (Tâmpa în 1970, Poiana Brașov—Kanzel în 1971, Capra Neagră—Postăvaru în 1982), patru în munții Bucegi, care leagă stațiunile climaterice montane Sinaia și Bușteni de acest masiv montan (Sinaia—Cota 1400 și Cota 1400—Cota 2000 date în func-

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

Evoluția edificării mijloacelor de transport pe cablu și caracteristicile acestora

Nr. crt.	Denumirea instalației	Anul punerii în funcțiune	Alt. extreme	Lg. de coardă (m)	Dif. nivel (m)	Capacit. vehicul	Capacit. orară (pers.)	Viteză de transport (m/s)	Timp de parcurs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T E L E C A B I N E									
1.	Poiana—Kanzel	1971	1040—1733	2449	693	43	350	7,5	7 min.
2.	Capra Neagră—Postăvarul	1982	1050—1785	2802	735	60	504	10,0	7 "
3.	Tâmpa	1970	640—960	573	320	20	440	6,0	3 "
4.	Bușteni—Babele	1977	934—2172	4351	1238	35	220	8,0	10 "
5.	Babele—Peștera	1982	1612—2172	2543	560	35	350	7,5	10 "
6.	Sinaia—Cota 1400	1971	823—1414	2328	591	37	360	7,5	6 "
7.	Cota 1400—Cota 2000	1971	1404—2010	1946	606	29	300	7,5	6 "
8.	Bălea Cascadă—Bălea Lac	1979	1202—1982	3687	780	90	540	10,0	10 "
T E L E S C A U N E									
1.	Telegondola Poiana Brașov	1977	1015—1661	2096	646	2	400	3,21	11 "
2.	Bunloc	1981	700—1200	1663	500	2	360	1,93	15 "
3.	Predeal Nr. 1	1965	1053—1446	1710	393	2	60	2,0	15 "
4.	Predeal Nr. 2	1969	1054—1446	1710	392	2	600	2,0	15 "
5.	Cota 1400 (Sinaia)	1966	1400—1957	1940	557	1	190	1,6	18 "
6.	Valea Dorului (Sinaia)	1975	1788—2019	882	231	2	400	2,0	7,0 "
7.	Păstiniș	1972	1431—1671	1052	240	2	360	2,0	8 "
8.	Vatra Dornei	1981	886—1301	2780	415	2	400	1,93	25 "
9.	Borșa	1981	800—1376	2007	496	2	400	1,93	17 "
T E L E S C H I									
1.	Bradul—Poiana Brașov	1971	1037—1114	458	77	1	900	2,5	3 "
2.	Subteleferic "	1978	1138—1326	492	188	1	500	2,5	4 "
3.	Kanzel "	1968	1657—1785	314	128	1	720—900	2,5	2 "
4.	Rușia "	1968	1506—1704	501	198	1	720	2,5	5 "
5.	Slalom "	1982	1035—1252	575	217	1	600	2,5	4 "
6.	Camelia "	1979	1031—1058	200	23	1	1000	2,0	2 "
7.	Predeal Nr. 1	1969	882—1040	640	158	2	650	2,0	5 "
8.	Predeal Nr. 2	1973	862—1041	648	159	2	650	2,5	5 "
9.	Predeal Nr. 3	1977	1272—1420	489	148	2	500	2,5	3 "
10.	Cota 1400—Sinaia	1970	3189—1500	292	111	1	360	2,0	4 "
11.	Furnica "	1966	1868—2004	434	136	1	200	2,0	4 "
12.	Vârful cu Dor "	1966	1868—2000	378	132	1	200	2,0	4 "
13.	Valea Dorului "	1975	1801—1948	454	147	1	600	2,25	3 "
14.	Păltiniș	1972	1189—1428	409	240	1	360	2,0	4 "
15.	Băișoara	1979	1200—1338	1035	138	2	600	2,5	7 "
16.	Durău	1986	799—867	398	68	1	500	2,5	3 "

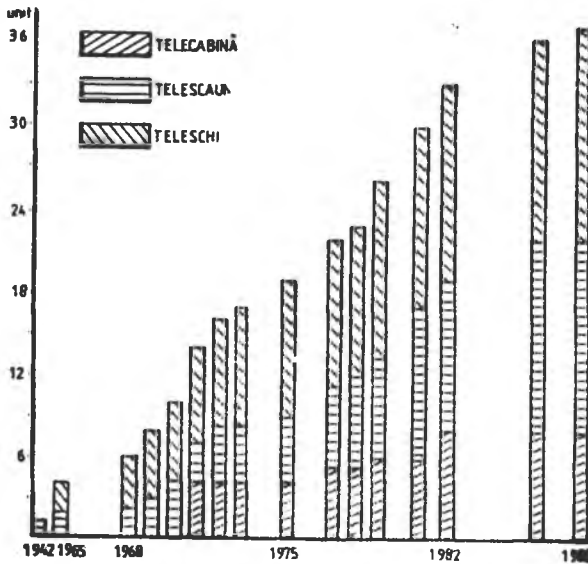


Fig. 1. Dinamica edificării mijloacelor de transport pe cablu din regiunea carpatică (1942—1991).

țiune în 1971, respectiv Bușteni—Babele în 1977 și Babele—Peștera în 1982) și doar una în munții Făgăraș (Bălea Cascadă—Bălea Lac, în 1979). În același interval de timp se mai construiesc telescaune și teleschiuri în aceeași zonă montană Prahova—Brașov, cu o singură excepție, Păltiniș, unde s-a dat în folosință, în anul 1972, telescaunul din stațiune.

Ca urmare a modernizării stațiunilor balneoclimaterice din regiunea carpatică (unele stațiuni balneoclimaterice devenind multifuncționale și ca urmare a dotării lor cu mijloace de transport pe cablu și realizării de pârtii de schi amenajate) și a apariției de noi stațiuni climaterice montane și complexe turistice, după 1980 au fost realizate mijloace de transport pe cablu ușoare (telescaune și teleschi) în câteva dintre acestea, în paralel cu dotarea în continuare a stațiunilor consacrate pentru sporturi de iarnă: în 1981 telescaun și teleschi la Vatra Dornei, telescaune la Borșa Muntele Mic, Bunloc și teleschi la Băișoara; în 1986 telescaune la Sovata, Straja (în munții Vâlcan), Piatra Fântânele, teleschi la Durău, Fântânele-Beliș. Deși comparativ cu țările europene, cu un turism montan și pentru sporturi de iarnă edificat pe parcursul unui secol și dispunând de mai multe mii de mijloace de transport pe cablu fiecare (Austria peste 3 500, Franța peste 2 500, Elveția, Germania peste 2 000), România ocupă o poziție modestă (35—40 mijloace de transport pe cablu, în funcțiune), totuși în deceniul nouă s-a manifestat tendința, cu efecte benefice, ca și alte masive montane să dispună de această componentă infrastructural-turistică specifică unui turism montan modern și de mare mobilitate. Din păcate după 1990 și acest

aspect este stagnant, ca și fenomenul turistic, în contextul social economic general, neînregistrându-se decât inițiative nesemnificative și de mică amploare, constând adeseori din improvizații neomologate.

Tabloul actual se caracterizează prin menținerea unei concentrări accentuate în masivele la poalele cărora se găsesc stațiuni montane și pentru sporturi de iarnă consacrate și a căror parametri se apropie și uneori egalează (în cazul stațiunii Poiana Brașov) standardele internaționale: Poiana Brașov cu nouă mijloace de transport pe cablu (două telecabine, o telegondolă, șase teleschiuri), Sinaia cu opt mijloace de transport pe cablu (două telecabine, două telescaune și patru teleschi), Predeal cu cinci vehicule (două telescaune și trei teleschi), Bușteni (cu două telecabine și un teleschi), câteva stațiuni cu câte două mijloace de transport pe cablu (Vatra Dornei, Borșa, Păltiniș care au fiecare câte un telescaun și un teleschi), sau cu câte unul singur.

Lungimea totală a traseelor deservite de mijloacele de transport pe cablu a ajuns la aproximativ 50 000 m, impunându-se Poiana Brașov cu 10 500 m, Bușteni cu 8 300 m, Sinaia cu 7 350 m, Predeal cu peste 4 700 m, Bâlea cu peste 3 600 m, Vatra Dornei și Borșa cu peste 3 500 m. Capacitatea potențială cumulată de transport depășește 24 000 persoane/oră (Poiana Brașov, în jur de 7 000 persoane/oră, Bușteni și Predeal, în jur de 2 500 persoane/oră fiecare).

Telecabinele sunt mijloacele de transport pe cablu, grele, de mare complexitate, a căror funcționare necesită măsuri de securitate deosebită deoarece cele două cabine cu capacități diferite (telecabina Tâmpa cu 20 persoane — telecabina Bâlea cu 90 persoane), suspendate și tractate pe cablu se găsesc, la parcurgerea traseului, adeseori la înălțimi de mai multe zeci de metri (Bușteni—Babele) deasupra solului, orice defecțiune cât de mică putând dezechilibra și provoca panică, cu urmări imprevizibile. Lungimea traseului variază de la 573 m în cazul telecabinei de pe Tâmpa—Brașov, până la 4 351 m, în cazul telecabinei dintre Bușteni și Babele. Aceleași telecabine se constituie și ca extreme, din punct de vedere al diferenței de nivel: 320 m telecabina Tâmpa—Brașov, față de 1 238 telecabina Bușteni—Babele. Viteza mare de deplasare a cabinelor pe cablu (între 6—10 m/s) face ca traseul să fie parcurs în maximum 10 minute. Toate acestea le conferă și dubla funcționalitate: acces rapid în zona montană înaltă, precum și la părțile de schi de mare dificultate și lungime, care pornesc din partea superioară a munților Postăvru sau Bucegi.

Telescaunele sunt mijloace de transport pe cablu mai simple fiabile. Deplasarea se face cu ajutorul unor scaune (sau gondole în cazul Poienii Brașov), în număr de mai multe zeci, suspendate și tractate de un cablu, cu capacitate de 1—2 locuri fiecare. Chiar în condiții de viteză de deplasare mai redusă (1,5—2,00 m/s) datorită numărului mare de scaune, capacitatea orară de transport o egalează și chiar depășește pe cea a telecabinelor (360 persoane/oră în cazul telescaunului de la Cota 1400 din Sinaia, până la 600 persoane/oră în cazul telescaunelor nr. 1 și 2 de la Predeal). Diferența de nivel pe care o parcurg

telescaunele este mai mică (240 m telescaunul Păltiniș până la 646 m în cazul telegondolei de la Poiana Brașov), iar timpul de parcurgere este mult mai mare (între 7 minute pentru telescaunul de la Valea Dorului Sinaia și 25 minute pentru telescaunul de la Vatra Dornei). Au aceeași dublă funcționalitate ca și telecabinele, cu accent, de această dată, pe accesul la părțile de schi.

Telescaunele și telecabinele (mijloace de transport pe cablu, suspendate), pot fi unite într-o singură categorie — teleferice și pot fi clasificate, după sezonul de exploatare în teleferice pentru sporturi de iarnă, cu funcționalitate din noiembrie până în aprilie; teleferice estivale, cu maximum de utilizare în intervalul mai—septembrie; teleferice mixte utilizate în tot timpul anului, cele mai multe (Neagu, Gh., 1979).

Spre deosebire de primele două, teleschiul (la care poate fi inclus și babyschiliftul — mijlocul de transport, cu cablu tractat la suprafața solului, cel mai simplu) este un vehicul puțin costisitor, de mult mai mici dimensiuni, ușor de întreținut, cu trasee scurte, între 200 m lungime și puțin peste 600 m (Camelia—Poiana Brașov, respectiv Predeal) și diferențe de nivel mici (23 m în cazul teleschiului Camelia din Paiana Brașov și 240 m Păltiniș). În acest caz capacitatea de transport este invers proporțională cu lungimea, ajungând la 1 000 persoane/oră în cazul teleschiului Camelia din Poiana Brașov.

Teleschiul are o singură funcție, asigură accesul direct la punctele terminus ale părților situate în apropierea stațiilor (părții pentru începători, sau de dificultate redusă), sau accesul de la terminalele telecabinelor și telescaunelor, la părțile lungi, cu un sporit grad de dificultate sau la cele de performanță (teleschiurile Subteleferic, Kanzel, Ruia din Paiana Brașov; teleschiurile Furnica, Vârful cu Dor, Valea Dorului din Sinaia—Bucegi).

Teleschiurile funcționează numai în sezonul de iarnă (din decembrie până în aprilie) și pot fi clasificate în: teleschi de acces în zona schiabilă, teleschi pentru acces și deservire a părților (fig. 2).

Dintre mijloacele de transport pe cablu s-a ajuns la concluzia că cele mai fiabile sunt telegondolele (omologate cu telescaunele), mult mai puțin costisitoare decât telecabinele, atât la construcție, cât și în timpul exploatării. Dispun de minicabine închise, de două persoane utilizabile în orice condiții de vreme ceea ce le va spori mult eficiența, spre deosebire de teleschi, care sunt utilizate numai iarna. Astfel de mijloace de transport vor fi oportune în viitor între Băile Tușnad—Lacu Sfânta Ana, între Durău—vârful Toaca, în Rodna, Rarău, Făgăraș, Parâng, Retezat.

Realizarea mijloacelor de transport pe cablu și a părților de pe traseul acestora, sau din imediata apropiere impune o serie de lucrări de amenajare care modifică peisajul local. Astfel se impun stâlpii de susținere care mai ales în cazul telecabinelor sunt de mari dimensiuni, metalici, cu fundații adânci și solide care să suporte solicitări deosebit de mari. Pentru telescaune și teleschi este necesar ca traseul lor să fie defrișat. Amenajarea părților de schi, bob și săniuțe, a trambulinelor,

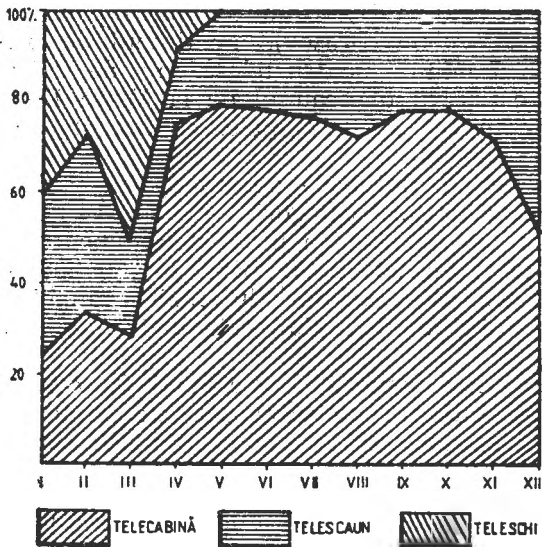


Fig. 2. Pondere lunară a circulației turistice cu cele trei principale mijloace de transport pe cablu (1989):

legate direct de mijloacele de transport pe cablu, necesită, pentru a fi omologate, un pachet precis de măsuri conforme cu staturile internaționale: corectarea defecțiunilor de traseu pentru omogenizarea complexității pârtiilor, nivelarea pârtiilor și înierbarea lor, organizarea scurgerii apei, fixarea și consolidarea taluzelor, dotarea cu mijloace mecanice de tasare a zăpezii sau chiar cu instalații pentru producerea zăpezii artificiale.

Pentru construirea mijloacelor de transport pe cablu și a pârtiilor deservite de către acestea sunt folosiți versanți cu expoziție predominantă nordică, cu altitudini între 1 000—2 000 m, neafecțați de avalanșe, cu lungimi între unu—trei km și diferențe de nivel între 400—1 000 m. Pârtiile, respectiv culoarele, ce însoțesc mijloacele de transport pe cablu trebuie să aibă lățimi de 20—30 m. Pentru prelungirea duratei de utilizare sunt necesare măsuri de întreținere și conservare atât a subasementului cât și a zăpezii. Peisajul modificat primește astfel noi componente: culoarele defrișate și amenajate pentru telescaune, teleschi și pârtii; stațiile terminale și stâlpii intermediari. Acestea sunt compensate de faptul că mijloacele de transport pe cablu de acces în zona montană sunt cele mai rapide, silențioase și nepoluante, permițând totodată accesul unui număr tot mai mare de solicitanți în zona montană.

BIBLIOGRAFIE

1. Ciangă N., (1991), *Turismul în Carpații Orientali. Studiu de Geografie economică*, Teză de doctorat, Iași.
2. Neagu Gh., (1979), *Studiu privind dotarea zonei turistice a masivului Bucegi cu instalații de transport pe cablu*. Rezumatul tezei de doctorat. Brașov.
3. Neagu Gh., Gologan Gh., (1978), *Crcetări, rezultate și realizări privind schiul turistic*, în vol. *Studii de turism*, vol. II, Turism montan, București.

THE AGROECONOMIC POTENTIAL AND THE AGRICULTURAL PATTERNS OF THE SOMES PLAIN

CS. M. KOVACS*

ABSTRACT. — The mathematic model synthetising six parameters of the ecologic, demographic and economic potential confirms the existence of three distinct agricultural regions, defined by three agricultural patterns: the north-eastern for the Tur-Someș region, the central pattern for the Crasna region and the south-western for the a generally decreasing uniformity of the agricultural landscape from region of Carei-Valea lui Mihai. The mathematic model also shows the north-east to the south-west.

The Someș Plain is a subdivision of the Western Plain and it can be divided into physical geographical units according to the natural factors such as geology, relief, climate, hydrography, natural vegetation and soil. These factors are also determining the nature of human activities, especially the agriculture, which is the most sensitive economic branch to the natural conditions. The variations in space and time of the natural parameters and the degree in which they allow to obtain agricultural productions define the ecologic potential of the region.

The agricultural production also depends on the demographic potential, since population represents the source of manpower and the final consumer of agricultural products.

The natural and the human resources are only two of the premises for the agricultural activities. Their results are essentially influenced also by technologic and economic factors, like the extent of landed property, the proprietorship, the financial resources, the distance from the market, the economic policy, the level of regional infrastructures, the attitude of landowners facing specific problems of transition etc. All these factors are determining the economic potential of a region.

The research on the field and the study of ecologic, demographic and economic data lead to the hypothesis of the existence in the Someș Plain of three different agricultural patterns: one in the north-east, in the so-called region of Tur-Someș, another in the central area (the region of Crasna) and the third in the south-west (the region of Carei—Valea lui Mihai). The necessity of confirming objectively, by quantitative methods, the existence of these patterns posed the problem of mathematical modeling, so that we could synthetize the indicators of ecologic, demographic and economic potential. This model should make them cumulable and comparable for the different territorial units. Obviously we didn't have to use every available indicator but only those who were relevant for the identification of the three

* Univ. Babeș-Bolyai, Faculty of Letters, 3400 Cluj-Napoca, Romania.

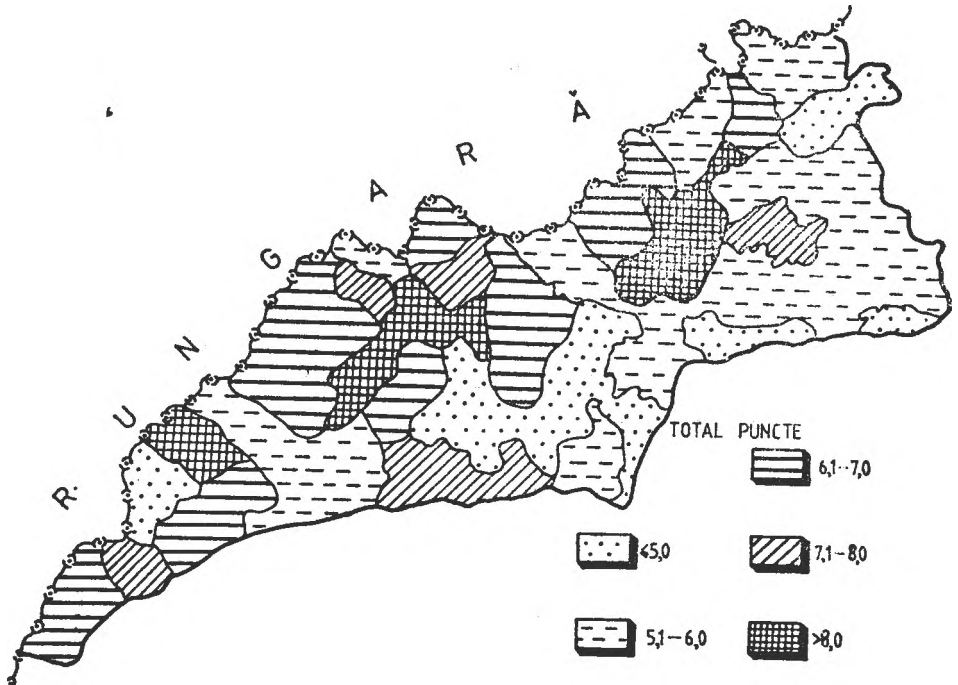


Fig. 1. The average mark for the agroeconomic potential of the rural communities in the Someș Plain, in 1995.

patterns, each of the main dimensions being represented. That is why the next six parameters were chosen: 1. the agricultural (physiological) density; 2. the average score for the quality of arable field; 3. the fodder basis as the sum of the pasture, natural meadows and surfaces cultivated with rough fodder; 4. the animal density; 5. the degree of association between the individual landowners; 6. the average surface of landed property. In order to bring to a common denominator all these parameters, a unitary scale of ten points was applied, giving 10 for the maximal values of each one and calculating proportionally the scores for all of them. The averages obtained from these scores are represented on fig. no. 1 and show the highest values (between 5.0 and 6.0) in the north-east, the lowest (under 5.0) in the central area and the most various situation in the southwestern area.

The average linear deviations from the specific regional values (fig. no. 2) represent another application of the model and show an important territorial characteristic: the degree of agroecologic uniformity for each region. Regarding this feature, we can find relatively small deviations from the average (between +30% and -30% especially in the northeastern region, which is the most homogenous, rather negative deviations in the central area, which is relatively underdeve-

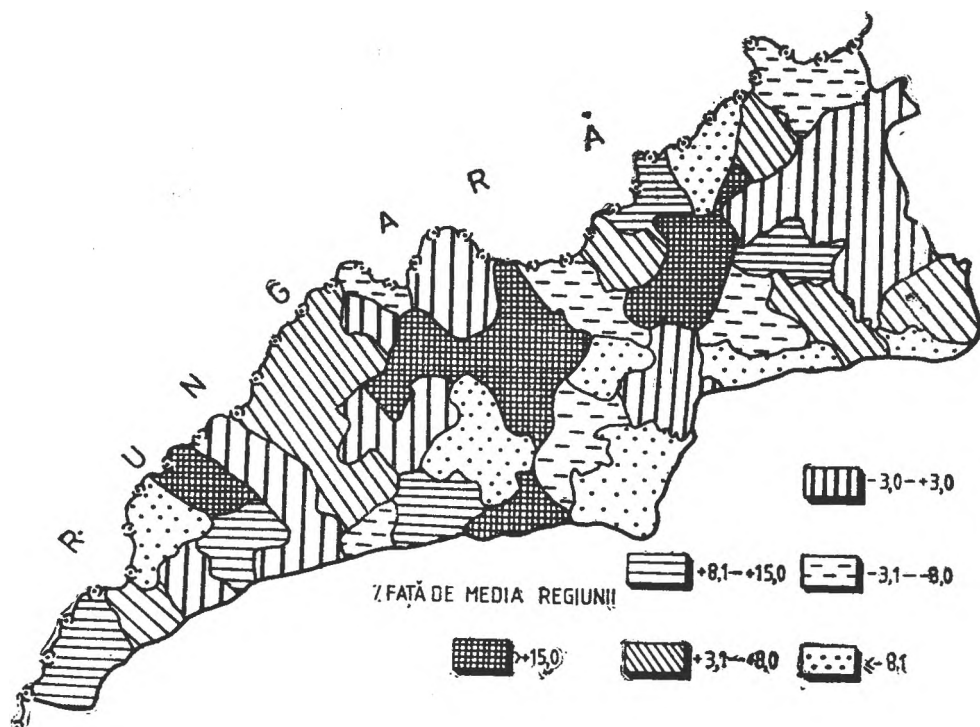


Fig. 2. The average linear deviations from the specific regional values of the agroecomic potential for the rural communities of the Someș Plain, in percentage, for 1995.

loped, and the highest — positive and negative — deviations in the southwestern region, the most heterogenous of all.

The analysis of data obtained with the help of the mathematical model described before allows to conclude that, firstly, the values of the ecologic, demographic and economic parameters and of their „common denominator“ confirm the existence of the supposed three patterns and therefore the geographical individuality of the hypothetically separated regions. Secondly, the average linear deviations show a different uniformity of the three regions, the territorial contrast generally increasing from the northeast to the southwest.

Finally, the villages with the weakest ecologic and demographic potential are generally also the most disadvantaged from the economic point of view. This situation is usually aggravated by the distance from the main axes of circulation and by the lack of an adequate infrastructure.

REFERENCES

1. Grigg, D. (1969), *Regions, Models and Classes*. Integrated Models in Geography, University Paperbacks, Methuen, London.
2. Harshbarger, R. U., Reynolds, J. J. (1987), *Mathematical Applications for Management, Life and Social Science*. D.C. Heath & Co.
3. Pillis, P. (1978), *Mezőgazdasági modellek (Modele agricole)*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
4. Teaci, D. (1980), *Bonitatea terenurilor agricole*. Ed. Ceres, București.

COMPORTAMENTUL ELECTORAL URBAN ÎN CLUJ-NAPOCA

V. BODOCAN*

ABSTRACT: *Urban Electoral Behaviour in Cluj-Napoca.* Urban electoral model of Cluj-Napoca is partly similar with the Transylvanian electoral model which is based upon the national cleavage between Romanians and Hungarians and upon social cleavage between intelligentsia and workers. The essential difference is that where the number of votes for the Hungarian ethnic party is relatively numerous, the number of Romanian electorate votes for Democratic Convention candidate is high. The electoral map of Cluj-Napoca appears also as a consequence of the political, socio-economical and territorial evolution of the town.

Credem că este oportună o analiză electorală a alegerilor locale din februarie 1992, la nivelul municipiului Cluj-Napoca, având în vedere faptul că ne aflăm în anul electoral 1996 și că această analiză va putea constitui un punct de plecare pentru un studiu mai aprofundat și mult mai concludent a scrutinului local din acest an care, cu siguranță, va evidenția fenomene mult mai bine conturate în ceea ce privește comportamentul electoral urban. Deși un studiu geografic la o asemenea scară este mai dificil de realizat, în scopul surprinderii unor legități evidente, credem că mediul urban clujean oferă anumite particularități cauzate de condițiile istorice, sociale și politice ce au determinat dezvoltarea acestui important oraș transilvan.

Studiul de față are la bază analiza rezultatelor electorale pentru alegerea consilierilor județeni și pentru alegerea primarului în cel de-al doilea tur de scrutin.

Din populația totală a orașului, numărul alegătorilor înscriși pe liste a fost de 237 388 în primul tur de scrutin și de 240 487, în cel de-al doilea, participarea la vot fiind de 66,1% și respectiv, 68,8%. În scopul exercitării dreptului la vot într-o modalitate cât mai eficientă, circumscripția electorală numărul 13 (municipiul Cluj-Napoca) a fost împărțită în 100 de secții de votare, cea mai mare secție fiind cea cu numărul 35 (Între Lacuri) de 4 079 alegători, iar cea mai mică, secția de votare numărul 29 (străzile Slănic și Tineretului), cu 988 alegători. Densitatea cea mai mare a secțiilor de votare a corespuns, așa cum era și normal, marilor cartiere ale orașului, respectiv Mărăști și Mănăstur, iar cea mai mică, în cartierele periferice Dâmbu Rotund, Bulgaria și Someșeni. Am amintit acest fapt deoarece densitatea populației, și respectiv a clădirilor în vatră, poate avea uneori efecte atât

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

asupra gradului de participare la vot cât și asupra opțiunii alegerii unui partid sau altul.

Pentru consiliul județean și-au depus liste de candidați un număr de 16 partide și independenți. În analiza noastră electorală am luat în considerare primele patru partide, care s-au detașat net de restul formațiunilor politice, respectiv Partidul Unității Naționale Române (PUNR), Convenția Democrată (CD), Uniunea Democrată a Maghiarilor din România (UDMR) și Frontul Salvării Naționale (FSN), celelalte participante obținând 2% din voturile valabil exprimate.

Analizând rezultatele primelor patru partide am întocmit harta majorității relative (fig. 1), adică harta formațiunilor cu cel mai mare număr de voturi în fiecare secție de votare. După cum se poate observa, numai PUNR, UDMR și CD au înregistrat un asemenea succes, restul formațiunilor nereușind să obțină cel mai mare număr de voturi în nici una din cele 100 de secții de votare.

Partidul Unității Naționale Române, ce a obținut la nivelul municipiului 30,18% din voturi, a ocupat primul loc în 76 de secții de votare, majoritatea dintre acestea fiind situate în zonele periferice ale orașului, dar și cele mai populate sub aspect numeric, în unele cartiere deținând întâietatea în toate secțiile de votare: Mănăștur, Mărăști, Aurel Vlaicu, Între Lacuri, Someșeni, Dâmbu Rotund. Cel mai mare număr de voturi (38,96%) pentru PUNR s-a înregistrat la secția de votare numărul 66, situată în extremitatea sud-estică a cartierului Mănăștur, iar cel mai mic (13,62%), în zona Clinicilor-Hașdeu-Moșilor.

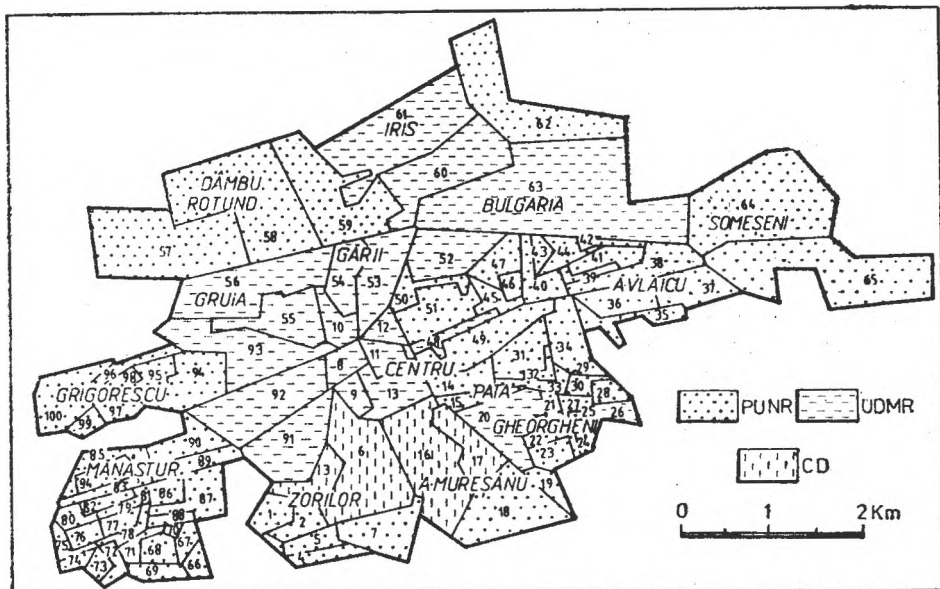


Fig. 1. Harta majorității relative a alegerilor pentru Consiliul Municipal, februarie 1992.

Convenția Democratică, a doua formațiune după ponderea voturilor primite la nivelul municipiului (20,39%), a deținut întâietatea numai în patru secții de votare concentrate de asemenea într-un areal compact, ce corespunde zonei rezidențiale de case familiale din sudul orașului, respectiv Clinicilor, Republicii, Calea Turzii și Andrei Mureșanu. Minimum de voturi s-au înregistrat în cartierul Bulgaria, fapt mai puțin obișnuit deoarece această secție de votare deține maximum de voturi obținute de candidatul acestei coaliții la postul de primar al municipiului.

Uniunea Democrată a Maghiarilor din România, ce a obținut la nivelul municipiului 19,43% din voturile valabile exprimate, cifră care de altfel corespunde cu aproximație acestei etnii din populația totală a orașului (22,7%), a deținut întâietatea în 20 de secții de votare, concentrate în zona centrală a orașului, în cartierele Gruia, Bulgaria și Iris și în două secții izolate (20 și 26) din cartierul Gheorgheni.

Al patrulea partid cu un procent semnificativ de voturi, **Frontul Salvării Naționale**, nu a obținut majoritatea relativă în nici o secție de votare, ponderea acestuia variind între 17,73% (Piața Mihai Viteazu, secția nr. 12) și 5,21% (secția 63 din cartierul Bulgaria). Votul cel mai uniform și relativ ridicat (11—17%) l-a obținut în cartierul Gheorgheni.

În ceea ce privește alegerile pentru postul de primar al municipiului, în primul tur de scrutin nici un candidat nu a obținut majoritatea simplă, cel mai bine clasat fiind Petru Lițiu, din partea Convenției Democratice, cu 45,9% din voturi și Gheorghe Funar, din partea Partidului Unității Naționale Române, cu 28,9% din voturile valabile exprimate, aceștia participând, conform legii electorale, la cel de-al doilea tur de scrutin. Harta majorității simple a acestor alegeri (fig. 2), relevă faptul că Gheorghe Funar a câștigat alegerile în 63 de secții de votare, iar Petru Lițiu în 37.

Ca și la scrutinul destinat consilierilor, **Gheorghe Funar** a câștigat alegerile în zonele periferice ale orașului dar care corespunde și cu cele mai mari cartiere. Cu excepția secției de votare numărul 79 (Gr. Alexandrescu), cartierul Mănăstur și-a dat votul pentru Funar, la fel și cartierele Mărăști și Someșeni, unde s-a înregistrat și valoarea maximă de 69,98%.

Candidatul C.D., **Petru Lițiu**, a câștigat alegerile în zona centrală, cartierele Gruia, Gării, Bulgaria (peste 60% din voturi), Clinicilor, Republicii, Andrei Mureșanu, Dâmbu Rotund și Iris și în câteva zone necontigue în Gheorgheni, Mănăstur și Zorilor. Așa cum este cunoscut, în special de către clujeni, o mare parte de voturi primite de Lițiu au venit din partea populației maghiare, care au votat aproape fără excepție cu acesta, așa cum reiese din graficul alăturat (fig. 3). Lițiu a câștigat alegerile în majoritatea secțiilor de votare unde UDMR a avut mai mult de 20% din voturi sau unde CD a obținut majoritatea relativă. Dacă într-un model ipotetic am considera lipsa electoratului maghiar, suportul electoral românesc pentru Petru Lițiu ar înregistra va-

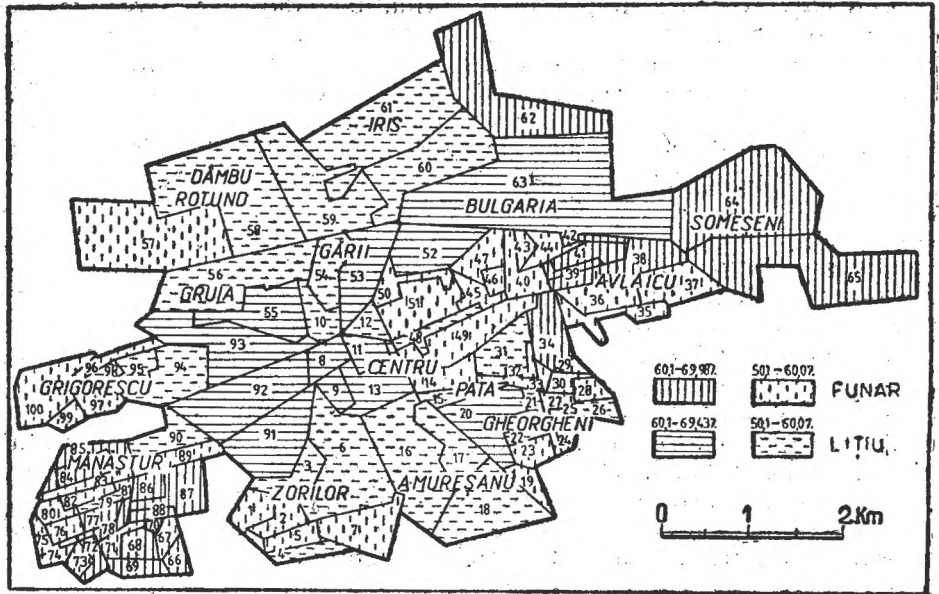


Fig. 2. Harta majorității simple, a celui de-al doilea tur de scrutin, pentru alegerea primarului municipiului Cluj-Napoca.

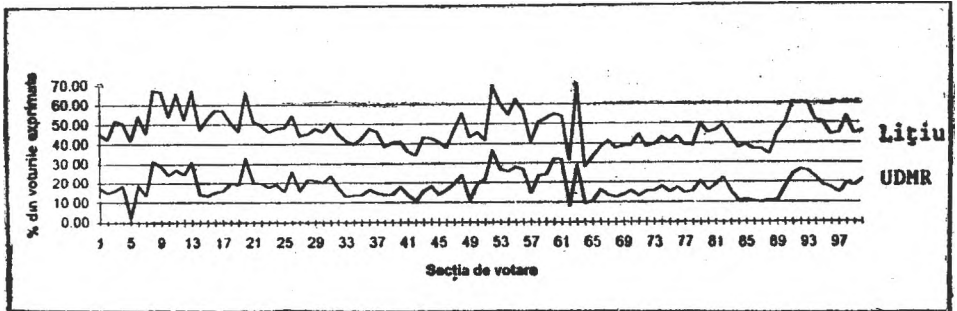


Fig. 3. Corelația între voturile obținute de Lițiu și cele obținute de UDMR.

iori ridicate, de peste 40% în cartierele Bulgaria și Andrei Mureșanu, urmate de zonele Observator, Clinicilor, Motoilor, Plopiilor etc., iar cele mai scăzute în Someșeni, Mănăștur și Mărăști.

Ca urmare a celor descrise mai sus, se pot trage câteva concluzii. Efectul vecinătății („the neighbourhood effect“) și-a pus amprenta și asupra comportamentului electoral al clujenilor, chiar dacă arealul analizat este relativ restrâns. Pe lângă informația generală primită prin mass media locală sau națională, în special din televiziune, alegătorul este influențat și de informația de zi cu zi, recepționată dintr-un me-

diu strict local, cum ar fi zona de rezidență sau locul de muncă. Astfel, informația generală este filtrată prin cultura politică locală, de cele mai multe ori partizană. Acest efect al vecinătății a determinat conturarea unor areale electorale relativ omogene în ceea ce privește opțiunea pentru cele trei mari partide clujene și pentru candidații acestora la fotoliul primăriei. Cu puține excepții, se pot contura areale electorale omogene, la nivel de cartiere sau zone mai mari, în funcție de amplasarea lor geografică în cadrul municipiului, fapt determinat și de evoluția teritorială a acestuia și de consecințele sociale ce au urmat.

Diferențierile în ceea ce privește opțiunea la vot a claselor sociale din Cluj respectă în general comportamentul electoral românesc al acestora. Ca și exemplu se poate da Andrei Mureșanu, vechi cartier al intelectualității clujene interbelice, bine individualizat de o rată de absentism redusă, de un suport electoral ridicat pentru Convenția Democrată și Petru Lițiu, caracteristici notabile dacă avem în vedere ponderea redusă a populației maghiare din acest areal urban. Pe de altă parte, o altă clasă socială, cea a pensionarilor, a „cântărit“ destul de mult în desenarea hărții electorale, mai ales în cartierele Gheorgheni și Grigorescu, unde aceștia prezintă o pondere relativ ridicată din populația cu drept de vot a secțiilor respective.

Modelul electoral clujean respectă în mare măsură modelul transilvan, în special cel din fosta regiune a Ardealului de Nord, model grefat pe concurența dintre cele două formațiuni politice adverse, PUNR și UDMR. Configurația acestor hărți electorale își găsește explicația și în evoluția socio-economică, politică și teritorială a orașului. Statutul de oraș închis pentru populația românească până la actul unirii din 1919 și continuitatea locuirii populației maghiare din zona centrală a avut repercusiuni inevitabile asupra hărții electorale. Aceeași factori au determinat concentrarea voturilor UDMR și în arealele vecine zonei centrale, fie datorită unor vechi îndeletniciri agricole ale populației maghiare în scopul aprovizionării pieței clujene (Gheorgheni, Bulgaria), fie datorită unor activități industriale în zona fabricilor Iris și Clujana, sau de servicii în Gruia, cartier destinat inițial lucrătorilor căilor ferate din timpul administrației maghiare. În general, în Transilvania, prezența populației maghiare și a formațiunii etnice corespunzătoare, a atras după sine, acolo unde a avut o anumită „greutate“, apariția unor reacții puternice, adică a unor susținători numeroși ai PUNR (Pop & Bodocan, 1991). În zonele unde populația maghiară este mai puțin numeroasă, cum este sudul Transilvaniei, PUNR a obținut voturi mult mai puțin semnificative, o mare parte din votanți având ca opțiune Convenția Democrată (județele Brașov, Sibiu, Hunedoara). Spre deosebire de acest model, în municipiul Cluj-Napoca, zonele cu pondere ridicată a populației maghiare constituie în cea mai

mare parte și zone de suport electoral românesc pentru candidatul CD. Zonele cu procent redus de voturi pentru UDMR, adică vechile cartiere românești periferice alipite orașului (Someșeni și Mănăștur), au demonstrat un puternic sprijin pentru PUNR și Gheorghe Funar.

BIBLIOGRAFIE

1. Pop, Gr. P., Bodocan, V. (1991), *Opțiuni electorale pentru alegerea primarilor în Banat, Crișana—Maramureș și Transilvania*. În: „Studia Universitatis Babeș-Bolyai”, nr. 2, 1991, Cluj-Napoca.

INFLUENȚA POLUĂRII INDUSTRIALE ASUPRA STĂRII DE SĂNĂTATE A POPULAȚIEI ÎN ORAȘUL BAIA MARE

F. IPATIOV*, CATALINA IPATIOV*

ABSTRACT. — *The Influence of the Industrial Pollution upon the Health of the People in Baia Mare.* The area of Baia Mare is one of the 14th critical zones of Romania according to its pollution with heavy metals and SO_x. The quality of the environment in the city of Baia Mare is influenced directly by the economic activity. The main sources of pollution are the chemical — metalurgical enterprise "Phoenix" and the lead factory "Romplumb". The maximal concentrations allowed overpassed systematically. This situation have a lot of consequences upon the health of the population.

Principalul factor care duce la poluarea mediului este omul, însă efectele poluării le resimte atât el, ca ființă biologică, cât și celelalte componente ale mediului, respectiv apa, aerul, solul, vegetația și animalele. Zona Baia Mare este una din cele 14 zone critice din România, prin specificul poluării cu metale grele și cu oxizi de sulf. Efectele acestei poluări sunt reflectate în starea actuală a calității mediului din oraș, având repercusiuni însemnate asupra stării de sănătate a locuitorilor orașului¹.

Platformele industriale din est și nord sunt principalele surse de poluare ale orașului. Întreprinderea chimico-metalurgică (S.C. „Phoenix“ S.A.) și uzina de plumb (S.C. „Romplumb“ S.A.) au fost amplasate în zonele menționate din raționamente economice (proximitatea sursei de materie primă). Sub incidența vânturilor din nord-est și sud-est, noxele eliminate în atmosferă sunt transportate spre zonele rezidențiale.

1. **Efectele directe și indirecte ale poluării aerului.** Orice agresiune din mediu, față de organismul uman, declanșează în organism reacții de apărare și de adaptare la suprasolicitare în două sensuri: cel al reacțiilor psihice și cel al perturbărilor neuro-endocrine. Aceste reacții apar atunci când factorii nocivi, exogeni sau endogeni, acționează prelungit, solicitând intens fizic, psihic și emoțional individul, putându-i pune viața în pericol.

Agenții exogeni care agresează organismul pot fi chimici, fizici sau mecanici, răspunsul organismului fiind inițial de alarmă, apoi de rezistență, iar în final de epuizare.

Efectele poluării aerului asupra populației sunt, pe de o parte, în

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

funcție de natura, concentrația, timpul de persistență a poluanților și, totodată, de numărul de poluanți existenți în atmosferă la un moment dat (rareori fiind prezent un singur poluant cu acțiune specifică; de cele mai multe ori numărul poluanților este mai mare decât unu, rezultând astfel o acțiune nespecifică și complexă), iar pe de altă parte, efectele poluării sunt în funcție de caracteristicile individului:

— vârstă: bătrânii și copiii sunt mai sensibili la acțiunea agenților poluatori;

— sex: mai receptivi la agenții externi sunt femeile, în special în anumite faze fiziologice (graviditate, lăuzie, ciclul menstrual);

— stare de sănătate: existența unei boli scade rezistența organismului;

— factorul constituțional sau genetic.

Poluarea mediului imprimă asupra organismului două categorii de efecte: directe și indirecte. Efecte directe sunt rezultatul contactului direct organism — poluant, iar cele indirecte sunt urmare a modificărilor induse de către poluanți macroclimei și microclimei, prin intermediul cărora vor acționa asupra organismului. În urma contactului direct dintre organism și poluant apar efecte imediate sau acute și sunt urmare a expunerii la concentrații mari de poluanți; efecte cronice, ca rezultat al expunerii îndelungate la concentrații nu foarte mari de poluanți și efecte tardive, care se manifestă după zeci de ani de expunere la poluanți.

Efectele acute sunt rezultatul depășirii foarte mari a concentrațiilor maxime admise de către poluanți, având două grupe de manifestări: intoxicații, întâlnite la Baia Mare sub formă de intoxicații profesionale, și creșterea morbidității și mortalității. Intoxicații cu plumb, cupru și arsen au fost depistate la salariații de la „Romplumb“ și „Phoenix“ care lucrează într-un mediu în care concentrațiile acestor poluanți sunt mult peste limitele admise, dar, totodată, și locuiesc în vecinătatea surselor respective de poluare. În ultimii zece ani (1984—1994) au fost înregistrate 151 cazuri de intoxicații acute: colică saturnică, intoxicații cu arsen și cupru. Datorită concentrației mari de SO₂, s-au înregistrat bolnavi cu edem pulmonar acut, bronșită acută și insuficiență respiratorie acută.

Efectele cronice sunt rezultatul expunerii timp îndelungat la concentrații moderate de poluanți care nu depășesc frecvent CMA-ul (concentrația maximă admisă). Însă, acești poluanți (Pb, Cd și As) se acumulează în organism, depășind pragul de toleranță, astfel că apar fenomene specifice toxicului prin suprasolicitarea organismului. Persistența SO₂ în atmosferă, timp îndelungat, provoacă modificări la nivelul arborelui respirator și al alveolelor pulmonare, determinând creșterea incidenței patologiei cronice respiratorii: bronhopneumopatii cronice obstructive, astm bronșic și bronșite cronice acutizate. Incidența afecțiunilor căilor respiratorii în rândul populației orașului Baia Mare este de 30%, iar frecvența cancerului pulmonar de 1%. Copiii din cartierul Ferneziu prezintă anemii și presaturnism. În urma impregnării

organismului cu Pb, apar boli de metabolism datorate acestui metal (40—60% din bolile de metabolism).

Acțiunea indirectă a poluanților atmosferici asupra organismului uman prezintă mai multe aspecte:

a) Modificarea factorilor fizici ai aerului atmosferic, ceea ce influențează radiația solară și factorii meteorologici. Ca urmare a traversării atmosferei poluate, radiațiile solare suferă modificări profunde. Radiațiile cu lungimi de undă scurtă, ultraviolete, sunt primele absorbite de către poluanții atmosferici. Absența radiației ultraviolete are ca efect apariția avitaminozei D₂. În Baia Mare, aceasta este mai frecventă cu 65—95% față de zonele nepoluate.

Diferența de temperatură între oraș și zonele periurbane este de 2—3°C. Temperatura aerului, ca de altfel și umiditatea lui, influențează direct pierderile de căldură ale organismului și, implicit, termoreglarea lui.

b) Afectarea plantelor și animalelor. Culturile de pomi fructiferi sunt direct afectate de către poluarea atmosferei. Substanțele poluante se depun pe frunze și fructe sau se acumulează în țesutul vegetal. Crește astfel aportul de substanțe poluante introduse pe cale digestivă în organism.

c) Efectele de incomodare ale populației. Acestea se manifestă prin imposibilitatea aerisirii locuințelor, uscării lenjeriei, mirosuri și gusturi neplăcute, iritația căilor respiratorii și dureri de cap. SO₂, prezent în atmosferă, formează împreună cu apa acidul corespunzător (cu agresivitate ridicată), care, împreună cu alți componenți poluanți ai atmosferei (HNO₃, metale), atacă clădirile și le degradează rapid.

d) Pagubele produse de poluanți. Sunt necesare fonduri materiale mari pentru protecția mediului și a sănătății populației. Anual sunt alocate sute de milioane de lei din bugetul statului pentru cheltuieli sociale (spitalizări și concedii plătite), pentru fondul agricol și silvic sau pentru construcțiile civile.

2. Acțiunea specifică a poluanților. Poluanții iritanți sunt cei mai răspândiți și cei mai de mult cunoscuți. În rândul lor sunt incluși pulberi cu grad mic de solubilitate, SO_x și NO_x, substanțe oxidante (ozon), NH₃, F și Cl. Acești poluanți acționează, în special, la nivelul căilor respiratorii și al mucoasei oculare. SO₂, rezultat din procesele de combustie sau din cele industriale, este un gaz incolor, cu miros caracteristic, foarte solubil în apă, iar în aer, în prezența catalizatorilor metalici și a radiației solare, se oxidează la SO₃, care, împreună cu apa, formează H₂SO₄.

SO_x au ca efecte creșterea salivăției, a secrețiilor bronșice, a expectorației, a tusei, apariția de spasme ale căilor respiratorii și de dificultăți în respirație, iar pe fondul scăderii rezistenței organismului se instalează, datorită germenilor din aer și a florei microbiene obișnuite, infecții la nivelul căilor respiratorii (rinite, faringite, laringite, traheite și bronșite), infecții care se pot croniciza. Prin expunerea timp îndelungat la SO₂ se constată pierderea mirosului și gustului.

La nivelul întregului oraș este destul de dificil de realizat o apre-

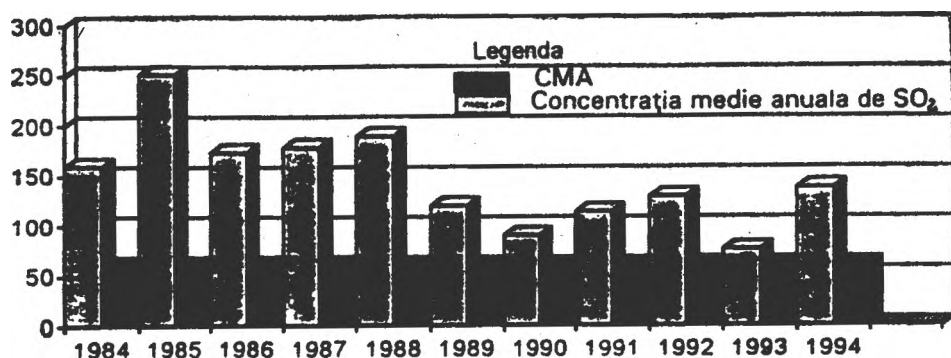


Fig. 1. Evoluția imisiei de SO₂ (medie anuală — micrograme/m³), în orașul Baia Mare.

ciere a gradului de afectare a populației de către poluanții atmosferici, deoarece leziunile care se instituie sunt uneori discrete sau evoluează subclinic. Se cunoaște că 30% din populația orașului suferă de boli respiratorii. Sensibilitatea organismului crește cu vârsta, astfel că persoanele de peste 50 de ani sunt mai frecvent afectate de creșterea concentrației poluanților atmosferici.

În ultimii zece ani (1984—1994), imisia de SO₂, în orașul Baia Mare, a înregistrat valori care au depășit CMA-ul de 1,2 până la 4,1 ori (fig. 1). Cea mai afectată zonă de poluarea cu SO₂, din orașul Baia Mare, este cea din proximitatea întreprinderii „Phoenix”, care se prelungeste pe direcția SV până la aproximativ 3 km depărtare de sursă. În acest areal, concentrația medie lunară a imisiei de SO₂ depășește 500 μg/m³, având valori mai ridicate în imediata vecinătate a sursei (peste 1000 μg/m³), ceea ce din punctul de vedere al sănătății populației se traduce prin accentuarea simptomelor la bolnavii pulmonari cronici. Salariații de la „Phoenix” sunt zilnic expuși unor concentrații ale SO₂ mai mari de 1000 μg/m³, fapt care are drept consecință o frecvență de 30% a bronșitelor cronice și de 10% a edemului pulmonar. În zonele rezidențiale, deși concentrația SO₂ se menține, în majoritatea cazurilor, sub CMA, ea se situează peste limita la care, printr-o expunere prelungită, apar boli respiratorii (50 μg/m³).

Analizând datele referitoare la starea de sănătate a copiilor între 7—11 ani, în orașul Baia Mare, din 500 de cazuri investigate, s-a constatat că simptomele respiratorii au frecvențe ridicate, cu predominarea tusei și a expectorației.

Considerând orașul Cluj-Napoca un oraș neafectat de poluare, a fost realizat un studiu comparativ între acesta și orașul Baia Mare, prin prisma frecvenței simptomelor și bolilor respiratorii. În unele cazuri (astm bronșic, dispnee și wheesing), frecvența este aproape dublă în defavoarea Băii Mari (fig. 2).

Metalele grele, considerate improprii vieții, fac parte din categoria poluanților toxici sistemici. Plumbul se găsește în atmosferă sub formă de vapori, care se condensează relativ repede și formează suspensii ce se depun pe sol. El provine din procesele industriale ale metalurgiei

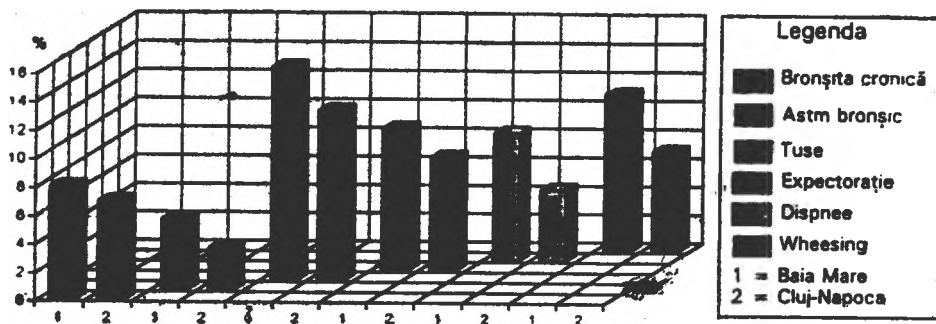


Fig. 2. Comparația frecvenței simptomelor și bolilor respiratorii la populația orașelor Baia Mare și Cluj-Napoca.

neferoase și de la autovehiculele care utilizează drept combustibil benzină etilată cu conținut de plumb. Din atmosferă, pe cale respiratorie, plumbul pătrunde în organism. La o concentrație de $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Pb în atmosferă, proporția de Pb inhalat crește la 70% la adult și 17% la copii. O altă cale de pătrundere a plumbului în organism este cea digestivă, prin care este introdus 40—50% din plumbul total din organism. În organism sunt introduse într-o singură zi 0,36 mg Pb; prin alimente (0,32 mg), prin apă (0,02 mg) și prin inhalare (0,02 mg).

În perioada menționată, pentru imisia de Pb, valorile determinate au fost de 8,5 până la 18,6 ori mai mari decât ale CMA-ului (fig. 3). Plumbul se acumulează în organism și se depune până la 90% din cantitatea totală în oase (vertebre și coaste), în păr și dinți. Femeile concentrează o cantitate de plumb mai mare decât bărbații, iar odată cu înaintarea în vârstă crește și concentrația plumbului din organism. Înainte de absorbție, plumbul este eliminat, în proporție de 80—90%, prin fecale, urină, bilă, secreție gastro-intestinală, secreție sudorală și lapte matern. Conform O.M.S. valoarea normală a plumbului în sânge este de maxim $10 \mu\text{g}/\text{dl}$. Peste această limită apar semne obiective ale impregnării organismului cu Pb: inapetență, irascibilitate, scădere în greutate, insomnii și anemii. Este afectat sistemul nervos la copii (arie-rație mintală).

Același lot de copii, care a fost supus analizelor patologiei respiratorii, a fost analizat și prin prisma plumbemiei. Nici unul dintre cei 500 de copii nu a avut o concentrație de plumb în sânge sub limita stabilită de O.M.S. (fig. 4). În toate cazurile plumbemia a fost cuprinsă între 16—100 $\mu\text{g}/\text{dl}$. Două din școlile la care învață copiii supuși testului sunt amplasate în imediata vecinătate a principalelor surse poluatoare, iar cea de-a treia la distanță mai mare față de ambele surse de poluare (la 5 km față de „Phoenix“ și, respectiv, 8 km față de „Romplumb“). La copiii acestei din urmă școli, valorile plumbemiei au fost sub $20 \mu\text{g}/\text{dl}$, cu o medie sub cea determinată la copiii primelor două școli (52,2 $\mu\text{g}/\text{dl}$ și, respectiv, 57,2 $\mu\text{g}/\text{dl}$). Copiii care învață și locuiesc în vecinătatea surselor de poluare sunt, practic, în contact permanent cu mediul poluat.

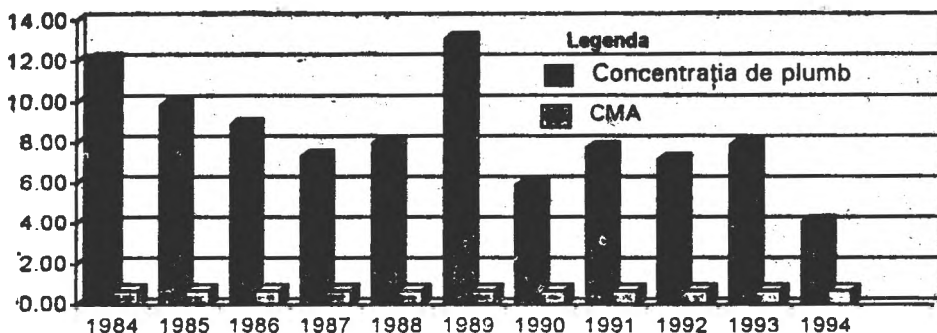


Fig. 3. Evoluția concentrației de plumb (medie anuală — micrograme/ m^3), în orașul Baia Mare.

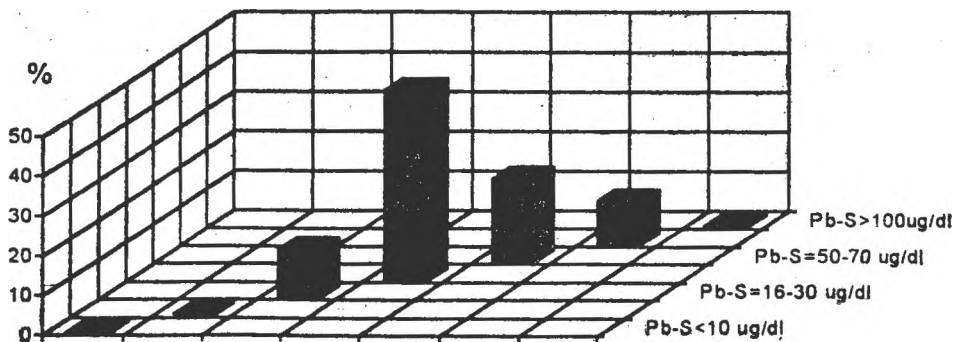


Fig. 4. Valorile plumbului în sânge la copiii de 7—11 ani, din Baia Mare.

Poluanții cancerigeni au efecte tardive. Este recunoscut rolul arsenului, la concentrații de 2—130 ng/m^3 , cadmiului (2,5—4 ng/m^3) și plumbului (500—3000 ng/m^3) la producerea cancerului. Cadmiul este întâlnit în atmosferă și în condiții normale, în concentrații de 0,02 $\mu g/m^3$. În atmosfera orașului Baia Mare, imisia de cadmiu depășește această limită chiar și de 5 ori, astfel că se creează posibilitatea pătrunderii lui, în organismul uman, pe cale respiratorie. Ajuns în organism, cadmiul se acumulează în rinichi, plămâni, ficat, tiroidă, splină și inimă. Cadmiul este eliminat lent din organism prin urină. Analizele de cadmiu la cele trei grupe de copii au arătat că în nici unul din cazuri concentrația de cadmiu în sânge nu a fost sub valoarea stabilită de O.M.S. (0,2 $\mu g/dl$). Valorile cadmiului în sânge, determinate la copiii celor trei școli, au fost cuprinse între 0,3 și 0,6 $\mu g/dl$ sânge.

În organism, arsenul apare în urma poluării, iar calea de pătrundere este cea respiratorie. Arsenul se acumulează în păr, unghii, creier, ficat, uter și inimă. Acumularea sa în organism favorizează apariția cancerului hepatic.

3. Implicațiile poluării asupra psihicului populației. Psihicul uman este influențat nefavorabil atât direct de noxe cât și indirect prin modificarea componentelor mediului. Cele mai frecvente simptome sunt scăderea stabilității, mobilității și volumului atenției, reducerea performanțelor intelectuale, iritabilitate, irascibilitate, disconfort și creșterea nevoii de somn. Treptat aceste simptome devin permanente, determinând stări de depresie asociate cu scăderea randamentului profesional, meteorosensibilitatea accentuată și scăderea capacității de autocontrol. Cresc astfel accidentele la locul de muncă datorate neatenției. La „Romplumb“, pe primul loc în morbiditatea profesională se situează accidentele, urmate de bolile neuro-psihice, iar la „Phoenix“ — 1/5 din cazurile de boală sunt datorate accidentelor. O parte a indivizilor încearcă o evadare în consumul de băuturi alcoolice. Aceasta are ca efect agravarea consecințelor poluării, respectiv diminuarea elanului vital și tulburări comportamentale.

Poluarea mediului are ca efect scăderea dezvoltării statură-ponderale a copiilor. Cea mai mare parte a copiilor sunt marcați de o dezvoltare statură-ponderală deficitară, cu tendință spre înălțime mică și spre pierdere în greutate. Nu se poate și nu trebuie făcută o separare a poluării de ceilalți factori care își pun amprenta asupra dezvoltării copiilor și care sunt sociali, familiali sau țin de particularitățile individuale.

În mod normal, randamentul școlar al copiilor trebuie să fie ascendent, eventual sinuos. Copiii supuși unei încărcări excesive cu poluanți dovedesc însă regrese. Capacitatea de gândire, mobilitatea și flexibilitatea intelectuală sunt reduse, răspunsurile la întrebări sunt tardive, stereotipe sau pripite. La cele două școli din apropierea surselor de poluare, gradul de promovabilitate al elevilor este mai redus. La acestea se adaugă și frecvența bolilor psihice (oligofrenie — 4, respectiv 30 de cazuri). Cauza eșecului este atribuită, în principal, plumbului care afectează sistemul nervos central datorită reducerii oxigenării creierului prin înlocuirea ionilor de fier din hemoglobină cu ioni de plumb.

4. Măsuri pentru reducerea efectelor poluării asupra organismului. Deoarece imisiile poluante sunt cele care acționează în primul rând asupra organismului uman, trebuie redusă pe cât posibil expunerea la imisiile respective. Aceasta se poate realiza fie prin reducerea volumului emisiilor poluante, fie prin plecarea persoanelor în afara arealului poluant. În anul 1994, principalele emisii poluante (Pb și SO₂) au fost reduse față de anii precedenți. Expunerea populației orașului Baia Mare la substanțele agresive din mediu este de lungă durată, deci se poate spune că este vorba de o expunere cronică. Bolile caracteristice sunt cele cronice sau infecțiile care, în general, necesită un timp îndelungat pentru vindecare. În funcție de posibilități, este recomandabilă practica turismului de tip „week-end“.

Copiii reprezintă o grupă a populației foarte expusă agresivității mediului, astfel că locurile de joacă ale copiilor trebuie alese cu mare atenție, în zone în care concentrațiile de poluanți să fie reduse.

De mare importanță este și alimentația. O alimentație corectă poate ajuta organismul să reziste agresiunilor din mediu. Alimentele trebuie să fie, astfel, bogate în proteine și vitamine. În condițiile în care concentrația de elemente nocive depășește anumite limite, în organism este posibilă intervenția chimioterapiei.

Pentru a reduce cât mai mult efectele poluanților este necesar a fi acordată o atenție mai mare igienei individuale, a locuințelor, precum și a locurilor de muncă sau a celor în care își desfășoară copiii activitatea.

BIBLIOGRAFIE

1. Barnea, M., Papadopol, C. (1975), *Poluarea și protecția mediului*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
2. Bindea, Violeta (1993), *Poluarea aerului și starea de sănătate a populației*, Simpozion Protecția Mediului — Protecția Omului, 25—26 martie 1993, Consiliul Județean Maramureș, Baia Mare.
3. Mănescu, S. (1978), *Poluarea mediului și sănătatea*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
4. Mănescu, S., Tănăsescu, G., Dumitrache, S., Cucu, M. (1996), *Igiena*, Ed. Medicală, București.
5. Ursu, D. P. (1984), *Atmosfera și poluarea*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
6. Zamfir, Gh. (1979), *Efectele unor poluanți și prevenirea lor*, Ed. Academiei R.S.R., București.
7. * * * (1994), *Anuarul județean privind starea factorilor de mediu — județul Maramureș*, M.A.P.P.M. — Agenția de protecție a mediului Baia Mare.

CONFERINȚA „CLIMATOLOGIE ȘI POLUAREA AERULUI“ DE LA MENDOZA (ARGENTINA)

FL. MOLDOVAN*

ABSTRACT. — The conference on „Climatology and Air Pollution“ from Mendoza (Argentina). The paper is meant to present the main themes relating to the conference which took place in the period 13—27 August 1995 in Mendoza. The conference was organised by the Commission on Climatology of the I.G.U. and the Universidad Nacional de Cuyo of Mendoza. The programme had three distinct parts. The first one was that of delivering the 4 conferences and 31 scientific communications on urban and regional climatology, air pollution, local and regional impacts of climatic change, mountain weather and climate. The second part was the workshop on urban climatology: ambulant measurements, tethered balloon soundings and dust measurements, in and around the city of Mendoza. The third part consisted of two excursions to geographically interesting regions of Argentina: the high valley of the Mendoza river and the North-western region of the country (Mendoza, San Juan, La Rioja, Catamarca, Tucumán, Salta and Jujuy provinces). At the conference took part 60 participants from 15 countries. Especially, we would like to thank prof. Raúl Mikkan (Argentina), prof. dr. Wilfried Endlicher (Germany) and prof. dr. Heinz Wanner (Switzerland) for their high competence and kindness shown to all the participants.

În perioada 13—27 august 1995 s-a desfășurat la Mendoza conferința „Climatologie și Poluarea Aerului“, obiectiv important din programul Comisiei de Climatologie a U.G.I. pentru anul 1995. Pe plan local, reuniunea a fost organizată de către Universitatea Națională a Regiunii Cuyo („Universidad Nacional de Cuyo“), cu sediul în Mendoza, mai exact de către Facultatea de Filosofie și Litere, în cadrul căreia funcționează și Departamentul, respectiv Institutul de Geografie. Manifestarea a fost sprijinită financiar de mai multe instituții și organizații din orașul și provincia Mendoza (Primăria, Ministerul Mediului, Direcția de Turism etc.). Reuniunea științifică de la Mendoza a cuprins trei tipuri de activități, care vor fi prezentate, pe scurt, în continuare.

Sesiunea de conferințe și comunicări științifice s-a bucurat de prezența a 60 de participanți — cadre didactice universitare, cercetători, meteorologi, medici, studenți —, veniți din 15 țări, situate în toate continentele, cu excepția Africii. Au fost susținute 4 conferințe, după cum urmează: „Regiunea Cuyo — răspunderile omului la condițiile climatice“, prezentată de prof. dr. R. Capitanelli (Argentina); „Climatologie Urbană Generală“, susținută de prof. dr. Y. Goldreich (Israel); „Vremea și Climatul Regiunilor Montane“, expusă de prof. dr. H. Wanner (Elveția); „Palinologia“, susținută de prof. dr. Monica Wingen-

* Universitatea „Babeș-Bolyai“, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

roth (Argentina). Cele 31 de comunicări științifice au abordat următoarele domenii: climatologie regională, climatologie urbană, poluarea aerului, hazardele climatice, oscilațiile actuale ale climei și impactul lor la scară locală și regională. Ca unic reprezentant al României, semnatarul acestor rânduri a prezentat comunicarea „Caracteristici generale și specificități ale climatului României“, lucrarea stârnind interesul participanților, în majoritatea lor mai puțin familiarizați cu Geografia țării noastre. Toate comunicările susținute au fost incluse într-un volum, apărut în condiții grafice deosebite.

Referatele de concluzii prezentate la încheierea celor 4 zile de comunicări au punctat și principalele obiective care vor sta în viitor în atenția Comisiei de Climatologie a U.G.I.: oscilațiile actuale ale climei; dezvoltarea studiilor de climatologie la mezoscară; îmbunătățirea modelării matematice a unor procese din zonele montane (curgerea atmosferică, geneza și repartiția precipitațiilor convective, rezervele de apă). De asemenea, au fost precizate și tematicile viitoarelor conferințe ale Comisiei: „Relațiile atmosferă—ocean, inclusiv problema ENSO“ (Haga, 1966) și „Climatul Oceanului Atlantic și al zonelor limitrofe — trecut, prezent, viitor“ (Lisabona, 1998).

Programul de activități practice s-a desfășurat pe parcursul a 24 de ore în perimetrul orașului Mendoza și a cuprins trei activități:

— măsurători itinerante asupra presiunii atmosferice, temperaturii aerului, umezelii relative, direcției și vitezei vântului, pe două profile prin Mendoza, unul orientat N—S, celălalt E—V, fiecare profil având 10 puncte de măsurători (coordonatorul activității a fost prof. dr. W. Endlicher, Germania);

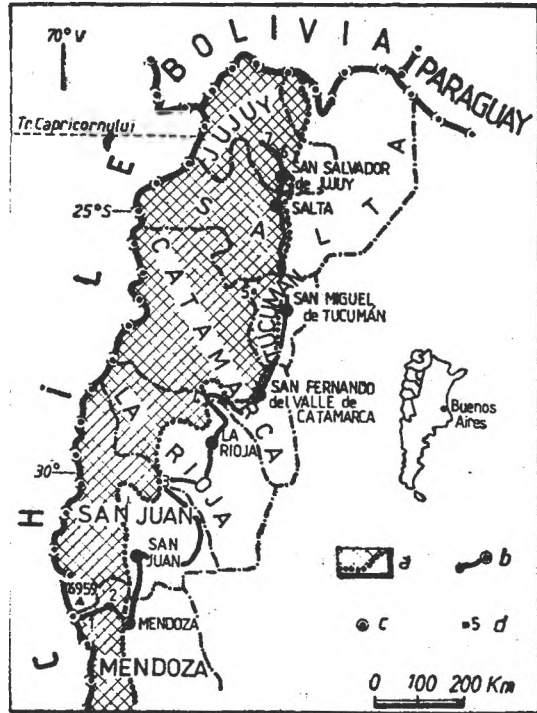
— sondaje aerologice în stratul sol — 1000 m cu ajutorul aparatului automate purtate de un balon captiv, ancorat de acoperișul clădirii Facultății de Filosofie și Litere (coordonator prof. R. Mikkan, Argentina);

— măsurători asupra depunerilor de aerosoli în trei puncte din perimetrul Mendozei — centru, periferie, spațiu verde extravilan — (coordonator prof. dr. E. Schultz, Germania).

Rezultatele obținute în urma prelucrării tuturor datelor de observațiile urmează a fi publicate într-un buletin informativ al Comisiei de Climatologie a U.G.I.

Aplicațiile de teren cu caracter interdisciplinar au cuprins două acțiuni. Cea dintâi, având durată de o zi, s-a desfășurat pe cursul superior al lui Rio Mendoza, până în amonte de confluența celor trei văi — Las Cuevas, Tupungato și Vacas —, care constituie izvoarele lui Rio Mendoza. În cadrul ieșirii s-au străbătut principalele unități de relief existente în această parte a Argentinei: piemontul andin (cu contrastul dintre oazele irigate și zonele uscate), Precordiliera, Cordiliera Frontală și Cordiliera Principală (de care aparțin și renumiții vulcani Aconcagua — 6959 m și Tupungato — 6800 m). Deplasarea s-a făcut pe excelenta șosea care leagă Mendoza de Santiago de Chile, construită pe traseul unui vechi drum incaș, ajungându-se până la 10 km de granița cu Chile, în localitatea Puente del Inca, la 2720 m altitudine (fig. 1). Așezarea este vestită prin podul natural format aici în depozite morenice, ca și

Aplicațiile de teren din vestul și nord-vestul Argentinei. a) Spațiul andin, b) Traseul parcurs, c) Capitale de provincii, d) Localități și obiective vizitate: 1. Puente del Inca; 2. Potrerillos; 3. Rezervația naturală Ischigualasto; 4. Aimogasta; 5. Ruinele precolombiene de la Quilmas; 6. Purmamarca; 7. Laguna Guayatayoc.



pentru faptul că reprezintă principala cale de acces spre vârful Aconcagua, al cărui versant sudic l-am putut admira de la o distanță de circa 35 km. Ultima localitate argentiniană înainte de granița cu Chile este Las Cuevas (3100 m), în apropierea căreia se află Observatorul Meteorologic Cristo Redentor (3832 m). Itinerarul pe cursul superior al lui Rio Mendoza a permis observații geomorfologice extrem de interesante și variate, cu forme caracteristice reliefului structural, petrografic și fluvioglaciar. Deosebit de impresionante au fost depresiunea sinclinală Potrerillos, un adevărat teren didactic geomorfologic și geologic, cu roci de origine și de vârstă foarte diferite, ca și relieful glaciar extrem de tipic existent pe cursul superior al lui Rio Mendoza, mai ales în amonte de Punta de Vacas. Ieșirea a cuprins și scurte opriri la două obiective economice: rafinăria de petrol a societății argentinienne YPF de la Luján, respectiv o hidrocentrală de pe Rio Mendoza.

Cea de-a doua aplicație de teren s-a desfășurat pe parcursul a 7 zile, străbătându-se 7 provincii din V și NV Argentinei (fig. 1): Mendoza (cu capitala la Mendoza, 760 m altitudine, 763.000 locuitori), San Juan (cu capitala la San Juan de la Frontera, 650 m, 350.000 locuitori), cele două provincii amintite aparținând regiunii Cuyo; apoi, traseul a trecut prin provinciile La Rioja (cu capitala La Rioja, 500 m, 60.000 locuitori), Catamarca (cu capitala la San Fernando del Valle de Catamarca, 520 m,

40.000 locuitori), Tucumán (cu capitala la San Miguel de Tucumán, 420 m, 626.000 locuitori), Salta (cu capitala la Salta, 1200 m, 345.000 locuitori) și Jujuy (cu capitala la San Salvador de Jujuy, 1260 m, 200.000 locuitori), toate aceste ultime cinci provincii aparținând regiunii Argentina de NV. Traseul, orientat dinspre sud spre nord și extins între 32° și 24° lat.S, a urmărit zona de contact dintre Munții Anzi, situați spre vest, și regiunile joase ale pampasurilor uscate și cele ale Câmpiei Gran Chaco, situate spre est, zonă de contact mult complicată datorită existenței sierrelor pampeane, a căror altitudine depășește, uneori, 3000 m. Sub raport climatic, zona străbătută aparține „diagonalei uscăciunii” a Americii de Sud, aici cantitățile anuale de precipitații nedepășind 250 mm, ajungându-se chiar la valori sub 100 mm. Excepție fac versanții estici ai sierrelor pampeane, expuși circulației aerului mai umed venit dinspre Oceanul Atlantic. În rest, peste tot se resimte influența vântului descendent „zonda”, care reprezintă föhn-ul argentinian.

În cadrul fiecărei etape zilnice, care, în medie, a fost de 450—500 km, s-au făcut deviații spre V, în zona Munților Anzi, respectiv spre E, în regiunile de câmpie, în special în oazele irigate, situate în vecinătatea centrelor urbane principale. Prezentăm, în continuare, câteva dintre obiectivele vizitate:

— zona viticolă din împrejurimile Mendozei, provincia cu același nume fiind principala producătoare de vin din Argentina (70% din producția de vin a țării). La întreprinderea de vinificație Santa Ana din Guaymallén — localitate care, alături de Mendoza Capital, Las Heras, Godoy Cruz, Luján și Maipú, formează aglomerația Gran Mendoza —, am admirat un butoi pentru vin având o capacitate de 300.000 l, cel mai mare de acest fel din America de Sud;

— amenajările hidrotehnice și de gospodărire a apelor de pe Rio San Juan;

— rezervația Naturală Ischigualasto (Valle de la Luna), extinsă pe 62.000 ha și situată în partea de NE a provinciei San Juan, cu o extraordinară dezvoltare a formelor de relief specifice climatului deșertic și cu o mare bogăție de material fosilier (dinosauri);

— bolsonul Medano Bañado, cel mai extins din zona pampasurilor uscate, situat în partea nordică a provinciei La Rioja și în sudul provinciei Catamarca. Aici, în împrejurimile orașelului Aimogasta, se află situată principala regiune din Argentina producătoare de măsline și de ulei de semințe de jujuba, utilizat în industria cosmeticelor și la fabricarea uleiurilor pentru mecanisme fine;

— valea tectonică Santa Maria (Valea Calchaquí), din extremitatea vestică a provinciei Tucumán, cu ruinele precolumbiene de la Quilmes;

— culturile irigate de citrice (lămâi, mandarina, portocali), ca și cele de trestie de zahăr din împrejurimile orașului San Miguel de Tucumán;

— Institutul de Geografie al Universității Naționale Tucumán, care dispune de un frumos parc dendrologic, cu vegetație specifică pădurii subtropicale umede (yungas), pe aici trecând limita sudică a domeniului vegetal amazonian;

— zona puna din provincia Jujuy, unde, la circa 3400 m altitudine, în regiunea numită Salinas Grandes, se află laguna Guayatayoc, străbătută de Tropicul Capricornului. Laguna prezintă un microrelief de forme poligonale, rezultat al evaporării apei și acumulării sării în anotimpul secetos (iarna). În drum spre lagună, în localitatea Purmamarca, au putut fi admirate frumoasele produse de artizanat realizate de amerindienii care populează aceste regiuni înalte.

Călătoria în NV Argentinei a cuprins și vizitarea zonelor centrale ale capitalelor celor 7 provincii, peste tot remarcându-se activă viață comercială, prelungită până seara târziu. Toate orașele au ca trăsătură esențială structura rectangulară, iar locuitorii s-au dovedit a fi amabili și primitori. La fel de evidente sunt și diferențierile în ceea ce privește standardul de viață, cei mai puțin favorizați fiind, fără îndoială, indienii.

O puternică impresie au produs șoselele din zona Munților Anzi, în special cea care leagă orașul Jujuy de laguna Guayatayoc, cu serpentine extraordinare, fără de care n-ar putea fi depășiți cei 4200 m ai Cuestei Lipán. În același timp, peste tot în zona andină și preandină, am remarcat regresul transporturilor feroviare, marea majoritate a căilor ferate fiind dezafectată de câțiva ani buni, deși liniile (cu ecartament de 1 m), se păstrează, încă, într-o stare satisfăcătoare. În condițiile dezvoltării transporturilor rutiere, nu trebuie să șocheze numărul foarte mare de controale de pe șosele, cu atât mai mult cu cât traficul de droguri pare a fi în creștere în aceste regiuni, pe unde trec drumurile dinspre Chile și Bolivia.

În încheiere, alese cuvinte de mulțumire organizatorilor manifestării din Argentina, cu deosebire pentru prof. Raúl Mikkan, ca și pentru prof. dr. W. Endlicher (Germania) și prof. dr. H. Wanner (Elveția). Nu în ultimul rând, cele mai bune gânduri pentru studenții Facultății de Litere din Mendoza, care și-au îndeplinit cu brio rolul de traducători și au fost mereu plini de sollicitudine față de toți participanții la conferință.

Călătoria în Argentina a reprezentat o experiență unică, cu impresii de neuitat, în primul rând cele legate de peisajul arid și semiarid, respectiv de reușitele deosebite ale locuitorilor, care, prin irigații, au creat oazele atât de caracteristice, fapt ce permite o intensă și complexă activitate antropică.

STUDIUL DE CAZ — O MODALITATE EFICIENTĂ DE VALORIFICARE ȘI EVALUARE A CUNOȘTINTELOR

SILVIA IRIMIEA*

ABSTRACT. — *Case Study — an Efficient Method of Evaluation and Turning into Account of Knowledge.* The present study provides a sample of case study work used as an efficient method of turning into account and evaluation of the students' knowledge. This method makes the students face real situations. It consists mainly of two stages: the *presentation* of a case and the *assignment* following it. The case study deals with *Algarve Regional Development Programme* and asks the students to compile a *regional development plan* of an undeveloped region of their country.

Experiența didactică cât și studiile mai recente din domeniul metodologiei didactice fac tot mai mult loc utilizării unei metode eficiente de lucru în cadrul seminariilor și lucrărilor practice, a studiului de caz. Această metodă se sprijină întru totul pe cunoștințe teoretice dar nu neglijează, în ultimă instanță, nici aportul efectiv practic, de utilizare eficientă și creativă a cunoștințelor acumulate. Este vorba înainte de toate de prezentarea unei situații, a unui caz sau probleme, aparținând oricărui domeniu. Calitatea acestei metode constă în aceea că permite o confruntare directă cu o situație reală, dată, situație ce servește ca, premisă a cunoașterii inductive. Studiul de caz reprezintă o modalitate de acces la modele concrete, autentice comportând totodată și o valoare euristică și aplicativă. Funcționalitatea acestei metode se face simțită atât în acțiunea de transmitere și dobândire de noi informații, cât și în investigarea unor stări de fapt concrete (probleme, situații etc.).

În principal această metodă constă din două sau mai multe etape. În primul rând este vorba de *expunerea* sau prezentarea cazului, ceea ce presupune familiarizarea cu cazul, procurarea informației necesare, analiza cazului, sistematizarea datelor. Această primă etapă este urmată de *stabilirea* variantelor de soluționare. Faza finală de prelucrare a cazului reprezintă *adoptarea* unei variante optime ca rezultat al debaterii colective.

Din motive didactice specifice această metodă poate fi restrânsă la două etape majore: *expunerea* unui model, a unei situații — caz, legată de cunoștințele teoretice predate anterior astfel încât analiza, sinteza și concluzia acestui caz-model să conducă treptat la etapa următoare, practică, la *întocmirea* de către studenți a unor lucrări sau studii similare bazate pe analogia cu modelul expus și care să încorporeze o mare parte din cunoștințele de specialitate ale studenților.

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România

Această îmbinare între conținutul teoretic și caracterul practic aplicativ, nu în ultimă instanță creativ, între asimilarea pasivă și participarea activă în crearea altor modele, este de altfel o metodă stimulativă, eficientă, participativă, de valorificare a cunoștințelor studentului pe de o parte, iar pe de alta, o ocazie de evaluare a aceluiași cunoștințe din partea profesorului, de evaluare a quantumului de cunoștințe de specialitate acumulate, a capacității de muncă, de analiză, sinteză, de valorificare creativă a capacității studentului.

Pentru o mai bună înțelegere a acestei metode voi prezenta și analiza în cadrul studiului de caz *Programul regional de dezvoltare Algarve*.

Expunerea cazului poate fi segmentată în câteva aspecte. Ea trebuie înainte de toate să înceapă cu definirea acestui Program, anume că el reprezintă programul de investiții privind regiunea Algarve pentru o perioadă de 5 ani (din 1986 până în 1990) cu intenția de a integra și armoniza acțiunile sectorului public cu inițiativa particulară, în scopul promovării unei dezvoltări socio-economice echilibrate în regiune.

Expunerea trebuie continuată cu prezentarea cadrului general, în cazul nostru ținutul Algarve. Algarve acoperă o suprafață de 5000 km², are o populație de 330 000 locuitori și reprezintă principala regiune turistică a Portugaliei. Ea găzduiește aproximativ 1,5 milioane de turiști. Atât turismul cât și activitățile înrudite constituie principala sursă de venit, sunt dominante din punct de vedere economic și absorb o cantitate apreciabilă din resursele locale (forța de muncă, teren, capital). În mare parte chiar această predominare explică dezvoltarea insuficientă a celorlalte sectoare, absența apei pentru irigații, rămânerea în urmă din punct de vedere tehnologic al ambarcațiunilor și echipamentelor de pescuit, insuficiența infrastructurilor de marketing, diversificarea limitată și insuficiența sectorului industrial. La toate acestea se adaugă pregătirea profesională deficitară tehnic și tehnologic. Un alt motiv de îngrijorare e decalajul uriaș dintre infrastructura existentă și nevoile reale. Chiar și turismul cunoaște un declin privind calitatea serviciilor, făcându-se, în general, simțită absența unei planificări riguroase și diversificarea gamei acestor servicii. Ca urmare, cererea e de asemenea mai redusă decât s-ar presupune. Investițiile privesc numai capacitatea de cazare. Această situație exacerbează dezechilibrul interregional, provocând serioase probleme ecologice și economice.

Partea centrală a expunerii cuprinde planul de dezvoltare conceput și susținut de Comunitatea Europeană. *Obiectivele prioritare* ale acestui program sunt: a) revigorarea potențialului economic și a bazei productive prin diversificarea structurilor economice; b) atingerea unui nivel satisfăcător de angajare a forței de muncă și de profit; c) o mai bună repartitie geografică prin crearea de noi locuri de muncă și îmbunătățirea pregătirii profesionale; d) consolidarea infrastructurii de bază și adaptarea acesteia nevoilor industriei și a populației rezidente și non-rezidente; e) conservarea resurselor mediului și naturale prin combaterea eroziunii și degradării resurselor naturale prin depoluarea

răurilor și a mării; f) coordonarea măsurilor din sectorul public în vederea susținerii sectorului productiv, a consolidării și întreținerii infrastructurii.

Expunerea trebuie să încorporeze *acțiunile și proiectele prioritare* care privesc sectorul public, printre care amintim: a) crearea de centre de pregătire profesională; b) îmbunătățirea rețelei de șosele, construcția de poduri; c) extinderea aeroportului Făro și a unor porturi pescărești; d) extinderea rețelei electrice; e) dezvoltarea telecomunicațiilor; f) promovarea turismului alternativ, a vacanțelor de golf, turismului montan, a stațiunilor balneoclimaterice. Implementarea acestui program presupune acțiuni coordonate și inițiate de sectorul public (incluzând administrația locală, întreprinderile publice și autoritățile locale), și de cel particular. Acțiunea este monitorizată de un comitet coordonator regional.

În ceea ce privește turismul, proiectele acestui sector atrag și implică activitatea comună a sectorului particular, de stat, și a societății naționale de turism (ENATUR). Acest punct al prezentării trebuie de asemenea defalcat pe cele trei sectoare, fiecare cu atribuții concrete și prioritare în acest proiect comun.

Partea a doua a acestui studiu de caz se referă la stabilirea unei teme de lucru sau sarcini de lucru adecvate, de actualitate și de mare interes. În cazul nostru această temă comportă redactarea unui *plan regional de dezvoltare*. Studenții vor fi sesizați asupra faptului că resurse financiare considerabile ale Fondului European de Dezvoltare Regională al Uniunii Europene pot sprijini turismul din diferite regiuni, îmbunătățind infrastructura, pregătirea turistică, protecția mediului, cât și proliferarea diferitelor produse ale turismului. Toate aceste îmbunătățiri contribuie la progresul social și economic al diferitelor regiuni mai puțin dezvoltate din cadrul statelor membre. Planul trebuie să se refere la o regiune din țara noastră, cunoscută lor, să fie bine documentat și redactat. El va trebui să fie detaliat și să includă: a) informații generale despre regiune și problemele acesteia; b) obiective prioritare pentru dezvoltarea acesteia; c) propuneri pentru proiectele sectorului public; e) sugestii privind produse turistice; e) o listă a eventualilor parteneri.

Această temă de lucru constituie un bun exercițiu în vederea mănuirii unei problematice mai largi, vizând atât obiective îndepărtate cât și apropiate și a utilizării creative, originale a cunoștințelor afiliate. Această metodă câștigă prin noutatea problematicei cât și prin angajarea totală, plenară și creativă a celor implicați.

EFFECTELE READING

SILVIA IRIMIEA*

ABSTRACT. — Effective reading is a step forward in reading and means being able to read accurately and efficiently. It also aims at performing certain tasks such as: *extracting main ideas, understanding text organization, predicting, checking comprehension, dealing with unfamiliar words, linking ideas, writing summaries.* Hereby we provide samples of such reading.

Reading is always connected with some kind of purpose in mind. The purpose is either to enjoy oneself or to get information of some kind. Effective reading is a step forward and means being able to read accurately and efficiently. It also means understanding as much of the text as you can need in order to achieve your purpose. Sometimes it might be necessary to reproduce the content of the text by discussing the main ideas or writing a summary.

Extracting main ideas could be an efficient activity following the reading of a text. It supplies a good exercise in organizing ideas, distinguishing between important and unimportant information on the one hand and using the target language on the other. An early stage of this device is giving the ideas after reading the text but not in the right order so that the student's task would be that of choosing and matching the right sentences with the appropriate paragraph. A further step, for advanced students would be that of asking the students to extract the main ideas by themselves. This kind of exercise is meant to encourage students to read for the general sense rather than for the meaning of every word.

If you are looking for a specific information which is needed to perform a specific task, that can be accomplished easily by assigning tasks that the students have to bear in mind. Thus the next step should be that of reading the passage again and find the answers to the tasks. These exercises can be written or oral.

Some readers have trouble in seeing how a passage is organized. The exercises included in the device *understanding text organization* convey practice in recognising how sentences are joined together to make paragraphs, how paragraphs form the passage, and how they make the text. This purpose can be achieved by means of several tasks. One of them could be that of asking the students to write down the main verbs in each sentence. A second exercise could be focussed on finding contrasting sentences or asking the students to re-write them using „but“, according to the model. „Marianne Hardwick was timid...

* Univ. Babeș-Bolyai, Faculty of Letters, 3400 Cluj-Napoca, Romania.

by indicisiveness, but this had less..." or lines 8—9 express a cause and effect: "... girls were not meant to fend for themselves, so he protected them from life". Re-write these using *because*. The exercise can be continued with finding other sentences which express cause and effect and join them by *because*.

Another drill for understanding text organization could run like this: a) „Read the passage slowly. There are six sentences in the passage which have been printed in the wrong position“. For example: 'They are part of the process of being hard up' should go after 'on... six francs a day'. Find the other five sentences which are printed in the wrong position and decide where they should go; b) Only the first and last paragraph of this passage are in the correct position. Read the passage and put them in the right order.

The stage preceding reading is that of *predicting*. Before reading a certain passage, the reader subconsciously asks himself what he knows about the subject matter. It helps him see what information is new to him and what information he already knows about as he reads the passage. This device ensures that while the student reads, he is not overloaded with too much new information. Thus the teacher could ask the students to: a) look at the title and discuss with your neighbour what you might expect to find in the passage; b) look at the title of the passage and say what you think it means; c) think of ten or more words that you might expect to find in the following passage and write them down. Discuss them with your neighbour. Read the passage through and check whether the words you predicted appear or not.

On certain occasions you need to study the passage very closely to find the answers to questions. Such an exercise is that of *checking comprehension*. Exercises of this type ask the students to decide whether the given statements are true or false, or ask different questions to the passage.

A writer may decide to suggest something indirectly rather than state it directly. Thus the reader has to *infer* this information which may well be one of the passage's main points. One of the student's tasks could be: a) discuss what you can infer about the following and write down one sentence for each point (the national government, village life, the women's role in the village society, housing and domestic facilities); b) decide what evidence there is in the next passage for the following statements.

In *dealing with unfamiliar words* one of the commonest problems facing the foreign learner is that of not being able to understand a word or expression. But quite often the reader can guess its general sense by looking for clues in the context. Or else the teacher should advise him to go through the following exercise: a) Use the clues on the right to help you understand what they mean. Check your answer with another student. Vivaciously (alert, enthusiasm), zest (eagerness, passionate), harsh (discipline, military-style); b) Choose the best answer: crack: run down, defective, first rate; clue: remember how the little girl was feeling at the time; snorting: blowing its whistle, bur-

ning vigorously, puffing steam noisily; clue: think about the type of engine a train would have in 1933. The teacher might also suggest something like: „widespread“. Look at the two words which make up the word. Is it likely to mean 1) *far apart* or 2) *close by*?

If there are any words which are not understood, the students should be asked to write them down and look them up in the dictionary. Another suggestion might be: The following sentences are taken from the text, but in each one there is one word missing. Without looking back at the passage, think of suitable words to fill the blanks.

Linking ideas is useful in giving readers practice in seeing how different words are related to the same idea, since an idea may be expressed in a number of different words and expressions. This aim can be achieved by asking the students to answer questions: a) „... Leaving the shuttle ticket still here?“ Where? „No, sir, that's the ruler“ What are the rules? etc. b) Write down all the words and expressions used to refer to... c) Write down all the nouns which refer to the... or Write all adjectives and adjectival expressions...

Some writers use a deliberately complicated style in which it may be difficult to distinguish main clauses from subordinate ones. Other writers are unintentionally obscure. *Understanding complex sentences* gives the opportunity of seeing how long and complicated sentences can be simplified. Thus an appropriate exercises could say: a) Look at the following sentences and punctuate them. Do not look back at the text. It may help you to read them aloud. b) Find the following sentences in the passage and answer the questions („A path leads past the entrance...“ What leads back to the entrance courtyard? „From the cottage garden...“ Which way can the visitor go? Left? Right?)

Understanding the writer's style is also relevant since an important part of the pleasure in reading is being able to appreciate why a writer chooses a certain word or expression and how he uses it. Thus a number of stylistic devices and features can be dealt with as follows. Work in groups of two or three. 1) What does the writer mean by writing „Well done, 20th century“? 2) In other places the writer uses extravagant and poetic language and images to convey the importance of the message. For example: „an irreplaceable treasure house of living things“. Write down any other examples of this „high“ style. Why do you think the writer uses this style? (a) because the sound of the word is pleasing; b) in order to emphasize the message; c) because the passage has been written in a hurry.

Evaluating the text helps develop the reader's more critical faculties since it is important to distinguish between a statement of fact and an expression of the writer's opinion. It also aims at defining the writer's intention. Students can be guided in such a work by clues from which they have to choose, for example: Decide what intentions the advertisements enlisted have. Choose from the list below: to inform (to entertain, to predict, to shock, to provoke, to reassure, to criticise, to teach, to amuse, etc.).

Reacting to the text calls for the reader's interpretation on the subject being dealt with. Practice should differentiate between what the writer says from what the reader thinks. Suitable examples can be provided by: Think about the intention of each advertisement. Which of them would you expect to be successful? Discuss your views with another student.

Writing summaries is another outcome of effective reading. It also provides a productive skill. In order to write accurate summaries one has to comprehend the passage accurately.

However it is the teacher who monitors the entire work and selects the most appropriate exercises to reinforce reading.

REFERENCES

1. Simon Greenall, Michael Swan (1991), *Effective Reading*, Cambridge University Press.

RECENZII

Gh. Romanescu, **Delta Dunării, privire geografică**, Ed. Glasul Bucovinei, Iași, 1993, 124 pag. cu hărți, grafice și tabele.

Lucrarea dr. G. Romanescu prezintă, într-un text clar și concis, alături de care ne pune la îndemână și un expresiv material cartografic, așezarea, limitele, suprafața și locul Deltei Dunării între deltele lumii și etapizarea observațiilor și studiilor consacrate acesteia. Astfel, Delta Dunării reprezintă doar 0,48% din totalul suprafețelor deltaice de pe glob, fiind divizată în 3 sisteme de depozitare: câmpia deltaică, delta-front și prodelta, aceasta din urmă prelungindu-se în largul mării până la izobata de 50—60 m.

Etapizarea studiilor consacrate Deltei Dunării a fost făcută de autor, luând ca bază anul 1856, când s-a constituit Comisia Europeană a Dunării. Astfel, până la această dată, informații despre acest teritoriu au semnalat: Herodot, Eratostene, Apollonius din Rhodos, Polybiu, Skymnos din Chios, Strabo, Seneca, Pomponius Mela, Pliniu cel Bătrân, Claudiu Ptolemeu, Marinus, Arrian, Castorius ș.a. Sunt analizate apoi studiile făcute între 1856—1950 de către: Murgoci, Anțipa, Brătescu, Ionescu-Dobrițeanu, de Martonne, Năstase, Vâlsan, Mihailescu, Ciocârdeț ș.a., iar după 1950 de Zenkovitch, Banu, Petrescu, Popp, Coteț, Găstescu, Lîțeanu, Panin.

G. Romanescu, în urma studiilor întreprinse scoate în evidență noi trăsături ale evoluției și configurației deltei pe baza a numeroase date geologice, istorice, cartografice, satelitare. De pildă, printr-o analiză a peste 100 de foraje (unele chiar până la peste 500 m adâncime), autorul a reconstituit distribuția, în diferite perioade a cuverturii deltaice. Din măsurătorile efectuate a rezultat că în perioada 1835—1992, Delta Dunării a avut o rată medie de înaintare de 17,405 m/an.

Autorul stabilește și patru stadii în evoluția plajei cuprinse între brațele

Sulina și Sf. Gherghe, ca și două forme de relief inedite în deltă: movilele biogene („popândacii”) și movilele bio-gen-animaliere.

Lucrarea are anexată și o hartă turistică a deltei, ca și consistente rezumate în limbile engleză și franceză. Utilitatea ei pentru geografi și biologi este incontestabilă.

S. GEACU

Potential ecological impacts of climate change in the Alps and Fennoscandian Mountains. An annex to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Geneva, 1995, 194 pp., 3 anexe, ISBN: 282770112x.

Volumul cuprinde rapoartele grupului de lucru WG II (Impacte, adaptări și strategii de ameliorare), subgrupul WG.II-C (Impactele modificării climatului asupra regiunilor montane) al instituției susamintite, înființată în 1988 la inițiativa O.M.M. și U.N.E.P. ca recunoaștere a necesității de evaluare a modificărilor antropogenice ale climatului și a consecințelor acestora asupra modului geografic în viitorul apropiat. Una din sarcinile IPCC este elaborarea analizelor științifice obiective ale aspectelor modificării climatice globale în scopul realizării armoniei între evoluția economico-socială și cea ecologică. Volumul analizează probleme de ecologie (floră, vegetație, faună) din două regiuni montane europene: Alpi și Scandinavia. Fiecare regiune este inițial caracterizată sumar prin particularitățile fizico-geografice cu relevanță în modelările climatice, apoi sunt evaluate detaliat și profund impactele potențiale ale scenariului climatic cel mai probabil asupra diversității și distribuției florei ca și procesele specifice de răspuns la forțingul climatic. De asemenea, sunt discutate influențele posibile ale modificării climatice asupra faunei din aceste regiuni muntoase, mai ales asupra populațiilor de păsări și insecte. Deși această monografie se concen-

trează în principal asupra aspectelor biologice ale ecosistemelor montane, sunt analizate totodată și elemente abiotice importante pentru procesele ecogeografice (relația forcing climatic — strat de zăpadă, permafrost, gheață perenă). Din nefericire lucrarea nu analizează evoluția soluțiilor în relația cu impactele climatice probabile datorită lipsei de informații suficiente. Raportul mai cuprinde două capitole amplasate diametral opus care fi rezumă esența informațională (cap. I: *Înțelegerea impactului climatic asupra ecosistemelor montane* și cap. IV: *Necesități de monitoring și cercetare viitoare*). Anexa I enumeră proiectele din trecut și prezent de cercetare a impactului modificărilor climatice asupra ecosistemelor alpine. Anexa II cuprinde lista abrevierilor folosite în raport. Anexa III prezintă adresele autorilor care semnează comunicările prezentate în această valoroasă monografie în ordine alfabetică.

I. MOCREI

David Kemp, *Global Environmental Issues. A Climatological Approach*, 224 pp, 83 fig., 14 tab., glosar, Routledge Press, London—New York, 1994.

Acest curs asigură o inițiere profundă a cititorilor în problemele globale ale mediului care amenință societatea și care sunt neglijate spre dezavantajul nostru. Prin analiza elementelor antropice și naturale ale proceselor și fenomenelor de încălzire globală, distrugere a ozonului, ploaie acidă, secetă, cartea realizează o valoroasă abordare integratoare. Într-un moment când nivelul tehnic al publicațiilor pe tema problemelor de mediu înconjurător este în creștere, acest volum oferă celor interesați posibilitatea înțelegerii ideilor științifice sofisticate printr-o inițiere clară, simplă, netehnică, accesibilă geografului. Primul ca-

pitol are nuanță introductivă, sunt analizate probleme de principii, concepte, evoluția preocupărilor legate de mediu, evoluția impactului antropic în mediul climatic, sensibilitatea și regenerativitatea sistemului climatic. Capitolul doi conține o descriere elevată și concisă a fenomenelor și proceselor din atmosferă cu relevanță în sistemul climatic global, în viziunea ultimelor noutăți meteorologice. Foarte actual este subiectul capitolului trei: seceta, foamea și deșertificarea, acesta fiind tratat în extenso, cu exemple și date actuale, într-un limbaj academic. Urmează un alt subiect de mare actualitate în capitolul patru: ploaia acidă. Studentul, profesorul, orice cititor interesat găsește în cele 30 de pagini ale capitolului toată informația esențială și documentată cu cifre și grafice despre starea la zi a acestui fenomen. Capitolul cinci elaborează minuțios asupra problemelor recente ale turbidității atmosferice, cauzelor impactului acestui factor și climatic. Problema stringentă a subțierii stratului de ozon este pusă în discuție și analizată minuțios în capitolul următor. Apoi, ca un corolar, suma efectelor particulare ale proceselor anterior discutate este studiată în capitolul despre efectul de seră și încălzirea globală a climatului terestru. În încheiere se trec în revistă proiectele propuse de savanți pentru rezolvarea stărilor de criză climatică și șansele realizării echilibrului climatic global. Cartea se recomandă ca un material multidisciplinar în conținut, destinat studenților și programelor de studiu ecogeografic. Pentru cei foarte avizați, la finele volumului există o listă bibliografică exhaustivă ce conține cele mai valoroase apariții editoriale de știință care ating problemele menționate. Cursul mai conține un glosar cu toți termenii științifici folosiți, cu definițiile corespunzătoare fiecăruia.

I. T. MOCREI

În cel de al XLI - an (1996) *STUDIA UNIVERSITATIS BABEȘ-BOLYAI* apare în următoarele serii:

matematica (trimestrial)	studii europene (semestrial)
informatica (semestrial)	business (semestrial)
fizica (semestrial)	psihologia-pedagogia (semestrial)
chimia (semestrial)	științe economice (semestrial)
geologia (semestrial)	științe juridice (semestrial)
geografia (semestrial)	istorie (trei apariții pe an)
biologia (semestrial)	filologie (trimestrial)
filosofia (semestrial)	teologie ortodoxă (semestrial)
sociologia (semestrial)	teologie catolică (anual)
politica (anual)	educație fizică (anual)
efemeride (anual)	

In the XLI - year of its publication (1996) *STUDIA UNIVERSITATIS BABEȘ-BOLYAI* is issued in the following series:

mathematics (quarterly)	european studies (semesterily)
computer science (semesterily)	business (semesterily)
physics (semesterily)	psychology - pedagogy (semesterily)
chemistry (semesterily)	economic sciences (semesterily)
geology (semesterily)	juridical sciences (semesterily)
geography (semesterily)	history (three issues per year)
biology (semesterily)	philology (quarterly)
philosophy (semesterily)	orthodox theologie (semesterily)
sociology (semesterily)	catholic theologie (yearly)
politics (yearly)	physical training (yearly)
ephemerides (yearly)	

Dans sa XLI - e année (1996) *STUDIA UNIVERSITATIS BABEȘ-BOLYAI* paraît dans les séries suivants:

mathématiques (trimestriellement)	european sciences (semestriellement)
informatiques (semestriellement)	affaires sciences (semestriellement)
physique (semestriellement)	psychologie pedagogie (semestriellement)
chimie (semestriellement)	sciences économiques (semestriellement)
geologia (semestriellement)	sciences juridiques (semestriellement)
géographie (semestriellement)	histoire (trois apparitions per année)
biologie (semestriellement)	philologie (trimestriellement)
philosophie (semestriellement)	théologie orthodoxe (semestriellement)
sociologie (semestriellement)	théologie catholique (annuel)
politique (annuel)	éducation physique (annuel)
ephemerides (annuel)	

ISSN 1221-079X