

STUDIA
UNIVERSITATIS BABEŞ-BOLYAI

GEOGRAPHIA

1-2

1995

CLUJ-NAPOCA

REDACTOR ȘEF: Prof. A. MARGA

**REDACTORI ȘEFI ADJUNȚI: Prof. N. COMAN, prof. A. MAGYARI, prof. I. A. RUS
prof. C. TULAI**

**COMITETUL DE REDACȚIE AL SERIEI GEOGRAFIE: Prof. V. GĂRBACEA, prof.
I. MAC (redactor coordonator), prof. GR. P. POP (secretar de redacție),
prof. V. SURD,**

STUDIA

UNIVERSITATIS BABEȘ-BOLYAI

GEOGRAPHIA

I-2

Redacția: 3400 CLUJ-NAPOCA, str. M. Kogălniceanu, 1 ● Telefon 19 43 15

SUMAR — CONTENTS — SOMMAIRE — INHALT

G. R. P. POP, Evoluție, determinare și concept în Geografia Umană ● Evolution, Determination and Concept in Human Geography	3
I. MAC, I. IRIMUȘ, SANDA ZEMIANȘCHI, Pretabilitatea reliefului pentru amenajările urbane în zona Turda ● Geomorphological Pretability on Urban Planning in Turda Zone	24
M. PETRESCU, P. COCEAN, Observations sur l'évolution du relief formé sur du sel dans la Valea Sărată — Turda ● Several remarks concerning the evolution of the relief formed on rock-salt in Valea Sărată — Turda	30
I. MAC, SANDA ZEMIANȘCHI, Precizări referitoare la terminologia și definirea depozitelor de cuvertură ● Aspects Regarding Terminology and Definition of Superficial Deposits	35
I. MAC, I. ABRUDAN, MIRELA RÂPEANU, Organizarea spațiului geografic în Piemontul Oșteana ● The Organization of the Geographical Space in the Oșteana Piedmont	40
I. A. IRIMUȘ, Morfologia domului Corunca ● The morphology of the Corunca dome	47
I. MAC, MIRELA RÂPEANU, Premisele geomorfologice pentru localizarea și dezvoltarea orașului Predeal ● The Geomorphological Premises for the Localization and Development of the Town Predeal	54
N. RABOCA, Observation Concerning the Manganese-Iron Concretions, Formed in the Albic Luvisols in the Surroundings of Cluj-Napoca	63
ALINA MUREȘAN, Passé et présent dans la recherche géographique du paysage ● Past and present in the Geographical Research of the Landscape	67
V. SOROCOVSCHI, GH. ȘERBAN, Diferențieri regionale ale potențialului scurgerii râurilor din Podișul Someșan ● Regional differentiations in draining potential of the rivers from Someș Plateau	72
FL. MOLDOVAN, Unele considerații asupra evoluției actuale a vremii și climei în zona temperată, cu privire specială asupra României ● Some reflections about the actual evolution of the weather and climate in the temperate zone, with special reference to Romania	77

V. SOROCOVSCHI, G. PANDI, Particularitățile valorificării apelor din nordul Carpaților Occidentali ● Characteristic Features of the Utilization of the Waters in the North of Western Carpathians	81
I. HAIDU, C. HAIDU, T. RAICU, Water Transfer Analysis. Preliminary Results	88
K. KONECSNY, Scurgerea subterană din Podișul Transilvaniei și din regiunile montane aferente ● The Rivers Baseflow in the Transilvanian Plain and around, in the mountain regions	97
M. ONCU, Observații fitogeografice asupra pajștilor din culoarul Mureșului (sectorul Deva-Zam) ● Phytogeographic observations on the natural grasslands in the Mureș river passage	110
J. BENEDEK, Teorii de localizare și dinamizarea lor ● The location theories and their dinamization	113
V. SURD, Modele ale degradării mediului înconjurător în spațiul rural al României. Models of environment degradation in the rural space of Romania	119
GR. P. POP, The Bobilna Valley. A Model of Geodemographic Evolution	123
N. RABOCA, Facets of Human Mortality in Bistrița City	135
L. NICOARĂ, Structura națională a populației din Dealurile Crasnei ● The national structure of the population in Crasna Hills	140
J. BENEDEK, Mineritul din depresiunea Baraolt — aspecte sociale ● The mining in Baraolt Basin	148
AL. PĂCURAR, Types d'agriculture dans les Collines de Crasna (I) ● Types of Agriculture in the Crasna Hills (I)	155
L. NICOARĂ, Structura pe religii a populației din Dealurile Crasnei ● The religions structure of the population in Crasna Hills	167
N. RABOCA, VIORICA ȚĂRĂU, Einige Aspekte Bezüglich der Wälder aus dem Bezirk Arad ● Some Aspects Concerning the Forests in Arad Country	175
V. BODOCAN, Minorități și state naționale. Aspecte politico-geografice ● Minorities and Nation-States: political-geographical aspects	182
P. COCEAN, GETA LĂPUȘTE, Aspecte de Geografie Socială în Municipiul Bistrița ● Social Geographical aspects in the town of Bistrița	192
J. BENEDEK, Wirtschaftlichen Entwicklungsachen ● The Economic Development Axes	198
AL. PĂCURAR, Types d'agriculture dans les Collines de Crasna (II) ● Types of agriculture in the Crasna Hills (II)	202
CS. M. KOVACS, Le potentiel agroécologique du terrain dans la Plaine du Someș ● The Agroecologic Potential of the Fields in the Someș Plain	211
N. CIABGĂ, Today's tendencies in Romanian Tourism	215
V. BODOCAN, Geografie Politică și Geopolitică ● Political Geography and Geopolitics	219
N. CIANGĂ, Evoluția și tendințele cercetării de Geografia Turismului în România ● The Evolution and the Tendencies of Research in the Field of Geography of Tourism in Romania	224
Recenzii — Book Reviews — Comptes Rendus — Buchbesprechungen	
C. Diaconu, P. Șerban, Sinteză și regionalizări hidrologice (I. UJVARI, G. PANDI)	231
C. M. Harris, B. Stonchouse, Antarctica and Global Climatic Change (I. MOCREI)	231

EVOLUȚIE, DETERMINARE ȘI CONCEPT ÎN GEOGRAFIA UMANĂ

GR. P. POP*

ABSTRACT. — **Evolution, Determination and Concept in Human Geography.** The necessity of a certain elucidation appeared in Human Geography of Romania (and also here and there in the mondial one) concerning determination and concept. This problem was in our attention for a while. Consequently, we try to debate upon some aspects of this subject, mentioning that we constantly pursued to present the problems in their natural progress, underlining everything that has been positively won in the development of Human Geography up to now. The absolutization tendencies of natural or social environment's determinism are pointed out in the paper, as well as the opinions about the necessity to grant the proper place for every determination. In this case the notion of *possibilism* was introduced that permits us an accurate approach of all the problems in the research field of Geography. Regarding the definition of the second component of Geography we reached to a conception of a maximum generalization, that is: *The Human Geography is a science that is concerned about the study of population, settlements and the activities made by people.* The pursuit of this complex of problems takes place, in all the situation, in tight relation with the natural environment's factors. From here results the unitary character of Geography. Taking into account this definition, we consider that the Human Geography has as its first subdivisions, the following: Geography of the Population, Geography of the Settlements and Geography of the Activities. In its turn, Geography of the Activities contains: Economic Geography, Social Geography and Political and Administrative Geography, every one having its own suitable components (fig. 1). The point of view we reach at, that has been materialized by us for the first time, is perfectible. For this reason we would be glad to see interventions, in one way or the other.

1. **Probleme generale.** Necesitatea de a ajunge la o anumită clarificare în această problemă ne-a îndemnat să ne apropiem de un asemenea subiect, despre care trebuie să menționăm, chiar de la început, că este foarte dificil de rezolvat din mai multe motive: complexitatea domeniului studiat de Geografia Umană; bogata literatură de specialitate apărută încă din momentul în care Geografia a fost așezată pe baze moderne academice, începând cu Al. von Humboldt (1769—1859) și Karl Ritter (1779—1859) și continuând cu Fr. Ratzel din școala germană, Elen Churchill Semple (1863—1932) și Ellsworth Huntington (1873—1947) din cea americană, Paul Vidal de la Blache (1845—1918) și Jean Brunhes (1869—1930) din școala franceză, după care cercetarea în a doua jumătate a secolului nostru s-a amplificat și diversificat în mod considerabil în

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

toată lumea; multitudinea modalităților de abordare în cercetarea geografică a domeniului, cu libertate deplină în cea mai mare parte a lumii, dar cu îngrădiri evidente în țările din fostul lagăr socialist.

Chiar în aceste condiții, conceptul de Geografie Umană începe să capete contur încă spre sfârșitul secolului trecut și mai cu seamă în prima jumătate a secolului al XX-lea, în timp ce în perioada de după al doilea război mondial problemele se cristalizează, desigur cu unele excepții, în măsură tot mai mare.

2. Determinismul în Geografia Umană. Dacă în definirea obiectului Geografiei Umane nu au apărut contestări evidente în cercetarea geografică, în ceea ce privesc cauzele s-au înregistrat păreri destul de diferite, astfel încât numeroși oameni de știință, în primul rând geografi, s-au situat fie pe poziția *determinismului mediului* (Humboldt, Ritter, Ratzel, Semple, Huntington etc), fie a *determinismului social* (o mulțime de alți cercetători), de aici rezultând situațiile de exclusivism. *Huntington*, spre exemplu, a susținut că climatul a fost o determinantă majoră a civilizației, subliniind însemnătatea climatului temperat-maritim din nord-vestul Europei, care a produs o mare eficiență, măsurată în condiții mai bune de sănătate, o rată scăzută a mortalității și un înalt standard de viață (J. Rubenstein, 1989, p. 6). Pe de altă parte, o serie de cercetători, destul de numeroși și aceștia, au absolutizat, în relația om-mediul (man-land), ideea că omul poate deveni stăpân în acțiunile sale asupra naturii, această concepție fiind larg îmbrățișată mai cu seamă de o serie de geografi din fosta U.R.S.S., dar și din alte locuri, fiind impusă și cercetării geografice din țările de sub influența sa. Ne amintim foarte bine de etapa anilor '50—60 când cercetătorii români din vechea generație (formați în perioada interbelică) erau etichetați ca determiniști geografi, iar studenților le-a fost inoculată în mod constant ideea de determinism social, adică faptul că omul este în măsură să acționeze fără opreliști asupra componentelor mediului natural.

În legătură cu această problemă, V. Mihăilescu a surprins foarte bine necesitatea rolului fiecăruia dintre cele două determinări și drept urmare arată că cercetarea geografică „... ar trebui să înceteze disputa și să aprecieze situația de la caz la caz și de la epocă la epocă (1968, p. 228).

Este adevărat, de altfel, că pe măsura evoluției sociale și a dezvoltării tehnologiei rolul omului în folosirea spre binele său a elementelor mediului natural s-a amplificat. Dar trebuie reținut faptul că numai anumite segmente din factorii mediului pot fi aliniate la trebuințele omului. În privința acestui aspect, noi spunem că elementele mediului natural trebuie cunoscute foarte bine și numai apoi factorul antropic poate să intervină pentru folosirea lor. Altfel spus, omul nu se poate pune stavilă în mersul fenomenelor naturale, ci numai alături de ele, deoarece în alte condiții încep să apară dezechilibrele mai lente sau mai bruște.

Privitor la aspectul subliniat, exemplele din ultimele decenii și chiar din timpul cel mai apropiat sunt revelatoare. Fără a intra în de-

talii, aducem în discuție unele din mulțimea situațiilor care ne demonstrează, cu claritate, dependența omului de evoluția fenomenelor naturale sau, apoi, cât poate factorul antropic să intervină în mediul natural, astfel încât acesta să nu-i devină potrivnic. Să menționăm, mai întâi, puternicele mișcări ale scoarței terestre din zonele cu seismicitate ridicată, unde omul a încercat să se adapteze prin realizarea unor construcții și instalații adecvate. Situația cea mai recentă (puternicul cutremur din regiunea Kobe, Ins. Honshu, Japonia, ianuarie 1995, unde s-au pierdut peste 5 000 de vieți omenești și s-au înregistrat mai mult de 20 000 de răniți, precum și foarte mari pagube materiale) ne-a arătat însă că în condițiile de evoluție la scară majoră a fenomenelor naturale, omul, ca și component al mediului, este supus acestor forțe. În asemenea condiții, deci, credem că nimeni nu obiectează în privința determinismului mediului fizic.

În condițiile în care factorii determinanți acționează în timp mai îndelungat, relația om-mediul se desfășoară în alți parametri, aceasta fiind, de asemenea, foarte complexă. Astfel, în privința acțiunii omului asupra unora dintre componentele mediului fizic, așa cum se va vedea din exemplele ce urmează, s-a crezut, într-o anumită etapă, că factorul antropic poate să intervină fără opreliști, aici fiind vorba, deci, despre dominarea determinismului social.

Un prim exemplu, foarte bine cunoscut în lumea geografilor și nu numai, este cel dintr-o mică țară europeană, respectiv din **Olanda**, unde printr-o muncă titanică a omului s-a reușit o intensă modificare a peisajului cu ajutorul tehnologiilor moderne. De altfel, olandezilor le place să spună că „*Dumnezeu a făcut pământul, dar olandezii au făcut Olanda*“, expresia fiind justificată, în bună parte, de faptul că mai mult de jumătate din suprafața țării este situată sub nivelul Mării Nordului și că în condițiile neintervenției masive a omului cea mai mare parte a țării ar fi astăzi sub apă (Rubenstein J., op. cit., p. 21). Câștigarea acestor terenuri s-a realizat, pe de o parte, prin crearea, în zonele joase, a *polderelor* (primele încă în secolul XIII-lea), care au cuprins suprafețe tot mai mari până la perioada actuală. Pe de altă parte, modificarea evidentă a peisajului în Olanda a avut loc prin construirea unor masive diguri în două regiuni majore, respectiv în nord (Zuider Zee Project) și în sud-vest (Delta Plan Project).

Desigur, aceste acțiuni sunt o realizare de o deosebită amploare pentru Olanda, polderele intrând în circuitul activităților umane pentru agricultură, construcții de locuințe, căi de comunicație etc. În unul dintre poldere a fost construit aeroportul Schiphol, care se înscrie între cele mai mari din Europa. În acest fel, Olanda a fost în măsură să ajungă la o dezvoltare economico-socială deosebită. Asemenea lucrări au fost realizate și în alte regiuni joase ale câmpiei din nordul Europei, pe teritoriul Belgiei, Germaniei și Franței.

Cu toate lucrările efectuate, în anumite perioade se înregistrează situații de manifestare excesivă a factorilor de mediu, în primul rând a celui climatic, care determină precipitații foarte bogate și creșteri

deosebite ale debitelor și nivelelor marilor râuri. Așa a fost situația în ianuarie-februarie 1995, când Rhinul Inferior (cu brațele sale Lek și Waal), Sheldt (Shelde în Belgia) și Maas (Meuse în Franța), precum și mulțimea de canale, au ieșit în multe locuri din albiile lor, provocând foarte mari inundații, cu consecințe deosebite în pierderi de vieți omenești (în jur de 26 persoane) și bunuri materiale (în valoare de mai multe miliarde de dolari).

Un asemenea exemplu, dintre multe altele, poate fi dat și de pe teritoriul României. Astfel, în partea de vest a țării, respectiv în sectorul cel mai coborât al Câmpiei de Vest, în primul rând în Câmpia Crișurilor, care este traversată de văile Barcăului, Crișului Repede, Crișului Negru și Crișului Alb, apare o situație mai aparte ce este determinată de două particularități fizico-geografice majore, cea dintâi aparținând orografiei, iar a doua modului de manifestare al factorului climatic.

În privința orografiei, partea joasă a Câmpiei Crișurilor, situată la 80—90 m altitudine, reprezintă un sector aproape plat, în care râurile, cu pantă foarte redusă, au albiile minore abia schițate, ceea ce dovedește că unitatea, în condiții de evoluție naturală, este într-o fază de deplină formare. A doua particularitate este dată de poziția câmpiei în fața vestică a Munților Apuseni, pe suprafața cărora circulația dinspre vest a maselor de aer conduce la căderi importante de zăpadă în perioada de iarnă. Obișnuit, la sfârșitul lunii februarie și începutul lui martie se înregistrează o situație în care masele de aer ce vin dinspre vest sau sud-vest sunt calde și umede, astfel încât ele determină ploi destul de abundente pe versantele vestice ale Munților Apuseni. Urmare a acestui fapt, respectiv suprapunerea ploilor calde peste zăpada căzută anterior, se ajunge ca râurile menționate să-și sporească foarte repede debitele și nivelele.

Particularitățile menționate, în condițiile de evoluție naturală, conduceau la revărsări ale apelor (sfârșit de februarie — început de martie) pe areale foarte întinse, în sectorul jos al Câmpiei Crișurilor. Ulterior, apele se retrăgeau în mod treptat, lăsând pe suprafețele de revărsare aluviunile cele mai fine aduse din munte și dealuri, în acest fel având loc procesul de formare a unității. Mai trebuie făcută sublinierea că pe suprafețe destul de mari se păstra apa în tot timpul anului, astfel încât o mare parte a teritoriului era constituită din întinse zone de mlaștini, care au și fost evitate, în trecut, în mare măsură, de către om, acesta folosind numai părțile ceva mai înalte, care se zvântau și apoi erau folosite pentru pășunat sau chiar pentru unele culturi agricole.

În a doua jumătate a secolului trecut au început lucrări de înlăturare a „neajunsurilor“ menționate, în primul rând prin îndiguirea râurilor (Barcău și Crișuri) și apoi prin construirea unor canale (*Canalul Crișurilor*, începând de la Tărian, pe Crișul Repede și până la Ghiorac, pe Crișul Negru și *Canalul Morilor*, pe stânga Crișului Alb, de la Buteni la Vârșand, la care s-au adăugat, în mod continuu, până în perioada actuală, o serie de alte lucrări: supraînălțarea digurilor situate de-a lungul râurilor principale, canale în incintele îndiguite, diguri interioare

pentru realizarea unor heleșteie folosite în scopuri piscicole (Cefa, Inand, Homorog, Tâmașda, Bocsig, Ineu, Seleuș) etc.

Întreaga acțiune s-a desfășurat în condițiile atinse de cunoașterea științifică a perioadei corespunzătoare, nefiind sesizat faptul că unitatea este în deplină evoluție naturală. Desigur, în etapa de după efectuarea primelor lucrări, au fost obținute unele rezultate pozitive, fiind câștigate suprafețe agricole destul de însemnate, prin aceasta dovedindu-se puterea de acțiune a factorului antropic. Deci, într-o asemenea situație suntem tentați să fim de acord că omul a fost factorul care a învins.

Dar, în timp chiar destul de scurt, factorul de mediu și-a urmat cursul într-o altă manieră. Astfel, materialul aluvionar adus de către râuri din zonele mai înalte a început să fie decantat în albiile cursurilor inferioare ale aceluiași văi din partea joasă a câmpiei, aceasta ca urmare a faptului că apa, încorsetată între diguri, nu mai putea să se reverse peste suprafețele alăturate. Treptat, prin depunerea aluviunilor, patul albiilor s-a înălțat mereu, în aceste condiții fiind efectuate și lucrări repetate de supraînălțare a digurilor, ajungându-se la situația în care albiile s-au ridicat la nivelul câmpiei sau chiar peste aceasta.

Desigur, în acest fel, apa n-a mai avut posibilitatea să se reverse direct, cu excepția unor situații de rupere a digurilor, dar ea a pătruns încet prin infiltrare și a condus la ridicarea nivelului freatic până spre suprafața solului. De aici a urmat, prin procesele cunoscute, o acțiune intensă de sărăturare a solurilor, astfel încât în prezent, în Câmpia de Vest, cu deosebire în cea a Crișurilor, sunt în jur de 160 000 ha de terenuri cu soluri în diferite grade de sărăturare, în unele locuri (Socodor) aceasta fiind totală (așa numitele „chelituri“).

Exemple de acest fel sunt prezentate și de către A. Demangeon (1947), care arată, în mod foarte clar, că în Geografia Umană nu trebuie să se ajungă la un *determinism brutal*, o fatalitate a factorilor naturali, subliniind: o insulă nu duce în mod necesar la o viață maritimă, pentru aceasta fiind necesar contactul cu o anumită civilizație; agricultura nu este numai un rezultat al fertilității solului și a unor condiții climatice favorabile, deoarece au existat asemenea facilități și totuși pământul a rămas necultivat; în Australia, înainte de colonizarea de către europeni, viața era rudimentară, fără animale mari pentru vânatoare, în afară de cangur care era rar, fără animale domestice și cu puține plante de consum. Pătrunderea civilizației europene a modificat din temelii acest continent, în prezent Australia înscriindu-se în categoria celor mai dezvoltate țări din lume.

Iată, deci, cum se demonstrează că omul, ca un component conștient al mediului geografic și care trebuie să se integreze corespunzător în cadrul acestuia, are posibilități limitate în acțiunea sa asupra naturii. În momentul în care forțază transformarea unora dintre elementele mediului geografic, apare foarte repede situația de depășire a potențialului acestora, după care pentru a ajunge la dezechilibre nu mai trebuie făcut decât un pas.

De altfel, în legătură cu această problemă, în Geografie (cea franceză, încă la începutul secolului al XX-lea, prin Vidal de la Blache și J. Brunhes) a fost introdusă noțiunea de **posibilism**, care reprezintă o doctrină înțeleasă în sensul că mediul fizic (physical environment) oferă ființelor umane o serie de posibilități favorabile de selectare a trebuințelor și acțiunilor în conformitate cu nevoile și standardele sociale. Constituie o ramură a environmentalismului (problemele de mediu), care nu neagă faptul că limitele naturale pentru activitățile umane sunt finite, dar accentuează semnificația libertății de alegere de către om a necesităților și acțiunilor sale. Modelele spațiale de activitate umană sunt, prin urmare, rezultatul selectării efectuată de către oameni (Goodall B., 1987, p. 371), desigur în raport cu posibilitățile lor, acestea fiind tot mai largi pe măsura dezvoltării științei și a tehnologiei. Aproximativ în același mod sunt privite problemele și în alte lucrări, în care se arată că mediul fizic poate limita unele secțiuni umane, dar că oamenii au abilitatea să-l *ajusteze*, alegând calea de acțiune pentru mai multe alternative (Rubenstein J., 1989, p. 21).

3. **Definirea Geografiei Umane.** A doua problemă majoră a studiului de față o constituie **conceptul de Geografie Umană**, domeniu în care am simțit nevoia să încercăm îndreptarea unor neajunsuri (și ale noastre) ce s-au perpetuat o perioadă îndelungată de timp, în România acestea fiind motivate de condițiile în care a funcționat, aproximativ în ultimele patru decenii, învățământul și cercetarea geografică.

În prezent, este cunoscut și acceptat că fondatorul Geografiei Umane este *Friedrich Ratzel* (mort în anul 1904), care, după studii intense și o cunoaștere corespunzătoare a operei înaintașilor săi, a ajuns la realizarea unei sinteze de o deosebită valoare științifică privitoare la principalele activități umane ce se desfășoară în cadrul mediului geografic. Dintre numeroasele studii și memorii, se detașează cele două volume de lucrări „*Anthropo-Geographia*“, primul cu titlul „*Anthropo-Geographia*“ și subtitlul *Fundamentele aplicative ale Geografiei și Istoriei*, apărut în 1882 (Stuttgart, Engelhorn), iar al doilea „*Anthropogeographia*“ (fără liniuță de despărțire), publicat în 1891, are subtitlul *Distribuția geografică a omului*. Primul volum, profund remaniat și transformat, a fost reeditat în 1899 (Brunhes J., 1934, p. 40), după care au urmat alte ediții, cea de a patra (ambele volume) apărând la Stuttgart, în 1921—1922.

Prin cele două volume menționate, apoi în *Politische Geographie* și în numeroase alte lucrări, Fr. Ratzel a adus o adevărată renovare de cuprindere a *umanității și activităților umane* ca fapte geografice. Îl vede pe om ca o realitate acoperitoare a diferitelor parcele de pe suprafața pământului, iar grupele umane și sociale sunt urmărite în dezvoltarea lor zilnică, în limitele unui cadru natural, ocupând mereu un loc precis pe Glob și având mereu nevoie pentru a se hrăni, subzista și dezvolta într-un anumit spațiu. Faptele umane de pe Terra n-au fost privite în simplitatea lor, ci în strânsă conexiune unele cu altele, mo-

dalitate de interpretare care începe să contureze domeniul de cercetare al Geografiei Umane.

Un rol fundamental în dezvoltarea Geografiei Umane l-a avut școala franceză, în primul rând prin *Vidal de la Blache* și *Jean Brunhes*, apoi *Albert Demangeon*, *Max Sorre*, *Perpillou Vincent Aimé*, *Pierre George*, *Max Derruau*, *René Clozier* etc., la care se alătură reprezentanții de seamă ai școlii engleze (*Mackinder* și *Herberton*) și ai celei americane.

Vidal de la Blache, erudit geograf al sfârșitului de secol al XIX-lea și începutului celui de al XX-lea (stins din viață în plină vigoare, la 5 aprilie 1918), a realizat o operă vastă în domeniul Geografiei Umane și în cel al Geografiei Regionale, subliniind faptul că acestea aduc o concepție nouă în rapoartele dintre mediu și om, așezate pe baze în care nu exagerează nici într-o direcție, nici în alta, raporturile trebuind să aibă o condiție de generozitate. De altfel, *V. de la Blache* menționează faptul că mediul are valoarea lui recunoscută, dar că, în același timp, omul este și el un *factor geografic*, atât activ cât și pasiv (1922, p. 12—13). Într-o formă corespunzătoare perioadei, desigur, autorul cuprinde, în lucrarea citată, principalele probleme ale Geografiei Umane: repartiția oamenilor pe Glob, formele de civilizație (grupările și mediul, instrumentele și materialele, mijloacele de hrană, materialele de construcții, așezările umane, evoluția civilizațiilor) și circulația (mijloacele de transport, drumurile rutiere, căile ferate, marea).

Al doilea reprezentant de seamă al Geografiei din Franța, cu recunoaștere largă pe plan mondial, a fost *Jean Brunhes*, care a reușit să adune bogată sa activitate într-o lucrare de amplă sinteză „*La Géographie Humaine*“, în trei volume, primul cuprinzând „Faptele esențiale, grupele și clasele principale“, al doilea „Monografiile sintetice de Geografie Umană“, iar al treilea este rezervat ilustrațiilor. Încă de la început, autorul precizează clar domeniul de cercetare al Geografiei, care este subdivizată în *Geografie Fizică* ce are în vedere faptele fizice și *Geografie Umană*, care studiază faptele umane. De asemenea, subliniază că faptele fizice și umane sunt într-o continuă transformare și în strânsă legătură unele cu altele, motiv pentru care trebuie urmărite prin multiplele lor *conexiuni* și așa cum se desfășoară în cadrul mediului geografic (1934, p. 1).

Faptele esențiale din Geografia Umană sunt clasate pe ordine de complexitate crescândă, în prima grupă așezându-le pe cele introductive: casele și căile de comunicație, în a doua sunt cuprinse faptele privind cucerirea vegetației și a animalelor (de fapt o Geografie a Agriculturii, subliniem noi), iar în a treia include faptele destructive (exploatările forestiere și a diferitelor resurse ale subsolului), fără a face, însă, referiri și la cele constructive, mai ales în ceea ce privește dezvoltarea industriei de prelucrare și a altor acțiuni, asemănătoare.

Plecând de la faptele esențiale, autorul ajunge la prezentarea unor aspecte importante de Geografie Regională, Ecografie, Statistică și Geografie Economică, Geografie Socială, Geografie Politică și într-un sens mai larg Geografie Istorică (1934, II, cap. X, p. 729—829), în cu-

prinsul acestui capitol fiind prezentate și o seamă de aspecte privind populația.

Referiri directe la definirea și obiectul Geografiei Umane au fost făcute, pe scară largă, de către *Albert Demangeon*, care în intervalul 1902—1940 a publicat numeroase lucrări de o deosebită valoare științifică. Mai întâi, arată că obiectul Geografiei Umane îl reprezintă *studiul raporturilor oamenilor cu mediul fizic* (1947, p. 27), în sprijinul acestei definiții aducând o serie de exemple. Subliniază apoi că aspectele psihologice și natura umană trebuie lăsate altor domenii (Psihologiei, Antropologiei, Medicinii), care obțin rezultate corespunzătoare prin studierea individului, în timp ce Geografia Umană are în vedere grupele umane. Ca urmare a concepției la care a ajuns, A. Demangeon spune că: „*Geografia Umană este studiul grupurilor umane în raporturile lor cu mediul fizic*“. Face, apoi, încă un pas înlocuind termenul de *mediu fizic* cu cel de *mediu geografic*, acesta din urmă fiind mai comprehensiv decât primul, deoarece are în vedere nu numai influența omului asupra cadrului natural și invers, ci și asupra lui însuși. Deci, „*Geografia Umană este studiul grupurilor umane în raporturile lor cu mediul geografic*“.

Având clarificată definirea Geografiei Umane, A. Demangeon conține într-o manieră concretă *obiectul și determinarea* cadrelor și a limitelor, ajungând la evidențierea a patru mari grupe de probleme ce se desprind din raporturile societății umane cu mediul geografic: a) punerea în valoare de către societatea umană a resurselor oferite de natură sau cuprinse în ea, prin aceasta fiind evidențiate *modurile de viață umană* (în regiunile reci, temperate, aride, calde, montane și de coastă), fiecare dintre ele cu specificitate proprie de dezvoltare în privința populației, așezărilor, agriculturii, industriei, căilor de comunicație și a transporturilor, comerțului etc; b) evoluția progresivă a societății, în raport de timp și de dezvoltare tehnologică, începându-se cu stadiul de culegător, vânător și pescar, apoi cultivator de plante și crescător de animale, după care prin activități tot mai complexe s-a ajuns la industrie, transporturi și schimburi; c) extensiunea populației în raport de condițiile naturale și resursele obținute prin activitatea proprie, urmărindu-se numărul, densitatea și mișcările umane; d) problema stabilimentelor umane, respectiv modul de ocupare al teritoriului, începând cu formele cele mai simple până la cele mai complexe, respectiv de la case și sate până la orașe și state.

În prima jumătate a secolului nostru, Geografia Umană s-a remarcat, de asemenea, prin scrierile lui *Max Sorre*, care a reușit elaborarea unei lucrări originale și de largă amploare „*Les Fondaments de la Géographie Humaine*“, primul volum cuprinzând „*Les Fondaments Biologiques*“, al doilea „*Les Fondaments Techniques*“, iar al treilea „*L'habitat — Conclusion générale*“. Pe parcursul întregii lucrări, are în vedere relațiile dintre om și mediul natural, respectiv jocul pasionant al acțiunii și reacțiunii, a luptei și alianței, urmărită prin legile biologice, reglată prin legile probabilităților, aceste relații fiind definite ca **Ecologie Umană**

(Sorre M., 1951, p. 10). Dar, în constituirea acestei discipline s-au prezentat condițiile de cucerire și conservare a pământului de către om, de formare a oicumenei, toate acestea aparținând Geografiei.

Desigur, în lucrarea lui Max Sorre se remarcă, mai întâi, modul original de abordare a problemelor, iar în al doilea rând progresele înregistrate în dezvoltarea științei și în cea a activităților umane în perioada corespunzătoare.

Privitor la fundamentele biologice, se au în vedere relațiile între climat și diferitele specii de plante și animale, inclusiv a omului, insistându-se, însă, în mai mică măsură asupra celorlalți factori ai mediului fizico-geografic. În acest context, spre exemplu, analizează presiunea atmosferică, lumina, temperatura, umiditatea și vânturile, fiecare dintre acestea, însă, în măsura în care influențează organismele biologice, subliniind: adaptarea la altitudine, adaptarea la noaptea polară, pigmentația, toleranțele termice ale omului, rezistența la frig și la cald, umiditate și uscăciune etc.

O parte importantă din lucrare (p. 78—115) este consacrată acțiunii de formare (dezvoltare) a oicumenei, menționând cosmopolitismul omului, limitele polare și altitudinale ale oicumenei, calitățile acesteia și, în raport cu posibilitățile de aclimatizare, problema colonizării diferitelor teritorii de pe suprafața Pământului.

Fără a intra în alte detalii, subliniem faptul că Max Sorre urmărește, în primul volum, în mod atent problemele specifice Geografiei Umane, rezultate și numai din menționarea titlului unor capitole: comunități umane (formațiuni și evoluție), de la spațiul sălbatic la cel cultivat, condiția de menținere și de echilibru a comunităților umane, nevoile organismelor și mediul de viață, Geografia și regimul alimentar, complexe patogene, Geografia Medicală și oicumena.

Cel de al doilea volum al lui Max Sorre din „Les Fondaments de la Géographie Humaine“, care ne stă la îndemână, are în vedere „Les Fondaments Techniques“, respectiv tehnicile vieții sociale, tehnicile și Geografia Energiei și cucerirea spațiului, privite în sensul cel mai larg (1948, p. 5). Și aici, citându-l pe V. de la Blache (1922), subliniază faptul că *obiectul Geografiei Umane este cercetarea raporturilor grupurilor umane cu mediul geografic*, omul având posibilități largi privind puterea de invenție și inițiativă pentru cucerirea globului și transformarea lui în oicumenă.

Pentru a nu ne îndepărta prea mult de cele propuse și pentru a lăsa și altora plăcerea de a consulta lucrarea lui Max Sorre, menționăm numai unele dintre capitole: câteva date esențiale ale tehnicilor sociale (sociabilitatea unora dintre animale, debutul societății umane, limbile și Geografia Lingvistică și Geografia Politică, religiile și Geografia Religioasă, masa și densitatea grupurilor umane, valorile critice ale populației, mișcările populației, Geografia și războiul), de aici desprinzându-se, cu claritate, că este vorba, în linii generale, despre Geografia Populației; grupele anterioare statului modern; națiunile și statele, condițiile lor geografice; structurile politice și economice și Geografia imperiilor: Geo-

grafia resurselor naturale de energie; primele forme de utilizare a energiilor naturale; progresele tehnice și Geografia Energiei etc. Pivitor la problema *cuceririi spațiului*, are în vedere o prezentare complexă: expunerea unor principii generale, circulația continentală, oceanică și aeriană, urmate de analiza rețelei universale și a regiunilor de circulație, precum și efectele circulației.

La urmărirea chiar și sumară a lucrării lui Max Sorre ne permitem să spunem că este un excelent tratat de Geografie Umană (cu o tentă evidentă de *Ecologie Umană*), care a stat la baza dezvoltării ulterioare a acestui domeniu în a doua jumătate a secolului nostru peste tot în lume, cu excepția fostelor state socialiste unde s-a înglobat totul sub termenul de Geografie Economică.

În ultima jumătate a secolului nostru, cercetarea din domeniul Geografiei Umane, ca o consecință firească în mersul dezvoltării economico-sociale, se amplifică în mod considerabil, manifestările științifice internaționale și publicațiile geografice având preocupări corespunzătoare acestui domeniu. Pentru exemplificare, notăm faptul că la cel de al XXVII-lea Congres Internațional de Geografie (August 1992, Washington D.C.) au fost incluse în program un număr de 952 lucrări: 71,6% din domeniul Geografiei Umane, incluzând aici și Mediul Înconjurător (16,3% din total), apoi 8,6% au revenit problemelor privind învățământul geografic, în timp ce Geografia Fizică a fost înscrisă doar cu 19,8% (Surd V., Ipatiov F., Bodocan V., 1992, p. 129).

Literatura mondială din domeniul Geografiei Umane se îmbogățește în continuare, dintre lucrările ce ne stau la îndemână menționându-le pe cele realizate de Perpillou Vincent Aimé, Derruau Max, Knowles R., Warding J., fiecare dintre acestea făcând pași însemnați în privința modalităților de abordare a complexului de probleme din domeniul propriu de cercetare.

Astfel, *Perpillou* analizează, chiar în introducere, definiția și principiile Geografiei Umane, spunând, ca și unii dintre geografii amintiți anterior, că *Geografia Umană este, mai presus de orice, studiul comunităților umane în relația lor cu mediul geografic până la stadiul în care ele devin societăți și grupări lucrând împreună* (1966, p. XVII). De altfel, el menționează domeniile de cercetare deschise geografului: studiul rasei umane ca forță vie ce folosește resursele naturale (numărul locuitorilor, distribuția și diversitatea lor), ceea ce definim astăzi ca Geografia Populației; studiul ocupării teritoriului cu comunități umane, de la cel mai modest cătun până la complexul care formează statul; studiul resurselor naturale, care înseamnă exploatarea zonelor majore de climă ale globului, fiecare cu plantele cultivate și animalele domestice, exploatarea mărilor și a munților, prezentarea principalelor areale de producție și direcțiile de comerț (idem, p. XVIII). Și *Perpillou* se referă în mod clar la metodele și mijloacele de care se folosește Geografia Umană, spunând că natura nu oferă nicăieri decât posibilități (posibilismul, în concepția actuală) a căror utilizare depinde de voința omului, acesta fiind un *principiu fundamental*, care permite să fie evitate multe expli-

cații simpliste și să nu se ajungă la căderea în *neodeterminism* ce este pe cât de pueril pe atât de inutil.

În ceea ce privește succesiunea în prezentarea problemelor din domeniul Geografiei Umane, Perpillou a făcut progrese notabile comparativ cu cei dinaintea sa, el având în vedere, mai întâi, omul și mediul natural (influența factorilor climatici, părțile esențiale din vegetație, factorul fiziologic), omul și civilizația (tehnica, cultivarea plantelor și domesticirea animalelor), societatea umană (familiile și grupele, ocupațiile, limba, religia, tipurile de civilizație), apoi viața umană în regiunile reci, temperate, la tropice, în regiunile uscate și în regiunile montane și litorale, după care în partea a treia face o analiză a dezvoltării tehnicii și a modului de viață industrial, a distribuirii industriei, permanența soluțiilor industriale, comerțul și rutele (căile de comunicație), iar în cea de a patra (definită sub titlul de Așezări umane) prezintă: creșterea și distribuția populației, migrația umană și suprapopularea (așezările instabile, rurale stabile și așezările dispersate, orașele), statele și națiunile (baza geografică a statelor, viața statelor, statul modern).

Anul 1971 corespunde cu apariția lucrării lui Max Derruau „*Nouveaux précises de Géographie Humaine*“, în care spune că Geografia Umană a suferit o lungă evoluție și a fost marcată de numeroase tendințe (p. 5), literatura de specialitate din acest domeniu grupându-se, în general, în trei familii: prima, care pune accentul pe repartitia cantitativă și organizarea spațială, a doua are în vedere adaptarea omului la mediu, iar a treia duce la o Geografie Teoretică, în care spațiul este considerat ca un model mai abstract, îndepărtat de concret și spațialitate.

Max Derruau, în lucrarea menționată, nu face referiri la definirea Geografiei Umane și nici nu analizează direct problemele de spațialitate și cauzalitate, probabil considerându-le a fi nerezolvate, dar pe parcursul urmărită complexului de probleme dovedește o concepție modernă din care rezultă, cu claritate, răspunsurile privitoare la fundamentele domeniului de care se ocupă.

Pentru a demonstra cele subliniate, notăm faptul că Derruau și-a structurat lucrarea pe parcursul a șase cărți, cu un conținut ce urmează o succesiune logică, din care se desprinde foarte clar ce înseamnă Geografia Umană și care sunt întrebările fundamentale la care aceasta trebuie să răspundă. Astfel, în cartea I-a urmărește aspectele de *Geografia Populației* (efectivul populației mondiale, cauzele repartitiei oamenilor, variația și structura populației), în cea de a doua sunt analizate *rasțele limbilor, religiile și statele* (tipuri de stat, situația și spațiul, frontierele și Geografia Administrativă). Urmează apoi, în cartea a III-a, prezentarea unor *noțiuni despre modul de viață* (culegători și vânători, nomadismul, transhumanța, viața pastorală în munte, modul de viață modern ambulant, migrațiile de plăcere, modul de viață legat de culturi și cel urban sau industrial) și *mecanismele și sistemele economice* (mecanismele economice spontane și cele impuse de către grupuri economice, intervenția statului, formele de organizare economică). De altfel, Derruau

definește modul de viață ca fiind un ansamblu de locuire prin care grupul care-l practică își asigură existența.

Cartea a IV-a este destinată *Geografiei Agrare*, unde analizează unele probleme privind noțiunile și metodele corespunzătoare, apoi marile amenajamente agrare, pe zone (ecuatorială și tropicală, deșertică, mediterană a „lumii vechi“, oceanică și continentală a „lumii vechi“, precum și Geografia Agrară din țările „noi“) și problemele habitatului rural, la aceasta din urmă dovedind originalitate pentru faptul că nu separă localitățile rurale de locul caracteristic lor. Celelalte activități ale omului sunt cuprinse sub acțiunea de *Activități neagricole* (cartea a V-a), situație care permite autorului să simplifice problemele și în același timp să fie mai cuprinzător, modalitate care poate fi apreciată ca pozitivă. Sunt cuprinse, în această categorie, pescuitul, Geografia Industriei (clasificare, localizare și locul industriei în economia unui stat), activitățile terțiare (comerțul și turismul) și Geografia Circulației.

În sfârșit, cartea a VI-a este dedicată *orașului*: definiție, funcții (agricolă, religioasă, intelectuală, militară, administrativă, vilegiatură și turism, terapeutică, comercială și industrială), situația, situl și creșterea, cartierele orașului, orașele în regiune (zona de influență a orașului, raportul oraș-sat) și seriile de orașe.

Așa cum este firesc, Derruau își încheie analiza cu un capitol de concluzii, în care urmărește o serie de probleme cu privire la organizarea spațiului și noțiunea de regiune (introducere, problema apei, organizarea spațiului și căile de comunicație, alte aspecte ale organizării spațiului, cadrul sintezei geografice și amenajarea spațiului: regiunea).

Dintre lucrările mai recente, care ne stau la îndemână, este „*Economic and Social Geography*“, în care autorii arată că Geografia implică un larg șir de cunoștințe, motiv pentru care ea a fost divizată în două arii majore de studii. Prima este *Geografia Fizică*, care este preocupată de mediul fizic, respectiv al formelor de relief, apei și climatei, solurilor, plantelor și animalelor, iar a doua este *Geografia Umană*, interesată de activitățile umane la suprafața Pământului (R. Knowles, J. Wareing, 1988, p. 1).

Autorii arată, mai departe, că Geografia Umană poate fi studiată sub forma a două modalități. Prima, în care suprafața Pământului este studiată parte cu parte, aceasta fiind o abordare a *Geografiei Regionale*, care încearcă să înțeleagă caracterul unic al unei suprafețe ca produs al interacțiunii activităților umane și a mediului fizic. A doua, când activitățile umane de la suprafața Pământului sunt urmărite pe rând, fiind un mod de abordare a *Geografiei Sistemice*, care izolează elementele particulare ca agricultura, industria sau transporturile pentru a înțelege modelele spațiale și procesele care au loc.

Până la jumătatea secolului nostru, studiile dominante au fost cele din cadrul *Geografiei Regionale*, după care abordarea sistematică a devenit precumpănitoare, astfel încât Geografia Economică și Geografia Socială reprezintă ariile majore de cercetare în Geografia Umană Sistematică, îndreptată spre diferite aspecte ale activităților umane (idem).

Autorii arată, de asemenea, că *Geografia Socială* este preocupată de om și cum trăiește el, de *Geografia Populației* și a *Așezărilor*, formele și procesele interacțiunii în spațiu, atitudinile culturale care produc peisaje și de efectul modului de viață, iar *Geografia Economică* are în vedere modul în care omul își face locuința, utilizează resursele Pământului, aplică tehnologia în agricultură și industrie, dezvoltă metodele de transport și rearanjează spațiul în avantajul său, aducând stocurile de resurse și cererea cât mai apropiate unele de altele.

Din cele menționate, se desprinde faptul că cei doi autori au o concepție clară asupra definiției Geografiei Umane, ei cuprinzând preocupările acestui domeniu în cele două direcții fundamentale, respectiv al Geografiei Sociale și al Geografiei Economice, aceasta chiar în condițiile în care lucrarea lor nu face, pe parcurs, o delimitare corespunzătoare. Pentru edificare, notăm faptul că succesiunea problemelor analizate în cele cinci părți ale cărții se prezintă astfel: Studiul Geografiei Economice și Sociale (omul și mediul, percepția mediului și comportamentul, organizarea spațială, teorii în Geografia Umană), Geografia Populației (distribuția, componentele schimbării populației, compoziția și creșterea populației), Geografia Economică (transporturi: ajustarea spațiului prin reducerea distanțelor, fluxurile și rețeaua căilor de comunicație; agricultura; procese și modele, teorie și analiză; resursele minerale și exploatarea lor; combustibili și energia electrică, localizarea industriei și teorii ale localizării), Geografia Așezărilor (urbanizarea, mărimea și spațialitatea orașelor, structura internă a orașelor, orașul și regiunea, așezarea rurală și societatea) și Geografia și Planingul (planingul urban și rural, probleme ale dezvoltării economice cu diferența între regiuni și țări, problema resurselor).

Desigur, lucrarea celor doi autori nu analizează multe dintre problemele Geografiei Umane, ei chiar nepropunându-și acest lucru, dar ceea ce trebuie subliniat este faptul că au o concepție modernă privind acest domeniu, iar aspectele abordate (menționate anterior) sunt urmărite prin ce au mai caracteristic, atât ca model, cât și ca generalizare.

*

În ansamblu, Geografia Umană din România s-a aliniat celei mondiale încă de la începutul secolului nostru, în primul rând prin geografii care și-au făcut studiile universitare la Paris, Berlin sau Leipzig și mai apoi prin cei pregătiți la universitățile din București, Iași și Cluj. Pe scară mai largă, studiile din acest domeniu aparțin deceniilor trei și patru, remarcându-se S. Mehedinți, G. Vâlsan, V. Mihăilescu, V. Tufescu, I. Conea, Mara Popp, V. Meruțiu, T. Morariu, S. Opreanu, R. Vuia, L. Someșan etc. Se poate sublinia chiar faptul că în cercetare au dominat lucrările de Geografie Umană și Geografie Regională, aceasta cu toate că preocupările teoretice din acest domeniu au fost mai puțin semnificative. Menționăm totuși, între altele, faptul că G. Vâlsan a avut o concepție modernă în privința unității și a ramurilor Geografiei, vorbind curent despre Geografie Fizică și Geografie Umană și subliniind necesita-

tea de pregătire echilibrată a studenților în ambele direcții. Apoi, S. Opreanu, încă în 1926—1927, își intitulează una dintre lucrările sale de căpătâi „Ținutul Săcuilor. Contribuții de Geografie Umană și de Etnografie“. În legătură cu aceste probleme, recent a fost elaborat un studiu privind cercetarea în Geografia Umană la Universitatea din Cluj, în perioada 1919—1944 (Gr. Pop, 1994).

Trebuie menționat, de asemenea, faptul că în jurul anilor '40, după ce Geografia din România ajunsese la o anumită maturitate, ea urmări a așezării învățământului superior românesc pe baze solide, apar și unele preocupări de structurare în domeniul organizării învățământului geografic. Astfel, la toate facultățile de științe (București, Cluj și Iași), în urma reformelor din anii 1938 și 1942, au fost organizate câte două catedre, prima de *Introducere în Geografie și Geografie Umană* (după ce mai înainte se numise Geografie Generală și Geografie Umană), iar a doua de *Geografie Fizică și Geografia României*, precum și câte o conferință de Geografie Regională. La București s-a păstrat vechea conferință de Antropogeografie și s-a adăugat una de Biogeografie, iar la Iași s-a înființat conferința de Etnografie (V. Mihăilescu, 1945, p. 65 și 70).

Pentru a accentua în și mai mare măsură faptul că în cercetarea geografică și în învățământul din România anilor '40 se încetățenise deja noțiunea de Geografie Umană, arătăm că V. Mihăilescu a ajuns la concluzia subdivizării Geografiei în următoarele subramuri: Geografie Fizică, Biogeografie și *Geografie Umană* (idem p. 36 și 49), născute din nevoia de analiză a problemelor abordate. De asemenea, după ce în anii '50 Institutul de Geografie încăpuse pe mâna unor obedienți ai noului regim instalat la putere în România, geografil de valoare înlăturat din această instituție au constituit, ca urmare a înțelegerii corecte a necesităților de cercetare geografică din partea președintelui de atunci al Academiei — Traian Săvulescu —, un colectiv de geografi sub egida Academiei. S-au remarcat, între aceștia, Vintilă Mihăilescu, care a coordonat temele de Geografie Fizică și Victor Tufescu pe cele de *Geografie Umană* (V. Tufescu, 1994, p. 3). Prin problematica abordată (elaborarea de studii și hărți privind utilizarea terenurilor, repartitia culturilor agricole, creșterea animalelor etc.), rezultă că denumirea de Geografie Umană a fost înțeleasă în modul cel mai corect.

Desigur, începând cu anii '50, când cercetarea geografică din România, inclusiv învățământul, au fost trecute sub un strict control al noului sistem social-politic, impus de cei veniți din est, noțiunea de Geografie Umană a fost foarte repede „uitată“. A fost înlocuită, tot așa de repede, cu cea de *Geografie Economică*, reală de altfel în condițiile în care urmărește anumite probleme, bine precizate, ale activităților umane. Fără a insista, amintim însă faptul că în anul 1957 a apărut lucrarea „*Geografia Economică*“, care, în ansamblu, răspunde titlului menționat, cuprinzând probleme privitoare la industrie, agricultură (inclusiv creșterea animalelor), transporturi, relații economice externe și regiunile administrativ-economice ale R.P.R.

În aceeași perioadă, respectiv în deceniul al șaselea al secolului nostru, a fost elaborată și apoi publicată „*Monografia Geografică a Republicii Populare Române*“, în două volume, primul de Geografie Fizică, iar al doilea cuprinzând Geografia Economică pe Ramuri (partea I-a) și Geografia Regiunilor Administrativ-Economice (partea a II-a). Privitor la această lucrare, apreciată prin conținutul ei științific major, sunt necesare a fi făcute cel puțin două observații, care de altfel sunt strâns corelate între ele: în primul rând faptul că a fost elaborată de către Institutul de Geologie și Geografie al Academiei R.P.R. sub directa „îndrumare“ a Institutului de Geografie al Academiei de Științe a U.R.S.S., iar în al doilea rând că nu se mai vorbește nimic despre noțiunea de *Geografie Umană*. Mai mult, dacă se consultă această lucrare (vezi definiția părții I-a din vol. II), se observă că problema Geografiei Populației este considerată ca o ramură economică, iar așezările umane sunt tratate foarte sumar atunci când se analizează populația urbană și rurală.

Și neajunsurile de acest fel, cu puține excepții, s-au perpetuat, în mare măsură, până astăzi, aceasta poate ca urmare a faptului că geografii din generația vârstnică n-au avut curajul și posibilitatea, justificate de altfel, să continue limpezirea problemelor din acest domeniu, iar cei care și-au făcut studiile universitare după anul 1950 au fost obișnuiți cu un asemenea mod de a prezenta lucrurile. În categoria excepțiilor, amintim din nou preocupările lui V. Mihăilescu, care nu a renunțat la căutările corespunzătoare în privința definirii și a așezării Geografiei Umane acolo unde îi este locul firesc, subliniind că vechea definiție, prin care obiectul *Geografiei Umane este studiul raporturilor dintre om și mediul terestru*, nu este de nimeni contestată (1968, 1973).

În deceniile șapte și opt, dar și după aceea, întreaga problematică privitoare la populație și activitățile sale a fost cuprinsă în cadrul Geografiei Economice, concluzia aceasta rezultând atât din studiile conceptuale elaborate și publicate, cât și din lucrările de largă extindere (manuale și cursuri universitare) și chiar din modul de organizare a catedrelor din învățământul superior. Nu se amintea nimic despre Geografia Umană sau atunci când se spunea câte ceva era considerată ca făcând parte din Geografia Economică. Mai mult, când se făceau referiri la subdiviziunea Geografiei, aceasta era împărțită în Geografie Fizică și Geografie Economică. Noi nu facem mențiuni în această privință, chiar dacă exemplele ne stau la îndemână, deoarece suntem printre primii în cauză, întrucât în cursurile universitare (1972 și 1974, apoi 1986 și 1988) am adoptat aceeași manieră, cuprinzând totul (și populația și așezările) sub umbrela Geografiei Economice.

Un anumit progres s-a înregistrat totuși în anul 1984, când volumul II din *Geografia României* a fost tipărit sub titlul „Geografie Umană și Economică“, conținutul și succesiunea de prezentare fiind în concordanță cu modalitatea în ceea ce se definește ca Geografie Umană. Aproximativ în același mod s-a procedat și în privința manualului preuniversitar pentru clasa X-a, care în 1988 purta încă titlul „Geografie Eco-

nomică și a populației“, iar în 1994 s-a ajuns să fie definit ca „Geografie Umană și Economică a Lumii“.

Mai mult, fără a intra în detalii, subliniem faptul că în prezent începe să se opereze în tot mai largă măsură cu noțiunea de Geografie Umană, înțeleasă în sensul cel mai corect. Astfel, la Facultatea de Geografie a Universității „Babeș-Bolyai“ din Cluj-Napoca funcționează, din anul 1991, Catedra de Geografie Umană și Regională (din 1995 separate în două catedre, una de Geografie Umană și alta de Geografie Regională), iar la Institutul de Geografie al Academiei activitatea de cercetare este organizată pe două secții: Geografie Fizică și Geografie Umană, aceasta din urmă cuprinzând mai multe colective (Geografia Așezărilor, Geografia Populației, Toponimie și Geografie Istorică, Geografia Utilizării Terenurilor, Geografia Industriei și Serviciilor).

*

Am încercat, prin cele menționate până aici, să surprindem aspectele majore privind evoluția și definirea conceptului de Geografie Umană pe plan mondial și în România, rezultând faptul că dacă principalele școli geografice din lume au înregistrat progrese constante încă de la sfârșitul secolului trecut și până astăzi, în țara noastră a apărut o perioadă de discontinuitate în acest sens, în deceniile de după anul 1950. De altfel, această situație ne-a și îndemnat să insistăm asupra problemelor în cauză.

În conformitate cu literatura geografică mondială, care a ajuns la noi în tot mai largă măsură începând cu anul 1990, avem posibilitatea de clarificare a aspectelor privitoare la definirea în mod corect a conceptului de Geografie Umană. Desigur, noi am selectat-o pe cea care corespunde cel mai bine cu realitatea, precum și cu opinia la care am ajuns în acești ani din urmă, având în vedere faptul că și în alte locuri din lume mai apar interpretări destul de hazardate asupra problemei de care ne ocupăm, mai cu seamă când se dorește să se ajungă neapărat la „originalitate“.

Prezentarea problemelor în câmpul larg de cercetare al Geografiei trebuie făcută după logica cea mai firească, în raport cu modalitatea de succesiune a fenomenelor și acțiunilor, deoarece o asemenea procedură ne ține mereu în coordonatele realității și ne ferește de neajunsurile ce pot să apară pe parcursul analizelor efectuate.

Având în vedere faptul că Geografia urmărește, în cadrul obiectului său de cercetare, o problemă foarte complexă, în mod tradițional și într-o accepție aproape unanimă este divizată în *Geografie Fizică* și *Geografie Umană*. Prima se preocupă cu studierea mediului fizic al Pământului, respectiv cu formele de relief, apa, clima, solurile, plantele și animalele, iar a doua are în vedere grupurile de oameni și activitățile lor (Goodall B., 1987, p. 217; Knowles R., Wareing J., 1988, p. 1). Un mod relativ asemănător de a vedea lucrurile în această privință este evident și în literatura franceză. Astfel, René Clozier (1972, p. 94—95) subliniază faptul că *Geografia Umană* are ca scop primordial să determine extensiunea spațiului uman, popularea acestuia și tipurile de den-

sitate. Ea studiază, prin urmare, peisajele determinate de habitat (grupările rurale și urbane), faptele de producție (agricultura, industria etc) și modurile de viață.

Din cele menționate se desprinde faptul că **Geografia Umană este știința care se ocupă cu studiul populației, a așezărilor și a activităților desfășurate de către oameni, toate acestea în strânsă relație cu factorii mediului natural.** O astfel de definiție a Geografiei Umane, simplă și în același timp foarte cuprinzătoare, demonstrează unitatea Geografiei prin însăși faptul că grupurile umane trăiesc și activează în cadrul mediului fizic, folosindu-se de elementele acestuia în raport de un complex de posibilități.

În legătură cu cele menționate, trebuie subliniat, în modul cel mai clar, că nu este potrivit, așa cum s-a procedat uneori și cum se mai încearcă și în prezent pe alocuri, să spunem că „Geografia este deopotrivă o știință fizică și socială. Când Geografia se concentrează pe distribuția trăsăturilor fizice, cum sunt cele climatice, de sol și vegetație, ea este o știință naturală. Când studiază caracteristicile culturale, ca limba, obiceiurile sociale și industria, Geografia este o știință socială“ (Rubenstein M. J., 1989 p. VI). După părerea noastră, chiar în condițiile în care respectăm în totalitate opiniile altor cercetători, considerăm că este păgubos să privim problemele, în legătură cu acest aspect, într-un asemenea mod. Este necesar să avem în vedere faptul că în etapa actuală toate științele au înregistrat un asemenea progres în dezvoltarea lor încât nu mai este nevoie să se recurgă la astfel de trimiteri. Procedând în acest mod, lucrurile sunt scoase din făgașul lor normal, se artificializează și sunt împinse în afara firescului.

Desigur, în condițiile de realizare a cercetării științifice apar situațiile de limită, de întâlnire a unor fenomene și acțiuni unele cu altele, de altfel așa cum ele sunt în mediul fizic și apoi în cel în care intervine factorul antropic. Dar, cercetătorul nu trebuie să-și facă probleme deosebite în astfel de cazuri și să se ajungă la dispute de tot felul între diferitele științe și discipline. În asemenea situații, pe de o parte, trebuie să apară înțelegerea că este loc pentru fiecare, iar pe de altă parte că problemele respective pot să fie rezolvate în condiții de cercetare interdisciplinară. Dacă se procedează altfel, pot apare cazuri în care o serie de probleme, respectiv cele care aparțin fâșiilor de graniță, rămân descoperite.

După ce am insistat așa de mult asupra problematicii Geografiei Umane și am ajuns la un accept al definiției acesteia, bineînțeles tot timpul cu gândul de așezare a lucrurilor pe făgașul lor normal, considerăm că suntem obligați să încercăm o schițare a subdiviziunilor corespunzătoare. Suntem, însă conștienți de faptul că acțiunea comportă numeroase dificultăți, motivate în primul rând de faptul că între diferitele subdiviziuni ale Geografiei Umane apar relații strânse de interdependență, ceea ce nu permite tranșanță, mai cu seamă în condițiile în care se merge spre subdivizare de rang inferior. Este foarte dificil, spre exemplu, să stabilim până unde merg activitățile economice considerate

în ansamblu și apoi, în cadrul acestora, să vedem care sunt subdiviziunile corespunzătoare; de asemenea, cât și ce cuprindem în cadrul Geografiei Sociale sau unde este locul Geografiei Administrative etc. Repetăm, noi doar schițăm componentele Geografiei Umane, cu mențiunea că o facem pentru întâia dată, urmând ca viitorul să răspundă într-un mod sau altul la acțiunea întreprinsă aici.

În consecință, așa cum rezultă din definiție, **Geografia Umană** are ca prime subdiviziuni următoarele: *Geografia Populației*, *Geografia Așezărilor* și *Geografia Activităților* (fig. 1). Desigur, toate acestea privesc în condițiile în care sunt obligate, în analiza problemelor, să răspundă la cele trei întrebări majore cu care operează Geografia: „unde“, „de ce“ și „când“. A treia dintre subdiviziuni este cea mai complexă, motiv pentru care și încep să apară dificultățile de cuprindere a activităților umane, evident cele care privesc Geografia Umană, într-o subramură sau alta. Oricum, noi am ajuns la concluzia că aceasta cuprinde: Geografia Economică, Geografia Socială și Geografia Politică și Administrativă.

De aici încolo, pentru unele situații, problemele devin și mai complicate. Astfel, dacă în privința primelor două subramuri ale Geografiei Economice, respectiv Geografia Agriculturii (definită și ca Geografia Sectorului Primar) și Geografia Industriei (Geografia Sectorului Secundar), problemele sunt suficient de clare, ele fiind cuprinse și sub ter-

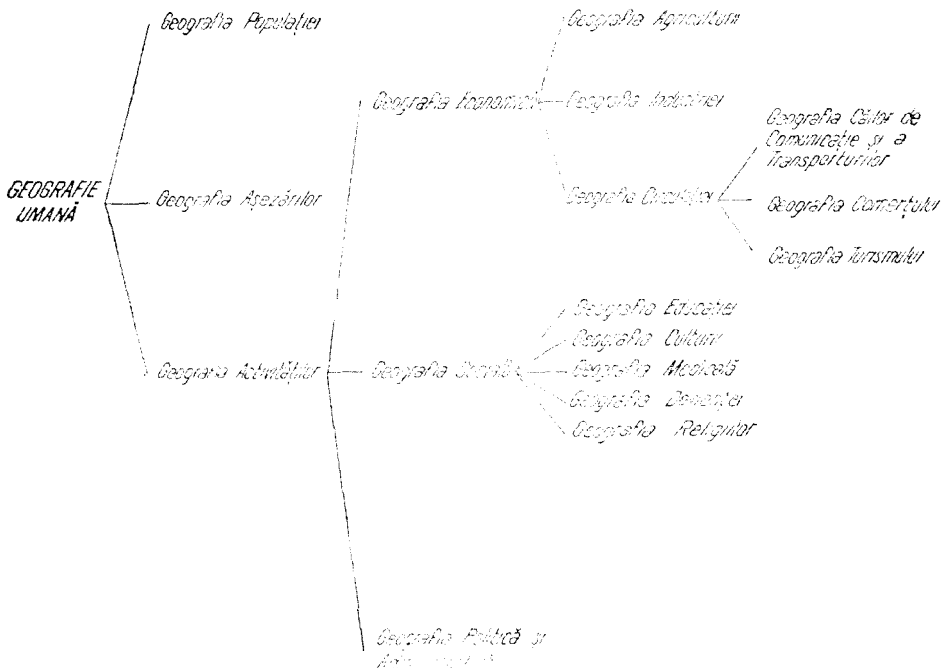


Fig. 1. Schițe subdiviziuni ale Geografiei Umane.

menul de *Geografia Producției*, nu putem spune, cu toată tăria, același lucru în legătură cu *Geografia Circulației*, care adesea este înscrisă în sectorul terțiar. Noi o lășăm, așa cum se și observă (fig. 1), *Geografiei Economice*, deoarece, pe de o parte, este foarte apropiată de activitățile direct productive, iar pe de alta ea este considerată ca o ramură importantă a economiei (V. Tufescu, 1974) ce are în vedere transportul și industrializarea produselor rezultate din agricultură și industrie, precum și deplasarea persoanelor pentru diferite necesități, inclusiv cele turistice.

Privitor la celelalte două subdiviziuni ale *Geografiei Activităților*, adică *Geografia Socială* și *Geografia Politică și Administrativă*, se poate spune că într-o serie de țări s-a ajuns la o dezvoltare corespunzătoare, mai ales în ultimele două-trei decenii, cercetarea geografică înregistrând progrese însemnate într-o serie de probleme de detaliu și chiar de sinteză. Subliniem, dintre cele care ne stau la îndemână, contribuțiile deosebite aduse de către P. J. Taylor (1993), Glassner M. I. (1993), Muir R. (1981), Cohen S. B. (1973), Short J. R. (1993), Slowe P. (1980), Paddison R. (1983), Prescott J. R. V. (1987).

Spre deosebire de cele menționate, în România realizările în *Geografia Socială* și în *Geografia Politică și Administrativă* sunt chiar modeste, această situație fiind o urmare a interdicției de abordare a unor asemenea subiecte în toată perioada ultimelor patru decenii. Mai mult, unele componente ale acestora erau chiar lipsite de obiect, așa cum a fost, spre exemplu, cazul *Geografiei Electorale*. Nu era nimic de analizat, deoarece societatea românească era condusă de un partid unic, iar rezultatele „alegerilor“ nu prezentau nici un fel de diferențiere, atât în ce priveau persoanele, cât și arealul de desfășurare. În toate situațiile și peste tot, rezultatele erau marcate cu valori de peste 99%. În asemenea condiții, ce fel de analize puteau fi efectuate?

În perioada de după anul 1989, cercetarea geografică românească și-a lărgit în mod considerabil arealul de investigare, tocmai în domeniile ce erau restrictive înainte. Menționăm, în acest sens, numai câțiva dintre cercetătorii cu preocupări în această direcție: Gr. Pop, I. Ianoș, Cr. Tălângă, V. Cucu, P. Cocean, V. Surd, V. Bodocan, F. Ipatiov, etc. Subliniem, de asemenea, faptul că în planurile de învățământ ale universităților din România au fost introduse, între altele, cursuri de *Geografie Socială* și *Geografie Politică*.

BIBLIOGRAFIE

1. Bogdan, A. (1967). *Referințe la obiectul și sarcinile Geografiei Economice*. Studia Univ. Babeș-Bolyai, Seria Geologia-Geografia, I, Cluj-Napoca.
2. Brunhes, J. (1974). *La Géographie Humaine*. Quatrième Edition, Librairie Félix Alcan, Paris.
3. Clozier, R. (1972). *Histoire de la Géographie*. Presses Universitaires de France, Paris.
4. Cocean, P., Rotar Gabriela, Ipatiov, F. (1994). *Geografia Socială — ramură de bază a Geografiei Umane*. St. și Cercet. de Geografie, vol. XLII, Edit. Acad., București.

5. Cohen, S.B (1973), *Geography and Politics in a World Divided*. Oxford University Press, London.
6. Cucu, V. (1992), *Considerații geografice privind unitatea etnică a României*. Terra, nr. 1—2, București.
7. Deică, P. (1990), *Structura și clasificarea Științelor Geografice în Geografia Românească*. Terra, nr. 1—4, București.
8. Deică, P. (1990), *Probleme actuale ale structurii sistemului Științelor Geografice*. Anal. Univ. București, Seria Geografie.
9. Demangeon, A. (1947). *Problèmes de Géographie Humaine*. Troisième Édition, A. Colin, Paris.
10. Derruau, M. (1971). *Nouveau précis de Géographie Humaine*. A. Colin, Ed. a doua, Paris.
11. Glassner, I. (1993), *Political Geography*. John Wiley and Sons, New York.
12. Goodall, Br. (1987), *Dictionary of Human Geography*. Penguin Books, London.
13. Hașeganu, M., coordonator (1957), *Geografia Economică a R.P.R.* Edit. Șt., București.
14. Ianoș, I., Tălângă, Cr. (1993), *Some Geographical Remarks on the Romanian Voters' Option in the 1992 Parliamentary and Presidential Elections*. Rev. Roumaine de Géographie, tome 37, Edit. Acad., București.
15. Ianoș, I., Tălângă Cr. (1993), *Analiza comparativă a opțiunilor electorale românești la alegerile legislative din perioada postcomunistă*. Geographica Timisensis, Timisoara.
16. Knowles, R., Wareing, J. (1988), *Economic and Social Geography*. Heinemann Professional Publishing, London.
17. Mihăilescu, V. (1945), *Considerații asupra Geografiei ca știință*. Atelierele Grafice SOCEC, București.
18. Mihăilescu, V. (1968), *Geografie Teoretică*. Edit. Acad. R.S.R., București.
19. Mihăilescu, V. (1973), *Geografie Umană (Antropogeografie) — Geografie Socială — Geografie Economică*. St. și Cercet. de G.G.G., Seria Geogr., 1, tom XX, Edit. Acad., București.
20. Muir, R. (1981), *Modern Political Geography*. Macmillan, London.
21. Opreanu, S. (1936—1927), *Ținutul Săcuilor. Contribuții de Geografie Umană și Etnografie*. Lucr. Inst. de Geogr., vol. III, Tip. „Ardeulul”, Cluj, 1929.
22. Paddison, R. (1983), *The Fragmented State*. Basil Blackwall, Oxford.
23. Perpillou, V.A. (1966), *Human Geography*. Longmans Green, London (traducere din lb. franceză).
24. Pop, Gr., *România. Geografie Economică*, partea I-a (1972), partea a II-a (1974). Inst. Ped. Oradea.
25. Pop, Gr., *România. Geografie Economică*, ediția a II-a, partea I-a (1986), partea a II-a (1988). Univ. din Cluj-Napoca.
26. Pop, Gr., Bodocan, V. (1991), *Opțiuni electorale pentru alegerea primarilor în Banat, Crișana-Maramureș și Transilvania*. Studia Univ. B.B., Geographia, 2, Cluj-Napoca.
27. Pop, Gr. (1992), *Romania. An Electoral Geography*. Studia Univ. B.B., Geographia, 1—2, Cluj-Napoca.
28. Pop, Gr. (1993), *Ancestry of the Population in the United States (1990 Census)*. Studia Univ. B.B., Geographia, 2, Cluj-Napoca.
29. Pop, Gr. (1994), *Geografia Umană la Universitatea din Cluj, în perioada 1919—1944*. Studia Univ. B.B., Geographia, 2, Cluj-Napoca.
30. Prescott, J. R. V. (1987), *Political Frontiers and Boundaries*. Unwin Hyman, London.
31. Ratzel, Fr. (1921—1922), *Anthropogeographie*, ed. a IV-a, Stuttgart.
32. Rubenstein, M. J. (1989), *The Cultural Landscape. An Introduction to Human Geography*. Second Edition, Merrill Publishing Company, Columbus, London, Toronto, Melbourne, Printed in U.S.A.
33. Short, J. R. (1993), *An Introduction to Political Geography*. Routledge, London.
34. Slowe, P. (1980), *The Geography of Political Power. The Geography of Nations and States*. Routledge, London.

35. Sorre, M. (1948), *Les Fondements de la Géographie Humaine, II, Les Fondements Techniques*. Librairie Armand Colin, Paris.
36. Sorre, M. (1951), *Les Fondements de la Géographie Humaine, tome I, Les Fondements Biologiques*, Troisième Édition. Librairie Armand Colin, Paris.
37. Surd, V., Ipatiov, F., Bodocan, V. (1992), *Studiu scientometric al lucrărilor prezentate la cel de al 27-lea Congres Internațional de Geografie*. Studia Univ. B.B., Geographia, 1—2, Cluj-Napoca.
38. Șandru, I. (1964), *Geografie Economică. Obiect, metodă, istoric*. Natura, Seria Geografie-Geologie, 2, București.
39. Șandru, I., *România. Geografie Economică*, ediția I-a (1975), ediția a II-a (1978). Edit. Did. și Ped., București.
40. Taylor, P. J. (1993), *Political Geography. World Economy, Nation State and Locality*. Longman, Harlow.
41. Tufescu, V. (1974), *România. Natură, om economic*. Edit. Șt., București.
42. Tufescu, V. (1992), *Românii și minoritățile etnice din Transilvania*. Terra, 1—2, București.
43. Tufescu, V. (1994), *Inceputurile Institutului de Geografie al României*. Rev. Geografică, anul L, 1, Serie nouă, București (volum dedicat Semicentenarului Inst. de Geografie, 1944—1994).
44. Vidal de la Blache (1922), *Principes des Géographie Humaine*. Librairie A. Colin, Paris.
45. Colectiv, *Monografia Geografică a Republicii Populare Române*, vol. I, *Geografie Fizică* (1960), vol. II, partea I *Geografie Economică pe Ramuri* (1960), partea a II-a *Geografia Regiunilor Administrativ-Economice* (1963). Edit. Acad. R.P.R., București.
46. Colectiv (1984), *Geografia României, II, Geografie Umană și Economică*. Edit. Acad., București.
47. XXX (1994), *Academia Română. Institutul de Geografie, București*. (Publicație editată cu ocazia aniversării a 50 de ani de la înființare).

PRETABILITATEA RELIEFULUI PENTRU AMENAJĂRILE URBANE ÎN ZONA TURDA

I. MAC*, I. IRIMUȘ*, SANDA ZEMIANȘCHI*

ABSTRACT. — **Geomorphological Pretability on Urban Planning in Turda Zone.** Laboratory and field geomorphological observations demonstrated that the city of Turda and the surroundings are characterised by four complexes of relief: the interfluvial complex, the valleys complex, the hillslopes complex and erosion falling and dissolution micro-depressions. The geomorphological features linked with the risk factors give the possibility of delimitating certain areas of favorability on urban planning. These are: I — interfluvies, terraces, flood-plains with no risk; II — forms of morphological contact (I) glacies, alluvial fans having a weak risk; III — less steep hillslopes (under 10%) with a moderate risk; IV — steep hillsloped and surfaces developed on salt with high risk and thus not pretable to urban growth.

Perimetrul studiat se suprapune, geologic, unei arii mobile impusă de prezența diapirului. Fascicolul de cute diapire structurează, în regiunea Turda, o succesiune de anticlinale și sinclinale în perimetrul unei zone diversificate din punctul de vedere al faciesurilor, alternând depozite pleistocen-holocene.

Badenianul apare de la Câmpia Turzii spre vest, pe malul stâng al Arieșului, unde se află deschisă toată seria de strate începând cu tuful de Chiriș până la masivul de sare de la Turda. În acest profil, Badenianul începe cu un complex gros de marne vinete compacte cu foarte rare strate de nisip, pachete de gresii și intercalații subțiri de tufuri dacitice. La baza complexului se evidențiază: *nivelul 1* — tuf dacitic badenian de 7 m grosime, alb, compact, la bază grezos, vizibil la nord de Poiana. Spre vest apare în continuitate un alt complex de marne badeniene, cu intercalații de tufuri și foi de gresii, iar la baza lui se află *nivelul 2* de tuf badenian de 7 m grosime; *nivelul 2* — tuf badenian, de la care urmează un complex de marne vinete tari, compacte dispuse în bancuri groase, cu foi de gresie și tufuri subțiri. La baza complexului, la nord de cartierul Opișani, se evidențiază *nivelul 3* de tuf dacitic dispus în strate între 3—15 cm grosime; *nivelul 3* — tuf badenian; urmat în continuitatea unui alt complex de marne tortoniene vinete negricioase cu eflorescente saline vizibile pe 100 m. Deasupra se evidențiază *nivelul 4* de tuf de 9 m grosime, formând șarniera anticlinalului diapir de la Turda, cu înclinări de 80° pe flancuri.

Prezentând coloana stratigrafică a depozitelor, succesiunea ar fi următoarea: 300 m marne vinete, compacte cu gresii și tufuri subțiri; 7 m — tuf dacitic, *nivelul 1*; 150 m — marne vinete compacte; 7 m —

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

tuf dacitic, nivelul 2; 200 m — marne compacte cu două intercalații de tufuri grezoase; 4 m — tuf dacitic stratificat, nivelul 3; 100 m — marne compacte, vinete, negricioase cu eflorescențe de NaCl; 9 m — tuf dacitic, nivelul 4, în anticlinalul Turda.

Cele mai vechi depozite Badeniene în axul anticlinalului diapir, sub nivelul 4 de tuf dacitic sunt vizibile pe Pârâul Aluniș și constau din alternanța de marne cu strate de gresii, nisipuri și tufuri dacitice subțiri. Deasupra masivului de sare apar marne argiloase gălbui cu lentile de gipsuri. În acest orizont se găsește dese strate de argile roșii cărămizii. Sub acestea apar marnele compacte negricioase cu care se găsește în contact masivul de sare.

Buglovianul caracterizează sud-estul localității Turda și V. Fâneța Vacilor, prezentând o succesiune de gresii cu marne nisipoase, conglomerate de 20 m grosime, urmând bancuri nisipoase de 3—4 m grosime.

Volhinian — Besarabiaanul se recunoaște prin prezența marelor nisipoase, în continuitate de sedimentare cu Buglovianul, separat de acesta prin tuful de Ghiriș. Limita apare pe un aliniament care reunește localitatea Copăceni cu Mihai Viteazul. Depozitele apar în deschidere spre vest până dincolo de Sândulești, suprapunându-se suprafeței de abraziune de sub cariera de calcare.

Depozitele pliocene lipsesc din perimetrul cercetat, fapt interpretat ca absență inițială a acestora, fie ca îndepărtate ulterior. Prima idee este mai greu de argumentat pentru că perioada de modelare post-sarmatică ar fi dus la un conținut morfologic mai bogat în regiunea cercetată. Acest fapt indică exhumarea suprafeței sarmatice superioare prin eroziune pre-Quaternară.

Aspectele morfologice din perimetrul cercetat sunt imprimate prin caracteristicile complexului Badenian, predominanță având marno-argilele, cu intercalații subțiri de nisipuri sau gresii, precum și intercalații de tuf dacitic, și complexului Buglovian în care predominanța marelor nisipoase, gresii și conglomerate este hotărâtoare.

Agenții externi au efectuat o modelare diferențială în corelație cu componenta litologică a substratului (depozite badeniene, bugloviene și volhinian-basarabiene), componentă ce participă la alcătuirea cutelor anticlinale și sinclinale simetrice între care se impun două boltiri mai însemnate, marcând masivele de sare de la Turda: 1. Masivul de sare de la Băile Sărute, încorporat anticlinalului ce trece prin centrul orașului Turda, în direcția localității Ploșcoș; 2. Masivul de sare de la Ona Mureș aparținând structurii anticlinale Mihai Viteazu, continuându-se cu Valea Fânațelor și Valea Sărută.

Morfologia este variată, de la forme de eroziune selectivă aparținând reliefului fluvial, la forme aparținând reliefului structural.

Denudarea apelor subterane și de infiltrație este puternică. Relieful rezultat poate fi asimilat la patru complexe geomorfologice: 1. Complexul interfluvial; 2. Complexul de vale; 3. Complexul versanților; 4. Complexul microdepresiunilor de eroziune, prăbușire și disoluție.

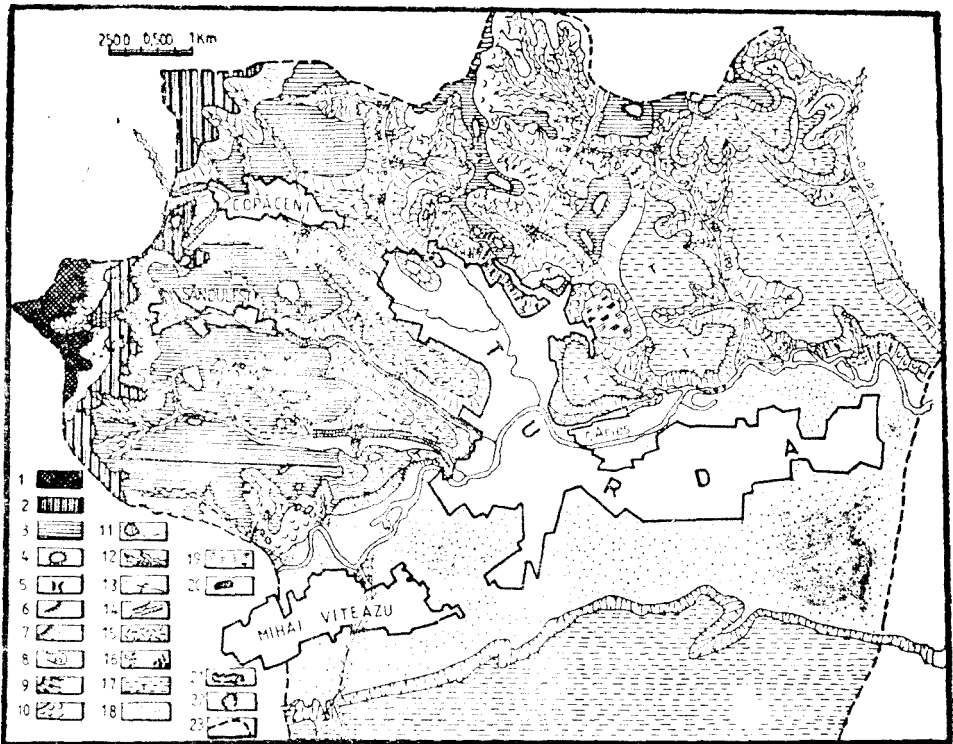


Fig. 1. Harta geomorfologică generală 1. martor structural din nivelele superioare; 2. martor structural din nivelele joase; 3. suprafețe și umeri structurați; 4. abrupturi morfostructurale; 5. cueste și frunzi de terase; 6. lunci; 7. podul terasei inferioare; 8. podul terasei de 50 m; 9. podul terasei de 75–80 m; 10. podul terasei de 90–110 m; 11. glacisuri deluviale și glacisuri coluviale; 12. torenți; 13. curgeri solifluxionale; 14. șiroire; 15. obârșii largite; 16. alunecări de teren; 17. doline de disoluție în sare; 18. lacuri; 19. fundul depresiunii de disoluție de la Băile Sărate; 20. conuri de dejecție; 21. carieră; 22. vale adâncită; 23. perimetrul construit al orașului.

1. **Complexul interfluvial.** Altimetric, interfluviile dintre râurile Arieș, Săndulești, Racilor, Fâneața Vacilor, Valea Sărată, Pârâul Sf. Ioan și Florilor, se înscriu unei suprafețe limitate de cotele de 400–430 m. Această suprafață de eroziune cu caracter poligenetic a fost descompusă într-o serie largă de interfluvii și martori reziduali izolați.

Procese geomorfologice actuale: ravenație, torențialitate, deplasări în masă, modifică intens profilul interfluviilor și versanților în special în zona de apariție a sării: interfluviile dintre V. Fâneața Vacilor și V. Sărată; Pârâul Sf. Ioan și V. Florilor. Aceste aspecte sunt ilustrate de harta geomorfologică, prin restrângerea în suprafață a suprafeței interfluviale și compartimentarea versanților.

Arealul interfluvial Turda-Nord se caracterizează printr-o denivelare în raport cu vatra orașului de 150 m. Racordul între cele două plane se realizează printr-un versant abrupt atât spre oraș cât și spre

Depresiunea Băilor Sărate. O serie de văi și-au fixat obârșiile pe versantul estic, iar după o adâncire puternică în complexele aluviale cuaternare, debosează în V. Arieșului.

Rămânând în contextul interfluvial menționăm prezența suprafețelor structurale, brâielor și martorilor structurali, cornișelor reziduale și microdepresiunilor de eroziune la obârșiile torenților.

Pe pachetele de tufuri vulcanice, care au funcționat ca baze locale de eroziune s-au dezvoltat bazine de eroziune lărgite (vezi harta).

2. **Complexul geomorfologic de vale** este reprezentativ prin terasele fluviale. Terasa superioară de 110 m se alătură extremității sudice a Dealului Turda-Nord și prezintă extensiune mai mare în vestul orașului, în Dealul Cetății. Un rest din podul terasei, mai bine conservat, se regăsește în perimetrul Liceului Agricol.

Terasa de 75—80 m sau așa-numita terasă „Viișoara“, apare sub forma unui șes întins, în partea de vest a orașului, în Dealul Cetății. Țâțana terasei, după ce păstrează o direcție paralelă cu Dealul Turda-Nord, se arcuiește în direcție sud-estică și estică spre Cartierul Poiana, subliniind astfel oscilația în plan orizontal a cursului Arieșului, pe timpul formării nivelului respectiv. Lățimea terasei „Viișoara“, la Băile Sărate este de 1 km. Podul terasei a fost fragmentat de către Pârâul Aluniș, Pârâul Lupului, V. Florilor în mai multe „câmpuri“ izolate.

Torenții s-au adâncit în depozitele terasei și au reușit să atingă substratul alcătuit din nisipuri, argile și tufuri vulcanice. Grosimea depozitelor aluviale din structura terasei „Viișoara“ atinge 25 m.

După sculptarea nivelului „Viișoara“ (75—80 m), Arieșul își modifică traseul spre sud, astfel podul terasei rămâne suspendat sub forma unui platou, flancat spre cursul actual al Arieșului, de un front de cuestă. Acest front este puternic parazitat de glacisuri deluvio-coluviiale, aflate sub incidența unei modelări prin șiroire, alunecări solifluxionale, surpări. În procesul de sculptare a terasei de 75—80 m, Arieșul a îndepărtat depozitele sedimentare din acoperișul masivului de sare pe o mare grosime. Se pare că talvegul râului, în faza respectivă, a atins chiar creștetul masivului de sare, deschizând câmp larg proceselor de disoluție.

Terasa de luncă apare structurată la 5—10 m față de talveg, fiind puternic transformată antropic. Podul terasei este în întregime construit, în timp ce muchia și țâțana perimetrează areale stradale (ilot-uri). În perimetrul podului acestei terase se structurează cele mai favorabile terenuri pentru construcții și agricultură.

3. **Complexul versanților**, ca unitate de racord între suprafața interfluvială și văi, pe de o parte, iar pe de altă parte racordează podul teraselor. În condițiile unei pante accentuate încadrându-se între valori de 10—15° și până la 30°, versanții se caracterizează printr-o morfodinamică activă materializată prin ravenație, torențialitate și alunecări de teren. Aceste aspecte impun evitarea unei supraîncărcări de natură antropică (construcții, căi de comunicație) și direcționarea rapidă a scurgerii apei spre baza versanților (drenuri) pentru evitarea supraumectării.

4. Complexul microdepresiunilor de eroziune, prăbușire și disoluție.

Complexul microdepresionar de la Băile Sărute apare ca cel mai reprezentativ în zona Turda, fiind localizat la contactul dintre culmea interfluvială a Dealului Turda Nord și terasa „Viișoara“ (75—80 m). Microdepresiunea are un aspect oval alungit în conformitate cu orientarea și configurația masivului de sare, pe care s-a sculptat. La sculptarea microdepresiunii a participat atât Arieșul, în faza finisării terasei de 75—80 m, cât și Pârâul Aluniș, care pătrunzând în microdepresiune, după sculptarea terasei de către Arieș, a evacuat o mare cantitate de materiale, ceea ce s-a repercutat asupra echilibrului morfodinamic al versanților. Înaintarea regresivă a Pârâului Aluniș actual este frânată prin construirea unui dig de pământ, în sectorul din aval al microdepresiunii.

Definitivarea aspectului actual a fost făcută de procesele de tasare, prăbușire și denudare lineară și areolară a depresiunii. Rămânerea materialelor de pe versanții care închid microdepresiunea a dus la completarea fundului acesteia, la așternerea unui strat de argilă nisipoasă care constituie un strat protector pentru masivul de sare ferindu-l de acțiunea dizolvantă a apelor de infiltrație. Aceste ape se acumulează în interiorul microdepresiunii, menținând o rezervă continuă de apă dulce în multe din cuvetele lacustre. Complexul sportiv este amplasat în sectorul marginal estic, unde frecvența cuvetelor lacustre este cea mai mare. În schimb, impregnarea argilelor cu sare determină creșterea indicelui de plasticitate și ducând la modelarea areolară prin alunecări de teren și scurgeri solifluxionale.

Trăsăturile geomorfologice ale perimetrului analizat coroborate cu factorii de risc geomorfologic conduc la delimitarea următoarelor areale cu un grad de pretabilitate diferențiat în amenajările urbane: 1. interfluvii, poduri de terase, lunci cu un risc nul; 2. formele de contact morfologic: glacisurile și conurile de dejecție, cu un risc slab; 3. versanții slab înclinați sub 10° , cu risc moderat; 4. versanții peste 10° înclinare și formele dezvoltate pe sare, cu un risc înalt.

În prima grupă, cu cel mai înalt grad de pretabilitate, se situează suprafețele interfluviale, podurile de terasă și lunci, care se caracterizează printr-o mare stabilitate geomorfologică. Procesele cele mai tipice care modelează aceste suprafețe sunt cele eluviale, tasări, creep.

Poziția secundă o au formele de relief de tip glacis și conuri aluviale caracterizate de prezența proceselor geomorfologice cu amplitudine redusă cum sunt: scurgerile difuze, alunecări superficiale, creep.

Conform legilor de amenajare urbană pentru aceste două prime categorii se recomandă structuri cu verticalitate $P + 5 - 10$ (lunca Arieșului, lunca văii Săndulești, lunca văii Racilor, terasa „Viișoara“, terasele „Dl. Viilor“, interfluviul Turda Nord și Turda Sud).

A treia situație o reprezintă versanții cu o pantă sub 10° și un risc moderat. Procesele geomorfologice cele mai frecvente sunt: ravenația, alunecări de teren cu cornișe de desprindere active. În general, există

o certitudine a repetabilității fenomenelor la intervale scurte, deoarece regiunea stă sub controlul unor factori exogeni cu mare variabilitate în intensitate și frecvență. În acest caz se recomandă construcții de tipul $P + 1$; $P + 2$; $P + 3$.

Ultimul grup îl constituie versanții înclinați și foarte înclinați cu o mare instabilitate, ca rezultat al intervenției antropice recente, alături de procese naturale intense condiționate de existența diapirului. Nu se pretează construcțiilor și amenajărilor, iar dacă acestea se efectuează, presupun investiții mari pentru stabilizare

BIBLIOGRAFIE

1. Ciupagea, D. et al (1970), *Geologia Depresiunii Transilvaniei*. Ed. Academiei R.S.R.
2. Greffier, G. (1982), *Carte ZERMOS*, Laboratoire regional de Clermont-FD.
3. Irimuș, I., Sanda Zemi'anschi (1992), *Observații asupra fenomenelor geomorfologice de risc în sectorul căii ferate Salva-Vișeu*. Analele Univ. Oradea, sect. Geogr., Tom II.
4. Posea, Gr. et al (1974), *Relieful României*. Ed. Științifică
5. Morariu, T., Mac, I. (1970), *Potentialul fizico-geografic de dezvoltare și sistematizare a stațiunii Băile Sărate*. Studia Univ. „Babeș Bolyai”, Seria Geogr., fasc. 2.
6. Vancea, A. (1960), *Neogenul din Bazinul Transilvaniei*. Ed. Academiei R.P.R.

OBSERVATIONS SUR L'EVOLUTION DU RELIEF FORMÉ SUR DU SEL DANS LA VALEA SĂRATĂ — TURDA

M. PETRESCU*, P. COCEAN**

ABSTRACT. — Several remarks concerning the evolution of the relief formed on rock-salt in Valea Sărată Turda. The work, elaborated and based on a long period of observations — about 8 years — represents a geomorphological view on evolution — in time and space — of the relief existing on Valea Sărată (Salt Valley) Turda, a spectacular landform in which major elements were involved: nature and the anthropical activity. In this respect, we decelated three important periods of the evolution of Valea Sărată basin. First, a strictly natural evolution, the second characterized by a hard anthropic activity, and the third, after 1932 (the moment when salt exploitation had been abandoned) a tendency of a natural evolution revival; every period is characterized by a different velocity of the evolution of relief. The resulting, very spectacular and dynamic relief, is the small basin of Valea Sărată, having the tendency of extension towards the Turda basin by slope movements. We also assume a high risk of collapse for the salt mine.

Située au nord-est de la ville Turda, la Valea Sărată (Vallée Saline) se présente sous forme d'un bassinnet dépressionnaire allongé, à orientation NE-SO, flanqué de collines dont l'altitude maximum varié entre 418 et 450 m.

Au point de vue tectonique, l'aire appartient à une bande d'anticlinaux et synclinaux orientés nord-sud, formations liées à la zone de contact avec les Monts de Trascău. Dans le fondement de la vallée se trouve un massif de sel qui a déterminé en grande mesure l'évolution du relief dans le temps et l'espace. Notons que diapire est incorporé dans la structure d'anticlinal Pârâul Sărat — Mihai Viteazul. Les roches qui le couvrent en sont mobilisées de manière différente (grès, marnes sableuses, gypses, sel), ce qui a en pour résultat un relief différencié, à dynamique rapide.

A la formation de la Valea Sărată (nommée aussi la Valea Durgăului) ont concouru la Rivière d'Arieș, le fondement labil (le sel) et, plus tard, les activités humaines, de sorte que son évolution été marquée de trois phases importantes.

A la suite de l'érosion fluviale vigoureuse exercée par les ruisseaux tributaires à l'Arieș, le massif de sel inclu dans les dépôts sédimentaires a été mis au jour, puis intersecté, moment à partir duquel il a commencé à être modelé. Pendant le Quaternaire; le tableau général montre un bassinnet dépressionnaire flanqué de témoins d'érosion d'environ 400—500 m d'altitude. Cette étape est suivie d'une période de submersion de

* Institutul de Speologie „Emil Racoviță” Cluj-Napoca, România.

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

la depression à cause de l'apparition d'une barrage naturel, ce qui a favorisé l'accumulation dans sont lit d'une couche d'alluvions de 5—8 m d'épaisseur et, de ce fait, la suppression du contact entre l'eau et le sel. Puis, par suite de l'érosion régressive du ruisseau de Sf. Ioan, le barrage a été entrecoupé et les eaux du lac formé en amont de celui-ci se sont déversées, en laissant derrière elles un lit plan, faiblement incliné vers le nord-est, dérangé par endroits de corps de glissement et entouré de versants abrupts, avec de nombreux ravins, lits de glissement, etc.

Sur ce fond de dynamique naturelle du relief, l'intervention des activités anthropique a marqué le debut d'une deuxième phase d'une durée d'environ 2 000 ans (depuis la période préromane et jusqu'au XX-ème siècle) au cours de laquelle le modelage arrive au paroxysme.

La troisième phase se rapporte à la période d'après 1932, quand on a abandonné l'exploitation du sel et quand les facteurs naturels reviennent prépondérants dans l'évolution de la butonnière salifère, les phénomènes se déroulent plus rapidement que dans la phase préanthropique, mais plus lentement que dans celle anthropique.

En général, le principal agent de modelage a été l'eau (aussi bien celle salée des ruisseaux que celle météorique), qui a actionné en surface surtout sur les roches de la couverture (marne, argiles, sables),

tandis qu'en profondeur elle a dissous le sel. Il en résulté un relief spectaculaire dans toute la zone, ainsi que des formations souterraines d'accumulation dans la saline.

Par conséquent, ayant les données portant sur la nature du fondement et des roches qui composent la couverture, sur la forte inclination des pentes, sur les précipitations moyennes annuelles (552 mm), sur le mode d'action des eaux, ainsi que sur les influence humaines, on peut estimer la mesure dont le modèle hypothétique de développement correspond à la réalité du terrain.

La Valea Sărata, qui s'étend sur environ 4 km de longueur, peut être partagée en deux secteurs morphologiques importants: le premier, plus court, est

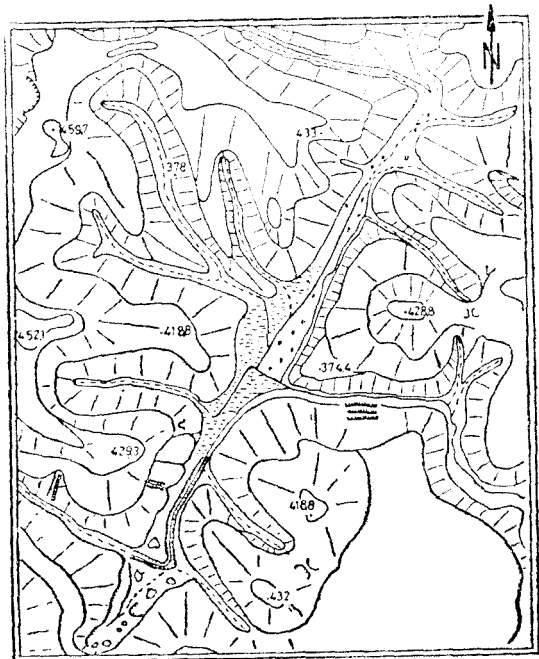


Fig. 1. Croquis géomorphologique de la Valea Sărata-Turda (Durgău) (élaboré selon la carte topographique 1:25.000)

profond, étroit, à versants asymétriques (plus abrupts du côté gauche du ruisseau) et très mobiles, avec nombreux glissements, effondrements, ravinements; le second est large, car il correspond à l'ancienne cuvette lacustre, à aspect tabulaire, faiblement incliné vers nord-est et avec le lit du ruisseau bien méandré. Les précipitations donnent naissance à larges zones marécageuses, puisque les roches qui couvrent le massif de sel sont imperméables.

Le premier secteur de la vallée travers le relief le plus pétrissé de toute la zone, marqué principalement par la présence des cuvettes anthroposales (anciennes exploitation de sel à la base des versants, galeries effondrées à la longue et dans lesquelles les eaux météoriques se sont accumulées jusqu'à former des lacs), des affleurements de sel (apparus au cours de l'évolution naturelle des versants, mais aussi par suite des essais récents d'extraction empirique du sel), ainsi que du complexe d'exploitation du sel qui se développe du côté de la vallée et qui a introduit dans le système de toute la vallée un note de labilité morpho-tectonique.

A ce qu'on vient de mentionner s'ajoutent les mouvements des roches qui composent la couverture au niveau des versants, ainsi que les formes nouvelles — notamment les corps de glissement — transférées jusque dans l'axe de la vallée.

D'ailleurs, des glissements et des effondrements successifs, de même qu'on processus intense de ravinement provoquent un déplacement régressif du bassin hydrographique, qui tend à entrecouper les interfluves et à déterminer très probablement des futures captures d'écoulements. Le phénomène est plus accentué dans la partie sud-ouest du bassin, où une route locale suit l'interfluve qui sépare la Valea Sarata du bassin de Turda. En 1983, par exemple, une pluie torrentielle a produit un glissement de terrain de grande proportions, qui a affecté cette route, en diminuant à moins de 4 m la largeur de l'interfluve. Le corps de glissement s'est arrêté dans le lac de Durgau, où, probablement à cause de la pression exercée sur la cuvette, la voûte de la saline s'est effondrée et tout le volume d'eau est disparu dans le souterrain.

Eléments d'activation des processus morphologiques. *Les lacs*, en nombre de sept, avec un superficie du miroir de l'eau de 11.904 m², formés par l'accumulation des eaux météoriques dans des anciennes salines effondrées, à salinité variant en fonction de la présence et l'épaisseur des couches de matériel argileux déposé au contact eau-sel, constituent le facteur majeur de l'évolution en plan horizontal du Paraul Sarat, la tendance générale étant celle d'union des cuvettes par surcreusement des versants. En même temps, on remarque un phénomène de colmatage des bassins lacustres par suite des glissements qui se produisent sur les versants, le matériaux ainsi transporté formant un écran entre l'eau et le sel et déterminant un abaissement de la salinité des lacs. C'est surtout le cas du Lacul Dulce (le Lac Doux), a végétation et faune spécifiques pour un lac ordinaire.

La Saline, vide souterrain anthropique constitué de trois cloches d'exploitation de grandes dimensions (jusqu'à 70 m de hauteur et 100 m de diamètre à la base), une salle parallépipédique (la Mine Gisela) et un système compliqué de galeries d'accès ou de prospection, induit dans le cadre du secteur supérieur de la Valea Sarata une note à part de dynamisme dans l'évolution du relief.

Aussi, on peut considérer que la mine, de par sa position, la faible épaisseur des voûtes (environ 18 m en 1875, mais réduite par endroits à 10 m) et les cheminées d'aérage, a une action intense surtout en plan vertical dans le système de modelage du relief. Ce fait est du notamment aux multiples possibilités de pénétration des eaux météoriques vers le massif de sel, ce qui favorise la dissolution, pour le début au contact d'entre le sel et les anciens travaux de consolidation et ensuite à la voûte de la Saline.

En effet, sur le trajet de la Saline, entre les cloches d'exploitation, on remarque en surface, sur la terrasse de 35 m, un alignement de petites dolines de dissolution (dont deux ont déjà plus de 3 m de profondeur) — formations qui préparent probablement un effondrement en bloc de la voûte de la Saline. Le phénomène est associé à la forte dissolution du sel qui affleure sur le versant gauche de la Valea Sarata, ainsi qu'à la pénétration des eaux météoriques à l'intérieur du vide souterrain.

Conclusions: Au point de vue de la dynamique du relief, dans le cadre du bassin de la Valea Sarata-Turda, le secteur le plus important est celui du nord, qui offre de nombreuses preuves d'érosion régressive, conjuguée avec la dissolution du sel se trouvant à faible profondeur sous les roches qui le couvrent.

— Le secteur aval se présente sous la forme d'une vallée vieillie, comatée avec des alluvions et des matériaux provenant des glissements, et nous considérons que cet aspect a toutes les chances de se conserver.

— Nous assistons à un processus d'élargissement du bassin par suite d'une tendance d'union des cuvettes lacustres, phénomène qui accentuera le mouvement des versants des collines de l'ouest, suivie par l'effondrement de la voûte de la Saline (comme conséquence des processus de dissolution), qui déterminera le glissement de ces versants vers l'axe de la vallée. On peut donc estimer qu'ainsi prendra naissance un secteur profond, occupé par les eaux, qui déclanchera le processus d'union (par capture ou par processus de versants) du petit bassin de dépressionnaire de la Valea Sarata avec le secteur nord-est de la Dépression de Turda.

1. Ilie, D. Mircea (1952). *Structura geologică a regiunii Cojocna — Căna Mureșului*. An. Comit. Geol., XXIV, București.

3. Morariu, T., Mac, I. (1970), *Potențialul fizico-geografic de dezvoltare și sistematizare a stațiunii „Băile Sarate” Turda*, „Studia. Univ. Babeș-Boyai”, Geogr., fasc. 2, Cluj.
4. Pânzaru, Gh. Teodor (1974), *Complexul lacustru „Valea Sarată” Turda*. Lucr. Șt., Seria A, Mate-Fiz.-Geogr., Oradea.
5. Racoviță, Gh., Petrescu, M., (1992), *Sur le déterminisme méroclimatique d'un microrelief pariétal de la Saline de Turda*, Trav. de l'Institut. de Spéologie „Emil Racovitza”, Tome XXXI, 1992.
6. Vancea, A. (1960) *Neogenul din bazinul Transilvaniei*. Ed. Acad

PRECIZĂRI REFERITOARE LA TERMINOLOGIA ȘI DEFINIREA DEPOZITELOR DE CUVERTURĂ

I. MAC*, SANDA ZEMIANȘCHI*

ABSTRACT. — **Aspects Regarding Terminology and Definition of Superficial Deposits.** The geographical cover has a section of maximum interference of each geosphere, section which is materialised by the presence of superficial deposits. Synthesizing the opinions of different geomorphologists it is possible to distinguish two main groups of deposits: autochthon superficial deposits generated „in situ” and having a minimal displacement; allochthon superficial deposits, including here the hillslope deposits and different agents accumulations (rivers, winds, glaciers, volcanoes accumulations). The essential feature of such materials is that they represent a form of transition between the condition of a coherent rock the conditions imposed by the sedimentary environments.

În cadrul învelișului geografic se poate separa o secțiune de maximă interferență a geosferelor, materializată prin prezența depozitelor de cuvertură. Ca poziție spațială, depozitele de cuvertură se situează la exteriorul scoarței, mulând roca. Din acest motiv, ele intră în atenția mai multor specialiști: petrografii le includ în categoria rocilor exogene și urmăresc evoluția acestora începând de la distrugerea rocii în situ și până la formarea unor noi roci sedimentare. Pedologii le includ în sfera lor gnoseologică, deoarece formează în marea lor majoritate materialul parental al solurilor. Toate tipurile de construcții se realizează în funcție de particularitățile depozitelor de cuvertură, astfel încât, geotehnicienii formează o altă categorie de specialiști direct implicați în cunoașterea acestor materiale. Prin procesul de meteorizație și formarea depozitelor de cuvertură se produc, la exteriorul scoarței, imense permutări de mase materiale cu implicații în evoluția morfologică a globului. Din acest motiv, geomorfologii își concentrează atenția asupra genezei, stabilității în timp, caracterelor structurale, texturale, mineralogice și a repartiției spațiale a acestor materiale.

Există o foarte mare varietate tipologică, situație determinată de mai mulți factori: genetici (procese și agenți), de ansamblul relațiilor cu roca de bază și tipul de rocă, climat, timp, activitate antropică.

Această situație a generat o mare diversitate de opinii, unele contradictorii, în rândul geomorfologilor. Se pot delimita, pe plan mondial, câteva școli cu preocupări în acest sens:

A. Școala anglo-saxonă vehiculează mai mulți termeni pentru două mari tipuri de depozite, astfel:

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

— *depozitele superficiale*, care sunt materiale de vârstă Pleistocen-Holocenă, într-o formă neconsolidată, formate independent de substrat, fiind deplasate în poziția actuală de către agenții externi;

— *depozitele eluviale*, materiale meteorizate, rezultate din distrugerea rocilor, componentele cărora au rămas la, sau aproape de punctul de formare. În același context, C. D. Ollier (1969), introduce noțiunea de saprolit și saprolit cu schimbare de volum, respectiv materiale meteorizate în situ, cu sau fără, schimbare de volum (respectiv la baza profilului de meteorizație și la partea superioară a profilului). E. A. Fitz-Patrick (1988), introduce unitatea de meteorizație sau sistemul de sol primar, ca materiale minerale rezultate din meteorizație, consolidate sau neconsolidate.

Aceeași școală introduce alți termeni pentru separarea pe criterii granulometrice a materialelor: — debris — cu 20% fracțiune fină și 80% fracțiune grosieră; — earth — cu 80% fracțiune fină și 20% fracțiune grosieră.

B. **Școala franceză** are ca inițiator pe J. Tricart. În concepția sa, alterarea reprezintă totalitatea modificărilor suferite de suprafața litosferei la contactul cu celelalte sfere. Propune astfel, noțiunea de alterit, ca formațiune particulară cu caracter mai mult sau mai puțin diferit de cel al rocii de bază. În 1989, M. Cappy și J. Macaire detaliază mult aceste aspecte și disting foarte clar două tipuri de depozite: cele formate în strânsă legătură cu roca; cele formate independent de rocă. Se delimitează ca și grupă aparte, depozitele legate de activitatea omului.

C. **Școala rusă** impune în limbajul științific mai mulți termeni: hiperogeneza, definită ca procese ce conduc la modificarea rocilor datorită schimbării condițiilor fizico-chimice și termodinamice, în intervalul de timp scurs de la momentul în care trec în domeniul hiperogenezei; procese hipergenice, ca fiind totalitatea raporturilor reciproce, complexe fizice și chimice dintre litosferă, hidrosferă și atmosferă.

Este posibilă chiar delimitarea unei noi subramuri a geomorfologiei: geomorfologia hipergenică, reprezentând știința de frontieră între științele Pământului, la interferența geografiei cu geologia. Se propun și alți termeni: produse eluviale sau scoarțe de eroziune eoliană. Rolul esențial în nivelarea denudațională este formarea de scoarță și în general, eluviogeneza sau permutarea unor imense mase materiale. Șirul noțiunilor utilizate continuă, astfel: grosimi tegumentare, formațiuni de suprafață, formațiuni de pantă, alături de atac hipergenic, care, presupune o accelerare a proceselor fizice și mai ales chimice, la schimbări de pantă, în condiții de exces de umiditate. Școala rusă este preocupată în special de problemele globale, de procesele de evoluție prin hiperogeneza a reliefului, decât de aspectele de detaliu ale domeniului

D. **Școala germană** amintește de așa numita „sferă de descompunere” respectiv spațiul de geneză al depozitelor superficiale.

E. **Școala românească** utilizează o mare varietate de termeni. Majoritatea sunt preluați din literatura străină, însă există și termeni proprii: scoarță de alterare, depozit de acoperire, depozit superficial, eluvii,

coluvii, deluvii, proluvii, debris-sfărâmături, regolit, geodermă. Literatura românească consemnează studii, în special pedologice, care tratează depozietle de cuvertură ca material parental, în funcție de care se vor diferenția caracterele solurilor. Geomorfologii au tratat această problemă, dar numai ca aspect colateral al studiilor lor.

Sintetizând opiniile școlilor menționate anterior, precizăm faptul că este vorba de un orizont conținând materiale rezultate din distrugerea rocii de bază ajunse în condiții subaeriene, deci cu totul altele decât cele din momentul formării lor. Tendința spre echilibrare a condițiilor ante și postgenetice ale rocilor din substrat se materializează prin apariția depozitelor de cuvertură.

Se poate afirma faptul că aceste materiale reprezintă o stare de tranziție între două puncte limită: între condiția inițială de rocă coerentă, compactă și până la momentul recimentării și reintegrării noului material în circuitul litosferei (sub forma rocilor sedimentare). Astfel, ele se constituie într-o fază încă neasimilată perfect mediilor de sedimentare.

Caracterele menționate se oglindesc perfect în particularitățile, texturale, mineralogice și de culoare ale depozitelor.

Variabilitatea condițiilor genetice, atât la scară mare, cât și la scară mică impun delimitarea a două categorii distincte: depozite de cuvertură — autohtone și alohtone.

Depozitele cu caracter autohton sunt mult mai restrânse din punctul de vedere al răspândirii spațiale, aceasta deoarece și suprafețele care oferă condiții optime genetice sunt restrânse la suprafețe de tip orizontal și evasiorizontal, ale domeniului terestru și acvatic. Geneza se realizează prin transformarea substratului, materialele rămânând la locul de geneză fără să existe o deplasare. Cel mai tipic depozit de cuvertură autohton este eluviul.

Se disting două grupe de procese care concură la geneză. Ca proces principal se menționează meteorizația, acesta fiind cel mai important în conferirea caracterului de autohtonie. Fiind un proces complex, se compune din mecanisme de transformare fizică, chimică și biologică a rocii.

Procesele secundare preced, în general, meteorizația și chiar dacă nu imprimă particularități de bază depozitelor de cuvertură, totuși pot genera unele aspecte și caracteristici aparte. Evaporația este un astfel de proces, ducând la apariția crustelor. Procese de diageneză, eluvierile, iluvierile, procesele de argilizare intră în aceeași categorie schimbând uneori total, caracterul depozitelor.

Depozitele de tip alohton au o răspândire mult mai largă și în același timp sunt mult mai variate. Includem aici grupa depozitelor de versant și grupa depozitelor transportate și depuse prin intermediul unui mediu.

Caracteristica de bază este alohtonie, respectiv faptul că aceste depozite au fost deplasate, remaniate pe o distanță mai mare sau mai mică astfel încât nu există nici o relație genetică directă între rocă și material.

Versanții, cu mici excepții, sunt acoperiți cu depozite de tip deluvial. Funcționarea și legăturile de tip feed-back pozitiv și negativ într-un

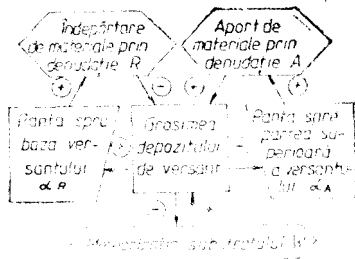


Fig. 1. Structura funcțională a unui sistem local de denudare.

această categorie: depozitele fluviale, depozitele glaciare, depozitele eoliene, vulcanice, lacustre și marine. În unele situații, materialele pot fi asimilate deja mediilor de sedimentare, așa cum este un depozit de til, o varvă, un strat sedimentar marin; caz în care acestea vor fi excluse din categoria depozitelor de cuvertură. Condiția este deci ca, astfel de materiale să nu mai fie afectate de mediile care le-au transportat inițial și să nu fie complet integrate mediilor de sedimentare. Vor fi apreciate, astfel, ca faze de tranziție de la o condiție de ne-organizare la o condiție de organizare. Putem delimita, conform celor anterioare, o etapă de tranziție spre rocile sedimentare, ilustrată de câteva formațiuni: de til, de loess, de sandre.

Se mai impun unele precizări, în sensul delimitării depozitelor de cuvertură față de orizontul de sol. Această delimitare este uneori foarte tranșantă, alteori este o trecere gradată îngreunând precizarea limitei. De foarte multe ori, nu vom întâlni succesiunea completă: rocă-depozit de cuvertură-sol, existând posibilitatea absenței depozitelor de cuvertură, sau există posibilitatea absenței solului.

Omul își impune prezența în mod inevitabil și în acest spațiu contribuind, uneori într-o măsură ridicată, la îmbogățirea tipurilor de depozite de natură alohtonă.

Importanța deosebită a acestui orizont rezultă din semnificația sa geografică: depozitele de cuvertură reprezintă sinteza interferenței dintre geosfere, fapt imprimat în particularitățile care le îmbracă acestea; reprezintă o sinteză stratigrafică, prin poziția geometrică a unităților, recunoașterea sectoarelor de trecere laterală a faciesurilor și orizonturilor permițând identificarea unei stratigrafii specifice; reprezintă o sinteză paleogeografică și cronologică: studiul litologic duce la reconstituirea condițiilor de formare și punere în loc, rezultând reconstituirea diverselor medii marcate de climat, vegetație și condiții de viață. Fiecare astfel de eveniment poate fi fixat cronologic; sintetizează relieful prin faptul că depozitele de cuvertură reprezintă sediul proceselor elementare și suportul tuturor proceselor din mediu; reprezintă suportul pedogenezei și deci, suportul resurselor de hrană ale omenirii; reprezintă o sursă de materiale utile omului datorită faptului că sunt ușor mobilizabile.

sistem deluvial, pe versant sunt exprimate foarte sugestiv în Fig. 1 (F. Ahnert, 1987). Spre baza versanților, tipul deluvial se diversifică în deluvio-coluvial, deluvio-proluvial, coluvio-proluvial. Materialele se află sub incidența gravitației care declanșează mecanismele proceselor elementare (pluviudenudație, scurgere peliculară, șiroire, ravenație, depasări de masă), imprimând o deplasare pe distanțe relativ mici.

O situație aparte se întâlnește în cazul acelor depozite transportate și depuse prin intermediul unui mediu. Includem în

BIBLIOGRAPHIE

1. Ahnert, F. (1987), *Process-Response Models of Denudation at Different Spatial Scales*, Catena Suppl. 10.
2. Budel, J. (1977), *Klima Geomorphologie*, Gebruder Borntraeger, Berlin.
3. Cappy, M., Macaire, J. (1989), *Geologie des formations superficielles*. Masson, Paris.
4. FitzPatrick, E. A. (1988), *Soils*. Longman Scientific.
5. Ianovici V., Florea, N. (1963), *Tipuri de scoarțe de alterare și răspândirea lor pe teritoriul RPR*. Stud. Ped. II, Ser. C, Nr. 11, București.
6. Mac, I. (1986), *Elemente de geomorfologie dinamică*. Ed. Șt., București.
7. Ollier, C. D. (1969), *Weathering*. Oliver Boyd, Edingurgh.
8. Seliverstov, M. (1986), *The Problems of Hypergene Geomorphology*.
9. Tricart, J. (1965), *Principes et methodes de la geomorphologie*. Masson Ed.

ORGANIZAREA SPAȚIULUI GEOGRAFIC ÎN PIEMONTUL OȘTEANA

I. MAC*, I. ABRUDAN**, MIRELA RAPEANU*

ABSTRACT. — *The Organization of the Geographical Space in the Oșteana Piedmont.* This paper has been conceived to render a model of organization in a geographical space, in the spatial entity of the Oșteana Piedmont, which presents its own functionality, deriving from its structure and from its material, energetic and informational relationships, established in time. The approach has been made in a palimpsestic manner of the geographical reality, which supposes that, in a territorial system the inputs and the outputs appear as temporal successions, thus being able to let certain „traces” in the landscape. In order to clear up these problems, methodological arguments concerning the systemic approach of the geographical space, control variables and the main factors are brought up in this paper. In the end has been elaborated a model of spatial organization in the Oșteana Piedmont, structured into two subsystems: the central zone subsystem and the marginal zone subsystem.

1. Argumente metodologice privind abordarea sistemică a Piemontului Oșteana și a organizării spațiului geografic. Reacționând dialectic între ele, componentele geografice formează ansambluri teritoriale nedisociate, care evoluează și se comportă în bloc, supunându-se unor legi sistemice: integralitatea, autoreglarea, echilibrul dinamic. Iau naștere, astfel, sistemele, ca formațiuni ce se comportă ca întreg, cu posibilități și funcții proprii, distincte calitativ de proprietățile elementelor componente.

Privind peisajul ca rezultată a interacțiunii între componentele sistemului natural — geosistemul (atmosistem, hidrosistem, litosistem, biosistem, pedosistem) și ale sistemului social-sociosistemul (demosistem, sistemul așezărilor, sistemul agriculturii, al industriei, sistemul transporturilor și comunicațiilor, sistemul schimburilor, sistemul recreerii, sistemul medical, sistemul politic și militar), ne aflăm în fața unor spații complexe, bine determinate structural și teritorial.

Întegrarea teritorială a componentelor (geomorfologică, climatică, hidrografică, pedogeografică și biogeografică) este aceea care dă conținutul definitoriu spațiului geografic, ce apare ca unicat (Mac I., Valeria Veicea, 1983).

Aceste componente se individualizează prin trăsături specifice impriimate în fizionomia peisajului. Peisajul geografic este, așadar, o rezultată a relațiilor care există între componentele geografice, unică pentru fiecare peisaj.

* Univ. „Babeș-Bolyai”, Geografie, 3450 Cluj-Napoca, România.

** Inspectoratul Județean Sălaj, 4700, Zalău, România.

Suprapunerea spațială și interacțiunea în timp și spațiu a componentelor sociogeosistemului, reprezentată printr-un intens schimb de energie, substanță și informație, îi conferă acestuia caracteristici și proprietăți specifice: unitatea, ritmicitatea, dezvoltarea perpetuă, diferențierea spațio-temporală, dinamica.

2. Variabilele de control ale organizării spațiului geografic. În urma analizei factoriale rezultă că, în privința organizării spațiului geografic, Piemontul Oșteana prezintă caracterul unui model deterministic, controlat de variabile naturale. În acest sens redăm formula de condiționare:

$O = (F + F)$, în care O = organizarea spațiului, F = variabile naturale, F = variabile antropice. Dar, dacă vom considera că variabilele antropice s-au adaptat la stările naturale, modificând și restructurând foarte puțin sub raportul organizării spațiului, atunci vom reține doar expresia următoare: $O = F + O$, sau $O = F$.

Deci, în abordarea organizării spațiului vom ține cont de componentele naturale, respectiv relieful și resursele de apă, care au condus la configurația actuală a Piemontului Oșteana

A. *Relieful* intervine prin: a) altitudine, cu o frecvență a înălțimilor între 400 și 600 m. Sub 400 m altitudine se desfășoară glacisurile și albiile râurilor. În conformitate cu această variabilă ne situăm în modelul de organizare al dealurilor sau podișurilor de înălțime medie; b) planitate, unde devin evidente suprafețele interfluviale piemontane înalte, care localizează crânguri de gospodării și locuințe sporadice, drumuri de hotar și intercomunale, suprafețe cultivate agricol, fânețe și pășuni. După această variabilă, asociată cu altitudinea, se conturează sub-modelul „Calea Lată“, care își asociază Tusa I și Tusa II, ce se caracterizează printr-un spațiu de culme interfluvială netedă, ocupat de cătune ce prezintă o structură lineară, cu gospodării rare. În jurul construcțiilor sunt amplasate grădinile largi și culturile agricole, care coboară până la limita cu versantul abrupt; c) depresiunile mici de eroziune sculptate în spatele „barierelor“ de roci dure (cristaline, magmatice). Ramificarea rețelei hidrografice a condus la lărgirea obârșiilor de vale, iar adâncirea talvegurilor a dus la deschiderea acumulărilor de ape subterane, sub forma izvoarelor de versant. În unele bazinete de acest gen (Brădulețul) și-au găsit locul gospodării izolate. Pe glacisurile de vale se întind terenuri cultivate și fânețe, iar de-a lungul talvegurilor (torientale) se păstrează vegetația forestieră (Depresiunea Brădulețul. Depresiunea Șteii, Depresiunea Tusa, Depresiunea Căpturoasa, Depresiunea Semenii — cea mai extinsă); d) depresiunile mari de eroziune, de contact sau de bordură, asimetrice și etajate pe mai multe trepte de relief. Cea mai bine conturată este Depresiunea Tusa de pe râul Barcău, iar după defileul râului, apare, într-o formă restrânsă, Depresiunea de la Subcetate. Prin relief, topoclimat blând, mod de utilizare a terenurilor și ocuparea prin așezări de tip răsfrat, ele alcătuiesc o formă originală de organizare a spațiului geografic; e) văile adânci, care fragmentează piemontul în mod deosebit dinspre nord. Acest complex morfolo-



Fig. 1. Harta organizării spațiului geografic în Piemontul Oșteana: 1. spațiu agricol
 2. spațiu ocupat de pădure; 3. spațiu ocupat de pădure; 4. vatră de localitate; 5. linie
 de contur a tipurilor de modele (B_1 și B_2); 6. vegetație secundară.

gic de văi (Crasna, Pria, Banului, Malului, etc.) a înaintat prin eroziune regresivă spre zona centrală a piemontului, iar de-a lungul lor s-au inserat porțiuni din așezările de margine (din Pria, Cizer, Mal, Sârbi și Sâg), formând grupări aparte, însemnate de către localnici prin numirea lor de „Susani“ (adică din partea de sus a satului); f) glacisuri și bazine de eroziune, sculptate pe latura nordică a piemontului în care s-au dispus așezările răsfirate.

B. *Resursele de apă* intervin prin rețeaua de râuri din bazinele hidrografice ale Crasnei și Barcăului, în nord, și ale Crișului Repede, în sud. Convergențele hidrografice bine conturate pe Barcău, la Tusa și în bazinele râurilor Crasna, Mal, Cizer — Plesca și Stârciu, au asigurat premisele hidrografice ale amplasării satelor menționate. Aceste arii de convergență hidrografică marchează, în fond, zona de efilare a apelor subterane. La contactul cu muntele apar izvoare cu debite ceva mai bogate, care au atras gospodăriile risipite. La nivelul înalt, piemontul este deficitar în resurse de apă, în timp ce la nivelul văilor are loc o descărcare hidrogeologică evidentă prin intermediul izvoarelor. Datorită permeabilității, apele meteorice sunt conduse, în piemont, spre rezervoarelor subterane, care le cedează treptat râurilor, prin intermediul izvoarelor. Așa se explică menținerea unui regim permanent de scurgere pe Barcău și Crasna chiar și în sezonul cald al anului.

C. *Învelișul vegetal*, în special cel forestier, menținut încă pe suprafețe întinse de piemont, deși, în multe cazuri, sub forma pădurilor secundare, departajează spațiul exploatat frecvent de către om prin culturi, pășunat, etc., de cel aflat încă în evoluție naturală. Deci, elementul biovegetal devine, după relief și resursele de apă, cel de-al treilea suport în analiza organizării spațiului geografic din Piemontul Oșteana.

În ceea ce privește componentele antropice, ele nu au reușit să modifice structurile naturale, decât în foarte mică măsură, respectiv în vetrele localităților situate pe glacisuri și pe terasele râurilor. Totuși, utilizarea terenurilor pentru agricultură (culturi, pășuni, fânețe și căi de comunicație) își pune amprenta asupra organizării spațiului.

Corelarea tuturor componentelor conduce la evidențierea unei organizări verticale, cu trei nivele distincte:

1. *Nivelul văilor* din piemont, nivel caracterizat prin eroziune activă, regim torențial de scurgere, lunci restrânse și sporadic, către ieșirea din piemont, prezența unor grupări lineare de așezări. Dinamica geografică agresivă ilustrează caracterul de profundă instabilitate a acestui nivel de organizare. În cadrul sistemului predomină ieșirile, în detrimentul stocărilor;

2. *Nivelul de piemont* propriu-zis acoperă încă cel mai întins spațiu, fiind caracterizat de o structură de acumulare fluvială, de un relief cu aspect de platou suspendat, păduri în alternanță cu fânețe și pășuni, drumuri de hotar și așezări puține (Tusa I, Tusa II, Calea Lată, Oșteana). Acest nivel de organizare spațială prezintă un profund caracter de furnizor de materie și energie, către regiunile adiacente. Stocările sunt de

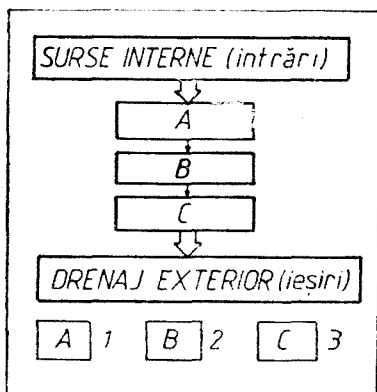


Fig. 2. Model de organizare în cascadă, în Piemontul Oșteana; A. sub-sistemul vârfurilor; B. sub-sistemul suprafețelor înalte de platou; C. sub-sistemul văilor.

Privit în modul de articulare verticală, Piemontul Oșteana se prezintă ca un model de organizare în cascadă (fig. 2).

Aceste componente sunt supuse unui control dublu: controlul Soare-atmosferă, care asigură intrări de energie calorică și de precipitații și controlul anterior al regiunilor adiacente, spre care se scurge „produsul” acestui teritoriu.

Este semnificativ că, analizată global, populația autohtonă nu a introdus decât modificări foarte slabe sau deloc în cadrul acestui spațiu geografic. Investiția mecanică, sub forma muncii pentru prelucrarea terenurilor, investiția de factura infrastructurii (un singur drum modernizat de trecere între Ciucea și Crasna), nu sunt în măsură să stimuleze dezvoltarea teritorială, Piemontul Oșteana fiind în prezent, ca de altfel și alte suprafețe, într-un stadiu de „semipustiu”. Acest stadiu s-a accentuat după plecarea populației slovace minoritare, care a locuit un timp îndelungat aici (Oșteana) și care a exploatat intens terenurile, susținând productivitatea prin îngrășăminte naturale și muncă intensivă.

3. Organizarea plan-spațială în Piemontul Oșteana. În comparație cu regiunea deluroasă de la nord și cu ariile muntoase din extremitățile: estică, vestică și sudică, Piemontul Oșteana se distinge printr-o pronunțată izolare. Fluxurile de intrări și ieșiri actuale sunt concentrate predominant marginal. Cu cât ne apropiem de partea centrală a regiunii, ne îndepărtăm de sectoarele antrenate efectiv în dinamică teritorială.

Astfel, modelul de organizare plan-spațială este un model concentric, având doar câteva areale restrânse cu trăsături de individualități izolate. Așa cum reiese din schema alăturată, apar două „arii circulare” (modelul de circularitate), deosebite net din punct de vedere funcțional, dar și din cel al peisajului.

factura energiei calorice provenite de la Soare, a precipitațiilor infiltrate în orizonturi freatice și de adâncime, a solurilor slab fertile și a masei biotice naturale (păduri, fânețe, pășuni) și a celei cultivate (cartoful, secara, ovăzul și mai rar porumbul);

3. Nivelul „vârfurilor” sau al delurilor, cu altitudinile cele mai mari (650—700 m), care prezintă o suprafață foarte restrânsă, cu caracter dispersat, având o semnificație minoră în organizarea spațiului. Caracterul lor izolat, configurația conică, pantele accentuate, determină o scurgere radiară a substanței și energiei. Terenurile acestui nivel sunt utilizate pentru pășuni și păduri, dar cu o slabă productivitate. În mod insular, pe „vârfurile” netede sunt amplasate grădini și suprafețe cultivate.

A. *Subsistemul zonei centrale*, acoperă arealul cu maximă dezvoltare a piemontului, între Depresiunea Tusa, Valea Priei, glacisurile de racord dinspre culoarul Săg-Stărciu, până la sud de cumpăna de ape dintre bazinul Crasna-Barcău și Crișul Repede. În acest subsistem sunt concentrate cele mai compacte suprafețe de piemont (Culmea Malului, Dealul Câmpului, Culmea Barcului, Culmea Crasna și Dealul Plopișului — 689 m), cele mai întinse terenuri împădurite, pășuni și fânețe, terenuri cultivate restrâns, iar în ceea ce privește așezările omenești, acestea lipsesc cu desăvârșire. Alte trăsături ale acestui subsistem sunt: energia de relief pronunțată, eroziunea regresivă viguroasă pe râurile din ba-

ziniile Crasna și Barcău, hipsometria relativ uniformă, gradul pronunțat de izolare — ce se datorează și lipsei arterelor moderne de circulație, existând doar drumuri de hotar, destinate exploatarea resurselor forestiere și pătrunderii spre terenurile cultivate, pășuni și fânețe.

În timp ce suprafața superioară a piemontului este deficitară în resurse de apă, albiile înguste și adânci devin singurele disponibilități hidrologice, situație ce explică, în parte, slaba dezvoltare economică a subsistemului central.

B. *Subsistemul zonei marginale* prezintă o diferențiere pe două modele teritoriale: B_1 și B_2 .

Modelul B_1 este definit de glacisurile care fac tranziția de la piemontul propriu-zis la depresiunile de contact cu regiunea colinară a Silvaniei. Asistăm aici la o efilare treptată a structurii piemontane, la o descărcare hidrogeologică și la o tranziție în modul de utilizare a terenurilor. Locul pășunilor și al pădurilor este preluat de fânețe, culturi și grădini, în care își fac apariția, în mod tentacular sau dispersat, gospodăriile din satele marginale. Acest model poate fi caracterizat ca modelul „de subpiemont” sau ca modelul „de glacis”.

Modelul B_2 se instituie prin existența unor bazine depresionare de eroziune, modelate către interiorul piemontului și în amonte de defileele scurte, tăiate de râurile Semen și Poicului în „bara” cristalină Hârșu-Pleșu. Cele două bazine de eroziune sunt legate între ele printr-o înșeuare din Calea Lată. Depresiunea Semen trece treptat către Munții Plopiș, în pînienii piemontani pe care sunt imprăștiate gospodăriile cătunelor Bogomire și Brudești. În bazinul inferior al râului Poicu a fost modelată Depresiunea Vânători, alungită perpendicular pe direcția de curgere a râului principal. Localitatea Vânători își răsfră gospodăriile pe resturile piemontului, atașat Munților Meseș, respectiv Dealurilor

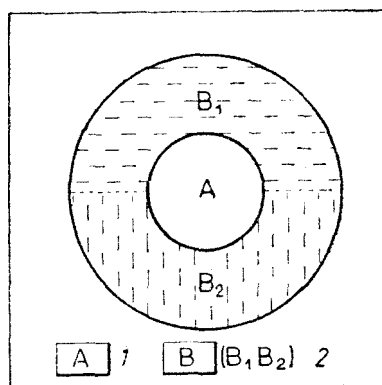


Fig. 3. Modelul plan spațial concentric de organizare în Piemontul Oșteana: A. subsistemul zonei centrale; B. subsistemul zonei marginale (B_1 și B_2)

Pleșu și Mălcii. Spre deosebire de mica depresiune de la Semeni, cea de la Vânători prezintă caracterul unei depresiuni de bordură, între masivul vechi și peneplenizat al Munților Meseș și zona grabenului sedimentat al Oștenei.

Pe acest spațiu se realizează cea mai activă circulație din întregul spațiu piemontan, favorizată și stimulată și de existența șoselei moderne Ciucea — Crasna, cu ramificații în mai multe direcții. De fapt, este singura „infuzie“ anterioară, care stimulează viața acestei regiuni geografice.

Important este faptul că Piemontul Oșteana va intra într-un proces de revigorare economică doar în momentul în care se va produce alimentarea cu apă a localităților urbane și rurale, prin aducțiuni din Munții Apuseni (Valea Drăganului).

MORFOLOGIA DOMULUI CORUNCA

I. A. IRIMUȘ*

ABSTRACT. — *The morphology of the Corunca dome.* Owing to its geographical position, the Dome of Corunca belongs to the Eastern Group (A. Vancea, 1960), and from the structural point of view belongs to the profound domes, presenting disarmony and a structural complication, of whose causes are produced by the basin's tectonic from the beginning phase of the depression. The shaping of the Corunca dome structure through the exploiting gravimetry in the initial phase, and lately through seismometry and radiometry (Shell, Seismic Western, 1991—1994), demonstrate that the profound configuration of the dome represents a consequence of the tectonics and neotectonics. The morphology of the Corunca Dome represents a particularisation of the potential energy, of the tectonics and neotectonics which affected this structure, in the matrix of the Pliocene deposits (Meotian — Pontian).

Prin poziția geografică, Domul Corunca (Fig. 1) se înscrie *grupu-lui de est* (A. Vancea, 1960), iar structural aparține domurilor de adâncime, prezentând disarmonie și complicație structurală, a căror cauze le legăm de tectonica cuvetei în etapa de schițare a depresiunii.

Mișcările din faza stirică, ce au determinat în cea mai mare parte conturarea limitelor depresiunii, s-au manifestat în timp și în spațiu în mod diferentiat, în trei subfaze (I. Mac, 1994): mișcările de la începutul badenianului au produs falieri și flexurări în zonele marginale, precum și cutarea depozitelor prebadeniene din interiorul depresiunii (Fig. 2, 3); erupțiile badeniene, continuate cu depunerea sării, structurează subfaza a doua; puternica scufundare a depresiunii de la sfârșitul badenianului, conturează subfaza a treia, când încetează condițiile de precipitare a sării și se realizează legătura cu Marea Paratethys.

Profilul din figura 2, ce traversează structura de la vest la est, pune în evidență un relief prebadenian, faliat, peste care se așterne discordant complexul buglovian și badenian. Acest complex descrie domul de adâncime de la Corunca, care se află cu cca. 3 km mai la vest de apexul

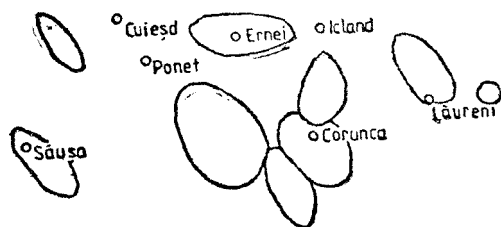


Fig. 1. Poziția geografică a domului Corunca, în raport cu structurile vecine.

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

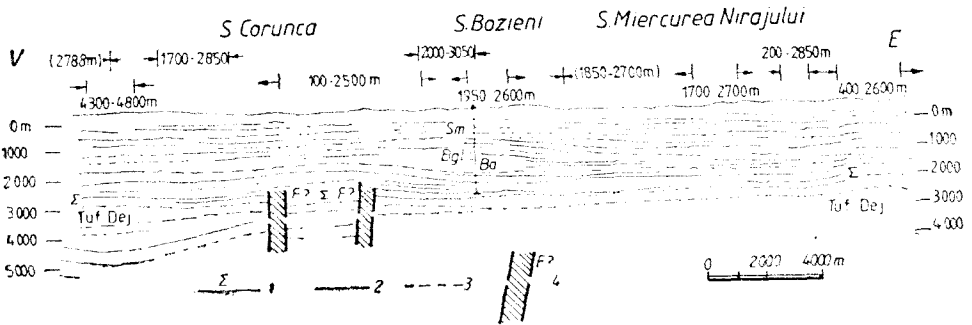


Fig. 2. Profil seismic prin domul Corunca (după Gh. Zirnovan și Lucia Burcea, 1968):
1. Intrarea în sare; 2. Orizont reflectator sigur; 3. Orizont reflectator nesigur; 4. Zonă de falie nesigură.

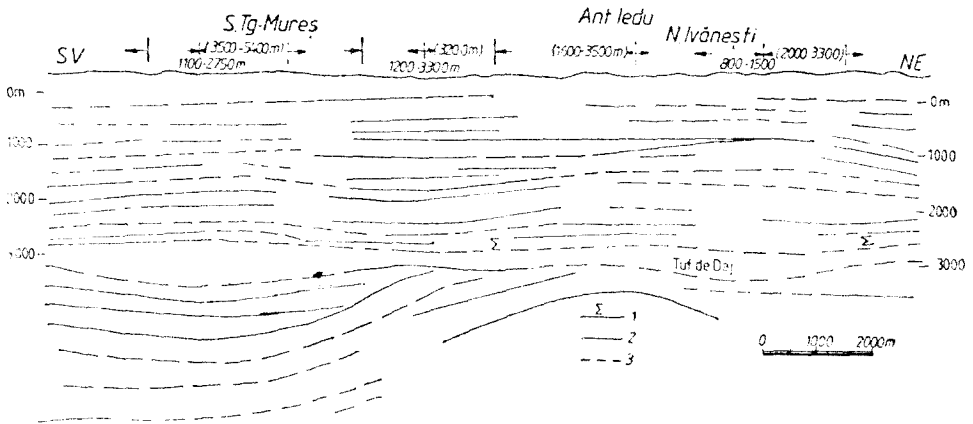
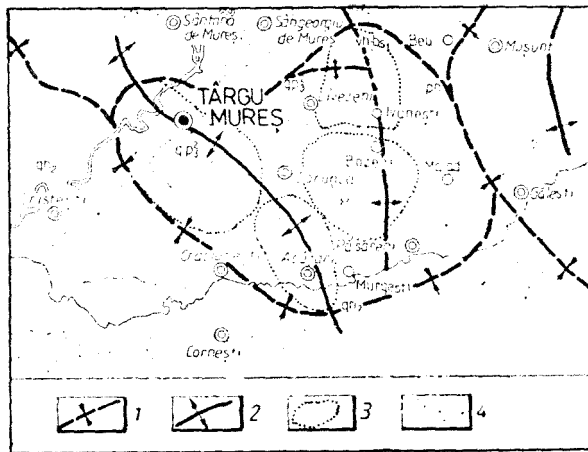


Fig. 3. Profil seismic prin domul Corunca (după Gh. Zirnovan și Lucia Burcea, 1968)
1. Intrarea în sare; 2. Orizont reflectator sigur; 3. Orizont reflectator nesigur.

complexului superior sarmațian. Disarmonia acestui dom (fig. 2, 3) este accentuată prin structurarea verticală a depozitelor, stratigrafic putându-se separa, deasupra sării, trei complexe cu structură diferită: a) complexul badenian-buglovia în bază; b) complexul sarmațian, cu intercalații de tuf dacitic, într-un facies marno-grezos, interceptat într-o sondă de prospecțiune, adâncă până la 2000 m, la o adâncime de 1200 m; c) complexul pliocen (meoțian-ponțian), cu o grosime de aproximativ 250 m, spre suprafață.

Depozitele meoțiene sunt constituite din alternanțe de marne cafenii și cenușii, uneori vinete — albastrii, compacte sau nisipoase. Marnele compacte sunt în general calcaroase. În ele apar frecvente intercalații de gipsuri secundare și strate de nisip cu grosimi de 2—3 m. Aceste depozite ocupă partea centrală a structurii Corunca (fig. 4). Depozitele

Fig. 4. Harta geologo-tectonică a structurii Corunca.
1. Ax sinclinal; 2. Ax anticli-
de; 3. Perimetrul structurilor
na; mică adâncime; 4. Linite
de depozite.



ponțiene aflorează în restul regiunii fiind constituite din nisipuri fine (comuna Livezeni prezintă un afloriment deschis pe aproximativ 22 m), complexe marno-nisipoase de circa 150 m grosime, cu o intercalație de bancuri de nisip la mijloc, iar la partea superioară cu intercalații dese de marne roșcate feruginoase, fâșii de marne deschise, alburii, cu gips secundar și resturi de plante (Coasta Mare, fig. 5).

La est de localitatea Ivănești, în perimetrul localității Lăureni, depozitele ponțiene inferioare aflate în zona sinclinală de adâncime, ce conturează structura la est, sunt constituite din marne cafenii și cenușii, uneori calcaroase, cu intercalații nisipoase de culoare cafeniu roșcată.

În sud, în perimetrul localităților Bolintineni, Pășăreni-Acățari, Pontianul este constituit la bază din marne vinete compacte cu fețe de nisip și cu o microfaună reprezentată prin genuri de Candone, iar la partea superioară din alternanțe de marne cenușii și strate de nisip. În spațiul interfluvial, Valea Vațman-Valea Mare, apar cu frecvență mai mare marnele albastrii cu intercalații de marne feruginoase, alternând cu strate de nisip, iar la partea superioară a acestora apare o intercalație de tuf andezitic gălbui-roșcat, de 2 cm grosime.

În partea vestică, în perimetrul comunei Vălureni (Cocoși), depozitele ponțiene sunt constituite în bază din marne vinete, iar la partea superioară din alternanțe de nisipuri fine alburii și marne calcaroase cenușii și cafenii, alternând cu intercalații subțiri de calcare albe, friabile. Grosimea depozitelor pliocene din regiune este de aproximativ 250 m.

Morfologia structurilor domale și brahianticlinale poate fi definită numai printr-o evaluare corectă a reflexelor tectonicii și neotectonicii, în corelație directă cu sedimentarea (stratigrafia și litologia) depozitelor regiunii.

Conturarea structurii domale Corunca (fig. 4) s-a realizat cu ajutorul *gravimetriei de explorare*, practică de un colectiv valoros de geofi

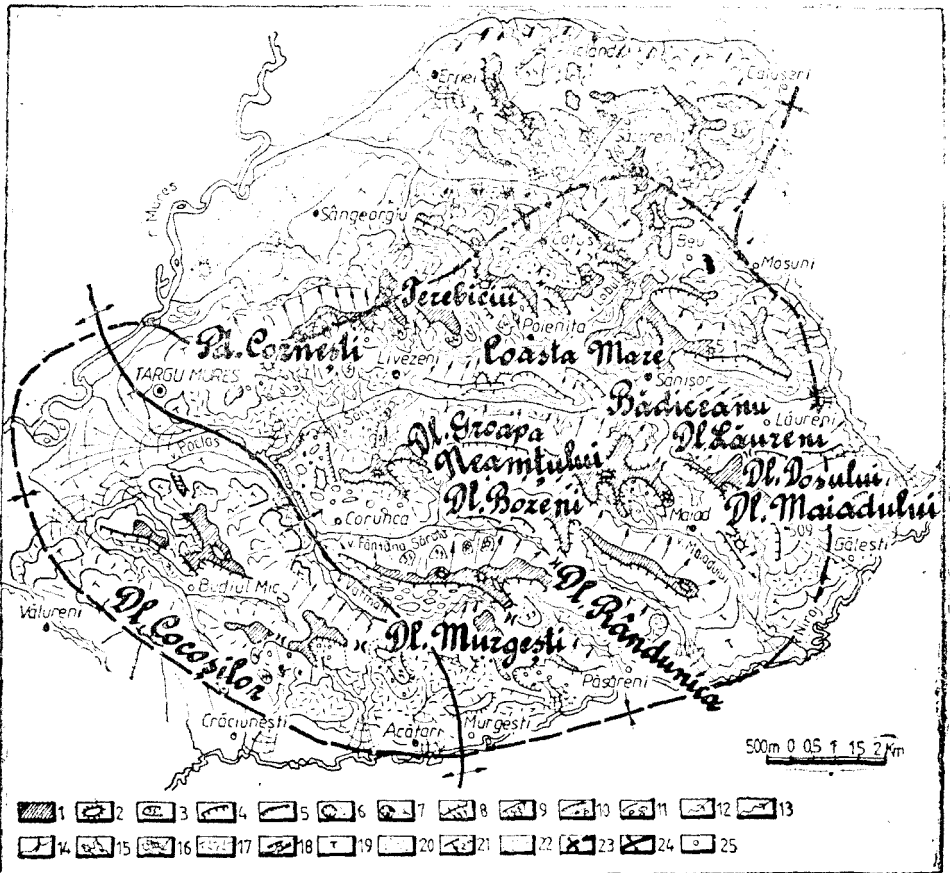


Fig. 5. Harta geomorfologică generală a denului Cornuța. 1. Nivelul de eroziune de 450-500 m; 2. Martor structuralo-croziv; 3. Suprafață evasistucturală; 4. Front de cueștă; 5. Cornișă; 6. Pâlnie cataclinașă; 7. Bazinet de eroziune lărgit; 8. Revers de cueștă; 9. Versant cu modelare complexă; 10. Versant modelat prin alunecări de teren; 11. Alunecări de tip „glinee”; 12. Văi cu fund plat; 13. Văi adâncite, cu profil „V”; 14. Văi subsecvente; 15. Torent; 16. Con aluvial; 17. Glacis; 18. Văi adâncite cu maluri abrupte; 19. Teras; 20. Luca; 21. Înclinarea stratelor; 22. Limitele structurii; 23. Ax sinclinal; 24. Ax anticlinal; 25. Localități.

zișieni și geologi (I. Gavăț, M. Socolescu, Șt. Airinei, A. Vancea, A. Esca, etc.), iar mai târziu (1963—1966) s-a trecut la seismica de reflecție și refracție (D. Talos, Șt. Ciubotariu) urmărindu-se valorificarea integrală sub raport productiv al structurii (la început considerându-se slab productivă). În anul 1952 s-au executat în această regiune măsurători seismice al căror rezultat contrasta cu cel al măsurătorilor geologice de suprafață.

Măsurătorile seismice pun în evidență în această regiune două axe anticlinale situate una între localitățile Corunca și Acățari, de direcție

nord-vest — sud-est, iar cealaltă situată între Ivănești și Păsăreni de direcție nord-sud. Pe centrul structurii geologice este indicat un sinclinal de direcție nord-vest — sud-est, care se arcuiește către Murgești.

Cercetările ulterioare pun în evidență câte două boltiri pe fiecare ax anticlinal, marcate de sinclinale de mică adâncime ceea ce compartimentează structura Corunca în patru compartimente brahi-anticlinale, reunite într-o singură structură, perimetrată de zone sinclinale de adâncime (fig. 4). Ulterior, structura de mică adâncime este confirmată și de măsurătorile radiometrice și seismometrice efectuate de firma Shell, Seismic Western (1991—1994), fig. 1.

Configurația de adâncime a structurii considerăm că este un reflex al tectonicii și neotectonicii, în lungul releu al dinamicii microplăcilor (I. Mac, I. Irimuș, 1994).

Structura de la Corunca, având un raport al axelor de 1:1,23, se arpopie de forma calotei sferice, putând fi definită ca structură domală, înclinarea stratelor pe flancul nordic de 2—5°, pe flancul estic de 2—8°, pe flancul de sud de 2—6°, iar pe flancul de vest de 2—6°, deci stratele descriu la Corunca o boltire de toate părțile.

Zona sinclinală estică (fig. 4) situată la o distanță de aproximativ 8 km de zona centrală (situată la 1500 m est de Corunca), separă această structură de structura Miercurea Nirajului și trece prin perimetrul localităților: Moșuni, Lăureni, Șardul Nirajului și Gălești.

Zona sinclinală vestică se găsește la aproximativ 5—6 km de zona centrală, în perimetrul comunelor Cocoși — Budiul Mic — Crăciunești. În nord structura se mărginește cu structura Dumbrăvioara, iar în sud-sud-est cu structura Sângiorgiul de Pădure.

Morfologic, domul Corunca reprezintă o particularizare a energiei tectonicii și neotectonicii, ce afectează structura, în matricea depozitelor meoțian-pleiocene (fig. 5).

Depozitele meoțiene acoperind partea centrală a structurii (fi. 4, 5) constituite din marne compacte, în general calcaroase, mențin în relief nivelul de eroziune de 450—500 m, apreciat ca fiind de vârstă levantină, treaptă definită ca „pediment levantin-pleistocen“ de I. Mac, 1972. Acest nivel reflectând transformările climatice din pleistocenul mediu și superior, în care dominanța proceselor periglaciare i-au conturat liniile evoluției ulterioare.

Prezența deasupra acestui nivel de eroziune a unor matorți structuro-erozivi, constituiți din gipsuri și tufuri andezitice, precum și a unor largi platouri (Pd. Cornești) vine să confirme prezența procesului de pedimentare, proces care ulterior, în pleistocen, a fost însoțit de mari deplasări în masă, alunecările de tip „glimee“, dezvoltând amfiteatre de alunecare, și cornișe de alunecare pe zeci de kilometri (v. Fântâna Sărată, v. Vatman și complexul de alunecare de la Corunca), fig. 5, 6.

Nivelul de 450—500 m (fig. 6) este menținut sub forma unei suprafețe ușor ondulate în centrul structurii, suprafețe, care sub incidența organismelor torențiale foarte active, au contribuit la conturarea unui relief de cüste (Coasta Mare, Dl. Groapa Neamțului, D. Bozeni, D. Maia-

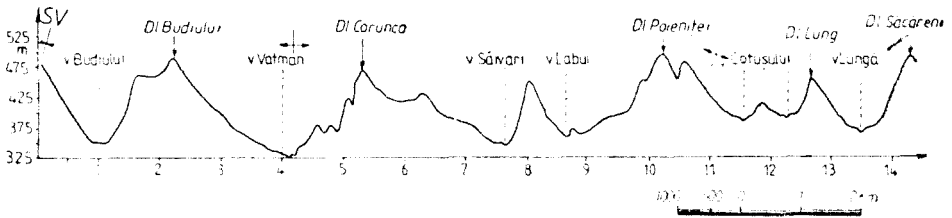


Fig. 6. Profil geomorfologic prin domul Corunca.

dului, D. Bodiceanu). Cuestele prezintă un aspect festonat, prin continua dezvoltare a proceselor de versant, aspectul linear fiind păstrat doar pe sectoare foarte scurte (cursul superior al văii Vațman). Deși elementul morfostructural al regiunii îl reprezintă cuestele, totuși suprafețele structurale și cvasistructurale vin să întregescă ansamblul acestui relief. Deși sunt mai puțin expresive, datorită absenței unui strat rezistent la eroziune, pe suprafața căruia să se fi dezvoltat, totuși ele marchează frecvențele intercalații de gipsuri și tufuri andezitice cu grosimi între 0,15—3 m (depozite pontiene).

Atât la baza frontului cât și reversului de cuestă s-au dezvoltat glacisuri mixte de eroziune-acumulare (fig. 6). Rețeaua hidrografică, aflată sub controlul unui nivel de bază oscilant, în cea mai mare parte în coborâre, spre zona de subsidentă a Mureșului mijlociu, s-a manifestat printr-o agresivitate crescândă, aspect materializat în fragmentarea cuestelor și dezvoltarea pâlniilor cataclinale și bazinetelor de eroziune suspendate, contribuind apoi la agradarea văilor principale (v. Săivari, V. Pocolș), fig. 6. Caracterul subsecvent al văilor în perimetrul central al structurii domale întregeste peisajul geomorfologic al domului Corunca. Valea Pocolș, prin afluenții V. Săivari, V. Fântâna Sărată și V. Vațman, drenează flancurile vestice, nord-vestice și sud-vestice ale structurii și formează la confluența cu Mureșul un larg con aluvial, fapt ce demonstrează odată în plus controlul Mureșului în morfologia acestei structurii, având în vedere slaba înclinare a flancurilor (2—6°). Pe aceeași vale au fost identificate și trei nivele de terasă, nivelul de 30—35 m, fiind cel mai bine exprimat și se racordează cu terasa a III-a a Mureșului.

Același incidentă de control a Mureșului în evoluția morfologică a domului Corunca este particularizată în orientarea cuestelor și dezvoltarea văilor, cu aspect de uluc depresionar, în care se conturează vatra principalelor așezări (Fig. 6). Caracterul de circularitate și radier al rețelei hidrografice se păstrează de asemenea numai parțial (fig. 5).

Modelarea actuală a reliefului structurii Corunca se află sub incidența eroziunii liniare (ravenație, torențialitate), areale (solifluxiunea, creeping), dar mai ales a impactului cu activitatea antropică (desteleniri, defrișări, construcții, amenajări de noi căi de comunicație, activități agro-industriale). Punerea în posesie a atras cu sine un nou tip de or-

ganizare a spațiului geografic în perimetrul structurii domale: exploatarea gazeifere, culturi cerealiere și legumicole, zootehnie, sivicultură, agrement, astfel că morfologia reliefului va primi în viitor noi valențe, în raport cu modul de folosință a terenului.

BIBLIOGRAFIE

1. Chardon, M., Rovera, G. (1992), *Vitesse d'évolution vers des versants réglés dans les domes de gypse-anhydrite en montagne alpine*. Institut. géogr. alpine, Grenoble, Fra, Bull. Assoc. Géogr., Fr., n° 3, 246—248, Colloque C.N.R.S./1991-11-14, Mendon.
2. Irimuş, I. (1994), *Morfologia structurilor de dom și cuvetă*. Referat în cadrul stagiului de doctorat, Cluj-Napoca.
3. Irimuş, I. (1994), *Aspecte metodologice privind studiul reliefului României*. Note de curs. Fascicola I., Târgu Mureş.
4. Josan, N. (1979), *Dealurile Târnavei Mici*. Studiu geomorfologic, Edit. Academiei, Bucureşti.
3. Mac, I. (1994), *Suprafețele de nivelare din zona de bordură a Carpaților cu Depresiunea Transilvaniei*. Visegrad, Ungaria.

PREMISELE GEOMORFOLOGICE PENTRU LOCALIZAREA ȘI DEZVOLTAREA ORAȘULUI PREDEAL

I. MAC*, MIRELA RÂPEANU*

ABSTRACT. — **The Geomorphological Premis for the Localization and Development of the Town Predeal.** The appearance and the development of the town Predeal represent the result of the combination between the socio-historical and political conditions and the natural ones. The geomorphological premis have had an essential role, both the general and the effective ones. There is an intramountain spise, a suspended passage, situated at the contact of many mountains. The cycling process of modeling, expressea by the presence of the three levelling surfaces, allowed, the development of the town Predeal in a vertical plane and of the touristic facilities from the vicinity. The fluvial relief (the river meadow and the terraces of 15—20 m and 35—40 m relative altitude) together with the structural relief, have become effective factors in locating the urban constructions and the infrastructure. The others forms of relief (the slopes, the landslides) influenced the urban spectrum of the town in different ways. It has resulted a multilevelled system, in which local grouping and disseminated constructions are combined, having an adequated profile to the detail morphology.

Idei precursoare despre geomorfologia văii superioare a Prahovei. În legătură cu morfologia și evoluția văii superioare a Prahovei, literatura de specialitate cuprinde câteva idei importante, rezultat al cercetărilor întreprinse de geografii George Vâlsan (1940), Nicolae Orghidan (1969), Valeria Velcea (1965), Ion Velcea (1965) și alții.

După George Vâlsan (1940), bazinul superior al Prahovei se desfășoară între izvoarele acestui râu și, respectiv, ieșirea din zona muntoasă, la Comarnic, pe o distanță de aproximativ 30 km. Pe această porțiune, Prahova primește un singur afluent important pe stânga, râul Azuga, care, la rândul său, colectează pârâul Limbășelul, cu forme de maturitate ale văii în sectorul superior. Pe dreapta, în afară de valea Râșnovului, care se varsă lângă mănăstirea Predeal, Prahova mai are doi afluenți: Râul Cerbului și Izvorul. În ceea ce privește geologia, autorul citat arată că valea Prahovei străbate stratele de Sinaia (Cretacicul inferior) și conglomeratele de Bucegi. Din punct de vedere morfologic, George Vâlsan susține că „nici una din formele bazinului nu apare ca un rezultat al diferenței de rocă“.

În privința teraselor, cercetătorii sunt de părere că Prahova prezintă terase pe lungimea sa; George Vâlsan afirmă însă că nu există terase propriu-zis în regiunea Predealului ci, doar „tăpșane oblice, foarte întinse, care coboară pe nesimțite până în râu“ (pag. 30). O asemenea

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

părere nu o împărtășim întru totul deoarece, așa cum vom vedea, există terase chiar în perimetrul localității Predeal. În același studiu elaborat de George Vâlsan arată că Valea Prahovei a fost decapitată și că actuala cumpănă a apelor a suferit o deplasare foarte recentă.

Nicolae Orghidan (1969) preia părerea geografului George Vâlsan referitoare la decapitarea văii Prahovei de către Valea Timișului. Completează ideea respectivă cu faptul că decapitarea a fost întreținută de prăbușirile din zonă, precizând că „sub o pătură groasă de sol roșu închis, se vede mult lut, dar și pietriș rulat, amestecat“ (pag. 33), pe latura nordică a abrupturilor orientate către Depresiunea Timișului de Sus.

Valeria Velcea și Ion Velcea (1965) menționează, ca și predecesorii, că izvoarele Prahovei sunt situate la altitudinea de 1000 m, în zona cunoscută sub denumirea de Platforma Predeal. Autorii susțin, de asemenea, ideea pătrunderii celor două râuri, Timiș și Prahova, dinspre nord și dinspre sud către actuala cumpănă de ape de la Predeal.

În literatura de specialitate se afirmă, totodată, că localitatea Predeal este strâns legată de prezența unui nivel de eroziune (de 1000 m), cunoscut prin denumirea de „Platforma Predealului“, adică o regiune „învăluită, de coline cu înălțimi domoale, străbătută de văi largi“ (Vâlsan G., 1940).

Este adevărat că între Munții Baiului, la est și Munții Bucegi, la vest, se interpune un culoar înalt, folosit din perioade istorice de legătură între Transilvania și Muntenia, dar, în opinia noastră, acest culoar nu se integrează strict la suprafața de 1000 m, așa cum sunt menționate lucrările în literatura geografică de specialitate.

Apariția și evoluția localității Predeal. Studiul de față nu este, de fapt, orientat către rezolvarea unor probleme strict de evoluție geografică, ci este o abordare practic-aplicativă, în sensul evaluării reliefului, ca premisă și suport pentru apariția și dezvoltarea localității Predeal.

În legătură cu apariția Predealului, ca așezare, în această regiune montană, se pune problema cauzelor care au determinat alegerea locului.

Elementele geografice hotărâtoare pentru deschiderea unui drum nou de legătură transcarpatică, s-au combinat cu evoluția relațiilor economice mai vechi, facilitând astfel alegerea poziției în teritoriu. Putem, deci, afirma că localitatea Predeal se explică printr-un determinism natural, istoric, strategic și economic.

Notăm doar câteva momente istorice din evoluția localității Predeal, pentru a contura etapele principale de dezvoltare: cele mai vechi urme ale unei așezări străvechi în teritoriu datează din Neolitic (1200—800 î.e.n.), dovadă fiind depozitul de bronz descoperit aici, ceea ce demonstrează prezența omului din timpuri foarte vechi pe culmile Carpaților (Niculescu Rodica, pag. 27); urmele din perioada romană lipsesc, fapt ce duce la conturarea ideii că legiunile romane au ocolit valea Prahovei din lipsă de accesibilitate; treptat, însă, poteca ciobănească de pe valea Prahovei a înaintat, pornind din Comarnic, spre Predeal, de unde trecea peste munte, în valea Timișului sau a Râșnoavei. Ea era cunos-

cută ca „Drumul Prahovei“, străbătută de păstori și negustori; între anii 1736—1739 este deschis drumul de care și căruțe de pe valea Prahovei, ce leagă Transilvania cu Țara Românească. În consecință, apar hanurile „pentru ospăț și găzduire“. Se poate vorbi, așadar, de o perioadă când Predealul era doar o așezare temporară.

Documentele secolului al XVIII-lea menționează, în jurul anului 1750, deschiderea mai multor hanuri: Hanul lui Ruja, Hanul din Gura Văii Puriștoaca. Odată cu aceasta este consemnată și prezența altor categorii de oameni: haiduci, schimnici, călugări, care au fost printre primii locuitori ai văii superioare a Prahovei.

Pasul Predeal este trecut adeseori de trupe militare și de cei aflați în bejenie: în 1787, când are loc războiul dintre ruși și turci; în anul 1802 are loc bejenia boierilor și a populației din București; în anul 1821; în 1848, cu prilejul Revoluției, când ungurii s-au răsculat împotriva austriecilor; în 1853, cu prilejul războiului Crimeii; în războiul de independență din 1877—1878; în timpul primului război mondial, în 1916 și în perioada celui de-al doilea război mondial.

Premisele naturale, coroborate cu cele istorice și sociale, dar și cu cele economice și politice, au contribuit, deci, la apariția primelor elemente ce statornicesc nașterea așezării propriu-zise. Astfel, dacă în faza inițială Predealul a fost doar o așezare temporară, ulterior este atestată ca așezare permanentă: Schitul Predeal, fondată în 1674. De atunci, evoluția orașului Predeal s-a desfășurat neîntrerupt, cu mai multe faze de expansiune și stagnare temporară, cu mutații spațiale și cu diferite organizări administrative.

Premisele geomorfologice de localizare și dezvoltare (realitatea efectivă)

a) *Premisele cadrului orografic și geologic.* Apariția și evoluția acestei localități sub raport istoric, condiționată de o serie de factori sociali, economici, politici, a fost posibilă și din punct de vedere geomorfologic dacă avem în vedere caracteristicile orografice ale spațiului cuprins între Munții Bârsei, Munții Bucegi și Munții Baiului (fig. 1).

În sens restrâns, vatra localității Predeal este circumscrisă de trei trepte altimetrice, cu morfologii diferite: munții periferici, cu altitudini cuprinse între 1300—1500 m; treapta de altitudine medie, 1300—1100 m, constituită din interfluvii cu pante line și profil convex, încadrată într-o prispă, imediat sub munții înalți, periferici; treapta coborâtă sub 1100 m, ce reprezintă o suprafață de nivelare cunoscută sub denumirea de „platforma Predeal“.

Premisele geologice, în sensul alcătuirii petrografice (stratele de Sinaia din Cretacicul inferior, conglomeratele de Bucegi din Cretacicul mediu, calcarele stratificate, cenușii, negre și roșii din Triasicul mediu, argilele, marnele și pietrișurile din Pleistocenul inferior) și al diferențierii tectonice, au condiționat formarea unui culoar intramontan înalt, încadrat de masive muntoase. De fapt, acest culoar intramontan asigură o triplă joncțiune cu culoarul Râșnoavei, culoarul spre Munții Baiu și culoarul îngust dinspre Depresiunea Timișului de Sus (fig. 1).

b) *Premisele morfografice și morfometrice.* Sub raport hipsometric spațiul de dezvoltare al localității Predeal se desfășoară între 1030 m și 1400 m; pe această verticală se diferențiază patru trepte de relief, cu extinderi diferite, reflectând complexitatea geomorfologică. Aceste trepte sunt situate între următoarele valori: 950—1000 m, 1000—1100 m, 1100—1300 m și 1300—1400 m.

Fragmentarea orizontală a fost condiționată de factorul litologic (formațiuni sedimentare de fliș), cu extindere mare a depozitelor calcareoase, conglomeratelor, cu intercalații de șisturi marnoase și gresii (strate de Sinaia). Analiza fragmentării orizontale, s-a efectuat prin metoda cartogramelor, după care rezultatele au fost ex-

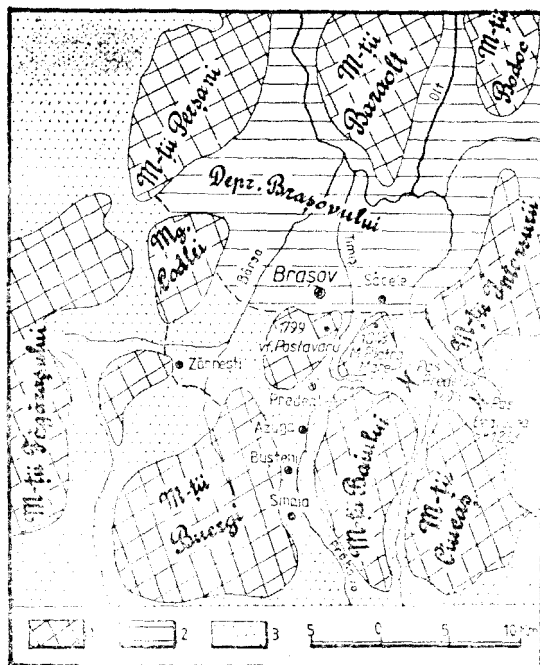


Fig. 1. Poziția geografică a localității Predeal.

trapolate areal, rezultând trei suprafețe cu valori distincte. Acest grad de fragmentare a contribuit la conturarea unor nuclee de spații construite, delimitate de văile de ordine inferioare.

Fragmentarea verticală evidențiază prezența unor valori repartizate diferit în teritoriu.

Ca o concluzie la analiza acestor premise putem afirma că nu avem de a face cu o regiune montană propriu-zisă, sub aspectul energiei reliefului, ceea ce se explică prin caracterul de culoar lung, suspendat, al văii Prahovei.

c) *Premisele geomorfologice efective.* Configurația geomorfologică generală de culoar intramontan suspendat, ce se sfârșește brusc, printr-un abrupt, deasupra Depresiunii Timișu de Sus, duce la conturarea următoarelor realități geomorfologice efective: cea mai mare parte a localității Predeal se desfășoară la nord de valea Poliștoaca, până la abruptul din nordul localității. În acest spațiu, în jurul cotei de 1030 m, se localizează cumpăna de ape dintre „valea Prahovei“ și valea Timișului. Am pus în ghilimele „valea Prahovei“, deoarece de la confluența văii Poliștoaca cu valea Joita, spre amonte, nu există în prezent nici un curs de apă până în Pasul Predeal, ci, doar o formă de vale mult modificată antropic. Pe această configurație morfologică s-a extins vatra centrală a localității Predeal. Spre spațiul respectiv a pătruns regresiv Ti-

mișul, cu două ramuri, care confluează pe abruptul dintre Pasul Predeal, suspendat și Depresiunea Timișului de Sus.

În aval de confluența Poliștoaca-valea Joiței, se constituie un curs hidrografic bine evidențiat, care a modelat o vale adâncă, îngustă și asimetrică.

Râul Poliștoaca drenează o vale largă, asimetrică cu versantul drept abrupt, cu un pronunțat grad de maturitate, ceea ce contribuie substanțial la configurația morfologică de ansamblu a regiunii.

Analiza premiselor geomorfologice efective duce la conturarea unui spațiu geografic condensat și foarte variat, format din: complexul suprafețelor de netezire (suprafețe ciclice), complexul morfologic de vale, complexul versanților, martorii de eroziune diseminați (fig. 2).

Principala trăsătură a culoarului înalt al Predealului este etajarea pe mai multe trepte. Cartarea de detaliu conduce la delimitarea a trei suprafețe de nivelare:

1) *suprafața de 1400 m*, pe care o putem numi suprafața Clăbucetelor, evidentă în partea sud-estică, pe interfluviul dintre Prahova și Limbășelul Mic. Este o suprafață bine nivelată, pe care este amplasată cabana Clăbucet-Plecare. În prezent, suprafața este puternic atacată de afluenții Prahovei (valea Teașcului, Valea lui Vlad, valea Ursoaica Mare etc) și de afluenții torențiali ai văii Limbășelul Mic. Apreciem că acest nivel de eroziune aparține suprafeței Râu-Șes, care a fost modelată în condiții specifice Miocenului mediu. Așa după cum afirmă Lucian Bădea (pag. 50), se pare că au contribuit și procesele de abraziune marină, activate de culoarul marin ce exista între Munții Baiului și Munții Bucegi la acea vreme;

2) *suprafața de 1200 m*, nu este menționată de literatura de specialitate, fapt surprinzător, deoarece acest nivel ocupă interfluviile secundare dintre afluenții văii Prahovei și dintre valea Prahovei în sens larg și valea Timișului; se detașează față de nivelul superior de 1400 m printr-o denivelare pronunțată, de circa 200 m, care are aspectul unui abrupt în retragere, sub aspectul proceselor de eroziune. O altă trăsătură a acestui nivel este cea de umeri, atașați culoarului văii Prahovei: așa este situația în Piciorul Olăresei, în Piciorul Popii etc. Este semnificativ faptul că sub abrupturile acestui nivel își au obârșia marea majoritate a râurilor torențiale;

3) *suprafața de 1100—1150 m* este cea mai apropiată de secțiunea propriu-zisă de vale; prezintă un pronunțat caracter de umeri, întâlnindu-se în terminațiile interfluviilor secundare și prezentând, în unele situații, caracter de convergențe morfografice. Cu acest nivel „de umeri” se încheie seria suprafețelor ciclice din bazinul superior al văii Prahovei. Fragmentarea accentuată sub formă de umeri, martori de eroziune, înșeuări, se explică prin intervenția pedimentației și agresivitatea rețelei hidrografice, care nu numai că s-a ramificat mult, dar s-a și adâncit puternic, într-un interval de timp de după formarea acestui nivel.

Considerăm nivelul de 1200 m ca aparținând ciclului Gornovița și ca adevărata suprafață a Predealului, iar nivelul de 1100—1150 m, ca

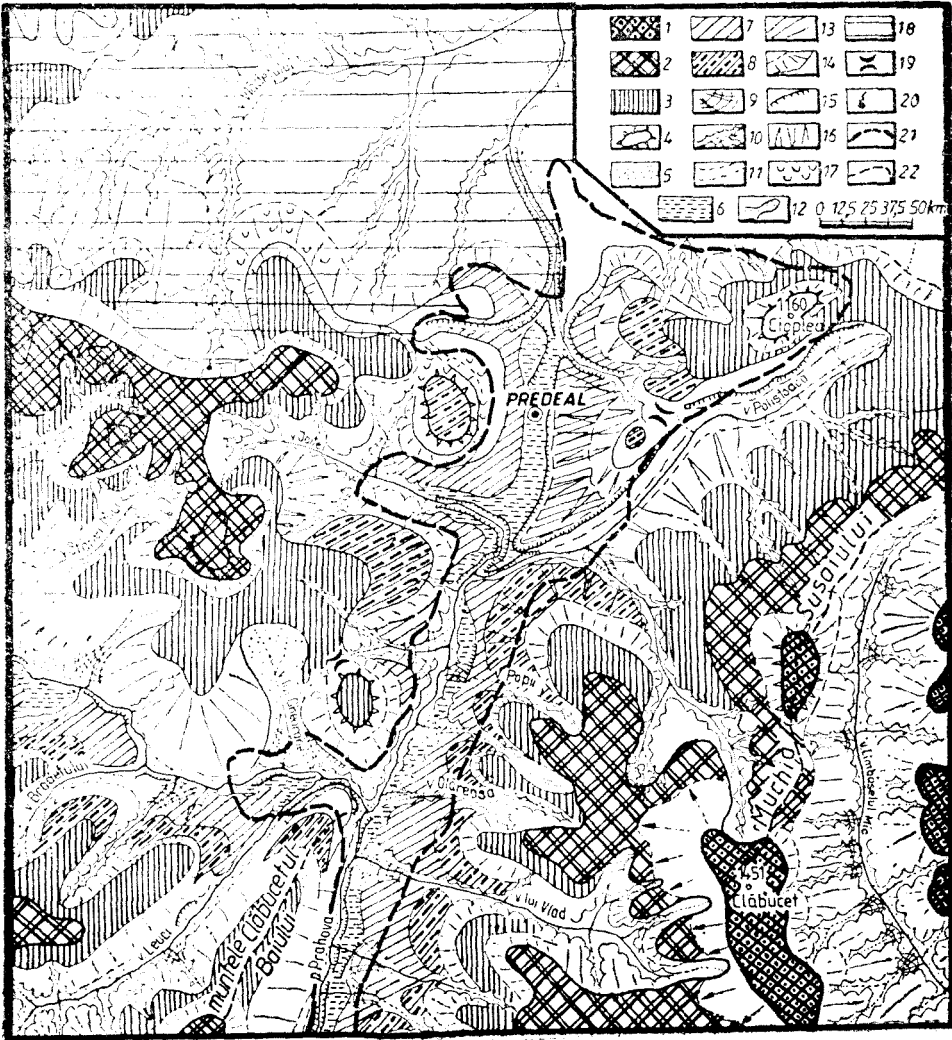


Fig. 2. Harta geomorfologică a vetrei orașului Predeal și împrejurimile. 1. Suprafața ciclică de 1400 m; 2. Suprafața ciclică de 1200 m; 3. Suprafața ciclică de 1100–1150 m; 4. Martori de eroziune în cadrul suprafețelor de nivelare; 5. Iunca; 6. Terasa de 4 m; 7. Terasa de 15–20 m; 8. Terasa de 30–40 m; 9. Conuri aluviale; 10. Organisme torențiale; 11. Limită de luncă; 12. Vălecele; 13. Versant cu profil complex; 14. Abrupt de eroziune; 15. Taluze de eroziune și maluri abrupte; 16. Glacisuri mixte; 17. Alunecări de teren; 18. Depresiune tectono-erozivă; 19. Înșeuări; 20. Izvoare; 21. Limita suprafeței construite; 22. Muchie.

un nivel de eroziune cu aspect de pediment de vale, perfectat într-un ciclu mai tânăr, în Villafranchian — Pleistocen inferior.

Din complexul morfologic de vale propriu-zisă fac parte următoarele trepte: 1) o luncă restrânsă și dominantă pe malul drept, ocupată de construcții mai vechi, cu caracter rural; 2) o terasă de 4—5 m altitudine relativă, dominantă pe stânga văii Prahova, ocupată de construcții cu o arhitectură eterogenă; 3) terasa de 15—20 m, evidentă pe ambii versanți și puternic parazitată cu deluvii, pe care sunt amplasate calea ferată și șoseaua națională. Dezvoltarea longitudinală a arterelor de circulație și a construcțiilor pe două rânduri, este condiționată de extinderea acestui nivel; 4) terasa de 35—40 m este dezvoltată bine pe versantul estic dar nu în exclusivitate, căci pe versantul vestic se întâlnesc resturi slab păstrate.

În afară de treptele menționate pe care le considerăm legate de vechea vale a Prahovei, amputată prin mișcări tectonice în Würm, după ciclul nivelului de 15—20 m, sunt prezente suprafețe structurale sau trepte antropice.

Configurația în plan a localității Predeal, sub formă de evantai deschis spre nord, se datorează tocmai extinderii nivelelor de 15—20 m și 35—40 m.

În afară de procesele de eroziune, un rol important l-au avut procesele de agradare cu materiale alohtone, fie prin aporturi hidrografice (conuri aluviale), fie prin procesele de versanți (în special cele periglaciare) care au generat alunecări de teren, solifluxiuni, deplasări gravitaționale, care au condus la formarea unor versanți cu pante puțin accentuate, de tipul tăpșanelor și a glacisurilor.

Detalii de utilizare a terenului

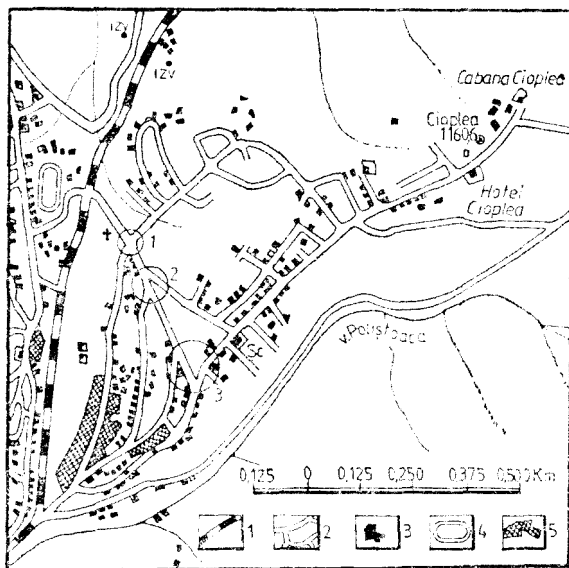


Fig. 3. Model de organizare și amenajare a spațiului de pe versantul stâng al văii Prahovei (la nord de valea Polistoaca). 1. Cale ferată; 2. Șosea; 3. Clădiri; 4. Stadion.

Fig. 4. Secțiune de la gura văii Poliștoaca pe interfluviu, până la Cabana Cioplea.

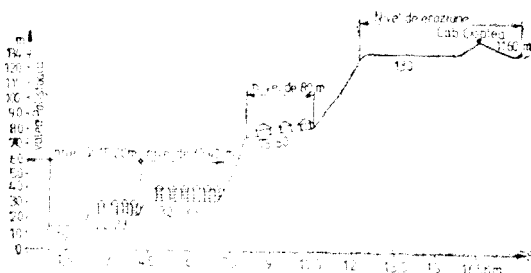
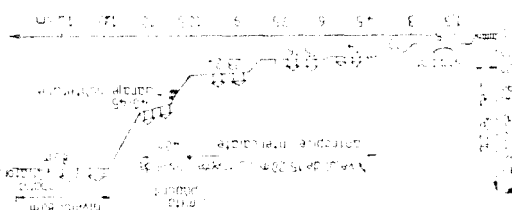


Fig. 5. Secțiune est-vest, de la calea ferată spre Cabana Trei Brazi.



Dacă se ia în considerare fondul geomorfologic complex atunci devine evident că acesta a creat premisele apariției unor elemente de dezvoltare și estetică urbană, specifice Predealului, ca așezare montană. Astfel, toate elementele urbane sunt adecvate naturii locului și prezintă particularități în funcție de o coordonată determinantă — relieful.

Configurația tramei stradale constituie un element al urbanizării ce exprimă un mod de utilizare al terenului, în concordanță strictă cu dispunerea reliefului (fig. 3). Principala arteră rutieră are o dispoziție longitudinală, orientată pe direcția nord-sud, arteră din care pornesc drumurile secundare, acestea din urmă fiind dispuse perpendicular pe curbele de nivel, intersectând versanții sau urmărind văile laterale. Această dispunere a rețelei stradale se datorează etajării treptate a reliefului și fragmentării orizontale. Rețeaua de drumuri se intersectează în noduri, la contacte morfologice și prezintă diferite configurații: o ramificație dendritică, cu numeroase ramuri, atunci când urmărește orientarea interfluviilor; o configurație inelară, după forma martorilor de eroziune; o configurație dreptunghiulară, pe suprafețele cvasiorizontale.

Construcțiile prezintă o etajare evidentă, în strânsă concordanță cu treptele de relief (fig. 4). Se constată o dispunere a construcțiilor „în cascade”, ceea ce conferă Predealului o estetică deosebită. Construcții de tip vilă, dau specificul de stațiune montană, cu grădini și spații verzi intercalate (fig. 5). Construcțiile cu caracter rural-urban sunt casele ce conservă stilul arhitectural vechi iar construcțiile de tip urban (blocuri), amplasate în șiruri paralele, sau diseminate printre case aduc nota orașului modern. Construcțiile de tip turistic (hoteluri, vile, complexe turistice), amplasate la altitudini mai mari, pe resturi ale suprafețelor de netezire, pe martori de eroziune, conferă spațiului geografic tenta de organizare în scop de recreere și refacerea sănătății.

BIBLIOGRAFIE

1. Badea, L. (1991—1992), *On the Evolution of the Parâng-Cândrel Mountains (Southern Carpathians) During the Miocene*. Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica, XXV—XXVI, Warszawa.
2. Crângu, A. (1968), *Aspecte privind apariția și dezvoltarea orașului Predeal*. „Comunicări de geografie”, V.
3. Mac, I. (1969), *L'influence de relief dans l'aménagement et le développement de la Ville de Cluj*. Travaux de Symposium International de Geomorphology Applique, Bucarest.
4. Mac, I. (1975), *Influența reliefului în dezvoltarea, sistematizarea și estetica urbană a orașului Brașov*.
5. Mutihac, V. (1990), *Structura geologică a teritoriului României*. Editura tehnică, București.
6. Niculescu, R. (1988), *Predeal*. Editura Sport-Turism, București.
7. Orghidan, N. (1969), *Văile transversale din România*. Studiu geomorfologic, Editura Academiei R.S.R., București.
8. Sandru, I., Cucu, V. (1964), *Predeal — Câteva considerații de geografie urbanistică*. „Analele St. ale Universității Al. I. Cuza”, Seria Geologie-Geografie, X, secțiunea II, Iași.
9. Tacu, I., I. (1927), *Predeal cu împrejurimile. Monografie istorico-geografică-turistică-pitorească-descriptivă*. Editura Asociației Turing Clubul României, București.
10. Vâlsan, G. (1940), *Morfologia văii superioare a Prahovei și a regiunilor vecine*. „Opere postume”, Buletinul S.R.R. de Geografie, LVIII, București.
11. Velcea, V., Velcea, I. (1965), *Valea Prahovei*. Editura Științifică, București.

OBSERVATION CONCERNING THE MANGANESE-FERUM CONCRETIONS, FORMED IN THE ALBIC LUVISOLS IN THE SURROUNDINGS OF CLUJ-NAPOCA

N. RABOCA*

ABSTRACT: Observations concerning the manganese-ferum concretions in the albic luvisols, in the surroundings of Cluj-Napoca. The manganese-ferum concretions represent the result of the eluviation-iluviation processes, developed during a long period of time, in the conditions of bigger quantities of rainfall than of the quantities to the evapotranspiration, of a percolative hydric regime and of the acide reaction, under a vegetation of forest. They are formed especially at the level of B horizon, where the compactity, the clayey texture and the moderate acidity toward a slight acidity, enable the precipitations of the mineral colloids and the development of the oxido-reduction processes. In their composition there are mainly the oxides and the hydroxides of Fe, Al, Mn, Mg and Ca, at which are added the primary mineral particles, especially the quartz and the feldspath, which are included in the precipitat's mass.

The analysis of the profiles in the albic luvisols from Cluj surroundings (Dl. Feleacului, Pădurea Mănăștur, Făget) reveal also, between the common elements, the presence of the manganese-ferum concretions in the B horizon (bobovine). In order to clear up the formation of these concretions, have been taken samples of soil, for analysing them from seven profiles. All these profiles do have ressembling morphologic, physical and chemical features, and that is the reason why we present now only the profile made in Mănăștur Forest. Here, the soil has formed on superior striped clays, under a deciduous forest vegetation, on a slight bended slope, having a northern exposition. The profile's opening has been done on 160 cm depth and presents the following succession of horizons:

A—E—EB—B

A horizon: 8 cm thickness; dark-gray coloured, glomerular structure, clayey-sandy texture, acid reaction and a high content of humus (5,2%).

E horizon: between 8 and 30 cm; gray colour, unstructured, clayey-sandy texture, with a moderate compacticity, poor in humus, acid reaction.

E B horizon situated between 30 and 45 cm; yellow colour with a rusty tint, nut structure, moderate clayey texture, a moderate compacticity, acid reaction and poor in humus, with rare manganese-ferum concretions in it.

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

B horizon: situated under 45 cm in depth, with a yellow-rusty colour, nut structure in the superior level and with a prismatic structure in the inferior level, with a clayey texture, compact, acid reaction (pH = 6,1), poor in humus and with numerous manganese-ferum concretions.

As it can be noticed from the profile's description, the manganese-ferum concretions begin to appear in the E B transition horizon, and in the following horizon (B) are more numerous.

At a macroscopic analysis they appear having a pebble form or the form of pepper drops, with a more or less regular shape, with various dimensions, the biggest ones having 7 mm. In section can be observed, in the central part, a chaotic disposition of the material, unlike the outer side where the material is disposed in a concentric manner.

The microscopic analysis upon the polished sections of concretions confirm the manner of organisation formerly presented and reveal the following mineralogical composition: quartz — strongly fissured, with an undulatory extinction, limonite — concretionar and pelicle; plagioclas feldspath, idiomorf moelat polysynthetic; manganese oxides mixed up with limonite; sericite. Some concretions present the manganese oxides under the form or black pinny crystals.

As far as the chemical composition is concerned the total analysis realised (see table 1), reveal the domination of the sillicium compounds in a percentage of about 51%, after which follow the ferum compounds (5,5%) and the aluminium compounds (10,9%), of manganese (6,1%) and of magnesium (5,5%). The partial chemical analysis made for ferum and manganese, show that the ferum comes especially from the soil's solution, and only a very small amount (2,65/100 g concretions) have their origin in the primary minerals caught during the precipitation process. As concerning the manganese, it has a single origin and that is the soil's solution. The primary minerals included in the precipitate do not contain manganese.

Table 1

The Chemical Composition of the manganese-ferum Concretions

Oxides	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ total	Fe ₂ O ₃ partial	MnO total	MnO partial	M O	CaO	P ₂ O ₅	P.C.
g/100 g concret.	51,12	0,80	10,98	13,58	10,83	6,17	6,17	5,54	1,40	0,18	10,13

The manganese-ferum concretion have been also subjected to a Röntgen analysis, wich has been made with T.U.R. equipment, for a four hours exposure, copper anticathode (K.d.), 0,8 obturator, 10 mA, 50KW. The results, rendered in table 2, reveal the fact that the ferum's compounds present themselves under the following form, β hydrohematite- β FeO(OH); and the manganese's compounds under the following

forms; pyrocoite — $\text{Mn}(\text{OH})_2$, braunite — $3\text{Mn}_2\text{O}_3\text{MnSiO}_3$ and pyrolusite — MnO_2 . Together with the former minerals also appear an important amount of quartz — SiO_2 .

The Results of Roentgen Analysis

Table 2

d/λ	Intensity	The mineralogic compounds
3,3169	li.	quartz
1,3676	m.	B-hydroxematite
1,8143	m/s	pyrocoite
2,4288	s	pyrolusite
1,4951	s/λ.s.	braunite

The chemical characteristics of the soil (table 3) and the other analysis on the manganese-ferum concretions, demonstrate the fact that their formation is due to an advanced process of eluviation-illuviation. This process has developed in the conditions in which the quantities of the rainfalls exceeded the evapotranspiration's value, conditions which determined the installation of a percolative hydric regime and of a forest vegetation, from whose remains, through disintegration, has resulted an acid humus with a high percentage of fluvic acids. Therefore, it is formed an environment which direct the process of solification toward a debasification, and acidification, favourable to strong alteration of the silicates. The products of this strong alteration, especially the ferum, Al, Mn hydroxides and the basis are eluviate together with the clay and a part of the humus, toward the B horizon.

The chemical characteristics of the soil profile

Table 3

Horizon%	pH	S.H.		T		Humus %
		me. %	S.B. me. %	me. %	V me. %	
A ₆	5,7	6,48	16,78	23,26	72,14	5,2
E	5,6	8,85	8,89	17,74	50,11	2,1
B	6,1	3,37	29,41	32,78	89,20	1,0

As far as the illuvial horizon B is concerned, this one, through its compacity and its clayey texture, represents a favourable environment for the formation of the concretions. In the periods with heavy rainfalls this horizon retains an excess of humidity, which, in alternation with the dry periods, enable the emergence of the oxidation-reduction processes, but of less intensity, take also place in the transition horizon (E B). In the same time, as a result of the illuviation processes, the soil solution enlarges its concentration at the levels of the horizons B and E B, and in the chemical-physical conditions from here, in an acid pH an izoelectric state is created, a state which determine the sudden pre-

precipitation of the hydroxides. The so-formed precipitate has, in the first stage, a chaotic organisation, with many particles of primary minerals, especially quartz, included in its mass. Later on, as the precipitation speed is less, due to the slight dilution of the solution, it takes a more and more ordered structure, by adding the layers disposed in a concentric manner. After that, the phenomenon is taken over and strengthened by the oxido-reduction processes, and the röntgenograma made caught a certain phase, and that is the oxidation of the manganese's compounds. In fact, we assist at the coexistence in the same concretion of the manganese hydroxide — pyrochroite, together with the braunite and the pyrolusite. This fact may be explained by the initial precipitation of the manganese's compounds, under the form of manganese hydroxide ($Mn(OH)_2$), which, through the process of oxidation passes into braunite ($3Mn_2O_3$) and, after that, in a more stable form — pyrolusite (MnO_2).

A certain conclusion derives from the analysis and from the morphological and chemical features, and this conclusion is that, the manganese-ferum concretions has been formed in a long period of time, during which has taken place the individualisation of the horizon E and the illuviation of the horizon B, as the result of the eluviation-illuviation processes. This last horizon becoming more compact, and having a clayey texture and a slighter acid reaction by comparison with the upper horizons, creates favourable conditions for the precipitation of the mineral colloids and for the development of the oxidation-reduction processes.

Therefore the formation of the manganese-ferum concretion is integrated in the general pedogenetic process of individualisation and evolution of the albic luvisols, process developed in the conditions in which the rainfalls have bigger values than the evapotranspiration values, in a percolative moisture regime, under a forest vegetation.

PASSÉ ET PRÉSENT DANS LA RECHERCHE GÉOGRAPHIQUE DU PAYSAGE

ALINA MUREȘAN*

ABSTRACT. — **Past and present in the Geographical Research of the Landscape.** The moment we try to define the landscape the notion becomes a vague one. There is always an ambiguity, but, deep inside this question there is in fact a duality: the landscape consists in the interaction between some elements and some relation belonging either to the objective world or to the subjective world. At the fusion of these two worlds there is almost an unanimity in admitting the visual quality of the landscape. No matter that the compounding elements, which made it to be visible, are natural or belong to the social environment (built, cultural or psychologic), the landscape renders the visual aspect of this environment, reflects its structure, functionality and evolution.

Le paysage a occupé et occupe une place toute particulière dans le champ de la géographie; aux côtés du milieu, de la région, de l'espace, c'est un des concepts spécifiques de la géographie. Mais l'idée de paysage, qui nous est parvenue des arts graphiques et de ceux des jardins, s'est développée au fil des ans de manière à acquérir non seulement les sciences dites de la nature, mais également les sciences sociales. La notion a pris un caractère polysémique et aux contours peu définis, même dans le cadre de la géographie. Elle s'est banalisée dans la langue commune et a été reprise en compte dans nombre de domaines.

Si l'on en croit l'étymologie du mot «**paysage**», celui-ci désignerait tout simplement une portion plus ou moins grande de la surface terrestre puisqu'il trouve son origine dans le nom latin *pagus* qui, à l'époque carolingienne, désignait une circonscription administrative. Ce mot latin remonte lui-même au verbe *pangere*, qui signifie borner, limiter au moyen de bornes. Le mot «paysage» apparaît en français au milieu du XVI^e siècle avec le sens «d'étendue d'un pays qui s'offre au regard» (d'après Ph. et Geneviève Pinchemel, 1992). Or, tous les dictionnaires, depuis l'apparition du mot au XVI^e siècle, ont limité son acception en y introduisant la vue: c'est l'étendue du pays que l'oeil peut embrasser dans son ensemble. Pierre George, dans son Dictionnaire de la Géographie (1970), reste fidèle à une constante, la vue, puisqu'il définit le paysage comme „une portion d'espace analysé visuellement“. Cette conception du paysage est en réalité liée au genre pictural qui apparaît à la Renaissance. Au sens commun du terme, le paysage est «la physionomie d'un espace qu'on embrasse du regard» (d'après A. Noirfalise, 1989).

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

Le paysage comme thème de recherche a connu un développement remarquable depuis une vingtaine d'années de telle manière qu'il dépasse aujourd'hui le cadre d'une seule discipline.

Les premières préoccupations des géographes vis-à-vis du paysage remontent à la fin du XVIII^e siècle, chez Al. von Humboldt. C'est le géographe allemand qui porte un intérêt particulier à «la physionomie d'un pays», au paysage «varié selon la nature du sol et de son enveloppe végétale». C'est dans cet esprit qu'il étudie la végétation: les différenciations paysagères de la végétation sont responsables de la physionomie d'ensemble de la nature (d'après G. Rougerie et N. Beroutchachvili, 1991). Cette notion va se maintenir désormais dans la géographie et donner lieu à plusieurs courants de pensée se référant à elle, tout d'abord en Allemagne et après au-delà, en Europe de l'Est, en Amérique.

Au tournant de ce siècle, un de ces courants aboutit à la «Landschaftskunde» c'est-à-dire une science des paysages, la notion de «landschaft» étant prise dans son acception d'unité territoriale, identifiée à un système physique; en fait, il n'y a pas parfaite équivalence de sens entre «paysage» et «landschaft» qui (ce dernier) a un contenu plus fort, incorporant à la fois le sens chorologique d'«aire», de «région» et le sens de spectacle paysager. Cette voie de recherche sur le paysage conçu comme système physico-chimique sera reprise par l'École géographique soviétique (à partir des années '40) qui va introduire le concept de «géosystème».

A partir des années '20, dans les travaux des géographes allemands, on trouve une conception du paysage qui intègre les éléments d'ordre social à côté des éléments naturels. Il s'agit du couple *Naturlandschaft* — *Kulturlandschaft* ou, dans la terminologie anglo-saxonne *natural and cultural landscape*, qui se préoccupait de la description physionomique des éléments de la nature et des éléments humains (culturels) combinés en un tout — le paysage. Dans ce tout, les éléments se trouvent en interrelations; il ne s'agit donc pas d'une simple addition ou juxtaposition d'éléments indépendants les uns des autres: le paysage est l'image et la résultante d'un complexe de relations entre les composantes naturelles et humaines. Ainsi le paysage devient l'objet central «d'une géographie centrée sur les relations entre les sociétés et leur environnement naturel» (Ph. et Geneviève Pinchemel, 1992).

Dans la géographie française de la première moitié du siècle, bien que des expressions telles „Science du paysage“ ou „École du paysage“ n'apparaissent pas, les études s'appuient sur les paysages et le mot sera de plus en plus utilisé au fil des ans. Vidal de la Blache et ses élèves parlent plutôt de Géographie régionale et de „genres de vie“ (selon G. Rougerie et N. Beroutchachvili, 1991). Ils considèrent les régions homogènes, naturelles qu'il étudient comme les territoires où s'exprime un genre de vie. Ce qui n'est pas très loin de la définition de Max Sorre sur la région: «l'aire d'extension d'un paysage géographique». Cependant, les références au paysage deviennent de plus en plus nombreuses et accompagnent les recherches de la géographie humaine comme de la

géographie physique; on parle des paysages en géomorphologie, dans les monographies régionales (le paysage est la physionomie d'une région naturelle ou géographique, résultat des combinaisons entre les composantes naturelles et humaines) et dans la géographie humaine —surtout dans sa part rurale (les paysages ruraux ont préférentiellement retenu l'attention des géographes dans cette période). Malgré son succès, la notion est demeurée floue.

Jusqu'à la moitié du siècle, le thème du paysage n'a pas unanimement rassemblé les géographes, opposant les tenants d'une géographie science du paysage et ceux pour qui le paysage n'a aucune signification scientifique. Le concept de «paysage» restait peu clair et peu précis; en 1938, au Congrès de l'Union Géographique Internationale à Amsterdam, on se posait encore la question de l'identité d'un «paysage naturel» et d'un «paysage culturel».

Une certaine ambiguïté persistait donc sur le thème du paysage, d'où la difficulté d'appliquer l'idée du paysage à une finalité concrète et à une pratique opératoire. Depuis les années '70 on assiste à une réhabilitation du paysage.

La géographie physique a retrouvé le paysage comme concept global et des définitions renouvelées sont apparues: «une portion du territoire vue par un observateur, où s'inscrit une combinaison des faits et des interactions dont on ne perçoit à un moment donné que le résultat global» (J. P. Deffontaines, J. Tricart, cités par Pinchemel, 1992). «Le paysage est, sur une certaine portion d'espace, le résultat de la combinaison dynamique, donc instable, d'éléments physiques, biologiques et anthropiques qui, en réagissant dialectiquement les uns sur les autres, font du paysage un ensemble unique et indissociable» (G. Bertrand, 1968).

On est revenu, par G. Bertrand, à la «Science du paysage», située à la charnière de l'écologie et de la géographie, mais d'une géographie physique car la priorité dans les études sur le paysage est accordée aux aspects naturels, ce qui lui confère une certaine objectivité.

La définition du paysage repose donc sur des éléments, faits, interactions et dynamique; une définition riche en concepts nouveaux, de type systémique. Et là se trouve un deuxième point de vue scientifique auquel les géographes ont porté une attention particulière: la mise en forme systémique du concept de paysage. Ceci permettait d'établir des ponts entre l'approche descriptive ou qualitative et l'analyse quantitative des composantes paysagères. L'espace géographique est conçu comme une mosaïque d'unités spatiales homogènes pour des échelles données, qui ont des dynamiques propres, mais qui sont liées les unes aux autres par des rapports variant dans le temps et dans l'espace. Elles constituent le paysage, les rapports de l'homme avec le paysage ne sont pas appréhendés dans leur totalité. On considère, généralement, qu'il y a d'une part des systèmes naturels et d'autre part des systèmes socio-économiques, qui sont en relations; mais la question des paysages perçus et vécus par les hommes n'est pas posée. Les paysages qui

portent la marque de l'action humaine gardent encore un caractère objectif: ce sont les éléments constitutifs des paysages (résultat de l'activité de l'homme) qui les définissent (paysages urbains, paysages agraires). Mais à la fin des années soixante, la question de l'homme dans son milieu de vie est abordée d'une autre façon, avec la revitalisation de la géographie humaine qui devient une géographie plutôt „humaniste“ (d'après G. Rougerie et N. Beroutchachvili, 1991) et le développement de nouvelles disciplines au sein de celle-ci: géographie sociale, géographie de la perception, géographie culturelle ou comportementale. Cette fois, l'explication du phénomène «paysage» est envisagée du côté de la subjectivité: il n'existe que selon la perception qu'un groupe humain a de son environnement.

On arrive ainsi au paysage „perçu“ et „vécu“ qui n'existe que par l'homme, par ce qu'il représente pour l'homme. Une „géographie des représentations“ s'est individualisée qui regroupe principalement des géographes helvétiques, italiens et français.

L'un des représentants de cette géographie, A. Bailly, propose une autre formulation du phénomène „paysage“. Il est «à la fois un environnement naturel [...], un milieu humain (histoire, culture), un territoire vécu par un groupe, un lieu de création (esthétique, symbolique) en renouvellement» (selon A. Bailly, J. B. Racine, O. Söderström, 1986, cité par G. Rougerie et N. Beroutchachvili, 1991). On distingue les deux volets principaux dans ce paysage: d'une part, celui exploité par la géographie classique, naturaliste, mais aussi historique, culturel („natural and cultural landscape“); d'autre part, celui de la géographie „humaniste“, qui relève de la subjectivité et qui repose sur un système de signes et de significations attribués aux paysages. Mais on doit explorer avec prudence cette voie nouvelle: comment le paysage est-il perçu et ressenti par les hommes? On trouvera beaucoup de perceptions diverses, parce que le paysage est produit par des facteurs divers. (A. Fel, 1974).

Cette approche basée sur la perception et la subjectivité de la réalité géographique a eu, elle aussi, ses critiques: le regard porté sur le paysage est à la fois subjectif et pluriel, celui-ci étant perçu par des observateurs d'un lieu, d'un temps, d'une culture et, donc, objet de différentes représentations; en regardant le paysage on ne saisit qu'une partie du réel, des parties cachées étant soustraites à l'observation; selon les échelles de vision (la distance sur laquelle se porte le regard, la localisation des points d'observation), une même portion de l'espace peut présenter des paysages sensiblement différents.

On a même affirmé que le paysage n'existe pas en soi, qu'il n'est qu'un regard particulier porté sur un fragment de la réalité géographique et ne peut être objet d'analyse géographique (Pinchemel, op. cité).

Il ne faut pas tomber dans le piège des extrémités. Le paysage a une valeur subjective: il est perçu, senti et vécu différemment par les hommes qui en sont, d'une manière ou d'une autre, les usagers. Ces usagers opèrent dans le paysage des sélections et des jugements de va-

leur, selon ce qu'ils ressentent au contact de ces „paysages“ et selon la manière dont ils vivent ce qu'ils voient. Mais le paysage est aussi chargé d'une valeur objective. Les objets, les formes et leurs combinaisons, qui peuvent être perçus comme paysage, sont des réalités qui existent indépendamment de l'observateur; ils peuvent, en théorie, constituer objet d'une analyse scientifique objective de la part des chercheurs lorsque les éléments visibles du paysage relèvent de la seule nature: le paysage des grands ergs du désert, celui des inlandsis, peuvent être décrits méthodiquement et expliqués. Parfois, les formes et le contenu d'un paysage peuvent être l'objet d'une analyse objective: un taux de couverture forestière, une pente, une dimension de champ, une hauteur de façade se mesurent.

Si la manque de fermeté de la notion de «paysage» ne permet pas encore d'en faire un authentique objet de recherche scientifique, cela n'empêche pas d'essayer de comprendre un paysage déterminé, localisé dans l'espace et dans le temps, dont l'étude est souvent motivée par des préoccupations d'aménagement: comprendre la structure et la dynamique d'un paysage pour apprendre comment agir sur lui, comment insérer les choix et leurs effets dans le sens évolutif du paysage; comprendre pour aménager et gérer. Dans cette optique, le paysage prend le sens commun qui renvoie au visuel, mais qui implique ce que le paysage nous montre (l'objectif) et ce que les hommes perçoivent de leur environnement, le jugement qu'ils portent sur un paysage (le subjectif).

BIBLIOGRAPHIE

1. Bertrand, G. (1968), *Paysage et géographie physique globale. Esquisse méthodologique*, Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, Toulouse, t. 39, 3.
2. Fel, A. (1974), *Paysages, géographie, sémiologie*, L'Espace géographique, III. 2.
3. Noirfalise, A. (1988), *Paysages. L'Europe de la diversité*, EUR 11452 Fr, Luxembourg.
4. Pinchemel, Ph., Pinchemel, Geneviève (1992), *La Face de la Terre*, Armand Colin, Paris.
5. Rougerie G., Beroutchachvili, N. (1991), *Géosystèmes et paysages. Bilan et méthodes*, Armand Colin, Paris.

DIFERENȚIERI REGIONALE ALE POTENȚIALULUI SCURGERII RĂURILOR DIN PODIȘUL SOMEȘAN

V. SOROCOVSCHI*, GH. ȘERBAN**

ABSTRACT. — **Regional differentiations in draining potential of the rivers from Someș Plateau.** The identification of four areas in which the increase of the average draining with altitude is made differently, has allowed the evaluation of the draining potential, both on levels of altitude and geographical units that had searched. The regionalisation of this potential points out the geographical particularities of a less studied regiune concerning its hydrological character.

Interdependența între componentele mediului înconjurător se realizează după legi cunoscute, dar manifestarea concretă a conexiunilor se prezintă diferentiat de la o regiune la alta. Spre exemplu în cazul desfășurării pe verticală a proceselor și fenomenelor strâns condiționate de altitudinea reliefului, legea care indică o creștere cantitativă cu înălțimea, deși valabilă în general, va suferi modificări prin apariția neuniformității de creștere în teritorii cu altitudine similară. Explicația faptului constă în aceea că intrările de masă și energie ori nu se fac uniform, ori suferă modificări esențiale de la un loc la altul, atunci când vin în relații cu elemente relativ stabile (relieful, litologia) sau cu procesele intime ale geosistemului.

Încercăm să ilustrăm cele de mai sus într-un ținut deluros din nord-estul Depresiunii Transilvaniei, considerat de V. Mihăilescu (1933) ca „latură internă“ a Platformei Someșene. Dintre subdiviziunile Depresiunii Transilvaniei, Podișul Someșan, cu o suprafață în jur de 5 100 km², corespunde cel mai fidel conceptului de podiș, îndeplinind prin specificul fundamentului său rolul de „jug intracarpatic“, legând între ei Carpații Occidentali cu cei Orientali (Geografia României, III, 1987). Tranziția spre cele două regiuni muntoase se realizează diferentiat fapt ce se reflectă și prin modul de manifestare a componentelor hidrice și atmosferice.

Pe fondul creat de relief și circulația maselor de aer intervin modificări cantitative ale valorilor elementelor de corelație dictate de particularitățile geomorfologice ale teritoriului. Fondul climatic condiționat de advecția maselor de aer din sectorul vestic este nuanțat de morfologie prin dirijarea maselor de aer și prin modificarea caracteristicilor fizice și mecanice ale acestora. Teritoriile aflate la adăpostul Munților Apuseni dispun de o capacitate pluviometrică și de scurgere mai reduse, în timp ce spațiile ce fac tranziția spre Carpații Orientali, cu expoziție

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

** Apiele Române, R.A., Filiala Cluj-Napoca, 3400 Cluj-Napoca, România.

prielnică față de advecția maselor de aer din vest; dispun de o umiditate mai bogată și deci de un potențial de scurgere mai ridicat.

Nuanțarea potențialului de scurgere din aceste areale se face în funcție de poziția lor față de direcția de pătrundere a maselor de aer vestice, care este favorizată la anumite nivele de existența unor înșeuări, culoare și văi largi. Astfel se remarcă canalizarea curenților de aer pe câteva direcții: prima este favorizată de culoarul depresionar Baia Mare — Copalnic — Tg. Lăpuș (cu efect de undă în Dealurile Suplăului); a doua corespunde spațiului mai coborât dintre masivele Preluca și Culmea Prisnelului; a treia se suprapune sectorului mai coborât dintre Culmea Prisnelului și Munții Meseșului. La nivele mai înalte pătrunderea maselor de aer peste Munții Meseșului este înlesnită de câteva înșeuări dintre care menționăm pe cea dintre Pria și Bogdana.

Din cele expuse mai sus rezultă faptul că pe fondul creat de relief și circulația maselor de aer intervin modificări cantitative ale potențialului scurgerii râurilor ce sunt puse în evidență printr-o anumită ordonare pe verticală și pe orizontală. Corelarea valorilor scurgerii medii specifice cu altitudinea medie a bazinelor de recepție de sub controlul stațiilor hidrometrice analizate (tabelul 1) scoate foarte bine în evidență caracterul zonal al acestor legături. Pentru teritoriul cercetat s-au precizat patru relații $q = f(H_m)$ cărora le corespund în spațiu tot atâtea areale în care creșterea valorilor scurgerii medii, în raport cu altitudinea, se realizează în mod diferențiat. Cei mai mici gradienti verticali

Tabelul 1

Date privind stațiile hidrometrice luate în studiu

Nr. crt.	Râul	Stația hidrometrică	P (km ²)	H med. (m)	Perioada cu observații directe	Debite medii calculate pe perioada 1950—1989	
						\bar{Q} (m ³ /s)	\bar{q} (l/s·km ²)
1.	Căpuș	Căpuș	112	698	1964—1989	0,637	5,69
2.	Nadăș	Aghiaș	46	579	1964—1989	0,220	4,78
3.	Nadăș	Măra	273	512	1963—1989	0,938	3,44
4.	Borșa	Borșa	186	415	1956—1989	0,615	3,31
5.	Luna	Luna de Jos	180	390	1967—1989	0,620	3,44
6.	Ilișua	Cristești Ciccului	532	528	1953—1989	3,29	9,35
7.	Sălătruc	Căseii	149	463	1967—1989	1,04	6,98
8.	Olpret	Măia	101	494	1938—1989	0,442	4,38
9.	Valea Poienii	Poiana Blenchi	96	423	1958—1989	0,730	7,60
10.	Almaș	Almaș	138	475	1974—1989	0,597	4,33
11.	Almaș	Hida	552	420	1953—1989	1,84	3,33
12.	Agrij	Româneși	233	418	1973—1989	1,09	4,68

ai scurgerii se întâlnesc în partea vestică a spațiului cercetat corespunzătoare bazinelor Căpușului și Nadășului. În acest areal se resimt mișcări descendente ale aerului care reduc sensibil cantitățile de precipitații față de celelalte teritorii aparținătoare Podișului Someșan. Media multianuală a precipitațiilor se menține între 550 mm la 400 m și 650 mm

la 600 m. Extinderea suprafețelor structurale și a celor interfluviale și de versant cu înclinări sub 10° contribuie, de asemenea, la diminuarea capacității de scurgere. În aceste condiții valorile scurgerii medii specifice sunt cuprinse între $3,9 \text{ l/s.km}^2$ la 300 m și $4,9 \text{ l/s.km}^2$ la 600 m altitudine.

Creșterea gradientilor verticali ai scurgerii spre Carpații Orientali este generată, pe de o parte, de refacerea formațiunilor noroase frontale pe măsura înaintării spre estul regiunii, iar pe de altă parte, de expunerea prielnică față de advecția maselor de aer oceanice orientate pe direcția nord-vest — sud-est. Astfel, pe cea mai mare parte a Depresiunii Almaș-Agrij și a Dealurilor Clujului și Dejului valorile scurgerii medii specifice se mențin între 3 l/s.km^2 la 400 m altitudine și $5,1 \text{ l/s.km}^2$ la 550 m.

Dealurile Simișna-Gârbou constituie un areal de tranziție în care cantitățile însemnate de precipitații (650—800 mm anual) și gradul ridicat de fragmentare a reliefului asigură o scurgere bogată în comparație cu teritoriile menționate anterior. Astfel, la 400 m altitudine se scurge, în medie, 6 l/s.km^2 , iar la 550 m în jur de 8 l/s.km^2 .

Cei mai ridicați gradienti ai scurgerii se întâlnesc în dealurile Ciceului și Suplaiului, unde umiditatea ridicată și fragmentarea destul de accentuată a reliefului generează o scurgere bogată. Astfel, dreapta de corelație valabilă pentru acest areal indică o scurgere medie specifică de $3,6 \text{ l/s}$ la altitudinea de 300 m și $10,8 \text{ l/s.km}^2$ la 700 m.

Existența unor diferențe teritoriale în raport cu caracterul zonal al legăturilor $q=f(Hm)$ reiese din comparația valorilor corespunzătoare treptelor de altitudine din regiunea cercetată. Astfel se remarcă faptul că peste două treimi ($67,3\%$) din volumul scurs pe râurile autohtone provine de pe intervalele de altitudine cuprinse între 300 și 400 m ($25,7\%$), respectiv între 400 și 500 m ($41,6\%$) iar mai bine de o cincime din intervalul dintre 500 și 600 m.

Față de această situație medie apar diferențieri destul de evidente în sensul că în Depresiunea Almaș-Agrij, în Dealurile Simișna-Gârbou și în Podișul Purcăreț-Boiu Mare volumul scurs de pe intervalul de altitudine cuprins între 300 și 400 m urmează ca pondere după cel realizat în intervalul de altitudine cuprins între 400 și 500 m. În Dealurile Feleacului și în Dealurile Ciceului volumul realizat pe intervalul de altitudine cuprins între 500 și 600 m deține locul al doilea ca pondere după cel provenit de pe intervalul dintre 400 și 500 m.

Din evaluarea potențialului scurgerii medii pe principalele subunități ale Podișului Someșan rezultă că Dealurile Clujului și Dejului participă cu o treime la realizarea volumului mediu scurs pe râurile autohtone din regiunea studiată. Urmează ca pondere Depresiunea Almaș-Agrij, unde se realizează un sfert din volumul mediu anual ce revine spațiului cercetat. În Dealurile Ciceului și în Dealurile Simișna-Gârbou se realizează câte 15% din volumul mediu anual al regiunii, iar în celelalte subunități valorile procentuale de participare sunt sub 10% (Podișul Purcăreț-Boiu Mare cu $9,2\%$, Dealurile Feleacului cu $4,1\%$).

Diferențierile teritoriale ale potențialului scurgerii medii din Podișul Someșan sunt puse în evidență și de distribuția în timpul anului a volumelor transportate de râuri. Astfel, în funcție de direcția de propagare a maselor de aer de natură oceanică din vest, volumele scurse în timpul iernii cresc procentual dinspre vestul spre estul regiunii de la 18,8% la Aghireș pe Nadeș la 28,7% la Cristeștii Ciceului pe Ilișua și respectiv 31% la Cășei pe Sălătruc.

Pe cea mai mare parte a Podișului Someșan scurgerea din timpul iernii o depășește pe cea de vară cu 4—14%. Fac excepție râurile din Depresiunea Almaș-Agrij și din vestul Dealurilor Clujului și Dejului, unde valorile procentuale ale scurgerii din timpul iernii (18—23%) se mențin sub cele de vară (25—31%).

Tabelul 2

Repartiția scurgerii medii lunare în timpul anului
(% din scurgerea medie anuală pe perioada 1950—1980)

Stația hidrometrică	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Căpuș	4,3	7,0	11,8	13,0	15,2	14,6	10,7	5,9	4,5	3,7	4,0	5,3
Aghireș	5,5	8,1	11,4	12,4	13,0	13,1	10,8	7,1	4,8	4,2	4,5	5,1
Mera	5,1	8,4	12,3	11,5	14,1	13,0	9,6	6,4	4,7	4,1	4,9	5,9
Borșa	6,1	12,2	20,6	11,4	13,7	10,4	6,6	3,7	2,8	2,6	4,0	5,9
Luna de Jos	6,1	12,9	21,1	11,8	11,4	10,8	7,1	3,4	2,4	2,5	4,0	6,5
Cășei	7,6	14,7	19,3	12,9	9,6	9,4	5,7	2,8	1,9	2,4	5,0	8,7
Maia	7,6	13,7	21,0	11,6	11,8	10,4	5,7	3,0	2,0	2,3	4,1	6,8
Poiana Blenchi	7,4	15,7	19,7	12,8	8,5	9,4	5,0	3,1	1,9	2,7	5,1	8,7
Hida	5,9	11,1	14,8	12,7	14,6	12,5	8,6	4,0	3,3	2,8	3,9	5,8
Almaș	5,9	11,0	13,7	11,3	13,2	13,0	9,5	5,9	4,3	3,2	4,1	5,5
Românași	6,2	10,4	14,3	12,3	13,4	13,7	8,7	5,0	3,2	3,0	4,2	5,6
Cristeștii Ciceului	7,0	13,1	19,1	13,7	8,9	8,9	6,3	3,2	2,5	3,1	5,5	8,7

Pe majoritatea râurilor din Podișul Someșan cea mai ridicată scurgere lunară medie se realizează în martie, reprezentând între 13 și 22% din volumul anual. Fac excepție râurile din partea vestică a Dealurilor Clujului și Dejului, unde procentul maxim al scurgerii medii revine lunii mai (13—15%), ceea ce indică un grad de continentalism mai pronunțat în această parte a Podișului Someșan situată la adăpostul sectorului mai înalt al Munților Apuseni.

Diferențierea teritorială a scurgerii din luna martie este bine conturată și reflectă nuanțările climatice din acest ținut deluros al Podișului Transilvaniei. Astfel, pe râurile din Depresiunea Almaș-Agrij, în această lună, se realizează între 13 și 15% din volumul anual mediu, în timp ce pe râurile din Dealurile Ciceului și Podișul Boiu Mare Jugăstreni, volumele scurse reprezintă între 18 și 20% din cele anuale. Procentul maxim se atinge pe râurile din Dealurile Dejului și Dealurile Simișna-Gârbou, reprezentând între 20 și 22% din volumele anuale.

Concluzii. Analiza corelativă pune în evidență raportul strâns de constituire a relațiilor din structura peisajului geografic pe fondul creat de relieful și de expunerea acestuia față de advecția maselor de aer de natură oceanică din vest.

Diferențele spațiale ale potențialului de scurgere sunt subliniate și de repartitia volumelor scurse în timpul anului. Astfel, repartitia spațială a scurgerii din timpul iernii și a celei din luna martie pune în evidență contrastele dintre teritoriile situate la adăpostul Munților Apuseni și cele care fac tranziția spre Carpații Orientali, cu expunere prielnică față de pătrunderea maselor de aer oceanice.

Cunoașterea relațiilor ce se statornicesc între elementele peisajului permite stabilirea funcționalității diferitelor teritorii, condiție esențială în regionarea fizico-geografică.

BIBLIOGRAFIE

1. Mac, I., Sorocovsch, V., Maier, A. (1979), *Forme ale conexiunii geografice în structura peisajului Podișului Someșean și a zonelor sale de bordură*. Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geol.-Geogr., XXIV, 2.
2. Mac, I., Sorocovschi, V. (1982), *Interconșionări morfoclimatice cu efecte semnificative în peisaj*, Bul. Soc. St. Geogr., VI.
3. Mihăilescu, V. (1966), *Dealurile și câmpiile României*. Edit. Șt. București.
4. Mórariu, T., Posea, Gr., Mac I. (1980), *Regionarea Depresiunii Transilvaniei*. Studii și cercetări Geol., Geof., Geogr., Geogr. XVII, 2, București.
5. Savu, Al. (1957), *Contribuții la raionarea geomorfologică a Platfomei Someșene (latura internă)*. Bul. Univ. Babeș-Bolyai, Ser. St. nat., I, 1—2.
6. Savu, Al. (1980), *Depresiunea Transilvaniei (Regionare fizico-geografică)*. *Puncte de vedere*. Studia Univ. Babeș Bolyai, Geol.-Geogr., XXV, 2.
7. Ujvari, I. (1971), *Geografia apelor României*. Edit. Șt., București.
8. Ujvari, I., Buța, I., Iacob, Ersilia, Buz, V., Sorocovschi, V. (1982), *Resursele de apă ale Podișului Transilvan*. Studia Univ. Babeș-Bolyai, XXVII.

UNELE CONSIDERAȚII ASUPRA EVOLUȚIEI ACTUALE A VREMII ȘI CLIMEI ÎN ZONA TEMPERATĂ, CU PRIVIRE SPECIALĂ ASUPRA ROMÂNIEI

FL. MOLDOVAN*

ABSTRACT. — *Some reflections about the actual evolution of the weather and climate in the temperate zone, with special reference to Romania. The present day world crisis is also true of the environment. With respect to the actual global warming, in the temperate zone one can notice a tendency to move towards a more continental type of climate. There are many ways to prove the growth of extreme tendencies in climate: the lengthening of winters and summers and the shortening of springs and autumns; the abrupt passage from one season to another; the great fluctuations in temperature observed in every season; the growth in the frequency of unexpected and violent weather changes. Examples of all these phenomena have been visible in the recent weather and climatic evolution throughout Europe, including Romania. Scientists have not yet reached a consensus how to explain these phenomena and are not yet able to agree about climatic changes in the future.*

Dacă suntem de acord cu ideea că Pământul, în ansamblul său, prezintă un sistem (concept menționat pentru prima dată de către J. Hutton încă în 1785), sau chiar un organism viu (ipoteza Gaia, promovată de J. Lovelock), trebuie să acceptăm și posibilitatea dereglării sistemului, respectiv a îmbolnăvirii organismului. În cazul apariției unor astfel de situații, se pun mai multe întrebări: Cât de gravă este dereglarea? Cum va evolua ea în viitorul apropiat și mai îndepărtat? Care și câte sunt șansele de refacere a echilibrului?

În 1893, astronomul francez Flammarion, într-o lucrare cu tentă SF intitulată „La fin du monde“, lansa ideea că, într-o zi, oamenii vor recobori în „noaptea eternă“. Printre posibilele scenarii cu acest deznodământ, Flammarion îl menționa și pe cel legat de creșterea temperaturii la suprafața Terrei.

Peste aproape 80 de ani, în 1974, Mesarovic și Pestel afirmau: „... crizele nu sunt un fenomen nou, dar ceea ce le este astăzi caracteristic este manifestarea lor simultană și interdependentă, de unde și caracterul lor global“ (L. R. Brown, 1988).

În fine, L. R. Brown nota: „... orice sistem scos din starea sa de echilibru se comportă neprevăzut, astfel încât mici presiuni externe pot determina mutații fundamentale“ (id. ibid.).

Planeta noastră este astăzi afectată de dezechilibre (crize) în foarte multe domenii: demografia, alimentația, sănătatea, utilizarea forței de

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

muncă, resursele energetice, stabilitatea frontierelor, toleranța religioasă, instituția familiei, securitatea personală a individului și, nu în ultimul rând, mediul înconjurător. În acest ultim domeniu sunt bine cunoscute: criza fondului forestier, accentuarea procesului de expansiune a zonelor aride și semiaride, intensificarea eroziunii solului, schimbarea compoziției Atmosferei (problema ozonului, a dioxidului de carbon, a vaporilor de apă, a diferiților poluanți, toate având drept consecință principală intensificarea efectului de seră al Atmosferei). Putem astfel vorbi și de o criză meteo-climatică, fenomen diferit de tendințele evolutive legate de oscilațiile climatice pe termen lung, impuse mai ales de cauze astronomice.

În afara arealului intertropical, criza meteo-climatică afectează astăzi tot mai mult și zona temperată. Fenomenul trebuie privit în contextul rolului zonei latitudinilor mijlocii de „supapă“ a circulației generale a Atmosferei, precum și al faptului că fenomenele din această zonă reprezintă, în primul rând, o consecință a ceea ce se întâmplă în alte regiuni (Ecaterina Ion-Bordei, 1983). Concret, pe largi areale din zona temperată, inclusiv în România, se observă în prezent o tendință de accentuare a gradului de continentalism al climei. Altfel spus și în concordanță cu ceea ce se petrece astăzi în multe alte domenii, constatăm și în meteorologie, respectiv în climatologie, promovarea extremismului. Formele de manifestare ale acestuia nu sunt puține: prelungirea anotimpurilor extreme, iarna și vara, de unde și trecerea mai rapidă și mai bruscă peste anotimpurile de tranziție; oscilații mari, în primul rând ale temperaturii, în cadrul fiecărui anotimp; creșterea frecvenței fenomenelor meteorologice periculoase, cu consecințe dintre cele mai nefavorabile.

Ca exemple concrete și care se referă numai la ultima perioadă de timp, se pot menționa numeroase evenimente, atât la scara Europei, cât și pentru teritoriul României. Astfel, mai multe zone ale Europei au fost afectate de precipitații abundente, urmate de inundații catastrofale: Franța, Germania și Belgia în toamna lui 1993, considerate cele mai mari inundații din ultimele șase decenii pentru zonele respective; Grecia (zona Atenei) în octombrie 1994; nordul Italiei în prima decadă a lunii noiembrie 1994, când s-au produs cele mai devastatoare inundații din acest secol, după cele din anul 1913. De asemenea, vara lui 1994 s-a caracterizat prin temperaturi foarte ridicate, care au favorizat producerea unor incendii ce au distrus imense suprafețe împădurite în Spania, Franța și Italia (deși, în declanșarea acestor incendii, nu este exclusă nici ipoteza unor acțiuni criminale premeditate).

În România au avut loc, de asemenea, numeroase evenimente meteorologice și climatice demne de reținut. Spre exemplu, amplitudinile termice foarte mari din toamna anului 1993, când, în octombrie, s-au atins 38°C (la Zimnicea), iar în noiembrie —28°C (la Miercurea Ciuc), această ultimă valoare reprezentând, în prezent, minima absolută pe țară pentru luna noiembrie. Trebuie amintite, de asemenea, viscocele repetate de la sfârșitul lui noiembrie și începutul lui decembrie 1993, care au afectat regiunile extracarpătice. La fel, nu pot fi omise cele 10

luni calde consecutive din intervalul decembrie 1993 — septembrie 1994, fenomen ce se apropie de recordul secolului, care este de 11 luni calde consecutive (noiembrie 1950 — octombrie 1951). În sfârșit, trebuie menționat și caracterul meteorologic deosebit al verii anului 1994. Referitor la acest ultim exemplu, prezentăm câteva detalii, foarte edificatoare pentru argumentarea ideii de „extremism“ meteo-climatic.

Vara anului 1994 se poate caracteriza prin două trăsături esențiale. Prima se referă la aceea că, în ansamblu, a fost o vară călduroasă și, în general, uscată. Astfel, în luna iunie s-au înregistrat 39°C (la Caracal), valoare atinsă în acest secol în luna iunie numai în anul 1908. De asemenea, să reținem că în intervalul 12 iulie — 18 august, la scara întregii țări, s-au înregistrat 38 de zile tropicale consecutive (zi tropicală este ziua în care temperatura aerului a atins sau depășit 30°C).

Cea de-a doua trăsătură a verii anului 1994 se referă la violența deosebită a unor fenomene meteorologice și hidrologice — vijelii, precipitații abundente, urmate de inundații —, fenomene de vreme severă ce au avut loc, cu deosebire, în luna august, considerată ca fiind luna cea mai stabilă a verii. Violența fenomenelor s-a concretizat prin mai multe aspecte: intensitatea în sine; saltul brusc de la o situație de vreme stabilă la una de vreme severă; repetabilitatea fenomenelor periculoase la intervale scurte de timp; pagube materiale imense și, din nefericire, un număr dureros de mare de victime omenești (peste 60 de morți în România și în Basarabia). Pentru exemplificarea celor de mai sus, se pot menționa: ziua de 11 august 1994, care a fost cea mai caldă zi a anului (41°C la Moldova Nouă) și în cursul după-amiezii căreia s-a produs furtuna din nordul Moldovei și al Basarabiei, soldată cu 3 morți; ziua de 25 august 1994, când, la Timișoara, s-a produs cea mai intensă vijelie din ultimii 12 ani și care a provocat decesul a 5 persoane; intervalul 25—27 august 1994, când ploile abundente și inundațiile ce au urmat, au produs peste 50 de victime în Basarabia și 3 decese în zona Huși; ziua de 20 septembrie 1994, cu vijelia de la Alexandria, soldată cu 2 victime omenești.

Față de multiplele aspecte ale evoluției actuale a vremii și climei, în fața meteorologilor și climatologilor stau multe întrebări: Criza meteo-climatică actuală are un caracter acut sau cronic? Ce știm, realmente, despre evoluția climei? Este posibil să delimităm perturbațiile meteo-climatice determinate de activitatea omului de cele având cauze naturale? La ce consecințe trebuie să ne așteptăm în viitor?

Referitor la aceste întrebări, se constată lipsa unui consens în răspunsurile date până în prezent. Diversitatea opiniei cercetătorilor este determinată de cauze multiple, câteva dintre acestea fiind prezentate în continuare.

În primul rând, este vorba de complexitatea interacțiunilor care determină clima, sau, altfel spus, de cunoașterea insuficientă a tuturor factorilor implicați în acest proces atât de complex.

Apoi, trebuie amintită lipsa unui model teoretic care să descrie complet și cât mai exact evoluția climatului. În legătură cu acestea, să reținem că modelarea matematică (prognoza numerică a vremii) a înregis-

trat succese notabile pentru prognoza meteorologică pentru 5 zile, urmând ca, până la sfârșitul secolului, intervalul de anticipare cu rezultate foarte bune să se extindă până la 7—10 zile, iar la începutul secolului următor până la 15 zile. Rezultatele sunt mai puțin satisfăcătoare în ceea ce privește prognozele (anticipările) climatice. Dacă majoritatea modelelor prevăd un viitor cald, consecință a intensificării efectului de seră al Atmosferei, mai puțin realizată este regionarea precisă a încălzirii, mai ales pe uscat.

În al treilea rând, lipsa unui răspuns general acceptat este determinată de existența unor procese atmosferice cu efecte în dublu sens. Spre exemplu, creșterea umezelii aerului determină intensificarea efectului de seră, deci și creșterea temperaturii; în același timp, în urma creșterii umezelii, crește și nebulozitatea, deci și albedoul planetar, fapt ce conduce la o scădere a temperaturii.

În sfârșit, să nu uităm că șirul de date de observație prelucrabilă este relativ scurt, foarte puține stații meteorologice având un șir de observații mai lung de 200 de ani.

Criza meteo-climatică este una din fațetele crizei care afectează astăzi planeta noastră în ansamblul ei. Supusă unor presiuni enorme, mai ales începând cu era industrială, Atmosfera a reacționat. Chiar dacă am presupune că, printr-un miracol, s-ar opri orice influență negativă a omului asupra mediului înconjurător, credem că dereglările meteo-climatice vor continua încă mult timp, ele suprapunându-se peste oscilațiile climatice generate de cauze naturale.

BIBLIOGRAFIE

1. Brown, L. R., (1988), *Probleme globale ale omenirii*. Editura Tehnică, București.
2. Ion-Bordei, Ecaterina, (1983), *Rolul lanțului alpino-capric în evoluția ciclonilor mediteraneeni*. Editura Academiei R.S.R., București.
3. Joussaume, Sylvie, (1993), *Climat. D'hier à demain*. C.N.R.S. Editions, Paris.
4. Sadourny, R., (1992), *L'homme modifie-t-il le climat?* Rev. „La Recherche”, no. 243, p. 522—531, Paris.
5. x x x, (1993—1994), *Buletin meteorologic și hidrologic zilnic*. Institutul Național de Meteorologie și Hidrologie, București.
6. x x x, (1993—1994), *Colecția ziarelor România Liberă, Evenimentul Zilei, Advărul*, București.

PARTICULARITĂȚILE VALORIFICĂRII APELOR DIN NORDUL CARPAȚILOR OCCIDENTALI

V. SOROCOVSCHI*, G. PANDI*

ABSTRACT. — **Characteristic Features of the Utilisation of the waters in the North of Western Carpathians.** The study investigates two aspects regarding the domains and degree of water utilization. The domains utilization cover a wide range. The prevalent use is that of the hydroenergetic potential of rivers and also supply of drinking and industrial water. The degree of utilization was assessed based on the water flow and reconstructed from 28 hydrometrical stations. There were differences in time and space regarding the degree of water utilization. These were due especially to the characteristic requirements and types of hydrotechnical installations (accumulations, derivations, layers).

Teritoriul luat în studiu include Munții Apuseni și regiunea limitrofă, care este legată nemijlocit de resursele de apă existente în spațiul montan. Munții Apuseni prezintă o personalitate distinctă în cadrul Carpaților Occidentali, ce se definește printr-o serie de particularități geografice specifice. Unele dintre ele au implicații atât în repartiția potențialului hidric, cât și în gradul de utilizare a apelor. Dintre acestea menționăm etajarea reliefului, diversitatea litologică și a bogățiilor subsolului, altitudinile relativ reduse, puternica fragmentare a reliefului, prezența suprafețelor de nivelare, o puternică și veche umanizare ce a atras după sine valorificarea timpurie a resurselor de apă.

Potențialul hidric din spațiul montan și modalitățile de valorificare influențează nemijlocit posibilitățile de utilizare a acestor resurse în regiunea limitrofă. Astfel, bogăția resurselor de apă și dispoziția radiară a rețelei hidrografice înlesnește posibilitatea alimentării centurii de orașe, dezvoltate la periferia acestui spațiu montan.

Domeniile de valorificare a apelor. Utilizarea apelor din Munții Apuseni a început încă din antichitate, fiind legată de exploatarea și valorificarea minereurilor auroargintifere, de prezența apelor termale, etc. Mai târziu domeniile de valorificare a apelor s-au diversificat printr-o serie de forme specifice muntelui. În etapa actuală s-a trecut la amenajarea complexă a bazinelor hidrografice. Astfel, după o etapă de investigații intense (1950—1965) s-a trecut treptat la realizarea unor lucrări necesare gospodăririi raționale a apelor, începută prin amenajarea complexelor hidroenergetice de pe Someșul Cald și de pe afluenții Crișului Repede (Fig. 1).

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

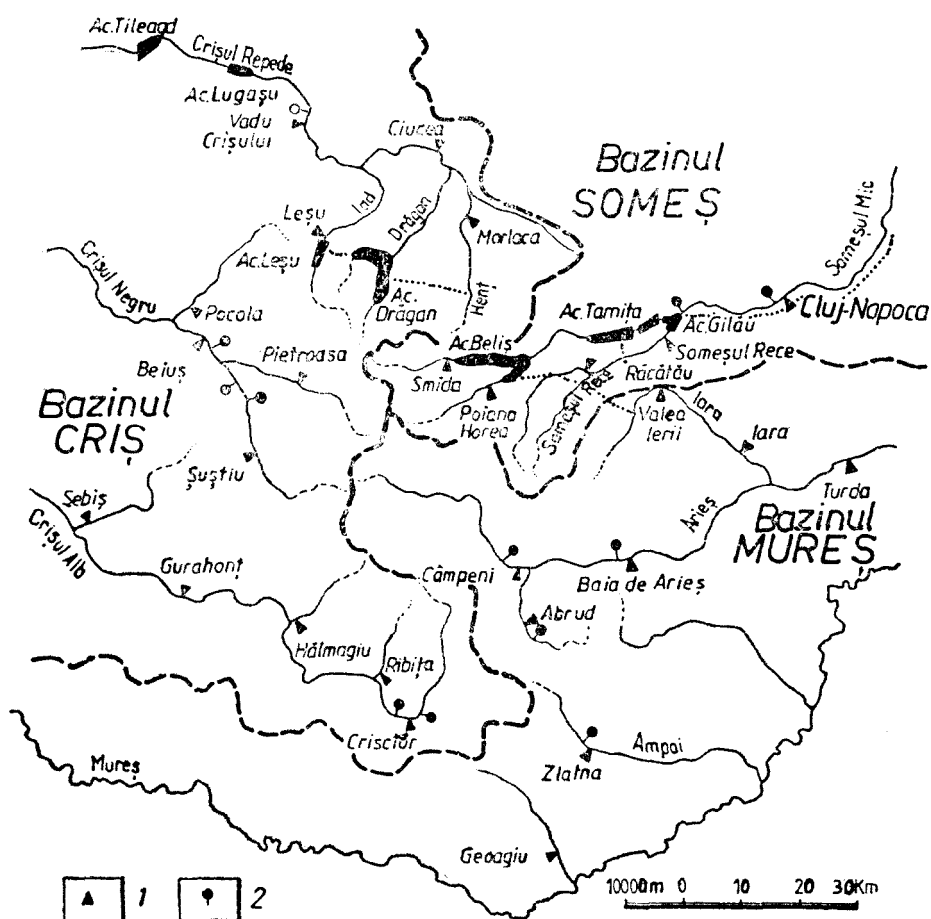


Fig. 1. Rețeaua hidrometrică utilizată (1) și principalele folosințe (2).

Diversitatea domeniilor de utilizare a apelor din Munții Apuseni este relativ mare, dar ponderea revine valorificării potențialului hidroenergetic, după care urmează alimentarea cu apă potabilă și industrială.

Potențialul și gradul de amenajare hidroenergetică. Potențialul teoretic linear și unitar calculat pe baza debitului mediu multianual a permis întocmirea de profile hidroenergetice pentru principalele râuri (Fig. 2.). Analiza rezultatelor obținute conduce la constatarea, firească de altfel, că potențialul energetic al râurilor este concentrat în compartimentul nordic, respectiv pe râurile ce își au obârșia în Munții Bihorului și Gilău — Muntele Mare.

Energia apei râurilor din Munții Apuseni, indiferent de forma sub care se manifestă, potențială, de presiune sau cinetică a fost utilizată

din timpuri străvechi. Astfel, instalațiile hidromecanice menite să transforme energia râurilor în energie mecanică au servit și mai servesc diverselor scopuri: mori, prese de ulei, instalații pentru prelucrarea unor materii prime (joagăre, gateri circulare, șteampuri, ciocane pentru fier, etc.). Extensiunea acestor instalații a fost mult mai mare în trecut (Stahl Paul Henri, 1964, Irimie Cornel, 1968), iar puterea dezvoltată era în medie de numai 2—4 C.P., utilizând căderi de 1—5 m și debite de ordinul zecilor sau sutelor de litri pe secundă.

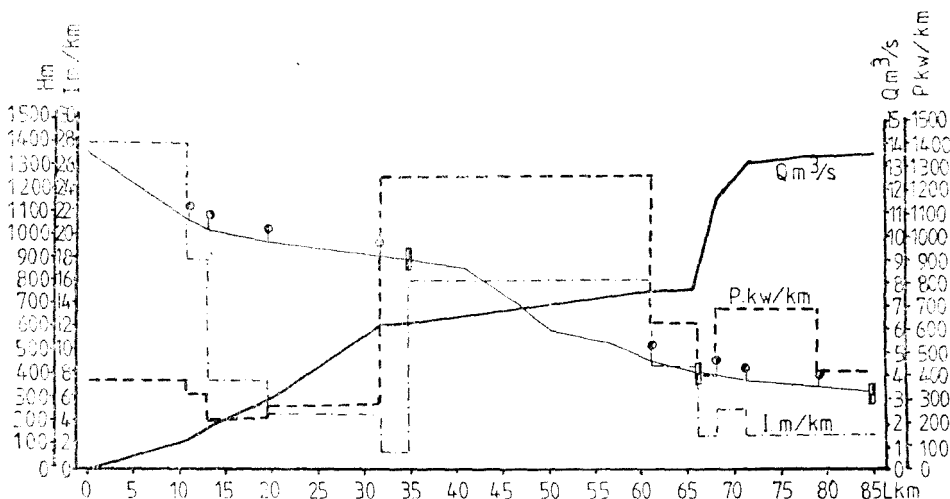


Fig. 2. Profilul hidroenergetic al Someșului Cald (după Ersilia Iacob).

Deși condițiile naturale și potențialul disponibil au permis identificarea și inventarierea a numeroase amplasamente favorabile pentru acumulări și uzine hidroelectrice, tehnica modernă a impus adoptarea unor soluții complexe. Acestea au în vedere amenajarea complexă a bazinelor hidrografice și creșterea puterii instalate prin concentrarea și regularizarea debitului, prin captări din bazinele limitrofe și prin îmbunătățirea înălțimii de cădere. Alte soluții au constat în construirea în cascadă a uzinelor hidroelectrice amplasate fie în corpul barajului, fie pe canale de fugă.

Până în 1975 gradul de utilizare a potențialului energetic era redus, sub media pe țară (6% din cel existent), deoarece uzinele hidroelectrice existente erau puține și cu puteri instalate reduse (Someșul Rece 2100 KW pe Someșul Rece, Roșia Montană 86 CP, Cărpiniș 78 CP în bazinul Arieșului, Aștileu pe Crișul Repede).

Marile construcții hidroenergetice au început după 1970. Astfel, amenajările hidroenergetice din bazinul Crișului Repede au început cu barajul și UHE Leșu de pe valea Iadului și au continuat după 1974 prin realizarea în prima fază a amenajării Drăgan-Iad, iar în a doua, a hidro-

centralelor de pe Crișul Repede, aval de Aleșd (Lugașu de Jos, Tileagd, Săcădat și Fughiu).

Prin captările realizate din bazinele Secuieului și Iadej debitul în secțiunea barajului Drăgan a crescut de la 5,25 mc/s la 8,65 mc/s. În hidrocentralele realizate în bazinul Crișului Repede se obține o putere instalată totală de 223,1 MW.

Prin amenajarea bazinului Crișului Repede se pot satisface cerințele de apă potabilă și industrială a municipiului Oradea și a localităților apropiate, irigarea a cca. 40000 ha terenuri agricole, precum și asigurarea cu apă de calitate a unităților piscicole situate de-a lungul canalului colector dintre Crișul Repede și Crișul Negru.

Amenajarea hidroenergetică a bazinului superior și mijlociu al Someșului Mic s-a realizat în două etape. În prima, începută în 1968, s-a amenajat sectorul Someșul Cald între Beliș și Gilău, care include două trepte: CHE Mărișelu cu acumularea Fântânele și CHE Tarnița cu acumularea Tarnița. La acestea se adaugă CHE Gilău I cu acumularea Gilău, și încă trei microhidrocentrale pe canalul Gilău-Florești. În a doua etapă, după 1983, s-a amenajat CHE Someșul Cald cu acumularea Someșul Cald.

Pentru a suplimenta debitele afluențe în lacurile de acumulare Fântânele și Tarnița s-au realizat captările și derivațiile din bazinele Someșului Rece și Iarei, care au permis sporirea debitelor medii în secțiunile lacurilor cu peste 50%.

Majoritatea lacurilor de acumulare au funcții complexe: producerea de energie electrică, atenuarea undelor de viitură, alimentarea cu apă a unor localități și sisteme de irigații, etc.

Mai există numeroase lacuri mici care au rolul de a reține apa din captările de pe afluenți sau din bazinele limitrofe, din care sunt suplimentate debitele în lacurile mari cu rol de regularizare multianuală (Fântânele, Drăgan), sau anuale (Tarnița).

Alimentările cu apă potabilă și industrială. Cerințele de apă sunt asigurate cantitativ, existând un disponibil care să satisfacă pe lângă necesitățile localităților din spațiul montan și pe cele solicitate de regiunile limitrofe. Astfel, în urma lucrărilor de regularizare realizate se asigură din lacul de acumulare Gilău necesarul de apă pentru municipiul Cluj, orașele Gherla și Dej, situate la cca. 70—80 km de spațiul montan, precum și a zonei de interes minier Căpuș-Aghireș. De asemenea prin amenajarea bazinului Crișului Repede se asigură necesarul de apă a municipiului Oradea și a localităților limitrofe. Prin realizarea acumulării Mihoiești de pe Arieș se va asigura necesarul de apă a orașelor Turda și Câmpia Turzii, și a localităților învecinate.

Alimentarea cu apă potabilă și industrială în Munții Apuseni se face din surse preponderent superficiale, alături de care există și surse subterane. În prezent există cca. 40 alimentări organizate, cu un debit instalat de aproximativ 6000 l/s. Din cantitatea totală prelevată cca. 80% se utilizează în scopuri industriale, în special pentru întreprinderile mi-

niere și numai 20% pentru alimentarea centralizată cu apă potabilă a localităților din zona montană.

La aceasta se adaugă însă cantitatea de apă utilizată pentru necesitățile menajere ale localităților rurale, prelevate fie direct din râuri, fie extrase din fântâni.

Transportul pe apă. Plutitul liber al lemnului se practica până în 1970 pe cursurile superioare ale Someșului Cald și Someșului Rece. În trecut nu prea îndepărtat era extins și în bazinul Arieșului (Arieșul Mare, Iara), însă a fost înlocuit cu transportul mecanizat. Plutirea lemnului era asigurată de undele viiturilor de plutire eliberate periodic din haiturile amenajate în sectorul amonte. Perioada de funcționare a haiturilor era continuă din aprilie până în noiembrie.

Amenajările piscicole. Pe râuri au fost amenajate bazine speciale pentru piscicultură, îndeosebi păstrăvării, cum sunt cele din bazinele Someșului Mic (Răcătău), Arieșului (Ocoliş), Ampoiului (Șard), Crișurilor (Sebiș, Moneasa, Finiș, Holod, Iad), etc. De asemenea acumulările din spatele barajelor sunt populate în mare parte cu pește.

Utilizarea apelor minerale și termominerale. În partea de sud a Munților Apuseni, legat de activitatea vulcanică apar ape mineralizate carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, feruginoase, uneori termale (Geoagiu Băi). În partea de sud a Munților Codru Moma sunt câteva izvoare minerale la Moneasa cu ape bicarbonatate calcice, magneziene, sodice mezotermale. La Vața de Jos, în Depresiunea Hălmagiu apar ape sulfatate, clorosodice, calcice, puțin radioactive izotermale.

Dintre sursele de ape minerale și termominerale unele sunt valorificate în cură externă (Geoagiu Băi, Moneasa, Vața de Jos), iar altele în cură internă (Boholt), unde se și imbuteliază.

Gradul și tipurile de utilizare a apei râurilor. Gradul de utilizare a apei râurilor a fost analizat pe baza debitelor scurse și reconstituite provenite de la 28 stații hidrometrice amplasate în bazinele Crișurilor (13), Mureșului (11) și Someșului (4).

Perioada analizată cuprinde mai multe intervale, dintre care predomină cea dintre anii 1975—1993, în care gradul de utilizare a apelor a fost mai intens.

Gradul de utilizare a apelor se diferențiază în funcție de principalele tipuri de folosințe. Astfel, se disting trei tipuri majore, care influențează gradul de utilizare. Primul este cel influențat de acumulări, al doilea de derivații, iar al treilea depinde de prevelările direct din râu de diferite categorii de folosințe.

Cele trei tipuri determină o diferențiere a gradului de utilizare manifestată atât în profilul multianual, cât și anual.

În cazul râurilor opturate de baraje, gradul de utilizare depinde de volumul lacului de acumulare și de solicitările folosințelor. Graficul din fig. 3 reflectă în procente gradul de utilizare a apei în aval de acumularea Leșu de pe râul Iad.

Pentru derivații, la captare, influența este permanent negativă. Gradul de utilizare depinde de tipul de captare, care poate fi cu nivel liber sau dirijat de stavile.

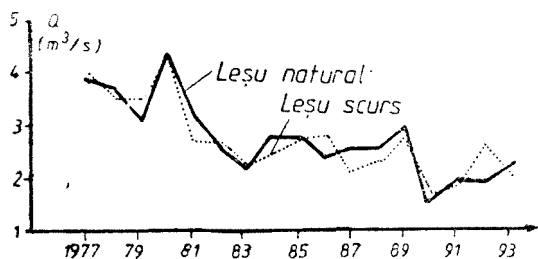


Fig. 3. Evoluția gradului de utilizare a apei râului Iad, aval de acumulara Leșu

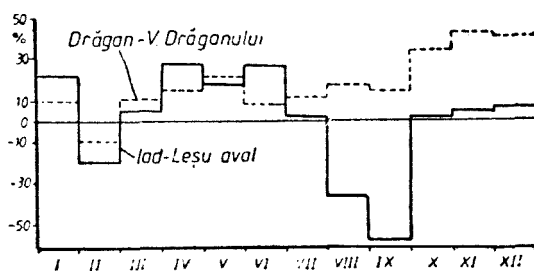


Fig. 4. Gradul de utilizare al râurilor din bazinul Crișului Repede, aflate sub influența lacurilor de acumulare.

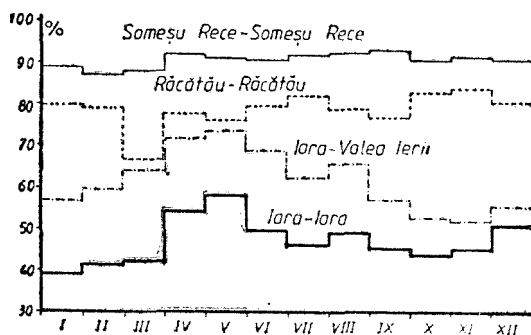


Fig. 5. Gradul de utilizare al râurilor din bazinele Someșului Mic și Arișului, influențate de derivații interbazinale.

gradul de utilizare este relativ uniform tot timpul anului (Fig. 5).

Pe râurile fără acumulări gradul de utilizare depinde de raportul dintre variația debitului și a consumului. Intervalul cu grad mai ridicat de utilizare corespunde lunilor de vară și de la începutul toamnei (Fig. 6). Gradul cel mai redus de utilizare este iarna și primăvara.

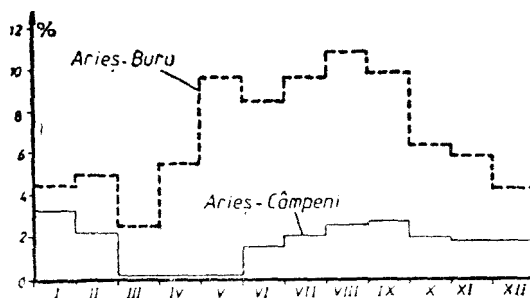
La prelevările directe din râu gradul de utilizare depinde de evoluția cerințelor diferitelor tipuri de folosințe. Pe majoritatea râurilor cu scurgere influențată se remarcă o creștere a gradului de utilizare.

În perioada studiată gradul mediu de utilizare a râurilor este foarte diferit. Cele mai ridicate procente se întâlnesc în bazinele Someșului Rece (91% la Someșul Rece și 71% la Răcătău), Iarei (62% la Valea Ierii), Someșului Mic (27% la Gilău) și Drăganului (17% la Valea Drăganului). Gradul de utilizare este mult mai redus pe Crișul Alb și Crișul Negru (5—6%), respectiv pe Ariș și Ampoi (1—9%).

Diferențierile în profil anual sunt condiționate de asemenea, de tipurile de utilizare menționate. La râurile influențate de lacuri de acumulare mărimea și sensul gradului de utilizare depinde de funcțiile pe care le îndeplinesc. Valorile procentuale sunt mai mari la râurile influențate de lacuri cu funcție predominant energetică (Fig. 4).

În cazul râurilor afectate de derivații gradul de utilizare este mai intens în lunile de primăvară și mai scăzut toamna și iarna. Există râuri captate pe care

Fig 6. Gradul de utilizare al râurilor fără acumulări hidroenergetice (Bazinul Arieșului).



Concluzii. Munții Apuseni reprezintă o regiune excedentară sub aspect hidric, în care gradul de utilizare este destul de diversificat și mai accentuat în bazinele Someșului Mic și Crișului Repede. Excedentul potențialului este utilizat în zonele limitrofe.

Solicitările actuale și de perspectivă ale economiei vor determina intensificarea și diversificarea utilizării apelor, ceea ce va restrânge substanțial arealele cu scurgere naturală. În consecință pentru cunoașterea resurselor de apă ale râurilor va fi necesară, pe lângă măsurarea scurgerii din albie și urmărirea nemijlocită a cantităților prelevate și restituite de către folosințe.

BIBLIOGRAFIE

1. Iacob, Ersilia (1967), *Contribuții la studiul scurgerii de aluviuni în suspensie pe râurile din M. Apuseni*. „Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geol.-Geogr.”, XIV, 1, Cluj.
2. Iacob, Ersilia (1971), *Contribuții la cunoașterea apelor subterane din Munții Apuseni*. „Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geogr.”, XVI, 1, Cluj.
3. Mac, I., Sorocovschi, V. (1987), *Le rôle du relief dans la distribution de certains éléments climatiques au Nord-Ouest de la Roumanie*. „Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geol.-Geogr.”, XXXII, 3, Cluj.
4. Pop, G. (1992), *Amenajări hidroenergetice din Bazinul Crișului Repede*. „Studia Univ. Babeș-Bolyai”, XXXVII, 1-2, Cluj-Napoca.
5. Sorocovschi, V. (1987), *Landschaftsbeeinflussung durch Hydroenergetische Anlagen im Oberen Einzugsbecken des Someșul Mic — Flusses*. „Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geol.-Geogr.”, XXXII, 3, Cluj-Napoca.
6. Ujvari, I. (1972), *Geografia Apelor României*. Edit. Științifică, București.
7. * * * (1987), *Geografia României, III, Carpații Românești și Depresiunea Transilvaniei*. Edit. Academiei, București.
8. * * * (1971), *Râurile României*. I.M.H. București.

WATER TRANSFER ANALYSIS. PRELIMINARY RESULTS

I. HAIDU*, C. HAIDU**, T. RAICU*

ABSTRACT. — A conceptual water transfer model at basin scale is adapted in order to reduce the number of variables involved in the stochastic water transfer process. In order to give a quantitative index to water transfer process, under the assumption that there is no significant climatic change, we applied a parsimonious stochastic model. By removing the periodicity on the base of indices of seasonality (M. G. Kendall, 1973) it is deduced statistically that the AR (1) parameter is a good index for water transfer process. The basin's characteristics are reflected by the index of compactivity (C_c) which stand for the "geological filter" whereas for the "geographical filter" we tried the following indexes: basin mean altitude, basin mean slope index and specific mean runoff. The preliminary results suggest that the features of relationships between the water transfer index and basin's indices are depending generally on the geology. The relationship $AR(1) = f(C_c)$ emphasize interesting preliminary results.

1. Introduction. At a particular time and space the river flow is principally caused by precipitation over an antecedent period. Thus, the flow in a river depends on precipitation and other climatical and non-climatical factors some of which evolve randomly in time and space. The stochastic variation of precipitation is largely responsible for the stochastic features of streamflow.

It is the *river basin* that converts the areal *precipitation* as a *stochastic* process into streamflow stochastic process. The *functional relationships* between the above two stochastic processes dependent on the time-space distribution of the contributory precipitation, as well as on the physiographical characteristics of the catchment. In the runoff process there are involved *numerous* basin's characteristics which could be grouped in climatical and non-climatical factors, or in time varying and time invaring factors. The morphometry of watershed, the type of soils and rocks are not changeable in time, but they influence the hydrological cycle. The infiltrated water amount, the evaporation losses, the transpiration from plants, as well as the surface water movement and groundwater movement, are depending directly or indirectly on the climate and on the basin's characteristics.

The observed river discharge is the amount of water living a particular basin, and which is strongly influenced by the areal precipitation and by the physically possible maximum areal evaporation. The water is transported, both on the ground surface and under ground, from the place it precipitated to the river mouth. Thus, some *delay* and *attenua-*

tion of course occur, because the geographical and geological features of the watershed.

The *water transfer*, as a component of hydrological cycle at basin scale reflect a hydrological *stochastic process*, by which a water amount is transferred from a time step to the next. That water amount could represents, generally the *delayed groundwater* runoff. But, in big basins it also represents surface delayed runoff. The surface delayed runoff could be also be generated by the snowmelt process.

The purpose of research is to check if there exist physically and statistically *significant relationships*, between the water transfer and some physiographical basin characteristics.

First, we have to look for an adequate water transfer model, which best represents the physical reality of the basin system. On the base of that model we have to identify a suitable index for the water transfer which seems to be related to other physiographical basin's indexes.

We also need an assumption, in order to avoid the influence of some external forces on the peculiarities of water transfer. That is the reason have why we assumed *no climatical changes*¹ in the basin, so the precipitation's are stochastically independent. Therefore, the features of water transfer in a period will depend primary on the physiographical characteristics of the basin.

The analysis was performed for a reasonable number of basins from the northern part of Romania.

2. Conceptualization of water transfer. In order to describe and understand the water transfer in a catchment we have adapted a simplified conceptual model (J. D. Salas and R. A. Smith, 1981).

The number of variables to be involved in the hydrological streamflow process is indeterminate at the basin scale, But, *neglecting minor hydrological processes*, we define two kinds of physiographical "filters", which separate and influence the major components of the basin's hydrological cycle (Fig. 1). Thus, the number of variables that stand for the major streamflow process in a period is finite, apparent and similar in any catchment.

The "basin" is built by the "geographical filter" and the "geological filter". Those filters separate the precipitation input (Z_t) in different components as in the hydrological cycle. There are two outputs living the basin system: the evaporation (bZ_t) and the mean streamflow of a period (X_t).

In this research we have the historic series (X_t) and some quantified information about the filters.

The "*geographical filter*" summarizes all the climatical and non-climatical conditions of the basin ground surface like: morphometry, soil characteristics, vegetation, land use etc.

¹ There is not purpose of this paper to check that assumption.

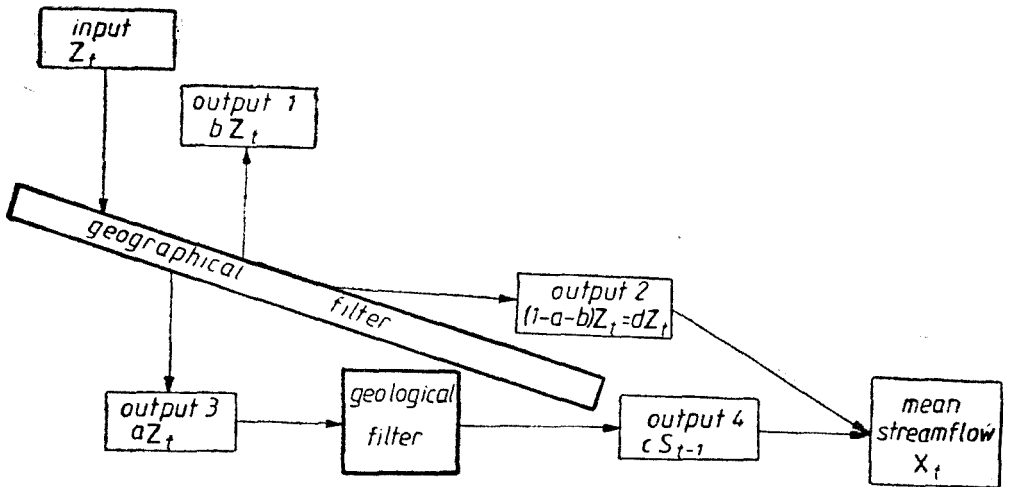


Fig. 1. Conceptualisation of water transfer processes.

At that level the precipitation is split in three parts, depending of the ratio between the climatological and the non-climatological features of the basin: output 1 – evaporation losses, output 2 – surface runoff and output 3 – the infiltrated amount. The surface runoff during the period (t) is given by:

$$Z_t - aZ_t - bZ_t = (1 - a - b)Z_t = dZ_t \quad (1)$$

where: Z_t = precipitation, aZ_t = infiltration, bZ_t = evaporation,

$$1 - a - b = d; \quad 0 \leq a, b \leq 1; \quad 0 \leq a + b \leq 1$$

It is assumed that there is no significant surface storage and the entire precipitation amount contributes to evaporation, infiltration and surface runoff.

Clearly, the infiltrated water amount is also influenced, more or less, by the climate. That water passes through geological filter supplying the random groundwater effluence (output 4 – cS_{t-1}), most likely delayed.

Regarding the “geological filter”, that is a “mean” image of the type of rocks, more or less fractured and fissured, and their physical properties like the permeability, porosity and capacity of storage.

The mean streamflow of a period (X_t) is composed of groundwater contribution, equal to (cS_{t-1}), which is equivalent to assuming that the storage behaves like linear reservoir and surface contribution, equal to (dZ_t):

$$X_t = cS_{t-1} + dZ_t \quad (2)$$

where: S_{t-1} = the storage at the beginning of period (t); $c \leq 1$.

The observed discharge is the consequence of the areal precipitation of period (t), which is fractionated and redistributed in time and in the basin's space by the above two filters.

The both filters contribute, more or less, to the water transfer. The role of geographical filter could be important in the case in which the

possible to measure the contribution of each filter to the water transfer snowmelt is important, too or in the case of large basins. But, is not starting only from the mean streamflow.

The conservation of mass for the groundwater storage is:

$$S_t = S_{t-1} + aZ_t - cS_{t-1} = (1 - c) S_{t-1} + aZ_t \tag{3}$$

At the movement $(t - 1)$ the mean flow is obtained from (2):

$$X_{t-1} = cS_{t-2} + dZ_{t-1} \tag{4}$$

$$cS_{t-2} = X_{t-1} - dZ_{t-1} \tag{5}$$

At the same moment the storage is obtained from (3):

$$S_{t-1} = (1 - c)S_{t-2} + aZ_{t-1} \tag{6}$$

Combining and rearranging eqs. (2 - 6) J. W. Delleur (1992) gives the mean streamflow as:

$$X_t = c(1 - c)S_{t-2} + acZ_{t-1} + dZ_t \tag{7}$$

Taking account of (cS_{t-2}) from (5) we have:

$$X_t = (1 - c)X_{t-1} - (1 - c)dZ_{t-1} + acZ_{t-1} + dZ_t \tag{8}$$

or

$$X_t = (1 - c)X_{t-1} + dZ_t - [d(1 - c) - ac]Z_{t-1} \tag{9}$$

Z. Eshete (1992) defines removing the means:

$$X_t = \mu_x + X'_t; \quad S_t = \mu_s + S'_t \quad \text{and} \quad Z_t = \mu_z + Z'_t \tag{10}$$

Thus, the expression becomes:

$$X'_t = (1 - c)X'_{t-1} + dZ'_t - [d(1 - c) - ac]Z'_{t-1} \tag{11}$$

The above expression has the form of a mixed autoregressive moving average process of order (1,1), when the precipitation is an independent series.

The ARMA (1,1) model define the stationary process $\{X_t\}$ as:

$$X_t = -a_1X_{t-1} + Z_t + b_1Z_{t-1} \tag{12}$$

where: a_1 and b_1 are parameters, which the condition for:

stationarity is $-1 > a_1 > 1$;

invertibility is $-1 > b_1 > 1$, $Z_t =$ an uncorrelated stationary process

The ARMA (1,1) process forms a generalization of the autoregressive and moving average processes:

$$\text{AR (1): } X_t = Z_t - a_1X_{t-1} \tag{13}$$

$$\text{MA (1): } X_t = Z_t + b_1Z_{t-1} \tag{14}$$

Two principal consequences can be emphasized, on the base of the conceptual model, which can be related to the water transfer.

First is the assumption that the water transfer at basin scale can be measured by lag-1 autocorrelation. The AR (1) parameter will be the quantitative index of water transfer process.

The secondary consequence is referring to the postulate of G. E. P. Box and G. M. Jenkins (1976), by which one can not give a physical explanation for the estimated parameters by the ARMA (black-box time series) models.

However, the AR (1) parameter is a cumulative index, clearly related to the influence played by the geological filter (plus more or less by geographical filter) on the water transfer.

The AR (1) parameter of mean discharge series has physically meaning.

3. Previously results on the interannual water transfer. Under the no climatic changes assumption it results that most suitable time discretization is the yearly time step, in order to satisfy the stochastic independence of precipitation. The annual precipitation time series are very close to being independent, stationary stochastic processes (J. D. Salas et. al — 1980) for last 70—100 years. The independence means that the outcome of precipitation in a year does not depend on precipitation values of the previous years. The stationarity means that the basic properties of that process do not change with the absolute time. If we neglect climatic changes are not significant the yearly precipitation is an independent white noise process (G. L. Vandewiele, 1988 a).

Some results about the interannual water transfer has been obtained by I. Haidu (1994 a) analyzing 13 large catchments in the Danube basin.

We shall present the methodology and the principal results of that paper. The models AR (p), MA (q) and ARMA (p, q) were applied to the observed and to the \ln — transformed series. It results that for near half of the basins, the best model from the point of view of Akaike Information Criterion (AIC), Schwartz Bayesian Criterion (SBC) and parsimony principle is the AR (1). The Durbin — Watson test of residuals gives un significant positive or negative correlation. Another test was the ACF and PACF of residuals. The values for any lag being under 95% confidence limits it shows the "white noise" features of residuals, which stand also for the test of goodness of fit. The others series which are lag 1 independent need higher (p) and (q) order to be modeled.

We appreciate that the possibly time dependence, if there is no climatic changes, is produced by the complex of non-climatical factors of the water storage in river basin with their random yearly fluctuations. Taking into account that the yearly runoff have aggregated character, representing large basins, some of the physiographical characteristics are reciprocally compensated. Thus, we think that the stochastic time independence or dependence of yearly runoff is generated by the geological features. Z. Eshete (1992) developed conceptual higher order ARMA models of the flow under the assumptions that the precipitation is represented as AR (p) and ARMA (p, q) processes.

4. Monthly water transfer analysis. Monthly precipitation or hydrologic series, have generally periodicity in the mean and in the standard deviation. They may be symmetric or skewed and they may have an autoregressive time dependence structure. By removing the periodicity in the mean and in the standard deviation, it results a "residual" series, which becomes second-order stationarity, the autocorrelation function is approximately stationary. We assume that input (Z_t) in the conceptual model of Fig. 1 is a monthly desseasonalised precipitation series and there is no climatic change. The corresponding desseasonalised monthly streamflow (X_t) is, either time independent or time dependent stochastic pro-

² For a very small number of river the appropriate fitting model is AR (2).

cess, a good candidate for ARMA modeling. We have to look for an adequate deseasonalization procedure, but as parsimonious as possible, in order to have a limited number of parameter to be linked to the physiological basin characteristics.

Also, we need adequate quantitative parameters of geographical and geological filters, which seem to be important to explain the water transfer.

4.1. *Water transfer index.* In order to give a quantitative index to water transfer process, we applied a parsimonious stochastic model (I. Haidu, 1994 b). For 40 ln transformed monthly river flow time series we estimated the indices for seasonality (M. G. Kendall, 1973).

These indices reflect the cause of long — term monthly runoff features in the framework of hydrological cycle. From the ACF and PACF of such deseasonalised series, it results clearly that, one appropriate fitting model will be the AR (1), which is also reasonably good from the statistical viewpoint². The advantage of such model consist, in fact, that is one of the most parsimonious possible having one parameter for the deseasonalised serie AR (1) and 12 seasonal indices. This AR (1) parameter is defined as monthly water transfer index, depending on the geographical and geological filters, and, in a less measure, on the basin's climate.

4.2. *Physiographical basin characteristics.* We suggest as geological parameter an *index of compactivity* (C), which is defined by the geological resistance of rocks³ to different mechanical stress and which depends on the porosity, permeability and capacity of storage. This can be approximately estimated as a basin mean, using the lithological maps (I. Haidu and D. Haidu, 1993). The geographical filter was characterized by the absolute basin mean altitude (H_a , m) a basin mean slope index (relative basin mean altitude over squareroot of area, (H_r / \sqrt{A})) and mean specific runoff (\bar{q} , l/s, km²).

The (H_a) is needed to check for a vertical gradient of AR (1). The basin mean slopeindex (H_r / \sqrt{A}) is useful to see how important is the routing process. The specific runoff (\bar{q}) is meaningful for the water yield.

We would like to emphasize that all these parameters are interrelated in different ways. For example, a high altitude basin has also a bigger mean slope, a strong rock's compactivity and, generally as consequence, a higher water yield. However, there are a lot of differences between the parameter's magnitude of the basins, which have the same mean altitude.

4.3. *Results.* Some results are emphasized by the scattergrams in Fig. 2. Clearly, it is plausible to split the number of basins at least in two groups, depending on the major geological characteristics. One groups

³ „Norme de clasificare a rocilor din puncte de vedere ale capacității lor de a se opune la dislocare și forfecare cu sonde și sondeze”, Min. Minelor, Petrolului și Geologiei, București, 1985.

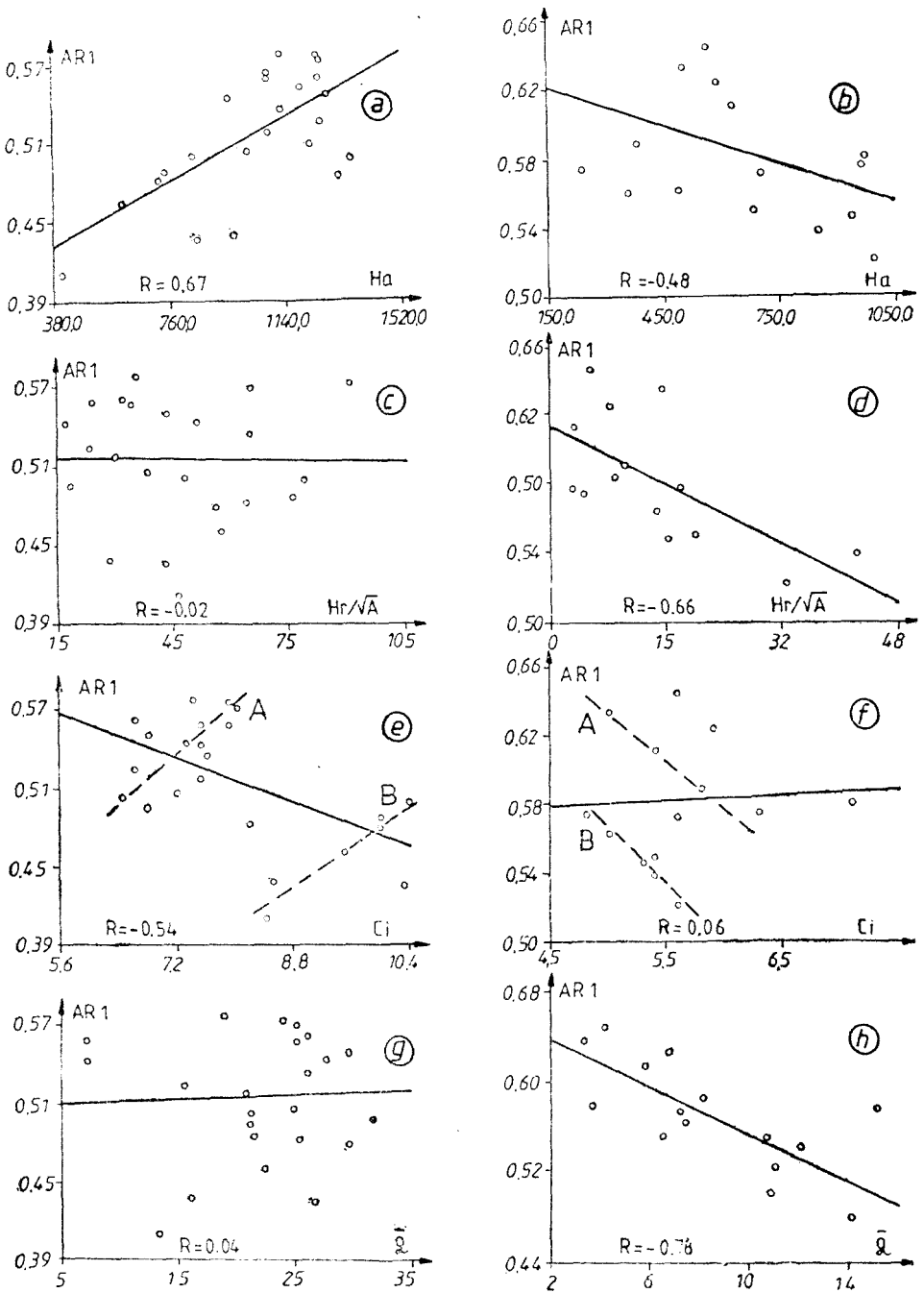


Fig. 2. Relationships between AR1 parameter and physiographical basin characteristic (absolute basin mean altitude — H_a , m; basin mean altitude H_r/\sqrt{A} ; index of rocks compactivity — C_i mean specific runoff — \bar{q} , $l/s \text{ km}^2$), metamorphic and volcanic basins (a, c, e, g) detritus sedimentary basins (b, d, f, h).

include the basins with metamorphic and volcanic kind rocks, seriously fissured and fractured. The other one is the group of basins with detritus sedimentary kind of rocks, porous generally.

It seems to be a poor linear regression in the case of the sedimentary basins (except fig. 2 f). If we consider as valid the regression lines A and B in fig 2 f, it results that for sedimentary basins (fig. 2. b, d, f, h) AR (1) parameters decrease with the increasing of geological and geographical parameters.

For the volcanic and crystalline basins, in two cases, there is no any relationships. In fig. 2 e the dashed line suggests another possibility of relationships. But, in fig. 2 a it seems to be a direct linear relationships between AR (1) and (H_o).

5. Concluding remarks. The scattergrams in fig. 2 e and f, could easily conduct towards missinterpretation. For example, the lines (A) and (B) in fig. 2 f candidate also for a inverse relationship, between AR (1) and (C). A definitive conclusion need of course more data to be exploited.

In fig. 2 e, the line (A) stand for the generally crystalline type basins and the line (B) is for volcanic basins, generally.

But great attention has to be given for mountain basins, where the snowmelt process is important. In very small mountain basins in the warm season is also important the routing process. In very large basins the delayed runoff could be characterized by more than lag 1. Consequently the sample selection is not an easy work. Probably that is the explanation for the great dispersion.

The data base has to be more enlarged from different physiographical conditions, in order to obtain statistically significant relationships.

This research will be continued, because the influence of geographical and geological filters on water transfer seems to be present. The final purpose is to enhance the quantitative influences of basin's characteristics into long range simulation and forecasting models. But, the quantifying techniques of natural filters may be improved and the applied seasonal model, which is the source of water transfer index, have also to be improved.

Acknowledgments. The first author have started this research in the framework of EC-PECO Programme (1993) at Vrije Universiteit Brussel, Laboratory of Hydrology. He is very grateful to Prof. G. L. Vandewiele for his scientific guidance and to Prof. A. Van der Beken, Director of the Laboratory of Hydrology for his help and facilitate the research.

The next two authors have been involved for the quantifying process of natural filters.

REFERENCES

1. Box, G. E. P., Jenkins G. M. (1976), *Time Series Analysis: Forecasting and Control*, Holden-Day, San Francisco.
2. Delleur, J. W. (1991), *Time Series Analysis Applied to Hydrology*, Vrije Universiteit Brussels, Laboratory of Hydrology and Center for Statistics and Operational Research, Paper No. 19.

3. Eshete, Z. (1992), *Generalization and Comparative Study of the Non-Gaussian Multicomponent Model for River Flow*, Vrije Universiteit Brussels, Laboratory of Hydrology and Interuniversity Postgraduate Programme in Hydrology, Paper No. 23.
4. Haidu, I. (1994), *ARMA Modeling and the Interannual Water Transfer in Danube Basin*, in *Geographica Timisiensis*, Universitatea Timișoara, vol. 3.
5. Haidu, I. (1996), *Simplified Model for Monthly Runoff Simulation and Forecasting*, *Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geographia, Cluj-Napoca*, (in press).
6. Haidu, I., Haidu, Daniela (1992), *Influența rezistenței geologice la eroziune asupra elementelor morfometrice*, *Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geographia, Cluj-Napoca*, XXXVII, Nr. 1—2.
7. Kendall, M. G. (1973), *Time — Series*, Griffin, London.
8. Kottegoda, N. T. (1980), *Stochastic Water Resources Technology*, John Wiley and Sons, New York.
9. Salas, J. D., Delleur, J. W., Yevjevich, V., Lane, W. L. (1980), *Applied Modeling Hydrologic Time Series*, Water Resources Publications, Fort Collins, Colorado.
10. Salas, J. D., Smith, R. A. (1981), *Physical basis of stochastic models of annual flows* WRR Vol. 17, No 2.
11. Vandewiele, G. L. (1988 a), *Decision Analysis in Water Management*, Vrije Universiteit Brussels.
12. Vandewiele, G. L. (1988 b), *Time Series Analysis*, Vrije Universiteit Brussels.
13. Yevjevich, V. (1972), *Stochastic Processes in Hydrology*, Water Resources Publications, Fort Collins, Colorado.

SCURGEREA SUBTERANĂ DIN PODIȘUL TRANSILVANIEI ȘI DIN REGIUNILE MONTANE AFERENTE

K. KONECSNY*

ABSTRACT. — **The Rivers Baseflow in the Transylvanian Plain and around, in the mountain region.** The rivers baseflow, evidently, is the main stable component part of the hydrologique regime. Water afflux into centrale direction (towards to plain-part), assure the water supply of the regional and topogeographical systems. The mean subsurface flow (h mm/year) had a vertical zonality, with any elevated gradients: 5—20 mm / 100 m in the Plain and 20—30 mm / 100 m in the Carpathians regions (see the table 1; $H \leftarrow$ = average height of the river catchment area and fig. 5).

Din punctul de vedere a genezei lor, debitele de apă transportate de rețeaua hidrografică pot fi divizate în ape provenite din scurgerea superficială și din scurgerea de bază (scurgerea hipodermică, scurgerea subterană). Această divizare — de altfel corectă din punct de vedere genetic — nu are un caracter strict tranșant în procesul natural, distincția fiind în funcție de particularitățile bazinului hidrografic.

Astfel s-a apelat la comparații efectuate pe baza integrării curbilor de debite zilnice, zise hidrogarfe. Pe acestea au fost separate fazele fără scurgere de suprafață, când râul se alimentează în mod exclusiv din resurse subterane și perioadele cu scurgere mixtă, în care scurgerea subterană ridicată s-a considerat nu mai mare decât $3 \times Q_{\min}$ din perioada anterioară scurgerii mixte.

Conform ideilor actuale, larg răspândite în literatură, la separarea scurgerii de suprafață de cea subterană se iau în considerare atât atributele condițiilor hidrogeologice (întinderea și poziția stratelor impermeabile și a stratelor acvifere, configurația văilor în plan și îndeosebi pe verticală), cât și cele geomorfologice, pedologice, ale vegetației, precum și ale factorilor hidrometeorologici. Eficiența sintetică a acestor factori este oglindită destul de fidel de altitudinea medie a bazinelor de recepție în regiunile deluroase și montane.

Despre relațiile dintre scurgerea superficială și cea subterană, metodologia separării surselor de alimentare a râurilor și metodele de calcul și tipizarea râurilor există două concepții în literatura de specialitate. Expresiile globale raportează sursele de alimentare la valoarea scurgerii medii totale, cum sunt cele propuse și utilizate de A. V. Oghiev-schi (1932), M. Pardé (1936), M. I. Lvovici (1938, 1945, 1950, 1969), B. P. Kudelin (1949, 1960), B. V. Poliacov (1951), I. Ujvári (1954, 1957, 1959, 1960, 1964, 1972), Ven Te Chow (1964), F. R. Hall (1968), K. P. Singh (1968), K. P. Singh, J. B. Stall (1971), Gy. Kovács (1974), etc. (Fig. 1).

* Direcția Apelor Tisa Superioară, 4400 Nyíregyháza, Ungaria.

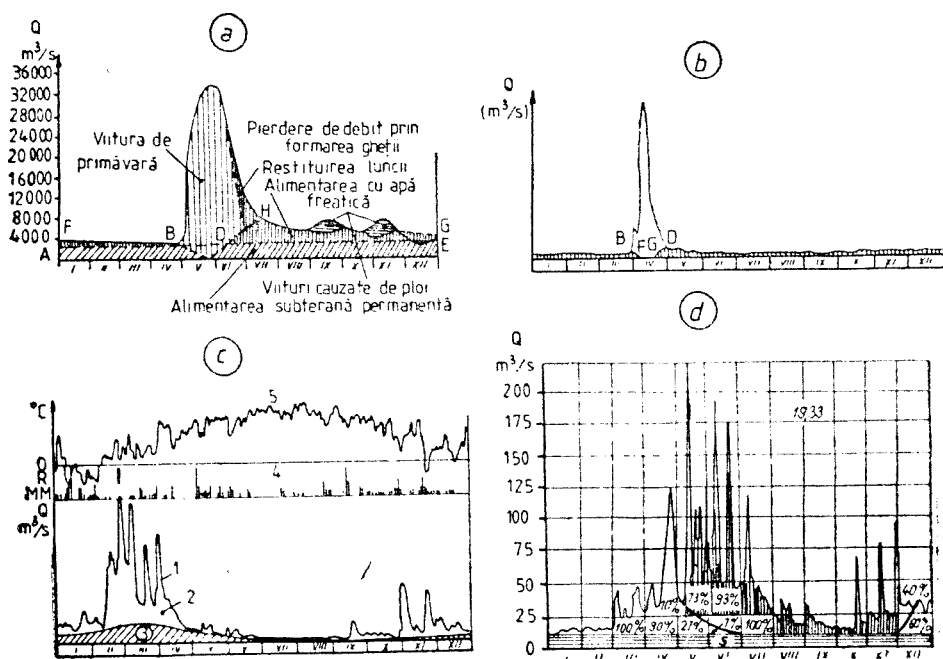


Fig. 1. Metode grafice de separare a scurgerii subterane pe baza hidrografelor scurgerii anuale. a, După B. V. Poliacov; b, După B. I. Kudelin; c, După M. I. Lvovici; d, După I. Ujvári.

Aspectele abordate de autori au fost variate, doar M. I. Lvovici a avut pretenția abordării geografice ale legităților. În anul 1954, I. Ujvári a adus o oarecare inovație, propunând analiza surselor de alimentare superficiale aparte față de cele subterană, motivând aceasta cu natura diferită genetică a scurgerii de suprafață față de cea subterană, care depinde în mare măsură de particularitățile litologice ale stratelor acvifere drenate de râuri. Astfel structura ecuației a corespuns cu ecuația bilanțului hidric a circuitului apei:

$k_{v_0} = U/R_0$; $S_0 =$ scurgerea medie de suprafață; $U_0 =$ scurgerea medie din surse subterane; $k_0 =$ coeficientul scurgerii subterane; $R_0 =$ scurgerea medie totală ($S_0 + U_0$)

Identificarea volumelor de apă scurse pe cale subterană a reprezentat obiectul unor discuții ample în literatura mondială. De la bunul început, încă din secolul trecut s-a pornit la clasificarea râurilor de la factori genetici, apreciindu-se pe baza duratei lipsei scurgerii de suprafață ponderea scurgerii subterane posibile în cursul unui an calendaristic sau hidric. Probleme s-au ivit în perioadele alimentării mixte, când există diferențieri esențiale în mecanismul desfășurării alimentării între râurile montane (drenaj unidirecțional subteran) și între sectoarele de

câmpie ale cursurilor de apă, cu acumulări hidraulice determinate în lunci în perioadele apelor mari. Cea mai simplă metodă a fost propusă de B. V. Poliacov (1951) care a unit cu o dreaptă valorile minime pe hidrograf între debitul final minim din perioada rece și debitul de început al perioadei secetoase de vară-toamnă, după finalizarea completării resurselor de apă din perioada primăverii. Metoda s-a dovedit rudimentară. B. P. Kudelin (1949, 1960) a demonstrat de exemplu că în regiunile de câmpie în timpul apelor mari de primăvară există o alimentare „negativă” a râului, adică din rețeaua fluviatilă se alimentează apele freatice din câmpia din jur.

M. I. Lvovici, în anii 1976—80, a pus problema potențialului maxim al debitelor subterane, controlate de porozitatea rocilor. După cum a afirmat oral autorul, în cazul drenajului liber, debitele subterane în perioada alimentărilor mixte, nu pot depăși un anumit potențial. Aceasta ar corespunde debitului maxim al viiturii produse la nivelul apelor freatice și nu suprafreatică, unde condițiile pot asigura în anumite situații drenajul echivalent cu cel de suprafață. La separarea surselor de alimentare subterane efectuate de noi s-a ținut cont de această recomandare, pe care o considerăm justă, verificabilă și care conduce la valori concordante cu procesualitatea fizico-geografică.

În cursul cercetărilor pentru operația de separare s-a propus metoda grafică amintită, bazată pe variația debitelor zilnice. În tabelul nr. 1. pot fi urmărite valorile medii ale scurgerii (mm/lună și mm/an) pentru perioada 1950—1898. Aceste prelucrări de informații au fost făcute pentru 39 stații hidrometrice pe râuri de munte, subcarpatice transilvane, precum și din Podișul Transilvaniei din incinta depresiunii.

Diferitele puncte critice de separare ale surselor de alimentare au fost alese după Ven Te Chow (1964). Autorul în funcție de caracteristicile fizico-geografice și hidraulice ale bazinelor de recepție și respectiv a albiilor fluviatile a stabilit 6 metode grafice simple combinate cu reprezentări semilogaritmice ce ajută la determinarea unor puncte de inflexiune caracteristice cum sunt:

A — începutul ploii; B — începutul undeii de viitură; C — punctul de inflexiune a ramurii de creștere; D — maxima viiturii; E — punctul de inflexiune a ramurii de scădere; F — sfârșitul componentului scurgerii superficiale; G — sfârșitul scurgerii hipodermice; H — sfârșitul undeii de viitură.

În cazul în care informațiile referitoare la particularitățile geologice sunt insuficiente, între punctele B și G se poate trasa o linie dreaptă ceea ce duce la principiul lui Poliacov.

A doua metodă de separare a lui Ven Te Chow se aplică în cazul dominării în bazin a rocilor permeabile în care timpul de reacție de la precipitații până la creșterea debitelor subterane este redus. Metoda a treia este recomandabilă în cazul dacă permeabilitatea solurilor este redusă. Cea de a patra este o combinație a celor trei metode prezentate, dar hidrograful este modelat într-un sistem de coordonate semilogaritmice, care ajută la găsirea punctelor de inflexiune și trasarea liniei de separare. În varianta a cincea a metodei se analizează cazul când

Valorile lunare și anuale ale scurgerii medii subterane (mm) (1950—1989)

Nr. crt.	Râul — stația hidrometrică	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	An
1.	Som. Mare — Rodna Veche	9,94	12,8	11,1	12,6	19,4	21,3	25,6	19,4	17,6	17,0	16,0	14,2	197
2.	Ilva — Poiana Ilvei	5,44	8,20	3,21	5,13	5,70	7,91	6,56	5,49	4,99	4,38	3,88	6,83	67,7
3.	Bistrița — Bistrița	8,81	11,1	5,92	8,02	11,9	13,0	12,3	7,59	8,50	6,83	6,62	7,38	108
4.	Dipșa — Chiraleș	0,823	3,73	1,59	1,50	1,34	1,92	1,34	1,12	0,864	0,850	1,71	0,711	17,5
5.	Meleș — Rusu de Jos	2,82	4,66	2,84	1,74	1,23	2,25	1,56	1,13	1,01	0,899	1,79	0,856	22,8
6.	Ilișua — Cristeștii Cicului	4,45	8,38	8,47	14,8	8,56	5,62	7,53	4,77	3,64	3,59	4,52	6,40	80,7
7.	Someșul Cald — Smida	10,9	13,4	14,8	20,9	33,9	40,0	30,1	34,5	28,5	27,6	18,1	24,4	348
8.	Răcățiu — Răcățiu	6,34	9,02	12,6	18,7	22,6	19,6	26,8	20,9	15,5	17,1	11,1	11,8	217
9.	Someșul Mic — Cluj	3,61	4,18	6,48	13,1	11,7	8,14	16,0	10,3	10,8	10,0	6,69	6,37	121
10.	Borșa — Borșa	1,75	1,53	2,53	3,52	3,23	1,86	1,42	1,15	1,27	1,16	1,51	1,76	23,0
11.	Almaș — Hida	2,11	1,94	3,20	6,25	5,78	3,72	3,48	2,85	2,10	2,38	2,53	2,86	55,0
12.	Mureș — Suseni	2,85	1,43	3,44	3,24	5,39	4,77	6,45	4,53	4,64	3,55	2,48	3,84	60,9
13.	Toplița — Toplița	3,24	5,77	7,69	11,1	14,2	15,7	14,5	13,8	13,9	13,2	7,24	7,23	140
14.	Mureș — Stânceni	3,86	5,14	4,45	9,59	5,93	7,32	8,71	9,77	7,84	7,00	4,79	4,13	78,5
15.	Răstolița — Răstolița	9,34	14,7	16,1	19,0	23,0	20,6	28,4	28,4	22,7	22,3	17,3	16,0	265
16.	Gârghiuz — Solovăstru	8,22	11,5	14,4	16,6	18,6	13,3	19,1	16,3	14,3	14,9	14,3	15,2	202
17.	Comlod — Band	1,46	1,09	2,03	2,43	2,20	2,47	1,92	1,63	1,01	0,980	1,36	2,34	24,0
19.	Arieșul Mare Scărișoara	15,2	13,3	26,6	32,6	32,4	16,1	25,1	23,3	21,1	25,1	17,0	20,3	318
19.	Iara — Iara	8,03	8,57	11,2	15,2	12,4	9,59	13,1	15,0	14,1	12,0	9,41	9,86	154
20.	Târnava Mare — Vârșag	7,58	9,87	11,3	15,8	16,2	12,9	12,1	9,07	7,46	7,49	7,70	8,27	157
21.	Feernic — Șimonești	3,08	4,05	5,52	7,15	6,76	4,18	3,54	2,54	2,83	2,80	3,12	3,74	68,6
22.	Laslea — Laslea	2,87	3,26	4,68	5,28	4,93	3,65	3,18	2,66	2,64	2,88	2,97	3,23	48,4
23.	Târnava Mare — Blaj	3,72	3,32	5,52	5,77	6,97	5,18	4,97	3,53	3,74	3,30	3,58	3,57	57,4
24.	Târnava Mică — Sărățeni	7,61	10,9	13,0	23,6	19,2	12,5	18,5	11,3	12,6	13,0	14,1	14,0	194
25.	Domald — Zagăr	1,83	2,32	2,89	4,18	3,64	2,34	2,47	1,60	1,46	1,30	1,59	1,80	33,7
26.	Târnava Mică — Târnăveni	5,56	6,19	8,35	8,95	10,1	8,17	10,5	7,35	6,47	6,29	7,46	8,13	107
27.	Anșoi — Zlatna	6,54	5,84	6,19	11,8	6,05	2,75	5,87	3,90	2,92	4,28	4,40	5,26	90,5
28.	Sabeș — Oașa Bolovani	14,8	14,8	16,3	18,6	18,9	14,0	17,9	20,4	22,9	24,2	19,3	17,5	249
29.	Olt — Tomcești	2,20	3,26	3,91	6,76	6,92	8,55	8,55	7,83	8,51	7,83	6,53	5,34	84,3
30.	Olt — Sâncrăieni	3,11	3,98	3,71	8,72	3,91	5,74	6,96	4,60	6,03	5,49	5,43	4,54	78,5
31.	Râul Negru — Tinoasa	2,15	2,60	3,16	4,82	5,38	3,62	5,93	4,93	4,02	3,43	3,24	2,92	68,2
32.	Covasna — Botoșneu Mare	2,70	1,56	3,69	4,13	5,01	5,50	5,88	6,42	6,60	4,37	2,94	3,08	74,0
33.	Ghinibășel — Rășnov	12,7	10,7	14,2	21,2	25,5	37,8	35,3	20,0	16,5	13,5	14,6	18,7	286
34.	Vârghiș — Vârghiș	3,19	5,28	8,14	6,68	7,82	9,76	8,83	8,37	6,86	6,35	6,33	5,38	112
35.	Momorodul Mare — Sânpaul	2,44	5,17	5,50	9,55	4,23	5,78	6,25	4,61	3,88	3,94	5,45	5,52	770
36.	Șinca — Șercaia	4,67	5,01	5,86	8,43	10,6	12,4	7,20	7,62	5,78	6,65	5,32	5,62	115
37.	Bălea — Cârțișoara	17,5	14,5	21,2	25,6	34,5	60,4	66,1	35,7	40,6	42,4	31,5	34,0	467
38.	Cibin — Sibiu	5,24	4,88	7,91	11,5	16,9	12,8	16,6	9,67	7,42	7,60	5,89	6,46	116
39.	Hărtibaciu — Cornățel	2,02	1,66	1,74	1,65	2,44	2,20	2,34	2,43	1,67	1,72	1,65	1,44	33,4

înainte de unda studiată se produc precipitații și se propagă anterior o altă viitură sau o serie de viituri.

Ultimul procedeu de separare prezentat de autor se consideră cazul cel mai apropiat de realitatea fizică, de condițiile fizice obișnuite, drept pentru care se recomandă pen-

tru utilizarea practică. Astfel conform figurii 2.b. curba de scădere a debitelor se prelungeste din punctul B până în punctul J, deci până la verticala aducă din punctul de inflexiune E. Punctele I și J se leagă cu o linie curbă de gradul trei a căror tangente se cunosc în punctele I și J.

F. R. Hall (1968) — în locul metodelor grafice și statistice — utilizează metode matematice, la determinarea scurgerii de bază pornind de la datele referitoare la rezervoarele de apă.

K. P. Singh (1968) de asemenea studiază efectele diferitelor structuri acvifere asupra scurgerii de bază prin utilizarea unor metode matematice, și prezintă argumente pentru decalaje de timp ce intervin între maxima scurgerii globale și maxima scurgerii de bază.

K. P. Singh și J. B. Stall (1971) aplicând metode matematice combinate cu metode grafice analizează scurgerea de bază la 22 bazine hidrografice, stabilind sisteme regionale analoage din punct de vedere a scurgerii de bază.

Gy. Kovács (1974), în urma unei cercetări retorice aprofundate a caracteristicilor relațiilor dintre apele de suprafață și apele subterane freatice precizează că determinarea scurgerii de bază și aprecierea curgerii apei freatice sunt probleme diferite pot fi studiate în mod total diferit, iar folosirea metodelor matematice se recomandă în primul rând pentru studierea problemelor cantitative.

În România în urma acumulării unei baze de date suficiente asupra scurgerii fluviale, și de regionale a apelor freatice, I. Ujvári (1954, 1956, 1957, 1960, 1964, 1972), a încercat separarea surselor de alimentare pe baza diagramelor de debite medii lunare (1954), verificate cantitativ prin hidrografe în 1957, 1962, 1972 și în alte lucrări metodologice și regionale de sinteză efectuate la dimensiune republicană.

Au mai publicat lucrări în această temă: D. Lăzărescu și I. Panait (1957, 1960), E. Roșescu (1958), D. Lăzărescu, Ioan Țuca (1979), etc. Referiri și capitole cu privire la scurgerea subterană din România sau din teritorii mai mici din cadrul podișului Transilvaniei se mai găsesc în marile monografii și Atlase Geografice speciale, redactate în cadrul Academiei și Institutul de Meteorologie și Hidrologie printre care ținem să subliniem: Monografia geografică a R. P. România (1960), Răurile Ro-

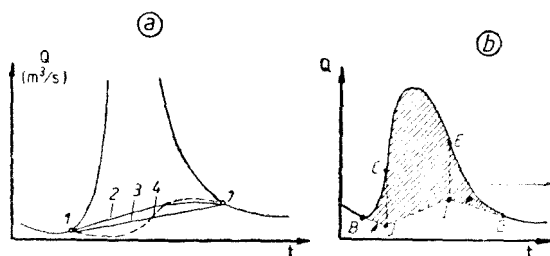


Fig. 2. Separarea grafică a scurgerii de bază la viituri. a, După M. I. Ivovicii; b, După Ven Te Chow.

mâniei (1971), respectiv monografia Geografia României (1963, Ed. Acad. R. S. România). Dintre sintezele hidrologice moderne menționăm cartea scrisă de C. Diaconu și P. Șerban: Sinteze și regionalizări hidrologice (1994), în care separarea surselor pe hidrograf se face în linii mari după metoda cea mai simplă.

În teze de doctorat au fost aplicate o serie de analize de hidrografe de către E. Iacob (1969), I. Buta (1971), V. Sorocovshi (1990). Toate aceste lucrări conțin o serie de idei novatoare utile.

Având în vedere suprafața relativ mare și numărul mare de stații hidrometrice au fost alese 39 de stații repartizate uniform pe unități mari structurale de relief, unde mecanismul de alimentare subterană a rețelei de râuri poate fi tipizată și regionalizată (munți, dealuri subcarpatice, podișul propriu-zis). Informațiile suplimentare sunt expuse în tabelul 2.

La alegerea stațiilor în afara criteriilor amintite au mai fost luate în considerare numărul anilor cu observații directe, mărimea și gradul de influențare al scurgerii de factorul uman. Au fost selectate în primul rând secțiuni de râu din zonele, regiunile cu alimentare subterană de un singur tip, sau unele combinații în lungul râurilor. Pe bazine hidrografice 11 stații se află în bazinul Someș, 17 în bazinul Mureș și 11 în bazinul Olt. Perioada comună cercetată a ajuns la 25 ani.

La fiecare stație hidrometrică am reprezentat grafic câte 3 hidrografe anuale ale debitelor medii zilnice, caracterizate din punctul de vedere al regimului scurgerii: ape mari, medii și mici. Astfel numărul hidrografelor prelucrate și analizate (reprezentarea grafică, separarea surselor de alimentare, planimetrarea scurgerii de bază a scurgerii hipodermice și a scurgerii totale și calcularea mediilor anuale și lunare pe 40 de ani) s-a redus de la peste 6280 stații/an la 190 hidrografe analizate stații/an. Rezultatele obținute la 2 stații, 2 ani caracteristici și 4 hidrografe pot fi urmărite în fig. nr. 3. Aceste modele de hidrografe (Târnava Mică la s.h. Sărățeni) (1970 și 1963) sunt în mare măsură asemănătoare cu r. Dipșa la s.h. Chiraleș (în același an), doar fazele au trăsături ce reflectă diferențe esențiale. Indicatorul global al diferențierii, altitudinea medie și în acest caz își lasă urmele vizibile în regim. Pe Târnava Mică între perioadele viiturilor scurgerea relativ ridicată este susținută mai ales de apele suprafreatice, adică deluviale, care se suprapun pe scurgerea de bază (rocile fiind alcătuite în parte din piroclastite). În schimb, pe râul Chiraleș, cu roce de bază argilo-nisipoase, unde și vara este de obicei secetoasă, apele deluviale au un rol mai redus în procesul de alimentare. Ele se formează mai ales în lunile de primăvară, iar după terminarea scurgerii superficiale, în decurs de câteva zile scurgerea de bază devine din nou sursa dominantă.

În urma operației de separare efectuate la cele trei hidrografe caracteristice am determinat volumele lunare și anuale scurse, adică scurgerea de suprafață, scurgerea hipodermică, scurgerea de bază și cea totală, medii lunare și anuale pe trei ani. Având la dispoziție aceste valori, s-au putut calcula procentajele medii ale scurgerii subterane. Procentajele determinate dintre cele trei valori, le-am considerat repre-

Tabelul 2

Valorile medii multianuale ale scurgerii globale (R_{mm}), scurgerii superfetale (S_{mm}), scurgerii subterane (U_{mm}) și scurgerii hipodermice ($U_{hip\ mm}$) (1950—1989)

Nr. crt.	Râul	Stația hidrometrică	F (km ²)	H (m)	R (mm)	S (mm)	U (mm)	U (mm)
1.	Someșul Mare	Rodna Veche	288	1127	605	408	197	99
2.	Ilva	Poiana Ilvei	221	869	370	302	68	50
3.	Bistrița	Bistrița	614	827	399	291	108	50
4.	Dipșa	Chiraleș	441	425	106	88	18	8
5.	Meleș	Rusu de Jos	279	416	117	94	23	6
6.	Ilișua	Cristeștii Ciceului	352	528	294	213	81	33
7.	Someșul Cald	Smida	110	1293	918	570	348	26
8.	Răcătău	Răcătău	105	1244	592	375	217	92
9.	Someșul Mic	Cluj	1193	960	389	268	121	47
10.	Borșa	Borșa	268	460	104	81	23	15
11.	Almaș	Hida	552	420	106	51	55	11
12.	Mureș	Suseni	196	987	164	103	61	9
13.	Toplița	Toplița	208	1149	425	285	140	60
14.	Mureș	Stănceni	1532	969	260	182	78	65
15.	Răstolița	Răstolița	163	1174	968	639	329	121
16.	Gurghiu	Solovăstru	550	925	465	263	202	71
17.	Comlod	Band	325	403	81	57	24	11
18.	Arieșul Mare	Scărișoara	200	1099	870	552	318	113
19.	Iara	Iara	273	1090	352	198	154	53
20.	Târnava Mare	Vârșag	112	954	434	301	133	58
21.	Feernic	Simonești	145	683	198	150	48	27
22.	Laslea	Laslea	109	503	104	56	48	14
23.	Târnava Mare	Blaj	3650	558	130	73	57	20
24.	Târnava Mică	Sărățeni	447	881	450	256	194	40
25.	Domald	Zagăr	51	440	104	70	34	7
26.	Târnava Mică	Târnăveni	1478	587	213	106	107	13
27.	Ampoi	Zlatna	148	818	299	209	90	20
28.	Sebeș	Oașa Bolovani	172	1592	675	426	246	129
29.	Olt	Tomești	214	1078	221	137	84	30
30.	Olt	Săncrăieni	902	937	200	122	78	10
31.	Râul Negru	Tinoasa	293	768	164	96	68	7
32.	Covasna	Boroșneu Mare	239	739	198	124	74	6
33.	Ghimbașel	Râșnov	118	1022	540	254	286	70
34.	Vârghiș	Vârghiș	230	963	307	195	112	10
35.	Homorodul Mare	Sânpaul	160	733	205	128	77	15
36.	Șinca	Șercaia	358	728	299	184	115	14
37.	Bălea	Cârțișoara	56	1312	1192	725	467	216
38.	Cibiu	Sibiu	481	943	278	162	116	44
39.	Hărtibaciu	Cornățel	961	512	102	69	33	5

zentative pentru toate lunile din șir. Din scurgerea medie globală multianuală (R_{mm}) cunoscând procentajele scurgerii subterane și a scurgerii hipodermice am determinat valorile medii absolute ale scurgerii subterane și hipodermice. Metoda este neaplicabilă pentru studii de regim (de ex.: valorile C_p și C_s pe medii lunare și anuale ale scurgerii), dar are avantajul operativității unor determinări de resurse.

Metoda a fost verificată cu succes în bazinul hidrografic Târnava Mare la 3 stații (Târnava Mare — Vârșag, râu de munte; afluentul din dreapta Feernic la Simonești, din regiune subcarpatică; Laslea la Laslea, din regiunea de podis), unde au fost efectuate pe câte 25 de ani (1967—1991) toate calculele incluse în procedurile clasice. La cele trei

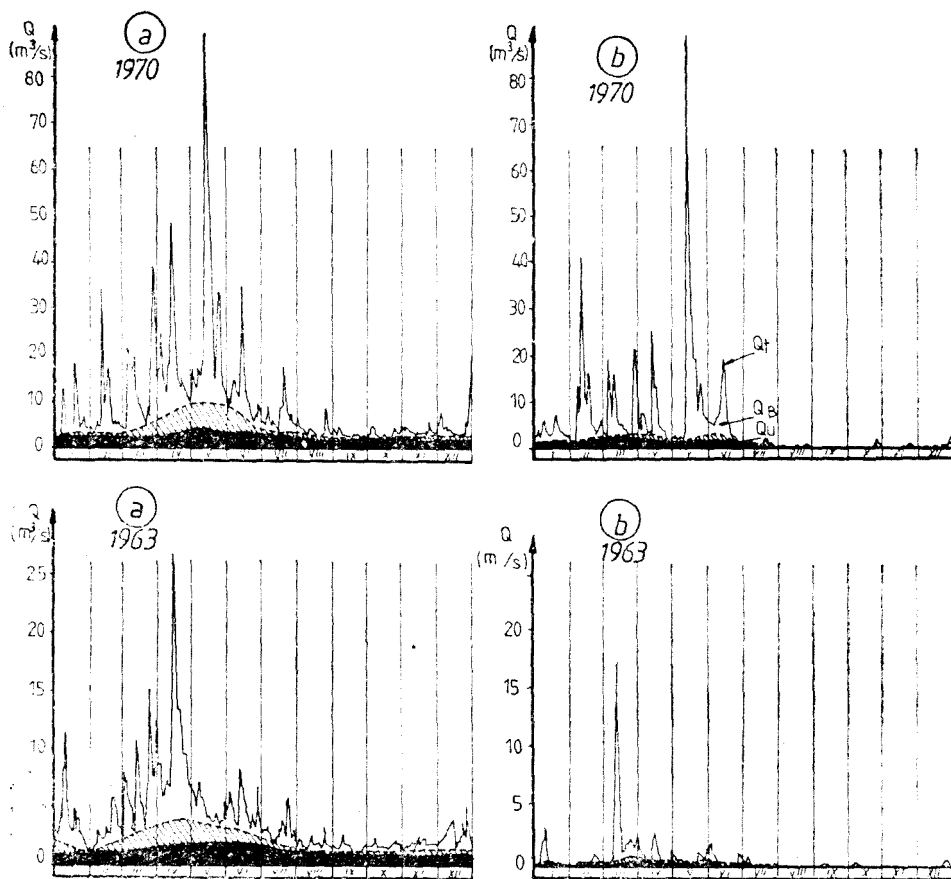


Fig. 3. Exemple privind separarea scurgerii de bază din scurgerea totală a, An ploios (1970) Târnava Mică la Sărățeni; b, An secetos (1963) Târnava Mică la Sărățeni; c, An ploios (1970) Dipșa la Chiraleș; d, An secetos (1963) Dipșa la Chiraleș.

stații abaterile au rămas sub 15%. De asemenea s-a stabilit că alegerea anilor reprezentative au o importanță foarte mare. Utilizarea valorilor pe 5 sau 6 ani nu va schimba aproape cu nimic rezultatul dacă valorile scurgerii subterane sunt calculate după cei trei ani caracteristici amintiți. În fig. nr. 4 prezentăm relațiile existente la cele trei stații între scurgerea medie globală (R) și scurgerea medie subterană (U).

În cazul determinării valorilor medii lunare abaterile găsite față de metoda detaliată sunt mai mari, dar nu depășesc limita maximă de 20% (acceptabilă în calcule hidrologice). Pentru restul de 127 stații hidro-metrice la care am avut la dispoziție valorile medii multianuale ale scurgerii medii globale pe o perioadă de 40 ani, determinarea scurgerii subterane s-a făcut prin extinderea teritorială a regiunilor de valabilitate a valorilor procentuale a scurgerii medii subterane, conform principiului analogiei fizico-geografice ale mediului.

În regiunea studiată, scurgerea subterană (U_{mm}) în consens cu scurgerea globală (R_{mm}) se corelează bine cu altitudinea medie a bazinelor hidrografice (fig. nr. 5). Pe baza celor 8 relații (de la I.a. până la VII), cu gradienti de creștere diferiți, s-au stabilit regiunile de variabilitate pe teritoriul a valorilor U_{mm} . Folosind această relație am redactat harta cu izoliniile scurgerii subterane (izoree subterane), pe care valorile extreme variază între 15 mm și 600 mm (fig. nr. 5 și fig. nr. 6). Scurgerea subterană cea mai bogată de peste 200 mm/an se observă în regiunile carpatice înalte, unde cantitățile de precipitații sunt cele mai mari și pierderile la evapotranspirație sunt reduse.

Este curioasă imaginea generală obținută în sens spațial. Izoreele subterane ajung la valori de peste 500 mm/an în Munții Făgăraș (versanții nordici) la altitudini de peste 1600—1800 m, unde încep și acumulările subterane nivale (neveurile hipogee), care se topesc în toată perioada caldă a anului. Izoterma medie, care justifică apariția acestor fenomene are valori medii sub 0°C, deci sunt posibile în Munții Bihor — Vlădeasa, Munții Cibin, Bucegi, Rodnei, Călimani, Gurghiu și Harghita care au masivități mai reduse, dar petele de zăpadă sunt prezente și în lunile mai-iulie în cantități.

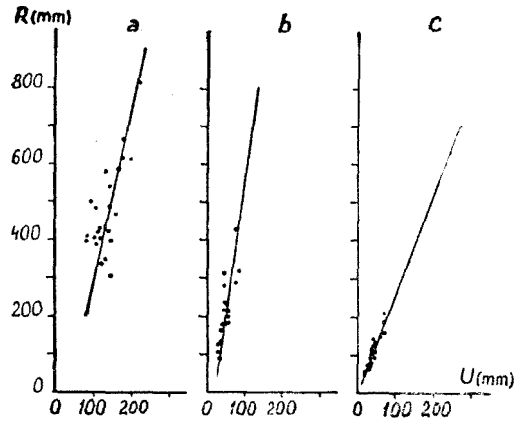


Fig. 4. Relațiile corelative dintre scurgerea globală (R_{mm}) și scurgerea de bază (U_{mm}) la stațiile hidrometrice: a. Târnava Mare-Vârșag; b. Feernic-Simonești; c. Laslea-Laslea.

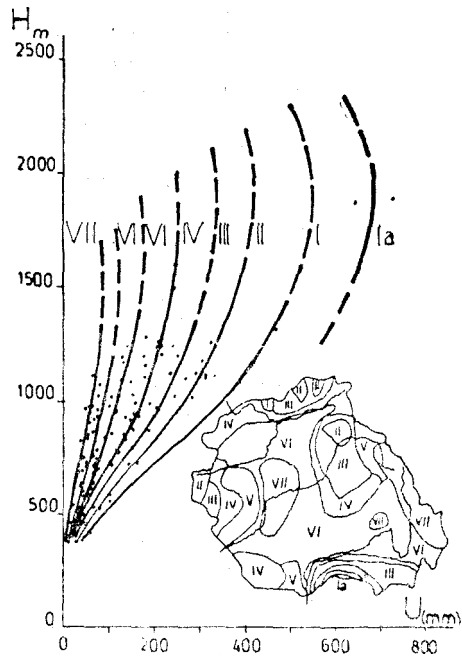


Fig. 5. Relația scurgerii medii subterane (R) cu altitudinea medie a bazelor de recepție și raioanele de variabilitate a relațiilor.

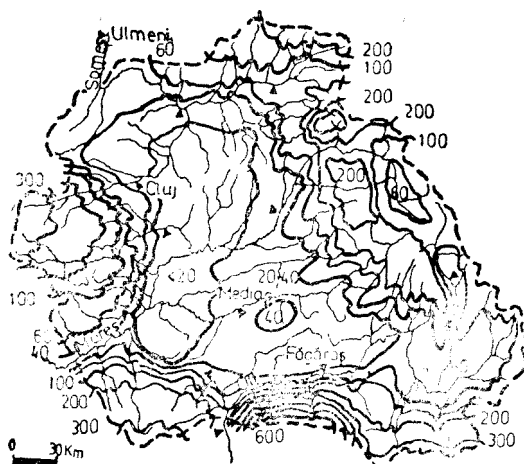


Fig. 6. Repartiția teritorială a scurgerii subterane medii multianuale (1950—1989).

care ridică în mod esențial debitul specific minim al organismelor torențiale, care iau naștere din ele. Valorile stratului scurgerii, la acest nivel atinge 200—400 mm/an. În regiunile montane mai puțin înalte izoreele încadrează valori între 60—200 mm, iar în dealurile subcarpatice transilvănene și în Podiș valorile se reduc la sub 20—60 mm/an. (partea nordică a Podișului Hârtibaciu cu strate acvifere bogate în apă, din depozitele nisipoase ale Pliocenului).

Cele mai mici valori ale izvoarelor subterane (sub-critice), care frânează deja

evoluția economiei (sub 15—20 mm/an), se înregistrează în partea de vest a Podișului Transilvaniei și în regiunile de contact, din „umbra de precipitații”, unde nu întâmplător, și rocile sunt în bună parte argiloase (Aiton — Blaj — Aiercurea Sibiului — Turda — Aiud — Stejăriș, etc.). Valori în jur de 20—30 mm apar de fapt în mare parte a Câmpiei Transilvaniei, din care motiv exceptând consumurile minime biologice, nu poate fi organizată o viață economică normală, din resurse locale.

În decursul anului, valorile maxime a scurgerii subterane se produc în sezonul de primăvară, când se regenerează până la 30—50% din resurse. De la sfârșitul verii epuizarea resurselor suprafreatică și freatică devine evidentă și conduce — de obicei la apariția debitelor minime actuale, respectiv la sfârșitul perioadei calde iulie-august în regiunile joase și mai târziu la munte. În perioada rece la altitudini de peste 600 m pătura de zăpadă fiind permanentă, și curbele de secare ale debitelor devin rareori întrerupte. Prin urmare resursele subterane devin minime în ianuarie și februarie, când sunt minime resursele în toate regiunile carpatice.

Volumele maxime ale resurselor se înregistrează cu o întârziere de o lună (în podiș) și până la 3 luni (în munții înalți) față de ciclul apelor mari de primăvară, după topirea zăpezilor. La altitudini de peste 1 100—1 300 m maximele se formează în lunile de vară, deci în lunile iunie-august (Bălea, Șinea, Ghimbășel, Cibin, Sebeș, etc.).

Într-un an mediu din Podișul Transilvaniei și din regiunile montane aferente râurile Someș, Mureș și Olt evacuează un strat de apă de 219 mm din care 66 mm (95,0 m³/s), adică 30% provin din surse subterane.

În scopul analizării în timp a scurgerii provenite din alimentarea subterană am determinat la cele trei stații considerate ca reprezentative (Vârșag, Șimonești, Laslea), valorile maxime, minime, coeficientul modul maxim (K_{max}), coeficientul modul minim (K_{min}), raportul coeficienților extremi (K_{max}/K_{min}) și coeficientul de variație (C) a scurgerii subterane. Aceste caracteristici a variației scurgerii subterane le-am comparat cu valorile corespunzătoare ale scurgerii globale (v. tabelul 3).

Se poate constata că există un paralelism între mersul valorilor absolute a scurgerii subterane și globale, deci în perioada cu scurgere bogată scurgerea subterană crește și ea. Respectiv în perioadele scurgerii minime scade și alimentarea subterană. În ambele cazuri se ivește însă decalajul temporal. Prin urmare echilibrul dinamic al debitului subteran este mai puțin sensibil și are timp de reacție mai lung față de variațiile ce se produc în cantitățile de precipitații căzute, respectiv față de oscilațiile ce se produc în timp în starea suprafeței adiacente. În perioadele secetoase atât scurgerea globală cât și scurgerea subterană sunt reduse. Din punctul de vedere al structurii genetice a resurselor scurse, la debitele minime este, desigur, posibilă preponderența absolută a scurgerii subterane, în timp ce la apele mari, a scurgerii de suprafață, adică ponderea sursei subterane devine minimă (de obicei sub 50% din totalul debitelor).

Tabelul 3

Valorile caracteristice ale variației scurgerii subterane (Umm) și globale (Rmm) în perioada 1967—1991

Râul Stația hidrom	Perioada	R / U	M. dia	Maxima	Minima	K_{max}	K_{min}	K_{max}/K_{min}	Cv
Târnavă Mare	Annual	R	470	814	307	1,88	0,35	5,36	0,26
	Aprilie	U	133	220	89,2	1,63	0,60	2,75	0,25
Vârșag	Aprilie	R	100	216	22,0	2,15	0,22	9,77	0,58
		U	15,5	21,4	4,78	1,64	0,31	5,29	0,29
	Septembr	R	21,5	35,9	7,31	4,09	0,34	11,8	0,93
		U	9,19	13,4	4,69	1,78	0,50	3,56	0,29
Feernic Șimonești	Annual	R	302	491	90	2,18	0,48	4,54	0,37
		U	47,6	84,4	27,2	1,77	0,57	3,10	0,31
	Aprilie	R	24,7	56,3	4,72	2,28	0,19	12,0	0,59
		U	6,56	12,0	2,38	1,83	0,36	5,08	0,38
Septembr	R	6,83	43,1	0,483	6,75	0,07	93,4	1,63	
	U	1,89	6,55	0,223	3,18	0,22	15,7	0,72	
Laslea Laslea	Annual	R	122	219	59,0	1,97	0,46	4,28	0,41
		U	41,6	72,8	18,8	1,73	0,45	3,89	0,38
	Aprilie	R	11,0	39,7	2,32	2,29	2,30	7,93	0,58
		U	4,69	8,90	1,90	1,70	0,40	4,25	0,36
Septembr	R	4,73	14,3	0,690	2,62	0,14	21,6	0,67	
	U	2,41	4,76	0,430	1,98	0,16	12,4	0,46	

Scurgerca maximă subterană prezintă oscilații însemnate, dacă se iau în considerație pe lângă sursele stabile și cele epidermice (pe care mult le consideră aparținătoare, ca regim, scurgerii de suprafață!). Relația între abaterea maximă și minimă (K/K_{min}) a scurgerii subterane față de medii multianuale arată că, în timp ce acestea oscilează între 2,70—3,90 la valori anuale, respectiv în cazul scurgerii globale la 4,28 și 5,36, abaterile sunt mult mai pronunțate pe intervalele caracteristice, cum ar fi (ape mari) și septembrie (ape mici). Astfel, rapoartele abaterilor în luna aprilie ajung la extremele de 4,20—5,30 în cazul scurgerii subterane și la 7,93—12,0 în cazul celei globale.

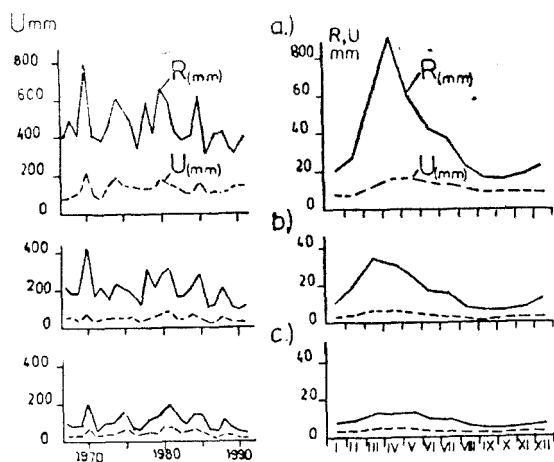


Fig. 7. Variația în timp a scurgerii globale (R) și a scurgerii subterane (U) pe perioada multianuală (1967—1990) și în timpul anului mediu. a, Târnava Mare-Vârșag; b, Feernic-Simonești; c, Laslea-Laslea.

rii subterane (Vârșag 0,25, Șimonești 0,31, Laslea 0,38) în comparație cu scurgerea globală (Vârșag 0,26, Șimonești 0,37, Laslea 0,40).

Din perioada totală cuprinsă (1950—1991), din studiile noastre s-au evidențiat ca ani cu scurgere subterană bogată anii 1970, 1974—1975, 1980—1981, iar perioadele cu scurgerea subterană cea mai redusă au fost anii 1986—1990 (Fig. 7.).

În septembrie din cauza manifestării secetelor excesive ambele valori pot să apară deosebit de mici, însă nu sunt rarități nici anii cu scurgere bogată, ca forme de manifestare ale climatei oceanice. Iată și demonstrarea celor afirmate: abaterea maximă la scurgerea subterană a fost în septembrie între 3,60—15,7, iar la cea globală între 11,8—98,4.

Coefficienții de variație (C), calculați pe baza celor trei șiruri de 25 ani, arată de asemenea o variabilitate mai puțin accentuată în cazul scurgerii

BIBLIOGRAFIE

1. Diaconu, C., Șerban, P. (1994), *Sinteze și regionalizări hidrologice*. Ed. Tehnică, București.
2. Hall, F.R. (1968), *Base-Flow Recessions*. Water Resources, Res., 5.
3. Horton, R.E. (1933), *The Role of Infiltration in the Hydrologic Cycle*. Transact. of the Amer. Geophys. Union. Fourteenth Annual Meet, apr.

4. Konecsny, K. (1994), *Az Erdélyi fennsík és a hozzátartozó hegyvidékek átlagfolyása, mint a természetes vízháztartás meghatározó tényezője. A Kárpát-medence vízkészlete és vízi környezetvédelme Kongresszus, Eger. Vol. I. pp. 303—322.*
5. Kontur, I., Koris, K. (1993), *Hidrológiai számítások.* Akad. Kiadó, Budapest.
6. Lacey, I.M. (1934), *Hydrology and Groundwater,* London.
7. Lvovici, M.I. (1938), *Opit klassifikatsii rek SSSR.* Trudi GGI, vip. 6.
8. Lvovici, M.I. (1945), *Elementi vodnovo rezima rek Zemnovo Šara Ghidrometizdat, Sverdlovsk, Moscova.*
9. Lvovici, M.I. (1974), *Mirovie vodnie resursi i ih buduşce.* Izd. Mişl. Moscova.
10. Pardé, M. (1936), *Les cours d'eau les mieux alimentés du Monde, A.I.H.S., Congres d'Edimbourg, 14—16 sept.*
11. Şerban, P., Stănescu, V. Al., Roman, P. (1989), *Hidrologie dinamică.* Ed. Tehnică, Bucureşti.
12. Singh, K.P. (1968), *Some Factors Affecting Baseflow.* Water Resoursec. Res. 5.
13. Sorocovschi, V. (1991), *Resursele de apă ale râurilor din Podişul Târnavelor.* Teză de doct. Manuscris, Univ. B.B. — Cluj.
14. Sorocovschi, V., Konecsny, C. (1989), *Die Eigenheiten des jährlichen mittleren Abflusses im Târnave Hochland und den östlich angrenzenden Gebieten.* Studia Univ. „Babeş-Bolyai“. Geol.-Geogr., XXXIV. nr. 3, Cluj-Napoca.
15. Ujvári, I. (1954), *Elementi ghidrografii Rumâniî.* Avtoreferat. Univ. „A.A. Jdanov“, Leningrad.
16. Ujvári I. (1957), *Alimentarca râurilor din R.P.R.* Meteorologia şi hidrologia, nr. 1.
17. Ujvári, I. (1960), *Condiţiile de alimentare subterană a râurilor din R.P. Română.* Comunicări de Geologie-Geografie (1957—1959), SSNG, Bucureşti.
18. Ujvári, I. (1964), *A vizfolyások táplálásának típusai.* Hidrológiai Közöny, 5 sz., Budapest.
19. Ujvári, I., Makfalvi Z. (1994), *Az Erdélyi-medence vízkészletei. A Kárpát-medence vízkészlete és vízi környezetvédelme Kongresszus, Eger, M.H.T. 1994 oct. 17—21. Vol. I.*
20. Ven Te Chow, (1964), *Handbook of Applied Hydrology.* Mc. Graw-Hill Book Company, Ney-York.

OBSERVAȚII FITOGEOGRAFICE ASUPRA PAJIȘTILOR DIN CULOARUL MUREȘULUI (SECTORUL DEVA — ZAM)

M. ONCU*

ABSTRACT. — *Phytogeographic observations on the natural grasslands in the Mureș river passage.* The natural grasslands studied here are situated in the Mureș river passage, between altitudinal limits that vary between 170—450 m. In point of the phytoclimatic areas most of the grasslands are at the discontinuous level of the mixed forests with *Quercus* and other deciduous trees. The most widespread type of grassland is *Agrostis tenuis* with *Festuca rubra*: it is followed by the mixture *Festuca rubra* with *Agrostis tenuis*, the other types representing reduced surfaces.

Pajiștile naturale din Culoarul Mureșului provin din defrișarea, în decursul secolelor, a vegetației lemnoase, reprezentând sinteze fidele a interacțiunii factorilor ecologici (climatici, hidrici, edafici, nuanțați de particularitățile reliefului) și păstrându-se, de regulă, pe terenuri improprii pentru folosința ca arabil (versanți puternic înclinați din zona deluroasă sau pe soluri cu exces de umiditate din zona de luncă).

Slab diferențiat sub raport altimetric (între 170—450 m), relieful nu imprimă covorului vegetal al pajiștilor naturale, decât într-o foarte mică măsură, o zonalitate verticală tipică, delimitarea principalelor asociații vegetale făcându-se îndeosebi pe criterii ecologice.

Sub raportul zonelor fitoclimatice, majoritatea pajiștilor se află în etajul deluros discontinuu de quercete cu gorun, cer și gârniță și al făgetelor de limită inferioară. Tipul de pajiște cel mai răspândit este *Agrostis tenuis* cu *Festuca rubra* (70%); îl urmează amestecul *Festuca rubra* cu *Agrostis tenuis* (15%); celelalte tipuri reprezentând suprafețe reduse. Principalele soluri identificate sunt reprezentate prin: soluri brune luvice și luvisoluri albice (60%), soluri brune eumezobazice și brune acide (15%), soluri gleice și pseudogleice (10%), soluri slab evoluat — litosoluri, regosoluri, soluri aluviale (15%).

Modul de organizare a pășunatului, mai intens în apropierea localităților, a expus pajiștile la solicitări și evoluții inegale, cele din preajma satelor manifestând un început de degradare a solului prin compactare, iar cele mai îndepărtate fiind deschise vegetației lemnoase. Cel mai puternic afectată de activitatea agricolă a omului, din ultimele decenii, a fost vegetația de pajiști naturale din lunca Mureșului. Suprafețele restrânse rămase grupează asociații higrofile și mezohigrofile, dezvoltate, îndeosebi, pe soluri cu umiditate ridicată, adeseori în exces.

Pentru terenurile cu exces permanent de umiditate, în suprafețe foarte reduse, speciile edificatoare și dominante sunt reprezentate prin

* Liceul Teoretic „Traian”, 2700, Deva, România.

cenoze cu *Phragmites communis* și *Typha latifolia* (70%), precum și cenoze cu *Scirpus silvaticus* și *Carex riparia*.

Pe terenurile cu drenaj îmbunătățit, prin lucrările hidroameliorative executate în zonă, speciile higrofile au fost înlocuite treptat cu unele elemente mezofile, tipul de pajiște dominant fiind *Lolium perene* cu *Festuca pratensis*, având următoarea compoziție: graminee 75% (*Lolium perene* 50%, *Festuca pratensis* 20%, *Agrostis tenuis* 5%); leguminoase 15% (*Trifolium pratense* 10%, *Trifolium repens* 5%); diverse alte plante 10% (*Achillea millefolium* 5%, *Plantago media* 5%).

Tipul de pajiște cel mai frecvent întâlnit este reprezentat prin asociația *Agrostis tenuis* cu *Festuca rubra*, dezvoltată pe versanți umbriți și semiumbriți cu soluri brune luvice, la altitudini de 200—300 m și edificată prin graminee 60% (*Agrostis tenuis* 30%, *Festuca rubra* 15%, *Cynosurus cristatus* 5%); leguminoase 25% (*Trifolium pratense* 10%, *Trifolium repens* 10%, *Genista tinctoria* 5%); diverse alte plante 15% (*Galium verum* 5%, *Achillea millefolium* 5%, *Thymus marschallianus* 3%, *Leontodon autumnalis* 2%).

Pe versanții însoriți, cu soluri brune luvice și brune eu-mezobazice la altitudini de 200—300 m, asociația *Agrostis tenuis* cu *Festuca pratensis*, prezintă o importanță deosebită datorită valorii economice deosebite a furajului produs. Dintre gramineele cu valoare bună și foarte bună care însoțesc pe *Agrostis tenuis* (35%), întâlnim: *Festuca pratensis* (20%), *Cynosurus cristatus* (10%), *Lolium perene* (5%), la care se adaugă leguminoase 20% (*Trifolium repens* 10%, *Trifolium pratense* 10%) și diverse plante 10% (*Achillea millefolium* 5%, ș.a.).

Tot la altitudini mai mici 200—300 m, pe versanți moderat înclinați cu orientări vestice și nord-vestice, cu soluri brune argiloiluviale și brune luvice, o altă cenoză reprezentativă este edificată de asociația *Festuca rubra* cu *Agrostis tenuis*, având în compoziție: graminee 70% (*Festuca rubra* 40%, *Agrostis tenuis* 25%, *Cynosurus cristatus* 5%) și leguminoase 20% (*Trifolium pratense* 10%, *Trifolium repens* 5%, *Medicago lupulina* 5%).

La altitudini mai mari (350—450 m), la contactul cu aria montană, pe versanții mai înclinați, cu soluri brune luvice litice și brune acide, în locul fostelor păduri de carpen și fag s-a instalat asociația *Nardus stricta* cu *Festuca rubra*, având următoarea compoziție: graminee 70% (*Nardus stricta* 40%, *Festuca rubra* 20%, *Agrostis tenuis* 5%, *Cynosurus cristatus* 5%); leguminoase 15% (*Trifolium repens* 10%, *Trifolium pratense* 5%) și diverse alte plante 15% (*Thymus marschallianus* 5%, *Achillea millefolium* 5%, *Leontodon autumnalis* 5%).

Un aspect deosebit îl prezintă cenozele cu caracter xeromezofil, având ca specii edificatoare și dominante *Festuca valesiaca* asociată cu *Botrichloa ischaemum*. Situate pe terenuri în pantă mare, cu soluri scheletice superficiale, apare de obicei *Festuca valesiaca* în amestec cu *Agrostis tenuis*, în faza primară a degradării pajiștei și cu *Botrichloa ischaemum*, în cazul degradării avansate. Având în compoziție: graminee 90% (*Botrichloa ischaemum* 50%, *Agrostis tenuis* 20%, *Festuca valesiaca* 30%).

siaca 20%), leguminoase 10% (*Trifolium pratense* 8%, *Trifolium repens* 2%), reprezintă cel mai răspândit tip de pajiște derivată, rezultată ca efect al pășunatului abuziv, nerațional și al eroziunii solului.

În ceea ce privește pajiștile împădurite actuale sunt, în cea mai mare parte, parțial sau total derivate, de productivitate medie și inferioară. Structura arboretelor acestor pajiști au ca specii preponderente: stejarul (31%), cerul (28%) în sectoarele mai joase și carpenul (38%), fagul (31%), gorunul (22%), în sectoarele mai înalte.

TEORII DE LOCALIZARE ȘI DINAMIZAREA LOR

J. BENEDEK*

ABSTRACT. — **The location theories and their dinamization.** The shift, in economic geography, from the traditional focus on neoclassical location theory to an increasing emphasis on postmodernist themes doesn't necessarily the giving up of the first ones. Some elements and principles remain valuable in our daily researching activity and in the planning practice. This article aims to review the most important location theories and to present the perspectives and problems of the application of these theories.

În faza actuală de restructurare economică, de schimbare a valorilor sociale și culturale din țara noastră se impun din nou în actualitate teoriile de organizare a spațiului economic și social. Deși bazele acestor teorii au fost puse la sfârșitul secolului XIX și în prima jumătate a secolului XX, unele elemente ale lor au valabilitate și în zilele noastre, iar modificările aduse în ultimele decenii au reușit în parte să adapteze vechile teorii la realitățile existente în momentul de față. Nu s-a reușit, în schimb, elaborarea unei teorii generale care să integreze teoriile de organizare ale spațiului cu cele de dinamica spațiului, în ciuda faptului că s-au făcut nenumărate încercări în această direcție. Teoriile care explică diferite aspecte legate de organizarea spațiului economic și social pot fi grupate în trei categorii (Schätzl, L., 1992): a) teorii de localizare, care explică structura spațiului; b) teorii de mobilitate spațială, care se ocupă de efectele și cauzele interacțiunilor spațiale; c) teorii de dezvoltare și creștere spațială, care se concentrează, diferențial pe subspații, asupra explicării proceselor de dezvoltare socială și creștere economică.

Desigur, este dificilă separarea acestor trei categorii de teorii, deoarece privind lucrurile sub aspect dinamic, structurile spațiale existente în prezent sunt rezultatul interacțiunilor din trecut și influențează totodată procesele de diferențiere spațială, integrarea acestor teorii constituind o preocupare majoră în momentul de față. În lucrarea de față va fi abordată numai prima categorie, urmând să se revină cu tratarea ultimelor două într-un alt material.

Teoriile de localizare. De relevanță mai mare pentru geografi sunt modelele sectoriale ale organizării optime a spațiului, elaborate de J. H. von Thünen, W. Christaller și A. Lösch, dezvoltate recent de numeroși specialiști: W. Isard, L. Lefebvre, E. von Boventer, Bökelmann, S. Lange etc.

1) *Teoria utilizării terenurilor.* În lucrarea sa „Statul izolat în re-

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

lație cu agricultura și economia națională“ (1875) von Thünen încearcă să răspundă la întrebarea: în ce măsură influențează legitățile economice dezvoltarea unor structuri spațiale optime ale utilizării terenurilor? Pentru a da un răspuns acestei întrebări, el adoptă câteva postulate: un spațiu omogen, având în centrul lui un singur oraș, care asigură spațiul economic cu produse industriale, constituind în același timp piață de desfacere a produselor agricole ale acestui spațiu; căi de comunicație dezvoltate omogen în toate direcțiile, de unde rezultă că costurile de transport sunt direct proporționale cu distanța locurilor de producție agricolă față de centru; agricultorii se orientează spre cererea centrului de consum și spre maximizarea câștigurilor.

Elementul central al teoriei îl constituie renta diferențiată a terenurilor, ea scăzând odată cu îndepărtarea de centru, ceea ce impune diferențieri și în modul și intensitatea utilizării acestora.

În cazul mai multor culturi agricole aflate în competiție, renta va fi dată de prețurile și costurile de transport specifice fiecărei culturi. Dat fiind faptul că agricultorii tind spre o maximizare a câștigurilor, se va acorda prioritate produselor cu rentă ridicată, ajungându-se la o zonare, cu centuri concentrice a utilizării terenurilor.

Teoria utilizării terenurilor a dat un impuls hotărâtor cercetării spațiului, elementul său central având valabilitate și în zilele noastre: renta poziției determină diferențieri spațiale în modul și intensitatea utilizării terenurilor. Ea a încercat mai mult să dezvolte un model optim de utilizare a spațiului cu aplicabilitate nu numai în agricultură, ci și în sectorul secundar și cel terțiar, unii încercând să o dezvolte într-o teorie generală de utilizare a terenurilor (Isard, von Böventer).

2) *Teoria locurilor centrale*. 2.1. A fost lansată de W. Christaller, în anul 1933, în lucrarea „Locurile centrale din Germania de Sud“. Ea încearcă să determine structura ierarhică a organizării economice a spațiului și ierarhia așezărilor pe baza gradului lor de centralitate și în condițiile competiției pentru spațiu dintre așezări.

Și în acest caz au fost adoptate unele postulate: elementele legate de structura spațiului sunt distribuite omogen (transporturi, populație, venituri); modul de comportament al consumatorilor și producătorilor se identifică cu cel al lui „homo oeconomicus“, adică tinde spre utilitate, respectiv câștig maxim, dispunându-se de același nivel de informare.

Folosind postulatele prezentate mai sus, Christaller a ajuns la următoarele rezultate: odată cu creșterea distanței față de locul de producție cresc costurile de transport și scade cererea până la o anumită limită la care nu mai este rentabilă vânzarea produsului. Pentru acoperirea întregii suprafețe, bunurile și serviciile trebuie produse și în alte locuri. Aceste locuri trebuie ordonate spațial în așa fel încât costurile de producție să acopere un minim de cerere. Această formă optimală este hexagonul, care permite deservirea întregului teritoriū la costuri de transport minime.

În cadrul sistemului de așezări fiecare localitate este plasată la un anumit nivel, ce corespunde cu gradul său de centralitate, exprimată

prin bunurile și serviciile oferite de localitatea respectivă. Aceste servicii pot fi pe deoparte costisitoare, cu frecvență redusă și necesită o populație mai numeroasă pentru menținerea serviciilor, iar pe de altă parte pot fi mai ieftine, pentru satisfacerea nevoilor zilnice, necesitând o populație mai puțin numeroasă. Din aceste aspecte rezultă două concepte importante, frecvent utilizate și în prezent de planificatori, și anume *populația prag* și *rangul serviciilor și bunurilor*. Primul concept, populația prag se referă la acel minim de populație (sau acel minim de cerere) de care are nevoie un bun sau serviciu pentru a fi produs. Conceptul de rang al bunurilor și serviciilor reprezintă distanța maximă traversată de consumator pentru obținerea unor bunuri sau servicii. Inconveniențele distanței, reprezentate de timp, costuri și efort fizic trebuie să echilibreze valoarea sau necesarul pentru un anumit bun sau serviciu. De aici rezultă că există pentru fiecare bun sau serviciu o limită inferioară, populația prag, și una superioară: rangul bunurilor sau serviciilor.

Christaller a găsit că la fiecare nivel al ierarhiei de așezări numărul locurilor centrale variază în funcție de o constantă $K = 3$, constantă ce rămâne valabilă atât în cazul distanței dintre locurile centrale de rang diferit, cât și în cazul mărimii arealelor deservite.

La rezultatele de mai sus s-a ajuns prin aplicarea principiului pieței, adică se urmărește ca necesarul pentru locuri centrale să fie cât mai apropiat de mărimea populației deservite. Christaller a mai utilizat două principii, la care a ajuns la constante diferite. Astfel în cazul principiului traficului ($K = 4$), centrele inferioare sunt situate la distanța cea mai mică dintre două centre superioare, iar în cazul principiului administrativ ($K = 7$), în scopul unei cât mai bune organizări administrative, centrele inferioare nu mai sunt împărțite de arealele învecinate.

Teoria locurilor centrale a stimulat gândirea geografică a ultimelor decenii, dând naștere la o literatură vastă. În studiile regionale, cât și în planingul fizic sau cel social sunt folosite ideea ierarhiei așezărilor și a arealelor complementare, ierarhie bazată pe gradul de centralizare al așezărilor.

2.2. Teoria locurilor centrale a fost dezvoltată de A. Lösch (1943). Diferența majoră față de Christaller constă în faptul că valorile K se schimbă. Fiecare serviciu are un prag propriu și un areal de piață propriu. Forma geometrică la care s-a ajuns este tot cea a hexagonului. În acest caz însă hexagoanele nu sunt ordonate normal, ci ele apar suprapuse și reorientate astfel, încât numărul și distanța dintre locurile centrale să fie minim.

Acest spațiu economic löschian are următoarele caracteristici (M. Pacione, M., 1984): apare o succesiune de areale bine populate cu altele mai slab populate; centrele de ordin superior nu concentrează neapărat toate serviciile promovate de centrele inferioare; locurile cu același număr de funcții nu au obligatoriu și aceleași tipuri de funcții; în cadrul zonelor bine populate locurile centrale cresc în mărime odată cu înde-

păntarea de metropolă. Abordarea lui Lösch este mai flexibilă decât cea a lui Christaller, lăsând loc unui număr mai mare de variabile și apropiindu-se astfel mai mult de realitate.

3) *Dinamizarea teoriilor de localizare*. Reprezintă o alternativă la teoriile locurilor centrale, care mai sunt numite și teorii de echilibru spațial, a căror dinamizare se leagă de rezolvarea unor probleme cum ar fi: luarea în calcul a variabilelor normativ-afective; sporirea gradului de operaționalizare; realizarea unei legături între variabilele normativ-afective și cele logico-empirice; exprimarea matematică a legăturilor și interconexiunilor dintre variabile.

Contribuții importante în acest domeniu au avut D. Bökemann și S. Lange. Astfel, D. Bökemann a dat o exprimare matematică pentru relația dintre rangul, mărimea și structura locurilor centrale. În teoria sa pleacă de la faptul că rangul unui bun este determinat de gradul său de specializare și necesitate. În acest fel bunurile de rangul 1 sunt destinate satisfacerii nevoilor existențiale, iar odată cu creșterea standardului de viață crește și cererea pentru bunuri de rang superior. Relația dintre numărul populației, gradul de centralitate și standardul de viață, elemente care reprezintă variabilele de bază ale modelului Bökemann, este exprimată prin relația:

$$Z = 1 + \frac{\ln \frac{P_{ex}}{P_{cr}} - \ln z}{-\ln \alpha} \quad \begin{array}{l} Z - \text{grupa de funcțiuni a instituțiilor} \\ \text{centrale;} \\ P_{ex} - \text{Populația existentă la un moment} \\ \text{dat;} \end{array}$$

P_{cr} — populația critică necesară existenței unei instituții centrale.

Prin transpunerea grafică, în formă semilogaritmă, a ecuației de mai sus, se poate urmări efectul schimbării creșterii populației ca și a standardului de viață asupra centralității. Astfel, atât în cazul creșterii numărului populației, cât și în cazul creșterii standardului de viață se creează baza de existență a unor noi instituții centrale, cu alte cuvinte crește gradul de centralitate al unei așezări. Singura diferențiere are loc în cazul instituțiilor centrale de rang inferior, al căror număr crește în cazul creșterii numărului populației — fiind vorba de satisfacerea unor nevoi existențiale — și rămâne constant în cazul creșterii standardului de viață.

În concluzie modelul lui Bökemann prezintă schimbările spațiale prin mijloace matematice și o serie de restricții, dintre care cea mai controversată este aceea a existenței unui sistem închis, care nu poate fi întâlnit în realitate. Cu toate acestea modelul lui Bökemann rămâne o contribuție prețioasă în încercarea legată de dinamizarea teoriilor de localizare, dinamizare care capătă în acest model și o exprimare matematică, devenind astfel mai operațională.

S. Lange consideră că punctul de plecare în dinamizarea teoriilor de localizare trebuie să fie analiza comportamentului consumatorilor, producătorilor și politicienilor. El tratează numai verbal, fără o analiză de adâncime, comportamentul politic și cel al producătorilor, acordând o importanță mai mare comportamentului cumpărătorilor.

În analiza sa Lange pornește de la profilul de consum, al cărui variație ar fi determinată de venit. Corespondentul spațial al profitului de venit ar fi profitul de procurare al bunurilor, care ia în considerare și costurile de transport. Acesta din urmă depinde de fenomenul de cuplare, adică de necesitatea consumatorilor de a economisi de pe urma transporturilor. Această necesitate este cunoscută și de producători, jucând un rol hotărâtor în alegerea localizării și a structurii sortimentelor. De aceea Lange consideră că cuplarea este principalul factor al formării locurilor centrale. Gradul de cuplare îl stabilește cu ajutorul unor elemente legate de timp: timpul necesar pentru efectuarea unei cumpărături, timpul necesar pentru parcurgerea distanței de la și până la magazin, timpul necesar pentru parcurgerea distanțelor din interiorul magazinului, timpul afectat pentru informarea consumatorului în legătură cu cumpărătura care urmează să o efectueze și timpul necesar procurării unui singur produs.

Se poate spune că dezvoltarea economică generală duce la creșterea venitului, acesta din urmă la o frecvență de utilizare ridicată, ceea ce înseamnă că pentru cumpărături există un interval de timp mai scăzut, crescând necesitatea pentru cuplare. Odată cu creșterea venitului cresc și posibilitățile de procurare a unor mijloace de transport mai eficiente, cu care crește gradul de cuplare și atractivitatea centrelor mai bine echipate.

Lange dă un răspuns la problema creșterii centrelor noi sau a celor deja existente, ajungând la concluzia că consumatorii nu aleg locul central cel mai apropiat, cum susțin teoriile clasice, ci locul central cel mai bine dotat, fenomen care ia amploare odată cu creșterea veniturilor.

Dinamica internă a sistemului locurilor centrale nu depinde numai de comportamentul consumatorilor, ci și de aceea a producătorilor sau vânzătorilor. Importantă este aici componența sortimentelor, consumatorii preferând sortimente care permit o economie de timp și efort. Alegerea sortimentelor determină tipul de magazin, iar analiza difuziei tipurilor de magazine este importantă pentru stabilitatea sistemului locurilor centrale. Concluzia la care se ajunge este aceea că noile tipuri de magazine se răspândesc în centrele deja existente, dezavantajând centrele mici.

Lucrarea teoretică a lui Lange reprezintă singura încercare de până acum, ca în limitele oferite de dinamizarea teoriei locurilor centrale, să explice nu numai creșterea, dar și stagnarea și regresul locurilor centrale. Modul său de tratare nu poate fi privit ca fiind istoric, pentru o tratare de acest gen lipsind o serie de variabile. Abordarea istorică a centralității devine indispensabilă din momentul în care se va reuși formalizarea și îmbunătățirea cadrului teoretic dinamizat. O verificare empirică a teoriei lui Lange ne-ar arăta schimbările uriașe ce au avut loc în jumătatea de secol ce a trecut de la lansarea teoriei lui Christaller. Cercetările de până acum s-au axat în mod conștient numai asupra laturii economice a problemelor. Cu cât devin mai extinse spațiile de acțiune, cu atât devine mai clar că alegerea centrelor de către consu-

matori necesită și tratarea variabilelor extraeconomice, respectiv a celor psihologice, dar mai ales a celor sociale. Hotărârile consumatorilor influențează deciziile producătorilor de alegere a localizărilor, deci influențează dezvoltarea locurilor centrale. Creșterea spațiului de acțiune de partea consumatorilor înseamnă și pierderea din importanță a variabilei numită distanță, căreia în toate teoriile de până acum i se acordă o importanță centrală. În acest context procesul de formare a preferințelor consumatorilor, problema care iese din obiectul de studiu al disciplinei geografice, ocupă un loc important.

Astăzi rămân valabile principalele variabile care influențează ordonarea spațială a așezărilor, modelele prezentate fiind rezultatul arealelor pe care le ocupă, fără valabilitate generală și fără operabilitate ridicată. Această constatare ne duce la concluzia că ar trebui să ne întoarcem de la studiile normative la cele de caz, complexitatea mare a formelor de organizare economică a spațiului nepermițând încă elaborarea unei teorii de integrare.

BIBLIOGRAFIE

1. Aligică, D. (1994), *Socio-economia: o alternativă la teoria economică neo-clasică*. Revista de cercetări sociale, nr. 1, București.
2. Csefalvay, Z. (1994), *A Modern Társadalomföldrajz Kézikönyve* (Manualul Geografiei Sociale Moderne). Edit. IKVA, Budapest.
3. Guran, Liliانا, (1993), *Teorii de localizare a activităților economice și actualitatea lor*. Lucrările Sesiunii Științifice Anuale, București.
4. Heinritz, G. (1982), *Zentralität und Zentrale Orte*. München.
5. Knowles, R., Wareing, J. (1981), *Economic and Social Geography*. London, Ed. Butterworth-Heinemann.
6. Pacione, M. (1984), *Rural Geography*. Ed. Harper and Row, Glasgow.
7. Schätzl, L. (1992), *Wirtschaftsgeographie*. Ed. Ferdinand Schöningh, Paderborn.
8. Wai-chung Yeung, H. (1994), *Critical reviews of geographical perspectives on business organizations and the organization of production: towards a network approach* Progress in Human Geography, nr. 4, Ed. Edward Arnold, London.

MODELE ALE DEGRADĂRII MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR ÎN SPAȚIUL RURAL AL ROMÂNIEI

V. SURD*

ABSTRACT. — *Models of environment degradation in the rural space of Romania.* On the background of demographic ageing process and of the economic autarchy tendencies in rural households, the phenomena and actions of degradation in the environment are amplified. Regarding this state of things, four models are emphasized: the rural model near the big towns, Bărăgan and Dobrogea model, hill model and mountainous model.

Aproximativ 90% din spațiul național al României se află sub incidența administrativă a ruralului, supus unui complex proces transformator după decembrie 1989. Una din trăsăturile acestui proces îl reprezintă atentatul grav ce se săvârșește asupra dimensiunii și calității mediului înconjurător al ruralului cu repercursiuni de ordin negativ pe ansamblul vieții economice și a stării de sănătate a populației.

Fenomenele cu acțiune negativă asupra calității mediului înconjurător se pot divide în două mari categorii: moștenite și recente. Dintre fenomenele moștenite, cele mai expresive, cu repercursiuni grave asupra stării mediului înconjurător al ruralului sunt îmbătrânirea demografică excesivă și tendințele de autarhie economică a gospodăriilor rurale.

Îmbătrânirea demografică excesivă se traduce prin incapacitatea ori capacitatea redusă de exploatare a fondului agricol, fapt ce se răsfrânge în peisajul rural prin frecvența crescândă a terenului slab prelucrat ori necuprins în circuitul agricol. Legat de același fenomen (îmbătrânirea demografică) asistăm la un proces de dezafectare totală pe cale naturală a unor localități rurale, cum ar fi în bazinul superior al Arieșului, Munții Banatului, Subcarpații Curburii și unele sectoare izolate ale Podișului Moldovei. Numeroasele gospodării în paragină din cadrul vetrelor contribuie la instalarea unei stări de pesimism, ireversibile prin peisajul dezolant ce-l generează.

Al doilea fenomen moștenit este cel circumscris tendinței de autarhie economică a gospodăriei rurale. Acesta are rădăcini adânci în mentalitatea populației rurale și probabil s-a instaurat datorită frecvenței stări de instabilitate ce au marcat viața socială, politică și economică a țării. Lipsa unui comerț activ, capabil să compenseze nevoile rurale, prompt și sistematic, a banilor, au adâncit practica autarhiei economice. Acest fapt se răsfrânge într-un proces de supraaglomerare a gospodăriilor (fânare, șuri, cotețe, grajduri, cuptoare pentru pâine, rășnițe, etc.) și implicit o dereglare estetică, dublată de un efect multipli-

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

cator în privința generării de reziduuri. Lipsa unui sistem comunal vizând colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor în mediul rural se răsfrâng neîndoiește asupra calității mediului, în special în poluarea apelor subterane și de suprafață, dar în generarea unei estetici vulgare, dezagreabile. Toate acestea, coroborate cu „cartierele“ mărginașe ale populației romilor, destul de frecvente în cadrul comunităților rurale întregesc tabloul negativ moștenit al mediului înconjurător din satele României.

Formele recente se leagă de mutațiile structurale survenite în viața ruralului după decembrie 1989. Acestea au vizat în primul rând suportul economic al satelor și s-au tradus prin acțiuni voluntariste irresponsabile și tendențioase, care au constat în:

— distrugerea, în marea majoritate, a bazei materiale a fostelor C.A.P.-uri:

— dezafectarea și distrugerea sistemelor de irigații din Câmpia Română și Dobrogea;

— revenirea la sisteme și practici agricole tradiționale extensive (pârloaga, tracțiunea animală ș.a.).

Pe fondul unor asemenea intervenții asupra bazei economice au apărut și fenomene negative derivate, cum ar fi: scăderea interesului public pentru nevoi estetice, edilitare și colective, modificarea structurii a consumului rural, exodul rezidenților secundare și a celor pentru week-end, ocuparea haotică a spațiului (construcții în afara vetrelor, parcări în terenurile agricole, moteluri și restaurante „la drumul mare“, care nu satisfac pretențiile edilitare, igienice și de servire, gherete improvizate etc.).

La acestea se adaugă degradarea potențialului de comunicație prin neglijarea întreținerii drumurilor comunale.

Ca un corolar al acestor stări se adaugă procesul defrișărilor masive și haotice, fapt ce trădează în mod simptomatic caracteristicile unei economii scăpate de sub control.

Pe fondul unor asemenea fenomene cu manifestare generală, se pot pune în evidență la nivel național patru situații modelare: 1) modelul ruralului adiacent marilor orașe; 2) modelul ruralului de tip Bărăgan și Dobrogea; 3) modelul ruralului din zonele colinare; 4) modelul ruralului montan.

Modelul ruralului adiacent marilor orașe prezintă situația cea mai critică — în optica noastră — din punct de vedere al degradării mediului. În aceste spații interpuse între oraș și sat ciocnirile de interese și interesele concurențiale sunt mai ample și se pun în evidență mai expresiv. Presiunea asupra spațiului se realizează bidirecțional și constă în procese de aglomerare haotică, secondate de evacuarea și depozitarea deșeurilor într-o manieră similară. Orașul tinde să sufocă spațiul rural adiacent iar la rândul lor satele își „împing“ propriile reziduuri la periferie. O trecere în revistă a zonei periurbane a Bucureștiului este edificatoare în acest sens.

Modelul ruralului de tip Bărăgan și Dobrogea caracterizează satele din cele două zone geografice, dar apare și în Câmpia Olteniei și a Burnazului. Cauza principală a degradării mediului aici rezidă în distrugerea canalelor și a sistemelor de irigații. Imaginea, fără apă a acestor așezări este dezolantă, mai ales în anotimpul de vară. Recolte compromise și la nivele similare cu a unor țări africane, aglomerarea în jurul fântânilor, la care se adaugă și tracțiunea hipo și bălăriile ce maschează frecvent și inestetic gospodăriile cu ieșire „la șosea“ trădează, pe lângă lipsa spiritului gospodăresc și o „glisare“ vizibilă spre sărăcie.

Jaful asupra fragilului și puținului fond forestier completează în chip tragic tabloul degradării mediului înconjurător al ruralului din aceste zone. Singurul element pozitiv în raport cu calitatea mediului rezidă în reducerea drastică a utilizării îngrășămintelor chimice, din lipsă de fonduri.

Modelul ruralului din zonele colinare este expresiv marcat de procesul de abandonare a terenului agricol și de revenire la sistemul bienal de culturi. Ca urmare a acestori stări de fapte aproape jumătate din terenul arabil al satelor nu este preluat în cultură. Cursurile de apă ce străbat așezările rurale, afluenții de ordinele IV și V au albiile colmate cu reziduuri, majoritar de natură organică, fapt ce le fac improprie chiar unor utilități extracasnice.

Sigurele semnale pozitive în cazul acestor așezări le constituie rezidențele secundare, mai frecvente în apropierea orașelor, care prin prezența periodică a proprietarilor înviorează viața rurală. Reaparitia tracțiunii animale pe scară largă amintește de perioada ruralului interbelic. În paralel se degradează biologic șeptelul bovin productiv, diminuându-se în mod similar producțiile de lapte și de carne.

Defrișarea unor livezi și vii ori abandonarea acestora contribuie la evoluția regresivă a peisajului rural.

Modelul ruralului montan, prin poziția lui în ierarhia altimetrică a teritoriului național, se racordează în linii mari nevoilor de menținere a echilibrului — om — mediu. Este, din fericire, segmentul teritorial național în cadrul căruia întâlnim o derulare a cadrului natural, în numeroase cazuri, în forme nealterate.

Funcția de bază a acestui spațiu este aceea de stocare areală a energiei și de concentrare liniară a acesteia prin rețeaua hidrografică. Impactul asupra mediului rezidă aici în exploatarea nerațională a fondului forestier legat de solicitările masive ale pieței precum și proliferarea neregulată a rezidențelor turistice. „Nedeismul montan“ cu lărga lui popularitate (târg de fete, sâmbra a oilor, măsuriiș) constituie un adevărat șoc asupra mediului, derulat după concepții posibiliste. După asemenea festinuri, spațiul arată în ipostaza lui jalnică. Acumulările de mase plastice rezultate din ambalaje, cutiile de conserve consumate și frecvențele incendii își pun amprenta într-o manieră ireversibilă, ținând cont că fenomenele se repetă ciclic.

Sacrificarea fondului arbustier de molid pentru „pomul de iarnă“ este o practică ce trebuie să fie abandonată. În centrul Vienei se comer-

cializează la prețuri derizorii pomișori de iarnă naturali, importați din România, în condițiile în care 40% din spațiul național al Austriei este ocupat cu păduri.

Savantul Emil Pop, într-un studiu elaborat în anul 1941, arăta că: „avem trista reputație de a fii țara celor mai multe ferăstraie în raport cu capacitatea pădurilor noastre de rășinoase“ (1941, p. 24). Același autor remarcă cu amărăciune că „românul a fost întotdeauna un risipitor de lemn“ (1941, p. 19) deși „pădurile contribuie la sănătatea fizică și morală a popoarelor“.

Starea actuală în care se găsesc raporturile om-mediu (exclusiv cel natural) și modul în care se acționează în această direcție conduc la concluzia că fatalmente este imposibil de a le dirija pe o scară a evoluției armonioase.

BIBLIOGRAFIE

1. Pop, E. (1941), *Pădurile și destinul nostru național*. Buletinul Comisiunii Monumentelor Naturii 9, nr. 1—2, București M. O. Imprimeria Națională, 1942.
2. Stugren, B. (1982), *Bazele ecologiei generale*. Editura Științifică și Enciclopedică, București.

THE BOBÁLNA VALLEY. A MODEL OF GEODEMOGRAPHIC EVOLUTION

Gr. P. POP*

ABSTRACT. — This region overlaps the hydrographical basin of Bobálna Valley, representing a territory of approximately 122 km², situated in Someș Plateau, in the proximity of the town of Dej, Cluj county. We analyse mainly the evolution of the population between 1880—1992, a model wich can be also applied to the rest of the Romanian territory, because of the similar socio-historical conditions. In the period 1880—1948, the population of this region was characterized by an ascendent evolution, even though it passed through two world wars, the natural increase being very high. After 1948, in the condition of the collectivization of the agriculture and of extensive industrial development, a process of intensive population movement from countryside to towns has been registered. Therefore while the population increased from 4 713 inhabitants in 1880 to 6 983 in 1948, in the following period (1948—1992) the population decreased to 2 812 inhabitants. This severe decrease of the population had bad consequences, both quantitatively and qualitatively, upon labour wich now has a high level of ageing. Even though it is situated near an urban center, taking into account the geodemographical component, the region reaches the stage of a deep ruralism.

1. **General considerations.** The geodemographic evolution of Romania has been influenced by complex factors, mostly in the second half of the 20th century when its natural course has been changed by the political decision regarding the implementation of the birth rate control and brought about unfavourable consequences. As the analysis of the issues in the present study will show, the process of socialisation of agriculture was added to it (such as agricultural collective farms redefined in 1965 as cooperative farms) together with the extensive development of industry, wich deprived the most of the Romanian villages of their most fundamental component, that is population.

These major aspects require thorough examinations, both on synthetic level and in detail, that is the analysis of more restricted territorial units, wich may constitute models for this phenomenon. Our intention is to shed light upon some regions where decisive factors operated, or regions where those factors were less evident, or even some regions where those factors were of a different nature. For the beginning we shall consider the territory drained by the Valley of Bobálna, where the geodemographic evolution has been determined by a concentration of many factors and later on, in another study, we shall try to analyse some aspects applying to the Valley of Bobálna, wich

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

evolved within the context of non-collectivized agriculture (with more reduced agricultural lands, but with possibilities of increasing their revenue as a result of some industrial activities and by turning into account of wood coming from the mountain zone). Detailed analyses of this kind are absolutely necessary since they highlight specific situations concerning limited areals and can be eventually applied to large territories.

The Bobâlna Valley also known as Olpretului or Dobricului Valley coincides with the territory drained by the adequately contoured hydrographic flow and reaching Someș on the right side downstream Dej. The analysed area covering almost 122 km² lies in the northern part of the Cluj and Dej Hills and constitutes a subunity of Someș Plateau with heights situated slightly below 300 m along the valley (starting with the confluence and up to the zone of Bobâlna locality). They increase up to over 500 m towards the interflows with neighbouring valleys reaching almost 700 m (Bobâlna H. 693 m representing the highest altitude of the Cluj and Dej Hills). It is worthwhile mentioning that Bobâlna Basin, according to 90%, belongs to values between 300 and 500 m; values exceeding 500 m are irrelevant whereas those above 600 m are displayed only in the Bobâlna Hill areal, where, as in some other few places of the southern interflow, an interestingly constructed structural area built up in Badenian is still preserved. The rest of the unity exhibits almost everywhere marls and clay interspersed with grit stone favouring active slope processes.

The overall aspect of the valley is part of the general characteristics of the unity it belongs to being wider in its middle and narrower on the north-south axis of Bobâlna locality. This is a consequence of the presence of dacitic tuffs on the Bobâlna Hill and of some grit stone deposits in the Prunilor Hill. The origin basin of valley is well developed upstream Bobâlna. Towards its flowing into the Someș, the Bobâlna Valley narrows again as a consequence of both the general peculiarity of each hydrographic basin and of the crossing point of dacitic tuffs. This area is the only one in which this kind of formations pass on in the northern part of the river.

The main characteristics of the physical-geographical agent supply favourable conditions for the development of a proper social and economic life, the area having been inhabited since time immemorial. This is also proved by the early attestation document mentioning the fourteen settlements in this area. Moreover, as far as this matter is concerned, we may conclude that villages had been mentioned in documents from the very moment their territory, which in the meantime became property of the Hungarian Feudal Kingdom after the conquest of Transylvania, was attributed to persons who distinguished themselves due to the services they brought to the crown. That enhanced the foundation of feudal properties (the Hungarian landlords, the „grofs“) whereas the Romanian native population was compelled to work even more for new masters. That region was among the first regions to tackle such a si-

tuation as a result of the Hungarian's intrusion in Transylvania, first through the Someş Gate. It is not by chance that the inhabitants of this region came to riot against the Hungarian nobility during the Bobálna uprising (1437) and their camp was settled on the Bobálna Hill's Plateau. The hill was extremely steep on the northern side and contained abrupt slopes on the other sides.

The documentary attestation is closely and directly linked with the moments when the rural communities drew upon them the attention of feudal institutions such as: king, noblemen or Catholic Church. They were generally consolidated to the prejudice of the local peasant communities. As a consequence, documents were identified proving the existence of all 14 villages until the year 1507, however three of them were mentioned in the first half of the 14th century Maia (1315), Bobálna (1332) and Pruni (1338), followed by Someţu Mic (1356) and Oşorhel (1378). Other four villages were mentioned during the 14th century: Antâş (1437), Cremenea (1448), Peştera (1467) and Pustuţa (1490). The other five dwellings (Băbdiu, Suarâş, Răzbuneni, Vâlcelele and Blîndăreşti) are also mentioned in documents belonging to the year 1507 (fig. 1). Without going into details this phenomenon leads to the conclusion that the intrusion and moreover the consolidation of the Hungarian domination in Transylvania took place rather late, only in the 14th century and actually lasted until the beginning of the 16th century. Hereto we must add the timespan of 51 years belonging to the dualism period (1867—1918).

Subsequent to the documentary attestation, the settlements in the Bobálna Valley have evolved under circumstances that were specific to the geo-historical province of Transylvania, still under Ottoman suzerainty until the end of the 17th century. Later on it came under the rule of the Habsburg Empire until 1867 and under that of the Austro-Hungarian rule up to 1918, when Transylvania rejoined Romania. Two other stages followed in the evolution of the geodemographic phenomenon of the unity. They lasted less but had outstanding significances. The former covers the period 1920 to 1948 and the latter the period 1948 and 1992. The latter bears more relevance for the analysis of the present study.

2. From 4 713 inhabitants in 1880 to 2 812 in 1992. For more than a century (112 years) the unit's population has diminished with 40,3%, its evolution being sensibly ascendant during the first 30 years, that is between 1880 and 1910, when it increased from 4 713 to 6 160 inhabitants (growth of 31%), after which, in the second decade of our century (1910—1920), a decrease of almost 8% was registered (from 6 610 in 1910 to 5 654 in 1920), as a result of the complex problems generated by World War One.

As mentioned above, for the period from 1920 to 1992 (comprising more than seven decades), two significant periods have been traced out, the first covering the years 1920—1948 and the second the years 1948—1992.

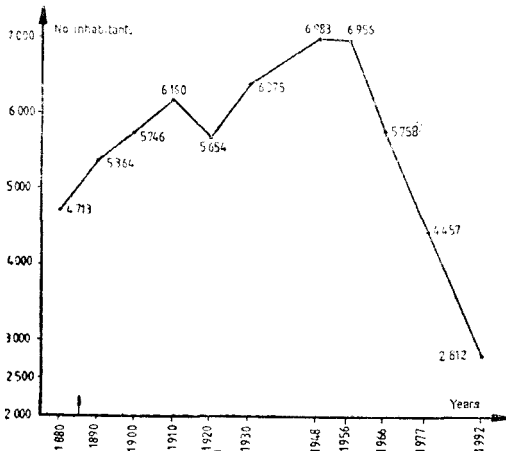


Fig. 1. The Evolution of the Number of Inhabitants from Bobalna Valley in the Period 1880—1992 * Evoluția numărului de locuitori al localităților lor de pe Valea Bobălniei, în perioada 1880—1992

2.1. *The period 1920—1948* brought about a rather strong growth of the number of inhabitants in the unity's area including the interval of World War Two as well as the occupation by Horthyist Hungary (Sept. 1940 — Oct. 1944). In a single decade (1920—1930), the population of the 14 villages grew from 5 654 to 6 365 proving the vitality and the people living in those places, almost all of them (more than 98%) of Romanian nationality. In the following years the number of inhabitants kept growing, so that over the whole subperiod the population increase was of almost 25% (23.5%).

As a matter of fact, growth rates were quite variable from one place to another (table 1), but only in one case (Antăș) a reduction by 7.5% in the number of inhabitants was registered (from 307 in 1920 to 284 in 1948). The highest growth rates marked the localities Cremenă (91%), Oșorhel (62%), Pruni (49%), Șomețu Mic (39%) and Băbdiu (26%), the other villages having growth rates below 20%: Bobalna (the former Olpret until 1957 when on the occasion of the 520th celebration of the uprising from Bobalna it changed its name) and Răzbu-neni (locally known as Suia) with 19% each, Peștera (15%), Vâlcelele (former Buduș until 1968) with 12%, Maia 11%, Pustuța with 10%, while Suăraș and Băbdiu increased with than 10% (table 1).

2.2. *The subperiod 1948—1992* represents the most significant in the geodemographic evolution of the analysed territory, since the number of inhabitants fell from 6 983 in 1948 to 2 812 in 1992, showing a 2.5 decrease. It is worthwhile mentioning that it reached the highest value in the areal corresponding to Bobalna Valley and covering the whole period 1880—1992. The decrease of this interval revealed a different intensity, characterized by more accentuated periods from beginning of the period towards its close. Therefore, if between 1948 and 1956 the territory lost only 27 inhabitants, within the next 10 years (1956—1966) the population went down with 1 198 inhabitants, with 1 301 within the interval 1956—1977, and with 1 645 during the last timespan. Consequently the density of population in the researched region has diminished from 57 inhabitants / km² in 1948 to 23 inhabitants / km² in 1992 (in 1880 in counted 38.6 inhab./km²). Comparing with the average mentioned previously (of 2.5) the decrease for the whole territory were different from one place to another. For example in Peștera (locally knows as Peșteș) a total depopulation was recorder

Table 1

**The Evolution of the Number of Inhabitants in the Localities of Bobálna Valley within the
Period 1880—1992**

No.	Locality	Years					Increase (%) 1880-1948	Increase (%) 1920-1948	Years				Decreases (times) 1880—1992	Decreases (times) 1948—1992
		1880	1910	1920	1930	1948			1956	1966	1977	1992		
1.	Anătăș	236	298	307	324	284	20.0	-7.5	252	179	94	44	5.4	6.4
2.	Băbdiu	584	831	719	843	905	54.9	25.8	889	694	465	264	2.2	3.4
3.	Blidărești	145	190	185	197	194	33.7	4.8	181	156	76	22	6.6	8.8
4.	Bobálna	955	1 278	1 215	1 254	1 441	50.8	18.6	1 435	1 119	942	588	1.6	2.4
5.	Cremeea	151	157	137	182	262	73.5	91.2	244	205	161	123	1.2	2.1
6.	Maia	330	426	385	408	426	29.0	10.6	462	344	290	201	1.6	2.1
7.	Oșorhei	183	237	250	287	405	221.3	62.0	385	297	238	113	1.6	3.5
8.	Peștera	207	269	249	267	287	38.6	15.2	291	244	28	0	--	--
9.	Pruni	196	257	216	288	322	64.2	49.0	296	246	189	81	2.4	3.9
10.	Pustuța	137	192	209	220	230	67.8	10.0	225	179	132	76	1.8	3.0
11.	Răzbuneni	359	467	438	498	522	45.4	19.2	559	517	453	294	1.2	1.7
12.	Suarăș	335	408	352	467	437	30.4	7.1	410	345	263	176	1.9	2.5
13.	Șomcutu Mic	494	633	577	657	803	62.5	39.1	809	822	895	687	1.4	1.1
14.	Vâlcelele	401	517	415	465	365	15.9	12.0	478	411	231	145	2.8	3.2
	T o t a l	4 713	6 160	5 654	6375	6 983	48.2	23.5	6 956	5 758	4 457	2 812	1.7	2.5

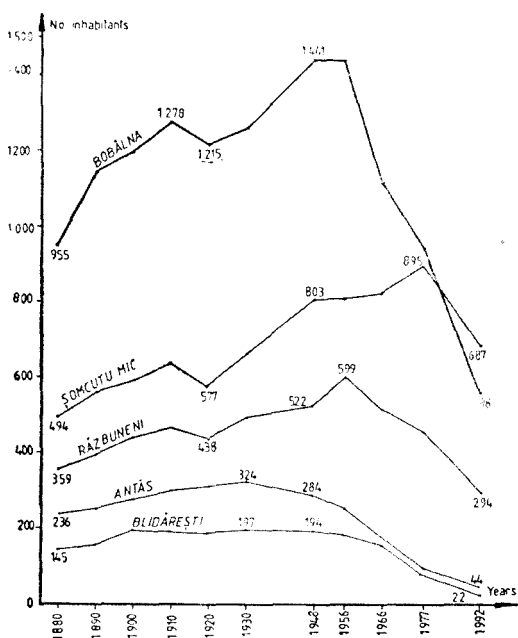


Fig. 2. Evolution Models of Inhabitants Number for Some Localities on Bobalna Valley for the Period 1880—1992 * Modele de evoluție a numărului de locuitori pentru unele localități de pe Valea Bobălnei, în perioada 1880—1992.

during two reference year's, that in from 286 inhabitants in 1948 to zero inhabitants in 1992, after having had 291 inhabitants in 1956.

The decrease in the number of population characterizes the whole unity. However we can recognize a certain hierarchy concerning the position of settlements in the hydrographic basin of Bobalna Valley. Thus Peștera lies in the same valley, obviously isolated even if it is not very far away from the highway (5 km), which goes along the Bobalna Valley. Furthermore, as far as access to this locality is concerned effort has been made to improve the road, which still remained a county road. Geographical isolation also characterizes other settlements of the unity, first of all those situated in secondary valleys: Băbdiu and Suarăș, Antăș and Blidărești, Vâlcelele, Pruni. To all these short comings we also have to add the total lack of concern on behalf of the local authorities pertaining to the implementation of facilities all along the analysed period (1948—1992) to improve road access of population to the nearest town (Dej).

Geographical isolation constituted the main reason for the decrease of population especially in the most remote settlements from Dej: Blidărești (8.8 times), Antăș (6.4 times), Pruni (3.9 times), Oșorhel (3.5 times), Băbdiu (3.4 times), Vâlcelele (3.2 times) and Pustuța (3 times). Compared to this, the settlements along the Bobalna Valley have registered smaller losses of the number of inhabitants: Suarăș (2.5 times), Bobalna (2.4 times), Maia and Cremenea (2.1 times each) and Răzbuțneni (1.7 times). Șomeciuiu Mic provides a special situation. It is a village that belongs to Dej, 8 km from it, with suburban traffic. Its population increased permanently, counting, in 1989, 952 inhabitants; it decreased suddenly to 687 inhabitants in 1992. The decrease with 265 inhabitants during these years is the consequence of the abolition of the restriction regarding the settlement of the population in Dej up to the year 1989. After 1989, due to the new circumstances, the population changes residence (from a rural area, Șomeciuiu Mic to Dej respectively).

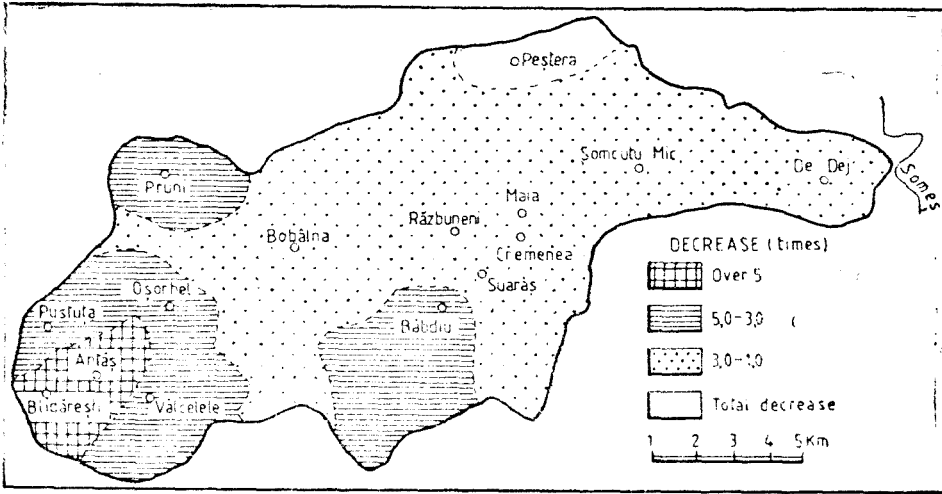


Fig. 3. Teh Evolution of Inhabitants' Number in Bobălna Valley for the Period 1948—1992 * Evoluția numărului de locuitori al localităților de pe Valea Bobălnei, în perioada 1948—1992.

Between 1948 and 1992, the decrease of the population became more and more obvious. Thus, if Șomcutu Mic registered a special situation, in Vâlcelele, Răzbuneni and Maia the population increased slightly until 1956. After 1956 the population decreases in all these villages, the depopulation constitutes the fundamental characteristic of the whole region.

The depopulation phenomenon in the region mentioned above, characteristic to the whole rural area, was determined by the social-political system imposed on Romania after World War II by the sovietic communism also aided by some foreign elements acting against the national interests and by an internal minority compatible with the system. Consequently, the whole decisional action was directed towards the socialization of economic life, having the well-known results in productivity industry and agriculture.

The phenomenon we analyse was determined by two major actions: first of all the *collectivization of agriculture*, and secondly the extensive *development of industry*, especially starting with 1965. Without a detailed examination of these matters, which were mentioned on another occasion (Gr. Pop, 1994 and 1995) we specify the fact that the Romanian rural has been shaken ever since 1948, when compulsory rates on almost all agricultural products were introduced. Starting with 1957, there was a period (when the quotation system was abolished) which resulted in the flourishment of the agricultural yield, under the conditions in which the collectivization of agriculture had started off in Romania even since 1949, was fully accomplished throughout the unity only in 1962. Later on Romanian agriculture, carried on by a totally centralized control

wich has known more and more restrictive measures, wich had visible consequences on the gradual decrease of the agricultural yield and, consequently on the income of the people living in the country.

Collectivized and then redefined under the term of cooperative farming since 1965, agriculture was laid in the hands of obedient elements of the new regime, of the most modest category, more exactly in the hands of the weakest householders of the Romanian villages. This situations was specific to the villages in the analized unity. The short period of agricultural relaunchment (1957—1962, carried on shortly after 1962) was followed by a relative development of industry, as a consequence of the existence in this field of a workforce prepared before the nationalization of the main means of production (1948), to wich the payment of war debts imposed to Romania by the „liberators“ was added. All these led to a certain economic accumulation, wich enhanced a fairly intensive flourishing of the Romanian industry.

An agriculture organized according to a centralized system and an extensively developed industry (gigantism in the achievement of the industrial units a rather numerous workforce and less and less qualified, a poor and inappropriate technological equipment and high expenditures on electric current etc) created the most favourable premises for the migration of the population from villages to towns. A real *rural exodus* was thus registered, especially after 1965 (fig. 2) firstly youth and adults. Since 1965, most of the students graduating from gymnasium (the 8th form) went to town in order to carry on their studies, not returning to their villages. The adults were, also, soon confronted with the situation of being deprived of their property, that is, they were taken the very means of production — the land — which accounted for century-old existence in the territory.

In order to support my previous statements I have to call your attention upon the fact that during the period 1966—1992 the growth on the whole unity registered highly negative values such as: —17.1‰ in 1966, —17.9‰ in 1969, then —21.7‰ in 1970, —21.9‰ in 1987, —27.4‰ in 1988; during several years it exceeded the value of —30‰ and even —40‰; in 1990 as a result of the previously mentioned phenomena it reached —79.6‰.

As the number of the population within the fertile group decreased, the natural growth rate fell. Thus, if in 1956, for example, the most important part of the unity registers values of the natural growth of over 10‰ (Antăș, Vâlcelele, Pruni, Bobâlna, Băbdiu, Suarăș, Cremenea and Peștera) or even over 15‰ (Oșorhel, Maia and Șomcutu Mic). After 1965 these values decreased strongly, generally speaking covering the whole unity they represented 2.7‰ in 1966, 10.9‰ in 1970, 0.8‰ in 1975 and around 3‰ till 1979, when this index became negative (—0.8‰) and so it is nowadays. After 1979 the natural growth registered highly negative values such as: —13.6‰ in 1985, —15.3‰ in 1987, —12.4‰ in 1989, —18.8‰ in 1990 and —14.2‰ in 1992.

This phenomenon produced unfavourable consequences concerning the geodemographic potential. Its rebirth would have taken a long time, especially in the case of towns bearing less than 100 inhabitants. In 1948 from the 14 localities of Bobálna Valley, one had over 1 000 inhabitants (Bobálna 1 441), other three exceeded 500 inhabitants (Băbdiu, Șomcutu Mic and Răzbuneni), four of them had between 400—500 inhabitants (Vâlcelele, Suarăș, Maia, Oșorhel), one settlement had 322 inhabitants (Pruni), and the next four had between 200—300 inhabitants (Peștera, Antăș, Cremenea and Pustuța) and only one of them is known to have under 200 inhabitants (Blidărești). In 1992 the situation was entirely different: only two villages had over 500 inhabitants (Șomcutu Mic, Bobálna), other three registered 200—300 inhabitants (Băbdiu, Răzbuneni and Maia), the rest of them having under 200 inhabitants (Vâlcelele, Suarăș, Oșorhel and Cremenea) or even under 100 inhabitants (Pruni, Pustuța, Antăș). One of the localities (Peștera) had no inhabitant in 1992 (table 1).

The evolution of the number of adult inhabitants as it has been previously pointed out, led to extremely unfavourable consequence regarding the *structure on age groups of the population*. Thus all over this region no essential change occurred as far as *adult population* (20—60 years) is concerned. It represented 45.7% in 1900, 51.3% in 1966 and 45.3% in 1992.

As far as *young population* is concerned (0—20 years) and for the third age (over 60 years) essential changes took place. The first category decreased severely and the second one increased accordingly, while the young population represented almost half (47.7%) of the total number in 1900. The adult population almost equalled the former group of population with 45.7% whereas the third age group rose to only 6.6%. After nearly seven decades, that is in 1966 the young population held 34.9%. As a consequence the number of adults increased up to 51.3% and the third age up to 13.8%. The ageing of population in the studied unity was quite obvious. This process has increased especially nowadays. That is why the third age reached 39.3% in 1992, the adult population holding almost the same proportion (45.3%) while the young persons represented only 15.4%.

Pertaining to the percentage of the three age groups as compared to the depopulation of the studied territory, appropriate changes were noticed to have taken place, in accordance with the depopulation of the studied territory. They have become more obvious towards nowadays, especially after 1965, so that the situation become totally unnatural in 1992. Except for some localities surrounding the town of Dej, provided with amenities regarding daily traffic facilities and where the percentage rate of young population goes over 20%: Cremenea (28.5%), Maia (21.4%) and Șomcutu Mic (20.3%). In all the other villages this category decreases below 20%: Bobálna (14.5%), Oșorhel (14.1%), Suarăș (12.5%), Răzbuneni (12.3%) and Băbdiu (11.4%) and even under 10%: Antăș (9.1%), Pustuța (7.9%), Vâlcelele (7.6%) and Pruni (4.9%). Blidărești (4.9%).

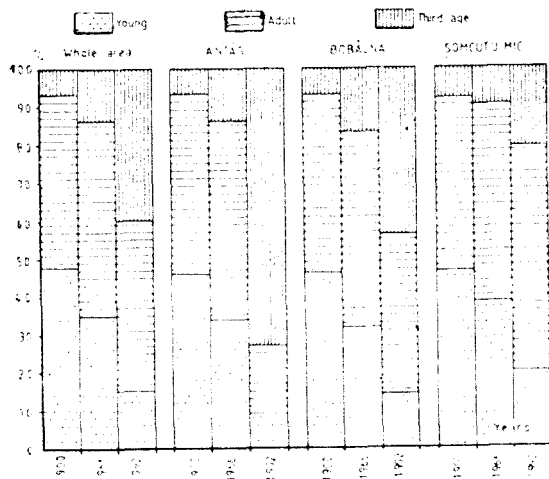


Fig. 4. The Structure on Age Groups on the Whole Unit and for Three Localities on Bobâlna Valley, in the Years 1900, 1966 and 1992 * Structura pe grupe de vârstă, pe ansamblul unității și la trei dintre localitățile de pe Valea Bobâlnei, în anii 1900, 1966 și 1992.

dărești does not register any young population although it counted 22 inhabitants in 1992.

The adult population as compared to the average of the whole unity (45.3%), shows also a rather great difference of frequency recording 58.9% in Șomcutu Mic, 18.2% in Antăș, 22.7% in Bli-dărești, 36.5% in Vâlcelele, 36.7% in Băbdiu and 39.5% in Pustuța, whereas the rest of the villages record 40—50%. This situation mirrors the relation between the depopulation phenomenon and the geodemographic potential of the localities concerned.

Ageing represented the major characteristic of the population of this unity in 1992. Compared with the average (39.3%) there are only three cases in which lower frequencies have been registered: Șomcutu Mic (20.8%), Creme-nea (30.9%) and Maia (36.3%), while others exceeded 50% considerably: Bli-dărești (77.3%), Antăș (72.7%), Vâlcelele (55.9%) or are situated around the value of 50%: Băbdiu (51.9%), Pruni (53.1%) and Pustuța (52.6%). The other four villages present a frequency of elder population around the value of 43%: Bobâlna (43.5%), Oșorhel (44.3%), Răz-buneni (42.5%) and Suarăș (41.5%).

Such a geodemographic evolution, characteristic for many similar unities in Romania led to other negative consequences in the region analysed. First of all one can notice the closing up of many schools in the Bobâlna Valley. Presently schools function only in larger villages and in the Bobâlna commune. Secondly, the workforce has been reduced severely except for a few villages. This is proved by the considerable decrease of the number of inhabitants per unit of agricultural land (100 ha), that is from values between 60—100 inhabitants / 100 ha agricultural land or even 137 (Suarăș) as the figures showed in 1956 to values between 7—40 inhabitants / 100 ha agricultural land in 1992. The only exception here is Șomcutu Mic, where about 110 inhabitants are registered per 100 ha agricultural land. Under these circumstances, to which a poor mechanisation of agriculture must be added, we can easily explain the situation in which significant areas remain uncultivated. Consequently a lower number of animals are bred even if the population

inhabiting the area makes great efforts in order to improve the actual state.

The strong depopulation was most evidently reflected in the image of the 14 villages belonging to this unity, when a certain revival of households could be noticed within the interval 1950—1970; nevertheless, later on they all underwent a clearly visible decline, many of them having been totally destroyed, except for those belonging to the neighbourhood of Dej.

In the village of Peștera, as already mentioned, all buildings were demolished.

3. Conclusions. From the analysis of depopulation in the Bobálna Valley, one can outline a few more significant aspects:

— as an old home of the Romanian population (94% in 1910 and 97% in 1992) the territory was characterized by a geodemographic evolution appropriate to the geographic-historic region to which it belongs, that in Transylvania until the '50s. On the whole, increases of the inhabitants' number were registered. Thus in 1948 as compared to 1880, and increase of 48.2% (table 1) was achieved in the unity as a whole. The figures in the settlements vary from 15.9% (Vâlcelele) and 20% (Antăș) to 73.5% (Cremenea), 67.8% (Pustuța), 64.2% (Pruni), 62.5% (Șomețu Mic) etc;

— in order to understand what almost four decades of social-economic system imposed on us by the East, and extremely humbly served by a small group of Romanian population represented, it is enough to mention that the villages of the studied unity lost, within only 44 years, almost everything they have achieved during centuries, thereby the population diminished from 6 983 inhabitants in 1948 to 2 812 inhabitants in 1992. In fact, under the circumstances imposed by the Communist system, with restrictive measures in all fields, there was no other way for the evolution of Roumanian rural. The suppression of most of the villages in the Bobálna Valley was stipulated in all systematisation plans of the 80s;

— as far as the whole studied period (1880—1992) is concerned, we may notice, on the whole, an increase of the inhabitants' number until 1948, followed by a stage of steep decrease until 1992. With only one exception (Șomețu Mic, where an increase of 1.4 times was registered) all the settlements in the unity were characterized, during the 112 years, by the decrease of the inhabitants' number, the most important losses being specific to the most isolated villages: Blidărești (6.6 times), Antăș (5.4), Vâlcelele (2.8), Pruni (2.4), Băbdiu (2.2), the values diminishing in the case of the villages situated along the county (district) road which crosses the unity;

— of course, it is necessary that we should think about the way things will evolve in the nearest future, considering the evolution up to the present moment and the geodemographic perspective of this territory. In this respect, we consider that the unity will undergo again a process of restoration of the geodemographic potential, as some signs have al-

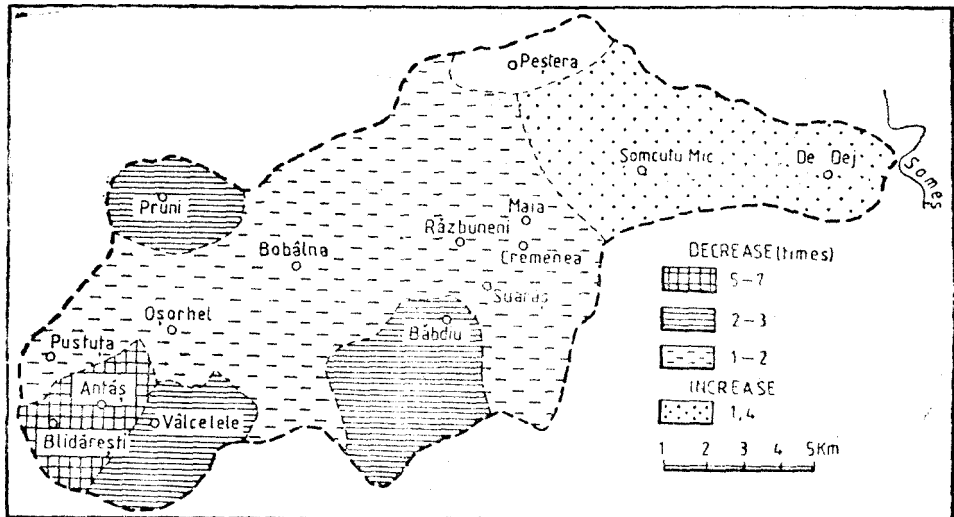


Fig. 5. The Evolution of Inhabitants' Number in Bobalna Vallea for the Period 1880—1992 * Evoluția numărului de locuitori al localităților de pe Valea Bobălnei, în perioada 1880—1992.

ready appeared during these last years, marking a begining, a really modest one for the time being, as far as the return to the countryside of young and adult people is concerned, who discover more secure living conditions in the former household of the native region. Starting with 1990 the motivation for such a decision is determined, by the return to private property of the land, that is what the rural population have been longing for years, more exactly since 1962, when the collectivization of agriculture in all localities within the analysed territory came to an end. As compared to the pace of the process of depopulation, the restoration of the geodemographic potential will take much more time, as it depends on several factors, including the directions in wich Romania will evolve in future.

REFERENCES

1. Pop, P. Gr. (1994), *Evoluția structurilor agricole în România, în perioada 1945—1994*. Studia Univ. „Babeș-Bolyai“, Geographia, XXXIX, 1, p. 3—17, Cluj-Napoca.
2. Pop, P. Gr. (1995), *Landwirtschaftliche Wandlungen in Rumänien*. In: *Sudosteuropa Aktuell 19, Der Wandel des Landlichen Raums in Sudosteuropa*, München, p. 143—160.
3. Pop, P. Gr., Surd, V. (1995), *Structural Modification of Rural Space in Romania*. In: *Rural Change in Romania*, Leicester University, Geography Department, Occasional Paper 33, p. 35—38.

FACETS OF HUMAN MORTALITY IN BISTRIȚA CITY

N. RABOCA*

ABSTRACT. — This paper looks at some aspects of human mortality in Bistrița city, namely the general mortality, the proportional mortality and the infantile mortality. The study of the general index of mortality over a period covering quarter a century points out a descending variation from 9.7‰ in 1968 to 5.1‰ in 1993. As to the proportional mortality it is worth mentioning the contribution and percentage changes of main death inflicting diseases in time. On the basis one can observe that the greatest contribution is given by heart diseases (43.10%) and lung diseases (26.70%). Regarding the infantile mortality the paper analyses its evolution in time underlining the sheer decline from 91.40‰ in 1968 to 19.70‰ in 1992 on the one hand and establishing the weight of the main death causing diseases in total deaths on the other hand.

Mortality is an essential demographic event, a biological as well as a social fact. By means of its parametres it stresses out the actual state of population and its future perspective on the one hand, and it provides plenty of information about the social economic conditions people live in and carry on their work, on the other. Bearing these in mind we studied several elements of human mortality phenomenon in Bistrița city, viz. the brutto or general mortality, the proportional as well as infantile mortalities.

With concern to the general mortality this has been traced through a period of 26 years from 1966 to 1993 (table 1).

The analysis of statistical data on this period emphasizes several aspects of real interest for the demo-economic blueprints of the city. Thus a first conclusion is the growth of general mortality with nearly 3‰ in 1968 from 1966. This growth was due to an administrative decision to include certain outskirt settlements in the city area of Bistrița in 1968. Having a rural type demographic evolution reflected through a higher mortality, their attachment to the city gives statistical alteration to the basic parametres of population evolution.

Then there is the fact that beginning with 1968 when the general mortality was at its maximum (9.7‰) and up to 1980 this index, though in regress, ranged well above 7‰ (fig. 1). That was the decade when the flourishing social industrial life of Bistrița attracted many workers. Consequently the population experienced a fast numerical increase on the part of the immigrants arrived from rural areas. They brought along a way of life and demographic behaviour specific to the areas of dispersal wich they continued to practice and wich influenced the mortality and natality rates of the city. Since 1980, when the population

* „Babeș-Bolyai” University, Geography, 3400 Cluj-Napoca, Romania.

Table 1

The Indices of Infantile and General Mortalities on 1966-1993 Period

YEAR	V. INDEX	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	91	92	93
General Mortality		6.9	9.7	8.8	8.4	7.8	7.7	6.0	7.3	5.0	5.5	5.4	4.9	5.1	5.5	5.1
Infantile Mortality		46	91.4	52	36	22	27.3	28	38.6	21.8	21	23.1	26	21	19.7	27.3

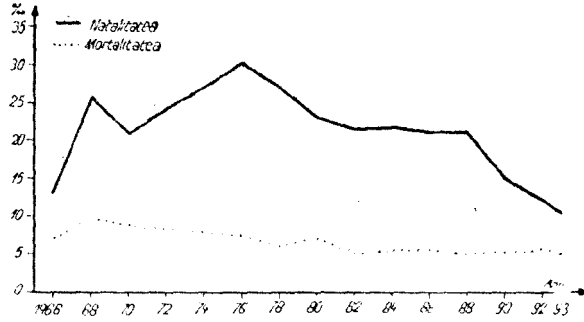


Fig. 1. The evolution of natality and mortality indices in Bistrița city on 1966-1993 period.

circumscribed entirely to the urban demographic behaviour, the general mortality has been going down by 2‰ and has centred around 5.0-5.5‰. The evolution towards lower values in the case of general mortality as well as its comparative stability during the past decade is due to and reflects the urban development and especially the sanitary network modernizing of the city.

Without ever insisting on some essential components of urban planning having beneficent consequences on the living standard of population,

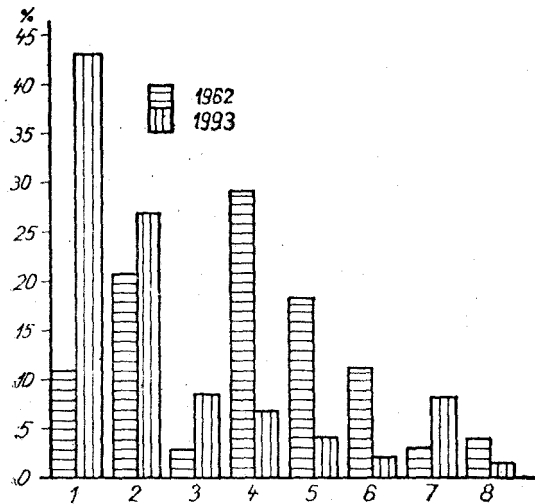


Fig. 2. The proportional mortality. 1. Heart ailments; 2. Lung ailments; 3. Cancers; 4. Stomach ailments; 5. Urogenital ailments; 6. Infectious diseases; 7. Accidents; 8. Other ailments.

such as building 9 223 new apartments, modernizing and making 31 km of water pipelines, 68.7 gas pipelines, 150 km of streets etc., we should refer in a nutshell to the sanitation improvement only. Considering that until 1968 the city had had only one hospital accomodating 350 patients, one large clinic and several dispensaries attend in 1965 by 69 docs and 303 nurses, beginning with 1968 the sanitary facilities have been consistently developed to such an extent that at present the city has one regional hospital, nine dispensaries, eight factory dispensaries, six school offices, 23 private medical offices and ten drug-stores. There are also four medical labs, one emergency service, one orphanage, one sanatory for the aging etc. in Bistrița. In this process it was that the personal grew larger at 259 docs and 916 nurses in 1993, and the medical assistance became more efficient.

Another essential aspect of mortality is the so-called proportional mortality, wich refers to the mortality (%) generated by various diseases (table 2; fig. 2).

Table 2

YEAR	Proportional Mortality (%)							
	Heart dist.	Digestive diseases	Lung. dis.	Urogenital diseases	Infectious diseases	Cancer	Accidents	Other
1968	11.2	28.3	21.5	18.3	11.2	2.7	3.1	3.5
1978	19.5	21.0	23.0	13.3	8.2	2.9	4.5	7.7
1988	28.9	15.1	24.6	8.3	8.3	5.6	7.8	4.9
1993	43.1	6.4	26.7	3.9	2.3	8.3	8.0	1.2

The analysis of proportional mortality on this period underlines the hierarchy of diseases in provoking death and its variation in time. Thus in 1968 the greatest number of deceases was assigned to digestive illnesses (28.3% of all). Next came lung ailments with 21.5 percent, urogenital ailments with 18.3% and heart and infectious diseases with 11.2% each, followed by accidents and cancers at great distance. In the next decades several significant changes have occurred not only in the range of ailments but also and especially in the percentage of each malady it the total proportional mortality. The 1993 situations records as a first cause of mortality the heart ailments with as much as 43.1%. Whereas until 1978 the mortality conditioned by this categories of ailments was characteristic of aging people (over 60 years), the highest percentage (52%) goes to middle aged people today (30—55 years). With respect to sex structure the masculine population holds over 51% of heart attacks.

The rapid growth of mortality caused by heart ailments in the past six years as well as the offsetting of the bulge of deaths within 30—55 years category was determined by several factors such as the worsening living conditions, family and society stresses, fat containing foods, alcohol consuming, smoking.

A great proportion of deaths (26.7%) goes to lung ailments, which come next in order. In this category the highest rate of mortality is

held by chronic bronchitis, which affects a great deal of masculine smoking people over 50 years old. In the span of the year it is the winter season that most deaths of bronchitis occur, when the air is cold and full of aerosols due to lack of wind. It is worth mentioning that tuberculosis has had lessening effect on mortality all the period, from 150‰ in 1950 to under 4‰ in 1990. This outstanding success is due to the social economic development of the city which caused living standard and sanitary conditions to go up. Here it is good also to mention the great decrease of digestive ailments, urogenital and infectious ones in the total mortality of population. Whereas in 1968 they occupied first places in the hierarchy, only the digestive illnesses still have greater proportion (6‰) of the total deaths now. This situation owes much to the alcohol dependency of masculine population of middle age (35—39 years and 45—49 years) which explains the high frequency of hepatic cirrhosis.

The economic, mainly transportation developing of the city had also negative effects on the people such as amplification of air, water and food pollution, of stress, of street and work accidents, etc. All these had a negative impact on health state of people, causing cancers and accidents to grow more. Regarding the percentage of mortality caused by cancers it has increased from 2.7‰ since 1968 to 8.3‰ in 1993. The greatest percentage of deaths (55‰) is held by the 35—65 year population.

In the case of deaths by accidents the proportion has changed from 3.1‰ since 1968 to 8.1‰ in 1993 as well as the contributions of different types of accidents. Thus till 1985 the bulge of deceases was caused by working accidents whereas car accidents have been prevailing ever since. This change, mighty visible whatever, was due to a complex of factors such as the lack of productive activity, the growing number of cars, many of them being smuggled from abroad as disused, the poor supervising of traffic after 1989, the poor condition of highways *a.s.o.*

A highly important parametre of mortality phenomenon defining the efficiency of sanitation and the living, cultural and civilisation conditions as well is the infantile mortality. The analysis of this index on the 1966—1993 period emphasizes a sheer decline from 91.4‰ in 1968 to 27.3‰ in 1993 (table 1; fig. 3). On this setting there are three distinct evolution stages, namely the 1968—1974 period when the infantile mortality shows a continual linear decline on account of sensible improvements of living and sanitary conditions; 1974—1980 period when the infantile mortality increased according to a stronger contrast between population growth versus sanitary conditions; the 1980—1992 period characterised by low infantile mortality values (circa 21‰) because of a better sanitation.

The analysis of medical records on deceased babies (under one year) underlines the fact that most of them had weights varying within 1 700—2 500 grams and the deaths occurred within a week of life mainly because of lung diseases and congenital anomalies.

Concerning the congenital anomalies 206 cases were hopeless out of 526 cases recorded in the past years (table 3).

By types of anomalies the greatest proportion in total deaths goes to nervous disfunctions (67.30%), followed by heart (63.70%) and digestive ones. Studying the causes determining these anomalies they say to reflect certain factors such as food and alcohol excess in 36.80% of cases, medicine taken in early pregnancy (30.90%), ailments got by pregnant women (200%), genetic causes (4.90%), various intoxications (4.30%), physical terratogenic factors a.s.o.

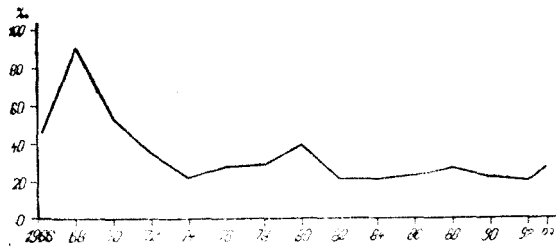


Fig. 3. The evolution of infantile mortality.

Table

Deaths Caused by Congenital Anomalies by Types in Bistrița (1983—1993)

Type of congenital anomaly	Total patients	Deaths		% of total deaths by congen. anom.
		No	%	
Heart anomalies	113	72	63.7%	34.9
Muscular anomalies	156	39	25.0	18.9
Nervous anomalies	52	35	67.3	17.0
Digestive anomalies	28	17	60.7	8.2
Urogenital anomalies	46	15	32.6	7.3
Chromosomic anomal.	25	14	56.0	6.8
Lung anomalies	7	4	57.1	1.9
Other anomalies	99	10	10.1	4.8
T O T A L	526	206	39.2	100.0

STRUCTURA NAȚIONALĂ A POPULAȚIEI DIN DEALURILE CRASNEI

L. NICOARĂ*

ABSTRACT. — **The national structure of the population in Crasna Hills.** This region, placed at the contact of three historical-geographical provinces — Maramureș, Crișana and Transylvania — and near the north-west limit of Romania, has a population with an ethnical structure relatively diversified, because of historical conditions and geographical situation. On the background of Romanians pre-existence, during the historical periods other population were settled in different conditions. First of all, Hungarians, then Germans (Swabians) and other nationalities. Romanian population being all the time of a majority. At the census made in January 1992, the Romanians represented 62%, Hungarians 33,3%, Germans 1% and Gipsies 3,6%.

Această regiune, situată la contactul a trei provincii istorico-geografice legate între ele — Maramureș, Crișana și Transilvania propriu-zisă — are o populație cu structură etnică relativ diversificată. Faptul se explică prin condițiile istorice și așezarea geografică aproape de limita nord-vestică a României, factori care au permis infuzia de populații străine care s-au stabilit în teritoriile locuite de români în condiții diferite, ca și cuceritori — maghiarii, — prin colonizare — șvabii și slovacii sau prin migrație — țiganii, populația românească rămânând tot timpul majoritară. Analiza structurii naționale a populației din Dealurile Crasnei s-a făcut pe baza datelor de la trei recensăminte — 1910, 1930, 1992 — între aceste momente observându-se modificări relativ însemnate, acestea reflectând în cea mai mare măsură evoluția reală, dar fiind influențate și de înregistrarea parțial subiectivă a naționalității (după limba maternă) la recensământul din 1910, când Transilvania aparținea de Ungaria (în cadrul imperiului austro-ungar).

La recensământul din 1910 s-a făcut înregistrarea după limba maternă, după care numărul și, corespunzător, ponderea populației maghiare sunt simțitor mai mari decât în realitate, datorită politicii naționaliste a autorităților de atunci. Astfel, în cadrul înregistrărilor statistice, limba maternă israelită (idiș) lipsește, evreii declarându-se vorbitori de limbă maghiară. Același lucru s-a întâmplat și cu o parte din populația germană (șvăbească) și slovacă. De asemenea, lipsește din statistică limba țigănească, țiganii fiind trecuți preponderent ca maghiari. Mai mult, chiar o mică parte dintre români au fost înregistrați ca vorbitori de limbă maghiară, datorită influențelor coercitive exercitate asupra lor, dar și a avantajelor care decurgeau din statutul de „maghiar“, mai ales al doilea factor acționând ca și în cazurile menționate anterior.

* „Babeș-Bolyai“ University, Geography, 340 Cluj-Napoca, Romania.

Denaturările menționate se pot observa ușor făcând comparația cu structura pe religii a populației, de la același recensământ (care este trecută alături de structura după limba maternă). Astfel, apare un număr însemnat de israeliți, dar lipsește limba idiș (israelită). De asemenea populația cu religie greco-catolică este mai numeroasă decât cea românească înregistrată la limba maternă, iar romano-catolicii sunt simțitor mai numeroși decât germanii, în condițiile în care maghiarii au fost și în perioada respectivă net predominant reformați.

Datorită acestui mod de înregistrare, la recensământul din 1910, pe ansamblul regiunii, populația maghiară apare cu o pondere de 51%, iar românii cu 46%, ceea ce nu reflectă corect realitatea. Germanii aveau o pondere de 2%, iar celelalte naționalități sub 1%.

În cadrul regiunii, însă, se manifestă diferențieri însemnate între cele trei părți și anume: Zona Codru — axată pe culmea cu același nume, Zona Tășnad-Marghita și Zona Sălăjană (Silvano-Someșană), aceasta din urmă cuprinzând partea care este inclusă actualmente în județul Sălaj, plus comuna Ulmeni (vezi tabelul 1 și fig. 1).

Cu toate denaturările legate de înregistrarea la recensământ, în Zona Codru, românii reprezentau aproape 2/3 (62,2%), maghiarii peste

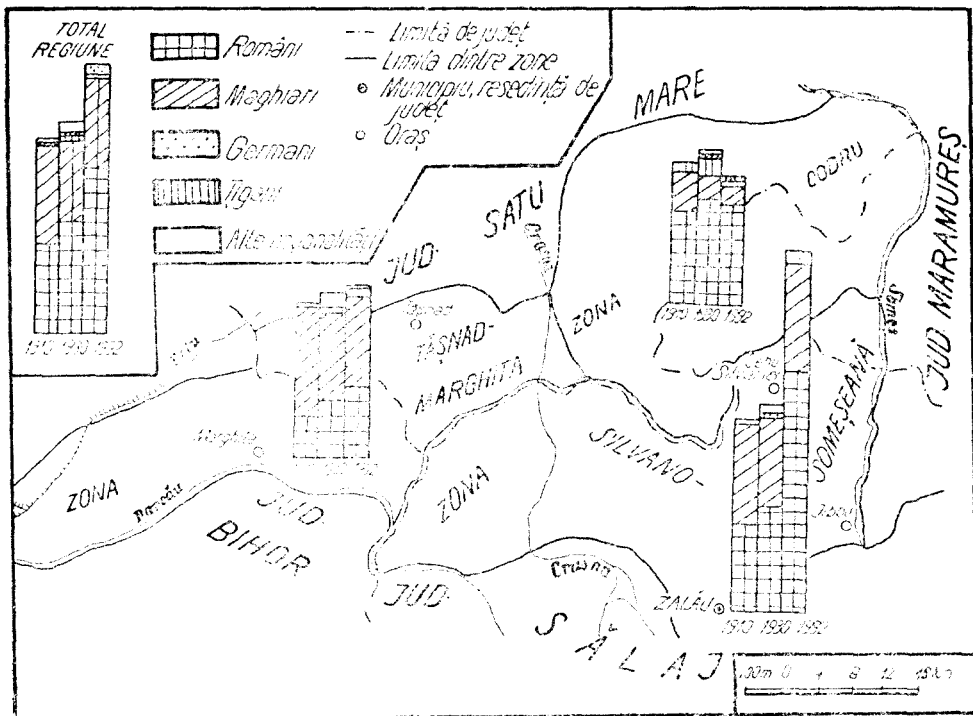


Fig. 1. Denaturile Crasnei. Structura națională a populației pe zone, la recensămintele din 1910, 1930 și 1992.

Tabelul 1

Zona	Anul	Populația Români		Maghiari	Germani	Slova-Evrci		Țigani	Alte
		totală	%	%	%	%	%	%	%aț. %
I.	1910	59 053	65,20	27,83	6,47	0,02	—	—	0,48
Zona CODRU	1930	62 642	69,92	14,70	11,32	0,02	2,28	1,59	0,16
	1992	53,767	76,33	16,77	4,27	0,01	0,01	2,59	0,02
II.	1910	61 828	27,24	71,50	0,28	0,38	—	—	0,60
Zona TĂȘNAD	1930	68 465	35,75	53,72	0,43	1,71	5,80	2,21	0,38
MARGHITA	1992	71 580	41,55	62,80	0,43	0,20	—	4,97	0,50
III. Zona	1910	78 324	46,43	52,26	0,13	0,19	—	—	0,98
SLĂLĂJANĂ	1930	85 932	51,05	43,02	0,13	0,89	3,14	1,64	0,12
(SILVANO-SOMEȘANĂ	1992	150 064	66,70	29,97	—	0,11	—	3,09	0,12
TOTAL	1910	199 205	46,04	50,99	2,06	0,20	—	—	0,71
REGIUNE	1930	216 979	51,67	38,21	3,45	0,90	3,73	1,80	0,22
	1992	275 411	62,04	33,33	0,95	0,11	—	3,48	0,08

1/4 (27,80%), o pondere relativ însemnată având populația germană (șvabii) (6,50%).

Situația este destul de diferită între localitățile de pe versantul est-sud-estic al Codrului și cele de pe versantul vest-nord-vestic.

În partea estică a Dealurilor Codrului (actualmente în jud. Maramureș), românii erau net predominanți (92,50%), maghiarii aveau o pondere redusă (6,10%), iar celelalte naționalități la un loc reprezentau 1,40% (germanii 10%). Românii erau înscrși cu ponderi de 96—980% în comunele Bicaz, Băița de Sub Codru, Oarța și Băsești, iar maghiarii cu peste 100% doar în comuna Ariniș (14,80%) și localitatea Ardușat (12,10%). Germanii apar cu ponderi mai însemnate doar în comunele Băsești (3,50%) și Ariniș (3,40%).

În subzona vestică a Codrului (în prezent în jud. Satu Mare), structura populației după limba maternă era mult mai diversificată, în primul rând datorită poziției geografice. Românii reprezentau, după înregistrări, 51,40%, maghiarii — 38,80%, iar germanii — 9,250%. Faptul se explică prin direcția de pătrundere a maghiarilor și colonizările cu șvabi pe ramura vestică a Dealurilor Codrului. Șvabii, populație care provine din sud-vestul Bavariei, au fost colonizați în această parte a țării mai întâi în zona Careiului și apoi în vestul Dealurilor Codrului, proces inițiat în 1712 de către contele Al. Karoly. În regiunea care ne interesează ei au populat, între 1726 și 1801, așezări situate în cea mai mare parte la contactul dintre dealuri și Câmpia de Vest, pe un aliniament care are în centru localitățile Arduș, Beltiug, Rătești și Șandra, continuate spre nord cu Homorodu de Jos, Sâi, Poiana Codrului și Borlești, iar spre sud cu Socond, Hurezu Mare și Hodod. În 1910, în aceste localități menționate, după înregistrările recensământului maghiar, ponderea populației cu limba maternă germană era de numai 22,60%, dar în realitate numărul șvabilor era mult mai ridicat, deoarece o foarte mare parte dintre ei și-au declarat ca limbă maternă, maghiara. Spre edificare oferim exem-

Tabelul 1

Localitatea	Limba maternă (nr. pers)		Religia (nr. pers)	
	Maghiară	Germană	Reformată	Romano-catolică
Ardud	3 434	35	366	2 139
Beltiug	2 158	30	54	1 670
Borlești	422	2	10	324
Hurezu-Mare	352	93	39	374

plele mai frapante ale câtorva localități, prin compararea structurii, după limba maternă cu cea pe religii, având în vedere că șvabii erau de religie romano-catolică, iar maghiarii reformați.

Se poate afirma în ultimă instanță că, în realitate, în partea vestică a Dealurilor Codrului, numărul șvabilor era cel puțin la fel de mare ca cel al maghiarilor. Maghiarii erau net majoritari doar în șase localități și anume: Dobra, Bogdand, Ser, Hodod, Lelei și Nadișu Hododului. Viile Satu-Mare, aflată în aceeași situație, aparținea de orașul Satu-Mare (până în 1956). Cu excepția acestora și a satelor svăbești în toate celelalte predominau net românii, în proporție de peste 90% sau mai frecvent peste 95%.

Zona Tășnad-Marghita se caracterizează prin cea mai accentuată predominare a populației maghiare, care în 1910 reprezenta 71,5% după limba maternă declarată. Românii erau în proporție de 27,2%, iar celelalte naționalități aveau ponderi nesemnificative.

Partea vestică se caracterizează prin ponderea foarte ridicată a maghiarilor — peste 98% în comunele Diosig, Săcuieni, Cherechiu și Buduslău, spre extremitatea estică a acesteia populația românească devenind majoritară — în comunele Boianu Mare, Supur, Cehal, Săuca și satele de la nord de Barcău din comunele Balc și Abram. Populația Marghitei și Tășnadului era predominant maghiară. De asemenea apar diferențe între Subzona Tășnadului (inclusă în prezent în județul Satu-Mare) unde românii reprezentau 44% și Subzona Marghita-Săcuieni (în prezent în județul Bihor) cu 18,7% români (reamintim, după statisticile recensământului maghiar).

În Zona Silvano-Someșană (sau Sălăjană) structura după limba maternă era echilibrată: 44,4% români, 52,2% maghiari și 1,3% alte limbi. Pentru această zonă este caracteristică intercalarea satelor cu populație predominant românească cu cele cu populație predominant maghiară. Din prima categorie, cu populația mai mare, menționăm: Cehai, Măieriște, Giurtelecu Șimleului, Bobota, Chieșd, Bocșa, Bădăcin, Someș-Odorhei, Soimuș etc., iar din a doua: Camăr, Carastelec, Sărmășag, Borla, Samsud, Dioșod, Deja, Doba. Populația maghiară era majoritară în orașul Zalău, Cehu-Silvaniei și Jibou.

De la 1 Decembrie 1918, regiunea la care ne referim este reintegrată în mod firesc în România, după secole de stăpânire străină. *Rec nsământul din 1930*, unul dintre cele mai complete efectuate în România, a avut ca scop înregistrarea corectă a datelor privitoare la populație. Da-

tele acestui recensământ ne relevă o situație substanțial diferită față de cea din 1910, referitor la structura națională a populației din Dealurile Crasnei.

Românii reprezentau peste jumătate din populație — 51,7%, ponderea maghiarilor scăzând la 38,2%. Crește ponderea populației germane la 3,5%, iar evreii, prezenți în număr însemnat (3,7%) și țiganii (1,8%) sunt înregistrați ca naționalități distincte. Maghiarii au scăzut și numeric de la 101.580 locuitori în 1910 la 82.922 în 1930, printr-un proces de emigrare, în special a celor care au deținut funcții în administrația imperiului austro-ungar, în urma destrămării acestuia.

Românii aveau o pondere de 70% în Zona Codru, cu o predominare netă în partea est-sud-estică (93,8%). Maghiarii reprezentau 14,7%, mai numeroși în subzona vestică (unde dețineau 21%), fiind majoritari în aceleași localități ca în 1910. Ponderea șvabilor era de 11,3%, fiind concentrați aproape în totalitate la periferia vestică a Dealurilor Codrului, în cele 11 localități menționate anterior. Evreii erau prezenți aproape în fiecare localitate, deoarece dețineau încă cea mai mare parte a comerțului, formând a patra naționalitate ca pondere (2,3%).

În Zona Tășnad-Marghita maghiarii reprezentau peste jumătate din populație (53,7%), românii 35,75%, urmați de evrei — cu cea mai mare pondere din cele trei zone — 5,8% și apoi de țigani (2,2%). Românii erau majoritari în Subzona Tășnad (52,5%) și în partea estică a zonei, iar maghiarii în Subzona Marghita-Săcuieni (61,8%) și în partea vestică a zonei. În localitățile Sâniob și Bocianu Mare erau comunități importante de slovaci, în prima deținând 1/3 din populație. Numărul total al slovacilor din Subzona Marghita-Săcuieni era de 1 040, ceea ce reprezenta 2,3% din populație.

Structura națională a populației din Zona Silvano-Someșană se caracterizează prin inversarea raportului dintre cele două etnii principale, față de 1910 prin înregistrarea corectă a naționalității, românii având o pondere de 51%, iar maghiarii de 43%. Urmează evreii (3,1%) iar apoi țiganii (1,6%) și slovacii (0,9%). Repartiția teritorială a românilor și maghiarilor era foarte asemănătoare cu cea din 1910. Evreii erau răspândiți în aproape toate așezările, cu concentrări mai mari în Jibou (18,5% din populația localității), Cehu-Silvaniei (15,6%) și Zalău (aproape 5%), acestea trei deținând 63,2% din numărul total al zonei (1 600 din 2 530 evrei). Slovacii erau dispuși în trei comunități principale, în localitățile Ip, Zalnoc și Zăuan (aproape 700 persoane).

Recensământul din ianuarie 1992 relevă, într-o perioadă de mai bine de șase decenii, creșterea însemnată a ponderii românilor la 62,0%, scăderea ponderii maghiarilor la 33,3%, reducerea puternică a numărului germanilor (la 0,95%) și al slovacilor (la 0,11%), dispariția, practic, a evreilor, iar pe de altă parte creșterea însemnată a ponderii țiganilor (de la 1,8% la 3,5%). Populația totală a regiunii a crescut de la 217 000 locuitori în 1930, la peste 275 400 loc. în 1992. Modificările în ponderea românilor și maghiarilor se explică în primul rând prin valorile diferite ale componentelor mișcării naturale (natalitatea și sporul

natural fiind mai ridicate în cadrul populației românești) și în măsură mai mică prin migrarea unei părți a maghiarilor spre alte regiuni ale României (în special în cele limitrofe) sau în afara țării. De altfel, populația maghiară a crescut ușor din punct de vedere numeric (cu 11%, între 1930 și 1992).

Pe fondul depopulării mediului rural în ultimele aproape trei decenii și a dezvoltării orașelor, în special a Zalăului, s-a produs o creștere puternică a ponderii românilor în mediul urban. Dacă în 1930 ponderea românilor în cele cinci localități care sunt în prezent orașe — Zalău, Marghita, Jibou, Tășnad și Cehu-Silvaniei — era doar de 21,6%, aceasta a ajuns la 69,4% în 1992.

Numărul șvabilor s-a redus la o treime față de anul 1930 de la 7500 la 2600 persoane, datorită emigrării masive din ultimele două decenii — în ultima perioadă a totalitarismului comunist și după acordarea libertății totale de emigrare începând cu anul 1990.

Evreii au emigrat în masă începând cu faza instaurării forțate a socialismului în România — care a coincis și cu formarea statului Israel — și cu monopolizarea comerțului de către statul român, astfel că numărul lor în această regiune nu este nici măcar simbolic. Prin același proces și prin asimilare s-a redus și numărul slovacilor la o șesime (317 pers.) față de 1930. Țiganiii au crescut numeric de aproape două ori și jumătate (9 600 față de 3 920) iar procentual de aproape două ori, în special datorită natalității foarte ridicate, dar și prin aport migratoriu (ex. satul Pusta).

Analiza structurii naționale a populației în teritoriu pe zone și unități administrative de rang inferior (comune, orașe), scoate în evidență diferențieri însemnate (vezi fig. 2 și tab. 1).

Zona Codru are populație românească în proporție de peste trei sferturi (76,3%), cu o dominanță netă în subzona din jud. Maramureș (98,4%).

În subzona sătmăreană românii dețin aproape 2/3, maghiarii 1/4, iar germanii 6,6%. Țiganiii sunt în număr mai mare în sate de unde au emigrat șvabii, ocupând în mare măsură casele acestora — Ardud, Beltiug, Rătești, Socond — precum și în Stâna (221 persoane) și Corund — sate cu populație predominant românească. Șvabii sunt mai numeroși în Ardud (856), Beltiug (606), Rătești și Poiana Codrului, în celelalte foste sate șvăbești numărând între 30 și 100 persoane. Satele cu populație predominant maghiară sunt puține, rămânând aceleași ca la recensămintele anterioare.

Zona Tășnad-Marghita se caracterizează prin ușoara majoritate a maghiarilor (52,8%) și ponderea apropiată a românilor (41,5%) precum și prin cel mai ridicat procent al țiganilor dintre cele trei zone — 5,0% — care sunt în număr mai mare în comunele din vestul zonei — Diosig (12,6%), Săcueni, Cherechiu, Pir. Se manifestă aceeași diferențiere, ca și la recensămintele anterioare, între extremitatea vestică, unde predomină maghiarii — în comunele Buduslău, Cherechiu, Săcueni, Diosig, Pir — și partea estică, unde predomină românii — în comunele Supur,

Boianu Mare, Cehal și satele de la nord de Barcău din comunele Bale și Abram. Populația românească este ușor majoritară în orașul Marghita și ceva mai clar în orașul Tășnad (55% față de mai puțin de 40% maghiari).

În Zona Silvano-Someșană a crescut foarte mult ponderea românilor în mediul urban (la 76,5%), pe ansamblul zonei aceasta fiind de două treimi (66,7%). Maghiarii reprezintă 30%, iar țiganii 3,1%.

După raportul dintre naționalitățile principale (români, respectiv maghiari) se pot departaja trei tipuri de comune: comune în care predomină populația românească: Someș-Odorhei (96,1%), Benesat, Mirșid, Crișeni, Măeriște, Bobota, Chieșd, Bocșa; comune cu predominarea maghiarilor: Camăr (92,0%), Carastelec, Ip, Sărmășag, Samșud (93,8%), Dobrin, Hereclean; comune în care ponderea celor două naționalități este foarte apropiată, acestea fiind puține la număr: Coșeiu (51,0% români, 47,8% maghiari), Sălătig (48,8% români, 51,1% maghiari). În această categorie se poate include și orașul Cehu-Silvaniei.

Municipiul Zalău și orașul Jibou se caracterizează prin faptul că românii dețin peste trei sferturi din populație (78,9% respectiv 78,7%). Singura comunitate importantă de slovaci este în Zăuan-Băi (108 persoane din cei 119 locuitori ai așezării), iar țiganii au pondere foarte ridicată în localitatea Pusta (72,2%) și apoi în Derșida (27,3%) și Popeni (26,5%).

În concluzie, actuala componență etnică a populației din Dealurile Crasnei este rezultatul unei evoluții de secole pe fondul preexistent românesc, și reprezintă o simbioză între românii majoritari (62%), maghiari (1/3) și în măsură mai mică alte naționalități — germani, țigani, slovaci.

BIBLIOGRAFIE

1. * * * (1912), Magyar Statisztikai Közlemények. A magyar szent korona országainak. 1901—1910. Népmozgalma közsegenkit, 46 kötet. (publicații maghiare de statistică, 1901—1910. Mișcarea populației, vol. 46).
2. * * * (1940), Recensământul populației României, 1930, IX, I.C.S., București.
3. * * * Recensământul populației și locuințelor, ianuarie 1992. Direcțiile județene de statistică Bihor, Maramureș, Satu-Mare și Sălaj.
4. * * * (1929), Transilvania, Banatul, Crișana și Maramureșul, 1918—1928, Cultura Națională, București.

MINERITUL DIN DEPRESIUNEA BARAOLT — ASPECTE SOCIALE

J. BENEDEK*

ABSTRACT. — **The mining in Baraolt Basin.** The economic and social evolution of the Baraolt Basin was strongly influenced by the mining activities, during the last century. This study aims to reveal the existence of a social group, as a result of the mining activities development for the period 1960—1970. This problem must be solved carefully to avoid future social conflicts.

Destinul așezărilor din depresiunea Baraolt s-a împletit strâns, în decursul ultimilor 100 de ani, cu exploatarea locale de cărbune, a căror importanță s-a schimbat în funcție de conjunctura economică și istorică. Ca urmare, s-au succedat perioade conjuncturale favorabile și nefavorabile, care au avut o influență decisivă în modificarea structurii sociale, a economiei locale și a structurii demografice. Procesele de schimbare socială la scară internațională sau națională (restratificarea socio-economică, urbanizarea) s-au manifestat prin prisma industriei extractive și prin poziția geografică a depresiunii Baraolt.

În acest studiu m-am axat pe latura socială a mineritului, problemele economice fiind tratate mai mult contextual. Cercetarea proceselor sociale care determină apariția unor spații sociale cu caracteristici diferite, cuprinde perioada dintre anii 1872 și 1994, primul an reprezentând momentul apariției primelor exploatarea de lignit din depresiunea Baraolt. Din punct de vedere spațial m-am extins asupra întregii depresiuni, incluzând și câteva așezări din culoarul Oltului, cu legături economice și culturale strânse cu depresiunea Baraolt (Căpeni, Micloșoara, Aita Mare, Aita Medie, Belin).

1) **Evoluția demografică.** În ceea ce privește schimbarea numărului de locuitori, apar deosebiri esențiale între Baraolt și satele din depresiune (fig. 1). Între 1880 și 1994, ca urmare a mutării și intensificării activității miniere de la Căpeni la Baraolt, acesta din urmă a câștigat în importanță, triplându-și populația în acest interval de timp. Celelalte așezări se caracterizează prin scăderi puternice după 1956, scădere explicabilă prin creșterea potențialului de polarizare a orașului Baraolt, unde a fost creată o piață de muncă ce a absorbit un potențial însemnat din disponibilul de forță de muncă din mediul rural. Excepție face satul Doboșeni, a cărui dinamică demografică s-a menținut pozitivă, datorită proporției ridicate de țigani de religie penticostală. În general, până în 1956, toate satele au avut o dinamică demografică ușor pozitivă sau echilibrată. O categorie aparte o formează satele Căpeni și Vârghiș, în perimetrul cărora au fost date în exploatare primele zăcăminte de lignit

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Geografie, 350 Cluj-Napoca, România.

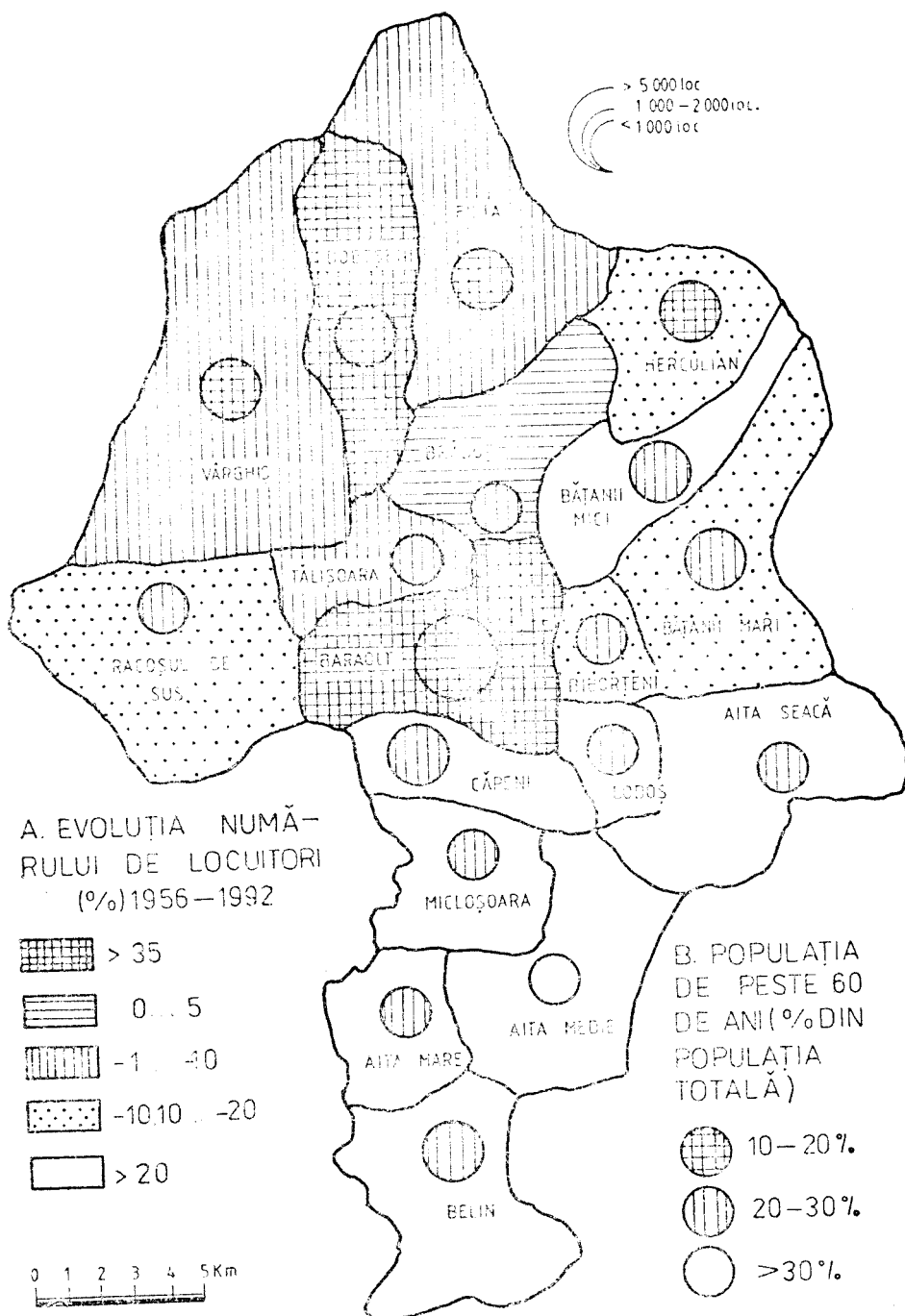


Fig. 1. Populația de peste 60 de ani și evoluția numărului de locuitori (1956-1992) din Depresiunea Barcoți.

din depresiune. Ca urmare a deschiderii acestor exploatări spre aceste locuri, s-au direcționat fluxuri de forță de muncă. După închiderea minelor din perimetrul sus amintite localitățile Vârghiș și Căpeni au intrat într-o fază de evoluție regresivă, pierzând între 1956 și 1992 26%, respectiv 70% din populația lor (tab. 1).

Pentru Căpeni de importanță mare a fost înființarea în anul 1872 a primei întreprinderi miniere din zonă, ceea ce a însemnat, practic, începutul transformărilor sociale și economice ale comunității locale și, mai târziu, ale societății din depresiunea Baraolt. În ciuda unui context general mai puțin favorabil — emigrare, primul război mondial, recesiunea economică din anii '30, al doilea război mondial — Căpeni a avut o evoluție demografică ascendentă, frântă în anii '70, odată cu epuizarea rezervelor de cărbune, cu darea în exploatare a carierelor de la Vârghiș (1954) și Racoșul de Sus (1968) și a exploatărilor subterane de la Vârghiș (1958) și Baraolt (1969). În prezent, funcționează numai exploatările de la Baraolt și Bodoș. Se poate observa, deci, o alu-

Tabelul 1

Numărul de locuitori din Depresiunea Baraolt (1880—1992)

	1880	1890	1900	1910	1930	1956	1977	1992
Baraolt	1995	2167	2303	2531	2604	2863	4665	6483
Căpeni	1019	1040	1141	1299	1416	1659	1514	1213
Micloșoara	743	711	728	697	733	731	612	541
Biborțeni	720	800	794	883	934	854	917	825
Bodoș	445	445	495	571	606	629	451	435
Racoș	1144	1255	1289	1270	1200	1229	1175	996
Aita Mare	1412	1329	1400	1410	1325	1262	1019	960
Aita Medic	1365	1375	1385	1473	1307	1402	1105	864
Bățanii Marii	1732	2047	2034	2172	2102	2077	1862	1863
Aita Seacă	1606	1598	1767	1786	1666	1514	1000	883
Bățanii Mari	601	664	677	760	677	722	551	557
Herculian	1113	1203	1182	1178	1159	1218	1071	1047
Belin	2419	2265	2203	2352	2411	2036	1847	1482
Brăduț	796	898	873	886	874	952	921	992
Doboșeni	652	679	769	935	887	1030	1184	1409
Filia	1328	1299	1337	1231	1203	1446	1321	1312
Tălișoara	728	802	788	837	815	826	868	773
Vârghiș	1640	1726	1704	1793	1839	2135	2137	1983

necare a localizării spațiale a exploatărilor de la vest spre est, odată cu epuizarea rezervelor și cu descoperirea altor rezerve, proces care a atras cu sine schimbarea fluxurilor de populație în aceeași direcție și o scădere demografică a așezărilor fără funcție minieră.

2) Structura socială.

2.1. *Structura pe grupe de vârstă* prezintă importanță mare, întrucât influențează potențialul forței de muncă și posibilitățile de reproducere naturală. Înaintea celui de-al doilea război mondial, teritoriul studiat se caracteriza printr-o structură demografică echilibrată (ponderea tinerilor = 35%, ponderea grupei de vârstă bătrână = 6—10%). După cel de-al doilea război mondial și, mai ales, în anii '70 a început procesul de îmbătrânire a populației rurale, proces care prezintă diferențieri teritoriale. Astfel, așezările cu o populație mai tânără (Herculian, Doboseni, Filia) sunt mai izolate, erau mai puțin legate de minerit, iar primele două prezintă un număr ridicat de țigani de religie penticostală. De regulă, așezările au o proporție ridicată de populație bătrână — peste 20% din populația totală.

2.2. *Structura social-economică.* Luând în considerare structura populației active, înainte de 1945, majoritatea așezărilor din depresiunea Baraolt aveau un profil agricol (tab. 2), cu două excepții: Baraolt și Căpeni, care erau așezări agrar-industriale.

Cu toate că mineritul a ocupat un loc important în viața economică a satului Căpeni, proporția celor ocupați în agricultură era în jur de 60%. Aici trebuie menționat că o mare parte a minerilor dispunea și de o gospodărie proprie, ceea ce a făcut ca în perioada dintre aprilie și septembrie, forța de muncă să se diminueze apreciabil. Existența acestei societăți de tip agricultură-minerit s-a reflectat și în producție, care înregistra cele mai ridicate valori medii în perioada dintre septembrie și ianuarie (7—8 000 t), iar cele mai scăzute valori au fost atinse în perioada muncilor agricole (3—4 000 t în perioada aprilie-august).

După 1945, ca urmare a industrializării și colectivizării au avut loc restructurări sociale și economice importante. Fenomenul cel mai caracteristic a fost reducerea activului din agricultură și saltul spectaculos al sectorului terțiar. Sectorul secundar a avut creșteri importante, datorită, îndeosebi, intensificării și extinderii activităților miniere din depresiune. Vechea societate de tip agricultură-minerit s-a transformat într-o societate de tip minerit-agricultură. Astfel, o treime din populația activă a așezărilor Bodoș, Racoș, Aita Seacă, Herculian s.a. și peste 50% din populația activă a satului Căpeni lucrează în industria extractivă, dispunând, în același timp de gospodării proprii și în noul context economic de după 1989 de venituri suplimentare importante din agricultură.

În orașul Baraolt, situația este întrucâtva mai diferită. Un sfert din numărul total al angajaților E.M. Căpeni provin din afara depresiunii Baraolt, iar 23,37% din alte județe (mai ales din județul Harghita, cu 47,15% din totalul celor veniți din alte județe). Aceștia nu dispun de

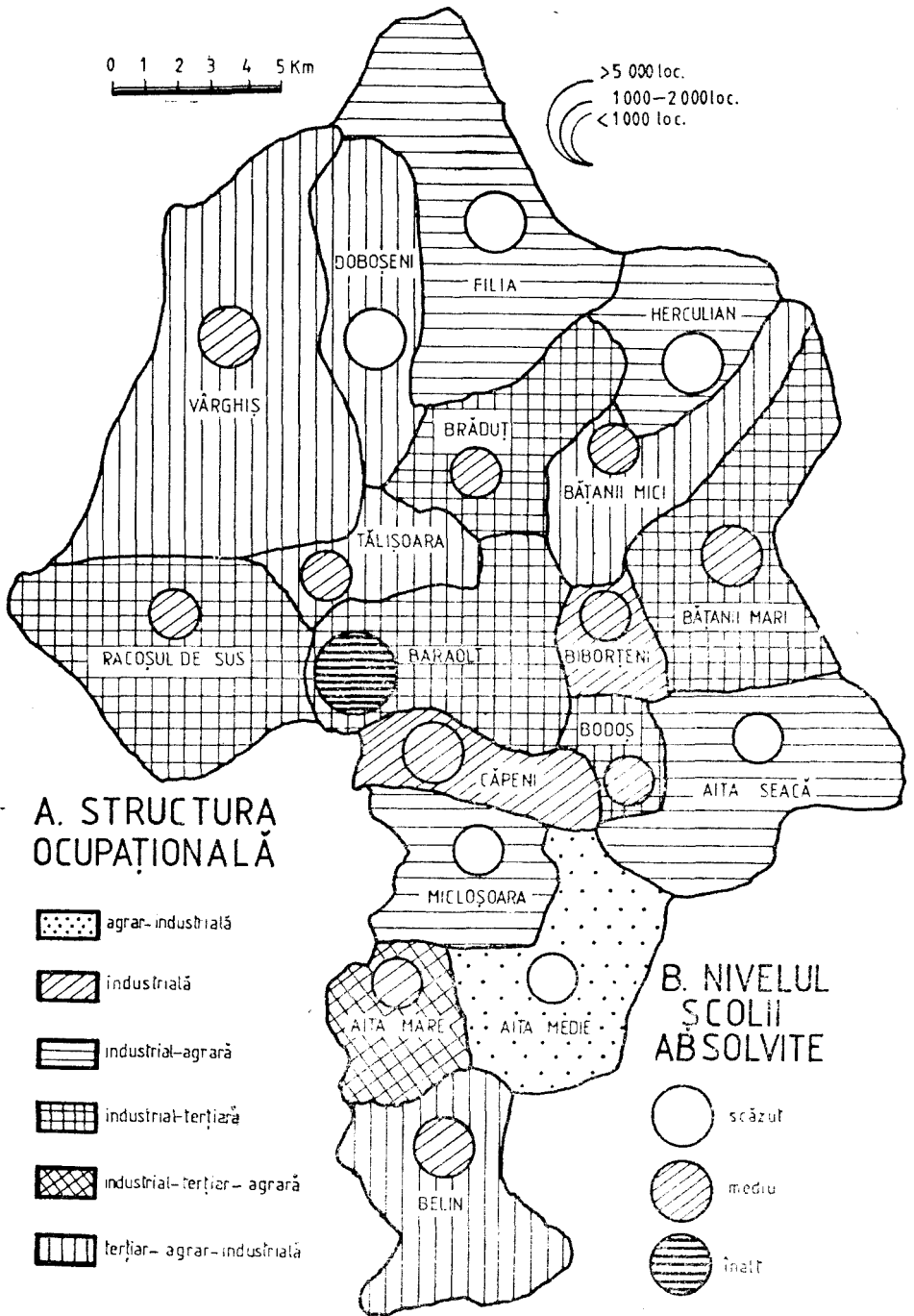


Fig. 2. Tipologia socio-economică a așezărilor din Depresiunea Baraolt.

Tabelul 2

Structura populației active din Depresiunea Baraolt

	SECTORUL PRIMAR 1		SECTORUL SECUNDAR 2		SECTORUL TERȚIAR 3	
	1900	1992	1900	1992	1900	1992
Baraolt	53,68	4,79	28,5	52,51	17,81	37,61
Bodoș	84,01	15,62	12,26	54,96	3,72	27,48
Belin	91,16	26,39	3,76	39,37	5,07	28,45
Căpeni	63,99	7,24	27,38	66,01	8,62	19,22
Aita Medie	92,53	41	3,97	31,64	3,49	17,62
Aita Mare	71,93	30,93	14,09	29,72	13,92	32,73
Micloșoara	81,49	15,78	10,06	46,05	8,44	14,16
Bățanii Muri	84,83	16,82	6,96	50,79	8,2	25,6
Aita Seacă	87,29	34,68	4,57	44,36	8,13	14,06
Brăduț	92,66	12,35	3,98	51,14	3,35	31,89
Biborțeni	92,19	5,36	1,06	74	6,74	18,36
Racoșu de Sus	92,79	14,28	2,19	52,16	5,01	24,84
Pilia	85,14	24,16	7,19	44,44	7,66	19,51
Bățanii Mici	86,92	21,53	8,46	46,65	4,61	28,2
Herculian	85	34,07	12,06	40,77	2,93	11,45
Tălișoara	74,39	23,2	7,72	45,09	17,88	27,12
Doboșeni	86,27	17,36	8,82	44,9	4,91	20,84
Vârghis	90,15	18,89	6,13	51,27	3,71	20,53

sursa secundară de venit, numită pământ, decât la distanțe relativ mari, mai ales dacă distanța o măsurăm cu ajutorul timpului necesar efectuării călătoriei. În aceste condiții, în afară de stratificarea obișnuită din cadrul unei întreprinderi miniere (personal cu calificare înaltă, medie și slabă sau necalificată), asistăm la un început de stratificare socială în funcție de venitul real, mult mai substanțial în cazul localnicilor.

3) Tipologizarea socială a depresiunii Baraolt.

3.1. *Tipologizarea demografică* am făcut-o luând în considerare doi indicatori: schimbarea numărului de locuitori între 1956 și 1992 și ponderea grupei de vârstă de peste 60 de ani (fig. 1). Cele mai dinamice creșteri ale populației s-au înregistrat în orașul Baraolt și în satul Dobo-

șeni. Celelalte așezări au valori negative, cu excepția Brăduțului, iar proporția grupei de vârstă bătrână este de peste 20% din populația totală. O structură mai bună prezintă așezările de pe latura nordică a depresiunii: Vârghiș, Doboșeni, Filia, Herculan, cu 10—20% populație bătrână.

3.2. *Tipologizarea socio-economică* am făcut-o prin combinarea a doi indicatori: nivelul școlii absolvite și structura ocupațională (fig. 2). În cazul structurii ocupaționale am separat șase tipuri (agrar-industrial, industrial, industrial-terțiar etc.), iar în cazul nivelului școlii absolvite am stabilit trei tipuri (înalt, mediu, scăzut).

În așezările situate pe axa medie a depresiunii, majoritatea populației active lucrează în industrie (>50%), în timp ce în zonele marginale, periferice, structura este mai echilibrată, cu o pondere mai mare a activilor din agricultură. Practic, aceste zone se înscriu într-un tip aparte din punct de vedere social, ele caracterizându-se printr-o pondere mai ridicată a activului din agricultură (până la 20—40%). Acest tip poate fi întâlnit în localitățile Aita Mare, Aita Seacă, Doboșeni, Filia, Herculan și Bățanii Mici.

Al doilea tip (Belin, Aita Mare, Tălișoara, Vârghiș) se impune prin nivelul mediu al școlii absolvite și prin ponderea scăzută a populației active din agricultură (20—30%).

Al treilea tip se conturează în jurul orașului Baraolt (Căpeni, Bihorteni, Bodoș, Racoșu de Sus, Brăduț), caracterizându-se prin nivelul mediu al școlii absolvite și o proporție redusă a activului din agricultură (sub 15%).

Al patrulea tip caracterizează singura așezare urbană din depresiune: Baraolt, cu un nivel ridicat al școlii absolvite, cu proporția redusă a populației ocupate în agricultură (5%), orașul având funcție industrial-terțiară.

BIBLIOGRAFIE

1. * * *, *The Rudabanya Countdown*, Budapest, 1991.
2. Kisgyörgy, Z., Vajda, L., *Mina Căpeni*. Sfântu Gheorghe, 1972.

TYPES D'AGRICULTURE DANS LES COLLINES DE CRASNA (I)

AL. PĂCURAR*

ABSTRACT. — **Types of Agriculture in the Crasna Hills.** We attempted at getting a typology of agriculture in the Crasna Hills based on methods recommended by the IGU Commission. There are two main methodological issues to be considered: a) the choice of criteria and their representation through indexes and structures standing for various characteristics (the typogram method); b) the method chosen for combining or integrating these characteristics is that of weight formulas resulted from the distribution of the weights of different crops and breeding in the production structure. We analysed a series of parameters after setting some common measure units in order to get a clearer image of the orientation of agriculture, which subsequently turns into types, subtypes, variants and subvariants in the territory. The common measure unit for vegetal and animal production is a grain unit. The typograms, constructed in a unitary scale, reflect the orientation of agriculture through the 11 parameters analysed. The graphical method of the typograms enables us to detail the study of some parameters within numerous charts. On the basis of the statistical data we gathered, analysed and interpreted according to the methods mentioned above, we identified two types of agricultural orientation: the plain-low hill connection type and the medium hill-piedmont type, each of them having its own subtypes, variants and subvariants.

Bien que l'approche des problèmes économiques et géographiques, notamment de ceux concernant la typologie de l'agriculture, soit aussi ancienne que la géographie, on assiste ces dernières années à une expansion des études des systèmes agricoles, des types d'exploitation agricole, des régions agricoles. La majorité des travaux spécialisés analysent les différentes structures et fonctions de l'espace agraire, aussi bien que l'optimisation économique du système de production agricole.

La littérature de spécialité roumaine et étrangère comprend une série très large de travaux. Une grande partie traite du concept d'aménagement de l'espace agraire (Ion Velcea, Vasile Dragomir, Ion Ianoși), du système économique optimal de production agricole (Virgil Nicolescu, Nicolae Bogdan), de l'élaboration de modèles économiques mathématiques de distribution territoriale de la production agricole (Mihaela Costea, Ileana Ionescu), de la relation entre les éléments naturels et la production agricole (Valeria Velcea, Ion Șoneriu, Alexandru Roșu), tous ayant en commun la détermination d'un rapport optimal entre le potentiel naturel et le potentiel économique technique, en vue de l'orientation des cultures en fonction de l'optimum écologique et de l'utilisation aussi rationnelle que possible de l'espace agraire.

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

Les cadres didactiques du Département de Géographie Humaine de la Faculté de Géographie de Cluj, Grigor Pop, Eugen Molnár, Vasile Surdu, se remarquent par des ouvrages approfondis, ayant une valeur méthodologique importante en ce qui concerne la typologie de l'agriculture, apportant des contributions personnelles à la définition des types d'agriculture dans la Plaine de la Transylvanie, la Plaine de l'Ouest.

Quant aux contributions étrangères, il faut mentionner Jery Kostrowicki, avec des études dans le domaine de la typologie de l'agriculture, Clarence Olmstead, avec des études sur les systèmes agricoles et leur fonctionnement, Alec Duckham, avec des recherches sur la productivité des différents types d'agriculture.

Ce que ces études ont en commun ce sont leurs objectifs scientifiques et pratiques, l'amélioration et l'unification des méthodes et techniques utilisées, aussi bien que celles des classifications typologiques, s'imposant jusqu'à un certain degré. Ainsi, les problèmes concernant la structure, la dynamique et la qualité de l'espace agraire, le degré d'utilisation du fonds foncier et de la main d'oeuvre, le rôle des conditions naturelles dans le développement de la production agricole peuvent être considérés comme des problèmes majeurs, d'une grande difficulté.

Dans le cadre de l'espace rural, les types d'agriculture sont le résultat de l'interaction de la composante géo-écologique de l'environnement physique extérieur et de la composante socio-économique, suite à une longue évolution et à la tradition culturelle et historique. L'interaction de ces deux composantes créera des types de paysage rural, élément de l'espace rural et du type d'agriculture, visible à l'oeil nu dans l'espace.

La géographie du secteur primaire choisit pour la détermination des types un nombre restreint (11—15) de caractéristiques, visant, selon Eugen Molnár, les aspects qui reflètent l'interaction homme — nature, interaction établie en vue de réaliser la production agricole. Les types d'agriculture sont des notions formées par la mise en relief et la classification de certains traits caractéristiques et aspects principaux de l'exploitation agricole.

I. Aspects pratiques de la méthodologie. Il y a deux problèmes pratiques importants qui se posent lorsqu'on veut établir la typologie agricole: a) le choix des critères et leur expression adéquate — indices ou structures représentant différentes propriétés agricoles (la méthode des typogrammes); b) la méthode choisie pour la combinaison ou l'intégration de ces propriétés — la méthode des formules pondérales, qui résulte de la hiérarchisation du poids des différentes cultures dans la production agricole et selon le type de bétail et des produits dans l'élevage du bétail.

A l'aide de ces deux méthodes, on obtiendra les types d'orientation de l'agriculture. Dans la sélection des critères on a utilisé les méthodes de la typologie agricole recommandées par la commission I.G.U. de l'Université Boulder, Colorado, en 1967.

La typologie est basée sur les caractéristiques internes de l'agriculture énumérées ci-dessus et sur les caractéristiques externes du développement de l'agriculture, caractéristiques qui expliquent le développement d'un certain type dans un certain temps et lieu.

Le type d'agriculture est une notion de synthèse réelle et pratique qui concentre les caractéristiques importantes de cette agriculture.

I. 1. La méthode graphique des typogrammes. En vue de combiner les caractéristiques représentant les critères mentionnés, on a appliqué le méthode graphique des typogrammes, les diagrammes stellaires, qui sont une forme perfectionnée des iconographes introduits par Griffith Taylor.

Pour l'élaboration de typogrammes à niveau communal, on a utilisé les caractéristiques suivantes, en fait une série d'indicateurs exprimés en unités conventionnelles.

A. Caractéristiques sociales et de la propriété: surface moyenne des petites propriétés privées (ha); pourcentage du terrain agricole.

B. Caractéristiques techniques et fonctionnelles: densité de la population agricole / 100 ha terrain agricole; force animale (exprimée par le nombre de chevaux / 100 ha terrain agricole); force mécanique (exprimée par le nombre de tracteurs / 100 ha terrain agricole); fertilisation du sol (exprimée en tonnes d'engrais naturels); fertilisation artificielle du sol (exprimée par la quantité de NPK engrais / 100 ha terrain agricole).

C. Caractéristiques de la production: productivité du terrain (exprimée par la production brute en unités céréales / 100 ha terrain agricole); productivité du travail (exprimée par la production agricole brute en unités céréales / personne active en agriculture); niveau de la commercialisation (exprimé par la valeur en lei des produits agricoles d'un ha terrain agricole commercialisés ou en unités céréales d'un ha terrain agricole commercialisées); degré de la commercialisation représenté par le pourcentage de la production agricole destinée à la commercialisation sur la production agricole brute.

Ces indicateurs ont été distribués sur les axes du typogramme (fig. 1). Au centre du typogramme on peut marquer les caractéristiques structurales qui ne peuvent pas être représentées par des formules. Celles-ci visent: la structure de l'utilisation du terrain agricole; la structure de l'utilisation du terrain arable; l'orientation de la production agricole brute; l'orientation commerciale de la production agricole.

Les typogrammes représentés à une échelle unitaire reflètent l'orientation de l'agriculture au moins par les 11 indicateurs analysés (Fig. 1). La méthode graphique des typogrammes ne nous empêche pas de détailler l'étude de certains indicateurs. Pour avoir une image plus complète de l'orientation de l'agriculture qui se cristallise ultérieurement dans le territoire en types, sous-types, variantes et sous-variantes, on a analysé une série d'indicateurs après avoir établi des unités de mesure communes. Etant donné que les différents éléments de la production

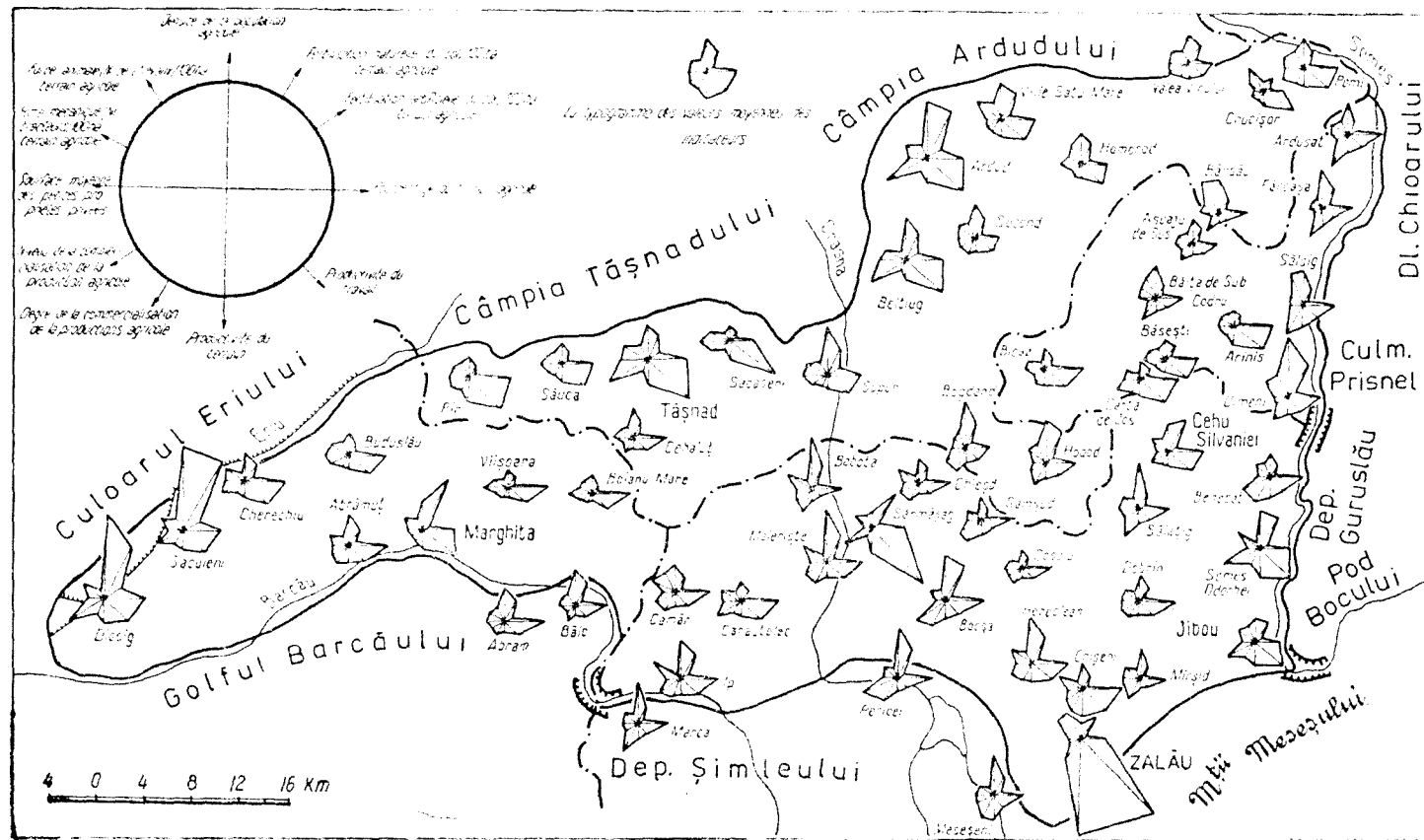


Fig. 1. Les typogrammes de l'orientation de l'agriculture dans les Collines de Crasna, en 1990.

agricole sont exprimés en unités différentes et que le poids des divers produits peut difficilement refléter leur importance et utilité, on a adopté une unité comparable, une mesure commune. Cette mesure commune est une unité conventionnelle, à savoir une unité céréales (u.c.); elle a été établie en fonction du contenu en amidon et protéines, exprimé en calories. La productivité d'une ferme en son entier ou des différentes composantes de la production a été obtenue par la somme des u.c. produites à la ferme, et l'efficacité du travail résulte dans la division de la production, exprimée en u.c. rapportées au nombre des travailleurs. On a dressé l'échelle suivante de la productivité de l'exploitation agricole dans les Collines de Crasna: moins de 18 u.c./ha — très basse; 18,1—26 u.c./ha — basse; 26,1—34 u.c./ha — moyenne; 34,1—42 u.c./ha — élevée; plus de 42,1 u.c./ha — très élevée.

La productivité de l'exploitation agricole varie entre 12,8 u.c. (Boianu Mare) et 155,6 u.c. dans la zone afférente à la ville de Zalău. On remarque une uniformisation spatiale relative, par unités de relief, de cet indicateur synthétique.

Les terrains agricoles afférents au Piémont de Codru et à l'ouest des Collines de Crasna proprement dites (Bârsău, Asuaju de Sus, Băița de Sub Codru, Băsești et Viișoara — Boianu Mare), aussi bien que les terrains du nord de Barcău, appartenant aux communes Balc et Abram, sont caractérisés par des valeurs basses, 18—22 u.c./ha.

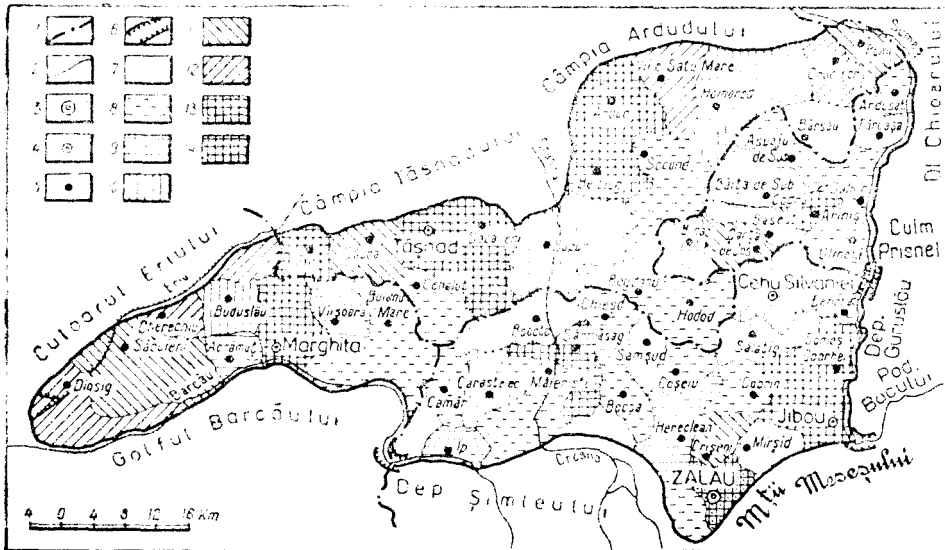


Fig. 2. Les Collines de Crasna — la carte de la productivité de l'exploitation agricole, en u.c./ha terrain agricole, en 1990. 1. Limite de département; 2. Limite de commune; 3. Chef-lieu de département; 4. Ville; 5. Commune; 6. Défilé; 7. Au-dessus de 18 u.c./ha terrain agricole; 8. Entre 18,1—22 u.c./ha; 9. Entre 22,1—26 u.c./ha; 10. Entre 26,1—30 u.c./ha; 11. Entre 30,1—34 u.c./ha; 12. Entre 34,1—38 u.c./ha; 13. Entre 38,1—42 u.c./ha 14. Au-dessus de 42,1 u.c./ha.

Dans les Collines de Codru et le versant ouest de Codru la valeur moyenne est de 22,1—26 u.c./ha, et le secteur sud-ouest des Collines de Sălaj enregistre des valeurs entre 22,1—30 u.c./ha.

Dans les communes situées dans la Vallée de Someș les valeurs montent à 30,1—42 u.c./ha, ce qui s'explique par la meilleure qualité du terrain agricole. On rencontre des valeurs élevées de 26,1—38 u.c./ha à la périphérie ouest des Collines de Crasna et dans les Collines situées entre Barcău et le Canal d'Eriu. Des valeurs élevées (38,1—42 u.c./ha) caractérisent également les zones limitrophes de Zalău, où le facteur essentiel a été l'agrotechnique supérieure, dont l'application a compensé la qualité plus faible du fonds foncier.

La productivité du travail, exprimée par la production agricole en u.c. obtenue par une personne active, présente des différences spatiales plus importantes que la productivité de l'exploitation agricole. La productivité du travail dans les Collines de Crasna varie entre les limites de 30,1 u.c./personne active en agriculture (Mirșid) et 281,9 u.c./personne active en agriculture (Zalău). Les différences spatiales de la productivité du travail sont, sans aucun doute, liées à des problèmes sociaux, surtout à ceux concernant la propriété, suivis des problèmes de la densité de la population et du degré de mécanisation. La produc-

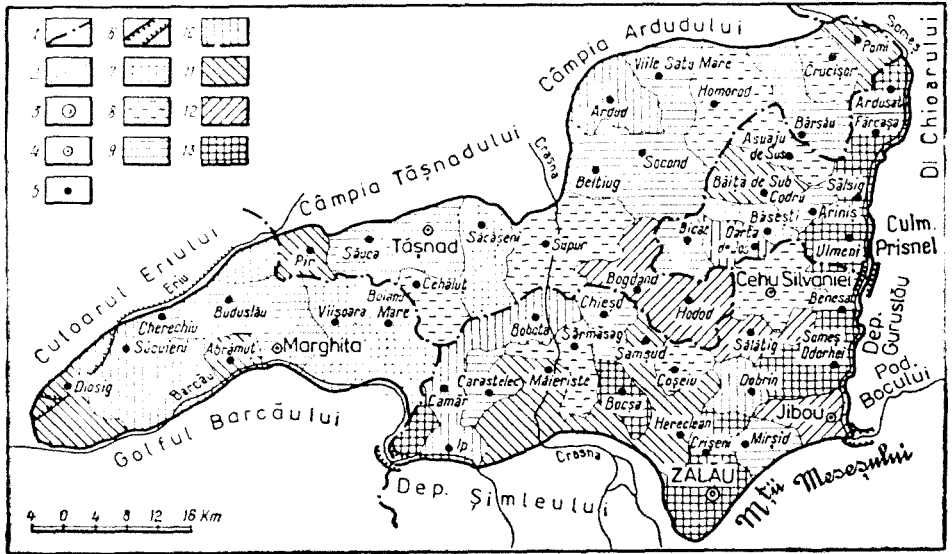


Fig. 3. Les Collines de Crasna. La carte de la productivité du travail en u.c./personne active en agriculture, en 1990. 1. Limite de département ; 2. Limite de commune ; 3. Chef-lieu de département ; 4. Ville ; 5. Commune ; 6. Défilé ; 7. Au-dessous de 40 u.c./personne active en agriculture ; 8. Entre 40,1—60 u.c./personne active en agriculture ; 9. Entre 60,1—70 u.c./personne active en agriculture ; 10. Entre 70,1—80 u.c./personne active en agriculture ; 11. Entre 80,1—90 u.c./personne active en agriculture ; 12. Entre 90,1—100 u.c./personne active en agriculture ; 13. Entre 100,1—120 u.c./personne active en agriculture ; 14. Au-dessus de 120,1 u.c./personne active en agriculture.

tivité accrue du travail a surtout rapport à la présence des fermes agricoles d'Etat, qui utilisent 10—20 personnes / 100 ha terrain agricole, étant caractérisées par des indices élevés de la productivité du travail, 180—200 u.c. (Zalău, Marghita, Jibou, Sărmășag, Someș-Odorhei, Săcășeni, Beltiug, Arduđ).

Dans le secteur privé, on recontre une productivité élevée du travail surtout dans les communes Diosig, Săcuieni, Cherechiu, Păr, mais aussi à Beltiug, Arduđ, Crucișor. Elle est le résultat d'une structure optimale de la production agricole, étant en relation avec une étendue de la propriété moyenne de 3—5 ha, dans les conditions d'un nombre relativement grand de tracteurs et machines agricoles.

Les communes situées dans les Collines et le Piémont de Codru, dans les Collines de Sălaj, à l'ouest des Collines de Crasna proprement dites et dans les collines situées le long de la Vallée de Someș, au nord de Benesat, sont caractérisées par des niveaux bas de la productivité de 40—80 u.c., dus à une structure agricole fautive de la production (unilatérale), aussi bien que des propriétés, malgré une densité relativement plus grande de la population. Les propriétés foncières sont petites, de 2—3 ha, fragmentées en surfaces de 0,2—0,3 ha, situées à une distance de 5—7 km du centre de l'habitat. Cette fragmentation excessive, aussi bien que la distance, empêchent l'utilisation optimale des tracteurs et des machines agricoles.

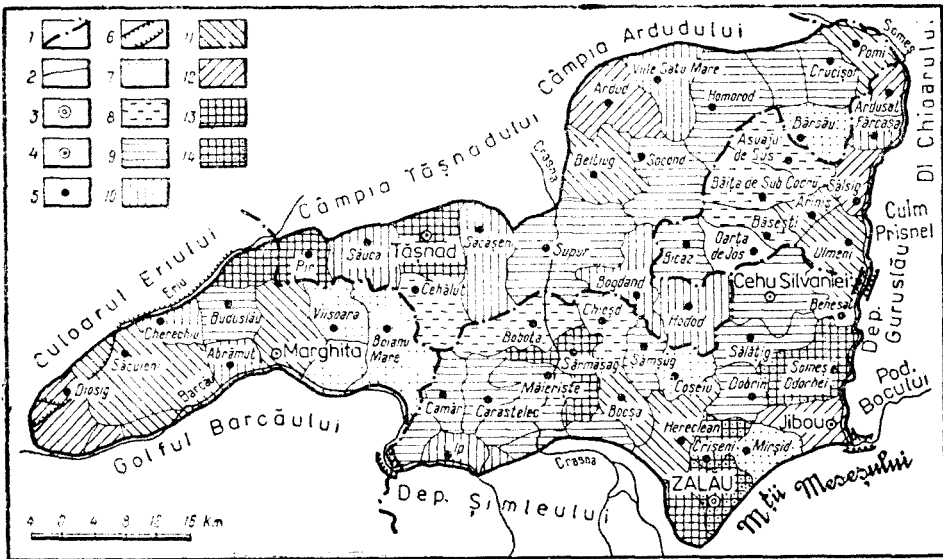


Fig. 4. Les Collines de Crasna. Le nombre des personnes actives en agriculture/100 ha terrain agricole, en 1990. 1. Limite de département; 2. Limite de commune; 3. Chef-lieu de département; 4. Ville; 5. Commune; 6. Défilé; 7. Au-dessous de 25 pers./100 ha; 8. Entre 25,1—30 pers./100 ha; 9. Entre 30,1—35 pers./100 ha; 10. Entre 35,1—40 pers./100 ha; 11. Entre 40,1—45 pers./100 ha; 12. Entre 45,1—50 pers./100 ha; 13. Entre 50,1—55 pers./100 ha; 14. Au-dessus de 55,1—pers./100 ha.

Pour rendre aussi fidèlement que possible la typologie de l'agriculture, il faut analyser en détail la distribution territoriale des indicateurs et le degré de commercialisation des produits agricoles, pour mettre en évidence les caractéristiques de production, et le nombre des personnes actives en agriculture / 100 ha terrain arable, pour analyser la main d'œuvre sous aspect fonctionnel et social.

Ainsi, le nombre des personnes actives en agriculture est un indicateur synthétique qui met en évidence le facteur main d'œuvre, dans l'évaluation de l'agriculture du point de vue intensif ou extensif. L'analyse de cet indicateur dans les Collines de Crasna met en évidence la différence nette entre, d'une part les Collines de Codru, les Collines basses situées au point de contact avec les hautes Plaines d'Ardud et Tășnad, les Collines situées entre Barcău et le Couloir d'Eriu (qui, du point de vue administratif appartient aux extrémités sud-est du département de Satu Mare et aux extrémités nord-est du département de Bihor) avec des valeurs réduites de 20—35 personnes / 100 ha terrain agricole et, d'autre part, les Collines de Sălaj, le Piémont de Codru et le Couloir de Someș (qui appartient du point de vue administratif aux extrémités sud-ouest du département de Maramureș et aux extrémités nord du département de Sălaj) avec des valeurs élevées de la main d'œuvre utilisée en agriculture de 45—55 et même plus de 55 personnes actives / 100 ha terrain agricole.

Dans le premier cas il s'agit d'une agriculture à haut rendement, avec une longue tradition, une base technique meilleure, des conditions pédo-climatiques favorables et une fragmentation plus réduite du relief. Dans le deuxième cas, les conditions naturelles, surtout celles pédologiques, sont plus difficiles, la fragmentation plus accentuée du relief exigeant, faute de moyens mécaniques, un nombre plus grand de la main d'œuvre.

Le degré de commercialisation des produits agricoles, exprimé par le pourcentage de la production commercialisée sur le total de la production agricole, met en évidence, dans le cas des Collines de Codru, des Collines basses du point de contact avec les hautes plaines, de la zone Marghita-Diosig, un degré de commercialisation réduit des produits agricole de moins de 30—35%. C'est l'effet de la densité élevée de la population et de la spécialisation céréalière de l'agriculture.

Dans le cas des communes des Collines de Sălaj (Bocșa, Șamșud, Coșeiu, Sălățig, Hodod, etc.), mais aussi dans le cas de celles possédant des surfaces étendues dans la Vallée de Someș (Someș-Odorhei, Benesat, Ulmeni, Sălsig, Fărcașa, Ardusat) et des communes du Sommet de Codru (Băița de Sub Codru, Asuaj, Bârsău), le haut degré de la commercialisation des produits agricoles, 50—55%, s'explique par la nécessité de l'échange, résultat de la prédominance d'une branche principale de l'agriculture ou d'une autre, les communes du Couloir de Someș étant également favorisées par l'existence des voies d'accès faciles.

Les communes limitrophes à Zalău (Mirșid, Meseșeni, Crișeni, He-reclean) fournissent la ville en produits agricoles, d'où la valeur élevée

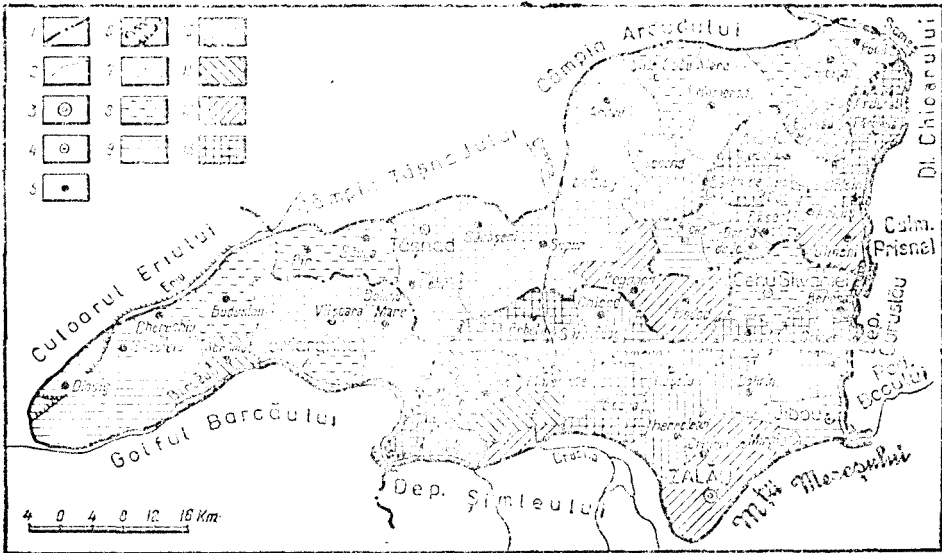


Fig. 5. Les Collines de Crasna. Pourcentage du degré de la commercialisation des produits agricoles sur le total de la production agricole, en 1990. 1. Limite de département; 2. Limite de commune; 3. Chef-lieu de département; 4. Ville; 5. Commune; 6. Défilé; 7. Au-dessous de 30%; 8. Entre 30,1–35%; 9. Entre 35,1–40%; 10. Entre 40,1–45%; 11. Entre 45,1–50%; 12. Entre 50,1–55%; 13. Au-dessous de 55,1%.

de cet indicateur, de 45–55%. De la même manière, affluent les produits agricoles des communes limitrophes Bocșa, Chieșd, Șamșud, Bobota, Măierîște, vers le Bassin carbonifère de Sărmășag.

Les unités céréales (u.c.) d'un ha terrain agricole commercialisés indiquent le niveau de la commercialisation (Fig. 6). Cet indicateur présente des valeurs relativement réduites dans l'ensemble des Collines de Crasna, car l'agriculture n'est pas de type commercial. Les valeurs moyennes de la commercialisation se situent entre 8–16 u.c./ha. Les valeurs les plus élevées, au-dessus de 16 u.c./ha sont caractéristiques des communes du Couloir de Someș, des Collines de Sălaj et des collines basses situées entre Barcău et Eriu, avec des possibilités de transport faciles. Les valeurs les plus basses, au-dessous de 6 u.c./ha, appartiennent aux habitats des communes Balc et Abram, situées au nord de Barcău, suivis de Viișoara et Boianu Mare.

I. 2. *La méthode des formules pondérales.* Pour l'analyse de l'utilisation du terrain arable, on a accepté comme valeurs limite 10, 20, 30, 40, 60 et 80% sur la surface cultivée. Un pourcentage de la culture de moins de 10% est considéré comme mineur, de moins de 20%, comme minimal. Un pourcentage entre 20 et 30% est considéré comme accompagnant, entre 30 et 40% comme secondaire, entre 40 et 60% comme égal, au-dessus de 60% comme prépondérant, et au-dessus de 80% comme dominant.

A partir des pourcentages des différentes cultures de plantes, dans la production brute végétale, on a pu déterminer les directions de la production végétale: cultures pour la consommation courante (légumes, fruits), cultures de plantes fourragères, cultures de plantes industrielles, etc.

La méthode de classification pour la détermination de l'orientation de la production animale a été élaborée en fonction du type d'animal et de produit. Il y a aussi des orientations multilatérales.

Dans la classification de la production végétale et animale on a établi cinq classes hiérarchiques: végétale: $V > 2/3$, $A < 1/3$; animale: $A > 1/2$, $V < 1/2$; végétale — animale: $V = A$; végétale et animale: $V > 1/2$, $A < 1/2$; animale et végétale: $A > 1/2$, $V < 1/2$;

Pour cette classification on a considéré la proportion entre la production agricole végétale (V) et animale (A), basée sur les valeurs de 4—5%, 10—20%, 40, 50, 60, 80%. Une partie de l'une des deux branches de la production agricole située entre 4—5% est considéré comme mineure, celle située entre 10—20% comme minimale, celle entre 20—40% comme accompagnante (1), entre 40—60% comme égale (2), entre 60—80% comme prédominante (3) et au-dessus de 80% comme dominante (4). En procédant de la sorte, l'orientation principale a été fortement végétale ($A < 20\%$) ou fortement animale ($V < 20\%$), végétale — animale (V_3A_1) ou animale — végétale (V_1A_3), végétale — animale ou animale — végétale

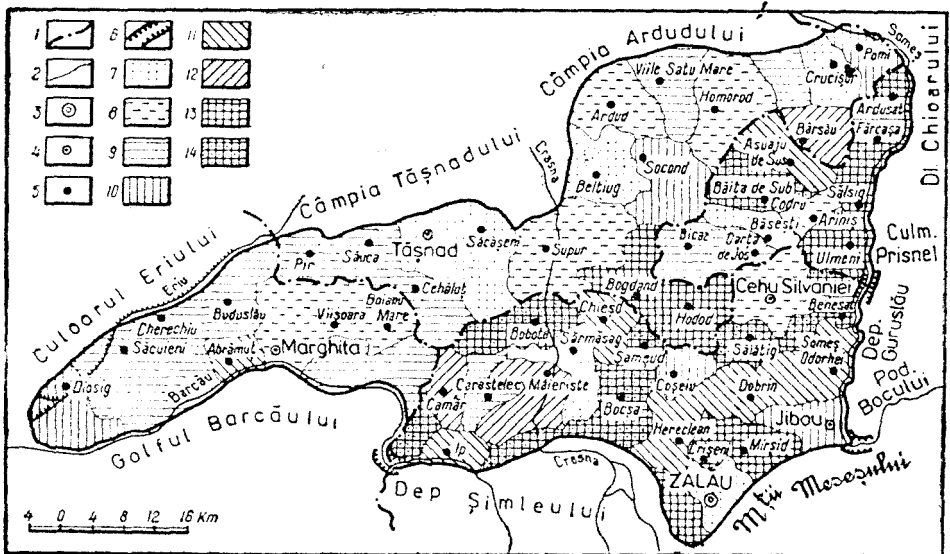


Fig. 6. Les Collines de Crasna. Niveau de la commercialisation des produits agricoles en u.c./ha terrain agricole, en 1990. 1. Limite de département; 2. Limite de commune; 3. Chef-lieu de département; 4. Ville; 5. Commune; 6. Défilé; 7. Au-dessus de 6 u.c./ha; 8. Entre 6,1—8 u.c./ha; 9. Entre 8,1—10 u.c./ha; 10. Entre 10,1—12 u.c./ha; 11. Entre 12,1—14 u.c./ha; 12. Entre 14,1—16 u.c./ha; 13. Au-dessus de 16,1 u.c./ha.

mixte (V_2A_2). Si deux ou trois éléments prédominent relativement ils sont pris en calcul. L'application de cette méthodologie a conduit aux types et sous-types de l'agriculture dans les Collines de Crasna, après la structuration et l'analyse de la production agricole.

Le type d'agriculture doit être compris comme une notion hiérarchique, incluant des types de niveau inférieur, intermédiaire et supérieur, et, en même temps, comme une notion dynamique, qui connaît des changements évolutifs ou révolutionnaires, tout en modifiant ses caractéristiques essentielles.

BIBLIOGRAPHIE

1. D.J.S. Biher, Maramureş, Satu Mare et Sălaj, (1991), Caietele statistice ale comunelor.
2. Kostrowicki, J., Tyszkiewicz, W., (1970), *Agricultural Typology Selected Methodological Materials*, Warszawa.
3. Kostrowicki, J., (1970), *Geographical Typology of Agriculture in Poland, Methods and Problems*, Geographia Polonica, Warszawa.
4. Molnár, E., (1969), *Contribuții la metecodologia tipologiei agricole*, Comunicări de Geografie, vol. IX, București.
5. Molnár, E., Nagy, A., (1970), *Tipurile orientării agriculturii în județul Mureş*, Anuarul Institutului Pedagogic din Târgu-Mureş, Târgu-Mureş.
6. Symons, L., (1968), *Agricultural Geography*, London.
7. Velcea, I., Jordan, I., (1967), *Methods and Techniques of Agricultural Typology*, Discussions of the Commission Questionnaire nr. 2, Boulder, Colorado.
8. Velcea, I., Jordan, I., (1966), *Principles, Basic Notions and Criteria of Agricultural Typology*, Discussions of the Commission Questionnaire nr. 1, Warszawa.

STRUCTURA PE RELIGII A POPULAȚIEI DIN DEALURILE CRASNEI

L. NICOARĂ*

ABSTRACT. — **The religious structure of the population in Crasna Hills.** In the last millenium, this region was characterized by important collisions and changes having a religious nature. To the most important religion of the Romanian population — that suffered significant changes between Orthodoxism and Greek-Catholicism — many other religions were added — belonging to the people that established here during the centuries — (the Catholic and then the Lutheran religion and many others). In January 1992 the Orthodox people represented 56,7%, followed by the Lutherans with 27,7%, Roman-Catholics 7,6%, Greek-Catholics 3,0%, Baptists, Penticostals and Adventists 4,2%.

Religia, fenomen deosebit de complex, constituit din conștiința religioasă (sentimente, stări de spirit, reprezentări, noțiuni, idei), practicile și instituțiile religioase, are un caracter istoric determinat. Conștiința religioasă este poate cea mai sensibilă formă a conștiinței sociale, marcată de influența unor factori social-politici și personalități care își pun amprenta de-a lungul secolelor și milenilor.

Dealurile Crasnei — cuprinse între culoarul Someșului (de la Jibou la Ardușat) și Câmpia de Vest, situate la contactul a trei provincii geografico-istorice (Crișana, Maramureșul și Transilvania), reprezintă o arie în care s-au produs însemnate interferențe și schimbări religioase în ultimul mileniu. Religiei ortodoxe a populației autohtone românești i s-a adăugat religia catolică a populației cuceritoare maghiară și a celor colonizate în decursul secolelor. Cea mai mare parte a populației maghiare a adoptat reforma religioasă, pe la mijlocul secolului al XVI-lea, sub forma calvinismului și apoi, în mai mică măsură, unitarianismul în a doua jumătate a aceluiași secol. Un moment important l-a constituit unirea celei mai mari părți a românilor din această regiune (ca de altfel din cea mai mare parte a Transilvaniei) cu biserica catolică, sub forma religiei greco-catolice, în anul 1698, în timpul dominației habsburgice în Transilvania. Modificările religioase nu s-au oprit aici, populația românească fiind supusă în 1948 la o nouă schimbare, forțată, reîntorcerea la religia ortodoxă sub presiunea comunismului sovietic. Odată cu răspândirea evreilor își face simțită prezența și religia mozaică, iar în perioada postbelică, îndeosebi în ultimele două decenii, proliferază o serie de culte neoprotestante (baptism, penticostalism, adventism).

Structura populației după religie s-a analizat pe baza datelor de la recensămintele din 1910, 1930 și 1992. Compararea situațiilor în cele

* Universitățile „Babeș-Bolyai”, *Geographie*, 3409 Cluj-Napoca, Roumanie.

trei momente indică o asemănare între 1910 și 1930, iar în 1992 o inversare a raporturilor dintre religia ortodoxă, respectiv greco-catolică, precum și reducerea ponderii religiilor reformată, romano-catolică și mozaică (vezi tab. 1). Deoarece în cuprinsul Dealurilor Crasnei apar diferențieri destul de însemnate se poate face o analiză a structurii confesionale a populației pe trei zone: Codru, Tășnad-Marghita și Zona Silvano-Someșană (Sălăjană) (fig. 1).

La recensământul din 1910, ponderea cea mai însemnată o aveau greco-catolicii — 47,3%, urmați de reformați — 34,5% și romano-catolicii — 11,8%. Un procent destul de însemnat îl deținea populația cu religie mozaică — 4,5% —, acesta reflectând exact ponderea evreilor, fapt care nu reiese din structura populației după limba maternă. Ortodocșii aveau o pondere redusă (1,3%).

Structura confesională a populației pe cele trei zone este în concordanță cu competența etnică și cu procesele istorice majore de natură politico-socială care au avut loc în această regiune.

Zona Codru prezintă o situație mai omogenă, cu predominarea destul de netă a greco-catolicilor (74,6%). Aceștia erau dominați îndeosebi în Subzona Est-sud-estică a Codrului (93,2%), până la 97—98% în localități ca Asuaju de Jos, Buzești, Urmeniș, Săliște, Stremț, Orțița, Oarța de Sus, Ciuta, Corni. Erau urmați de mozaici (4,2%), răspândiți în toate

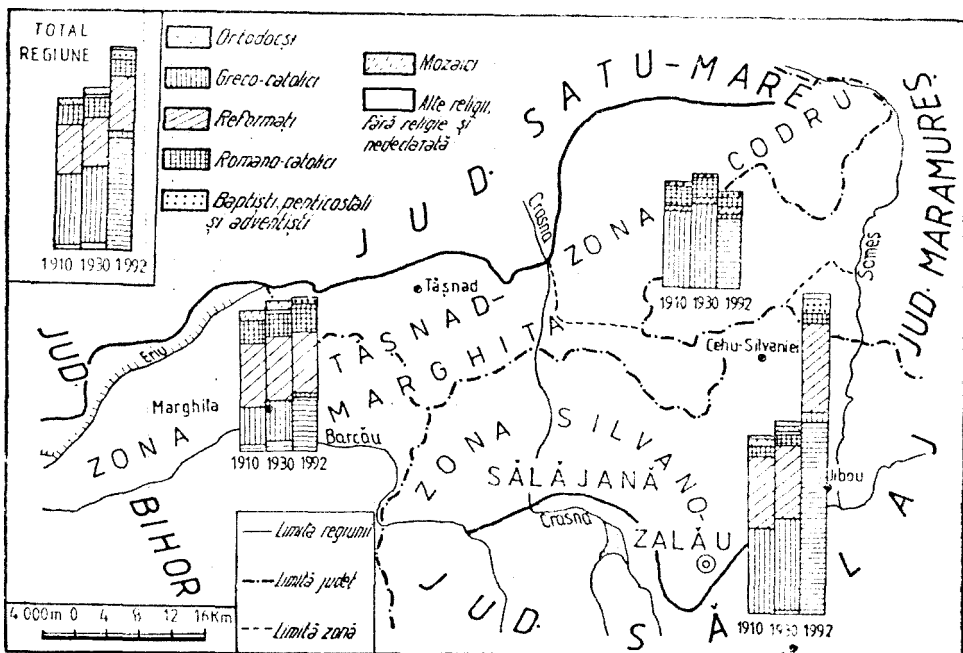


Fig. 1. Dealurile Crasnei. Structura populației pe religii și pe zone, la recensământele din 1910, 1930 și 1992.

Tabelul 1

Dealurile Crasnei. Structura confesională a populației

Zona	Anul	Populația tot. (loc.)	Orto- doexi (%)	Greco- catolici (%)	Refor- mați (%)	Romano- catolici (%)	Bapțiști, penti- costali și adven- tiști	Mozaicii	Alte religii, fără religie și nede- clarată
Zona Codru	1910	51 138	0,01	74,62	4,76	16,70	—	3,82	0,08
	1930	54 682	0,49	75,97	4,34	16,40	0,30	2,32	0,17
	1992	47 595	74,68	5,19	6,72	8,98	4,02	—	0,41
Zona Tâșnad-Marghita	1910	66 835	3,83	26,16	47,41	16,21	1,32	5,81	0,57
	1930	72 143	5,83	27,5	44,25	14,94	3,2	5,77	0,37
	1992	74 922	35,47	2,39	40,98	17,24	46	—	0,46
Zona Silveo-Someșușă	1910	87 370	0,09	47,48	41,99	5,68	1—	3,85	0,90
	1930	94 808	0,94	49,15	39,24	5,23	,33	3,12	0,98
	1992	156 684	61,2	2,64	27,82	21,70	4,57	0,01	1,06
TOTAL	1910	205 343	1,29	47,30	34,48	11,85	—	4,49	0,59
	1930	221 633	2,42	48,73	32,36	11,15	1,08	3,78	0,58
	1992	278 301	56,66	3,01	27,71	7,65	4,18	0,005	0,78

ășezările, îndeosebi în cele mai importante, cu ponderi maxime de 9,7% în Băsești și Ariniș. În această subzonă, reformații reprezentau doar 1,4%, valoarea maximă având-o în Ariniș (18,2%).

În Subzona Vest-nord-vestică a Codrului (sătmăreană) se remarcă ponderea însemnată a populației de religie romano-catolică — 28,9% —, cea mai ridicată pe ansamblul regiunii, corelată cu numărul mai mare al șvabilor, în sate situate la contactul Dealurilor Codrului cu Câmpia de Vest: Borlești, Poiana Codrului (46,8%), Sâi (74,6%), Homorodu de Jos (82,3%), Ardud (59,4%), Belțuig (74,4%), Rătești (67,5%), Șandra (89,5%), Socond (81,0%), Hurezu Mare.

Greco-catolicii (60,2%) erau net dominanți în satele românești: Pomi, Crucișor, Homorodu de Sus și de Mijloc, Solduba, Tătărești, Gerăușa, Hodișa, Cuța, Soconzel, Stâna, Babța etc. Ponderea reformaților de 7,3% era determinată de concentrarea lor în Dobra și în măsură mult mai redusă în sate cu populație mozaică (în special șvabească), cum ar fi Ardud (10,2%).

Populația cu religie mozaică era caracterizată prin dispersie, legată de rolul acesteia în viața comercială a ășezărilor, ponderi peste media de 3,5% înregistrându-se îndeosebi în Homorodu de Jos (9,3), Homorodu de Mijloc (7,2%), Pomi (7,1%), Bârsău de Jos (6,1%), Șandra (5,1%), Ardud (4,8%).

O imagine oarecum diferită, la recensământul din 1910 ne-o oferă Zona Tășnad-Marghita, în sensul că pe primul loc ca proporție se situau reformații cu 47,4%, urmați de greco-catolicii cu 26,2% și romano-catolicii (16,2%). Mozaicii aveau în această zonă ponderea cea mai ridicată din cadrul Dealurilor Crasnei — 5,8%, îndeosebi în Subzona Tășnad (6,6%). Cele mai importante concentrări erau în Marghita, reprezentând 21,5% din populația localității, Tășnad (13,3%), Săcueni (9,2%), Pir (8,6%), Supuru de Sus și de Jos. Ortodocșii au și aici o pondere relativ scăzută (3,8%), dar cu o concentrare mai mare în Subzona Marghita (5,5%), dominând în unele sate din apropierea Barcăului: Almașu Mic (90,8%), Suiug (73,1%), Făncica (72,5%), Iteu și Cohani, cu un număr însemnat și în Diosiș.

În Subzona Marghita reformații reprezentau peste jumătate (54,0%), pe când în Subzona Tășnad greco-catolicii se apropiau de jumătate (48,7%), înaintea reformaților (32,4%). În localitățile din vestul zonei (dinspre Culoarul Ierului) dominantă era religia reformată: Pir, Buduslău, Cherechiu, Olosig, Cubulcut, Sănnicolau de Munte, Diosiș —, iar în partea estică cea greco-catolică — Supuru de Jos și de Sus, Cehal, Săuca, Bolanu Mare, Dijir, Almașu Mare — sau cea ortodoxă, în ășezările deja menționate. În unele ășezări mari — Sălacea, Tășnad, Săcueni, Marghita — aveau ponderi ridicate romano-catolicii (de la 27,0% la 40,8%), urmând reformaților sau situându-se chiar înaintea acestora (Tășnad, 33,5% față de 31,6%). Însă pe primul loc ca pondere a religiei romano-catolice se plasa Săniob (70,1%), explicația constând în existența în această ășezare a unei importante comunități de slovaci formată prin

colonizare, care a fost treptat asimilată (sau mai bine-zis, deznaționalizată) în timpul Imperiului austro-ungar, dar care și-a păstrat religia.

Sub aspectul importanței celor două religii principale ale regiunii — greco-catolică și reformată — Zona Silvano-Someșană se situa, în 1910, între celelalte două analizate anterior, cu 47,5% greco-catolici și 42,0% reformați. Celelalte religii urmează la mare distanță: romano-catolică — 5,7% din populație, iar cea mozaică 3,8%.

În interiorul zonei situația se prezenta deosebit de mozaicat, așezările cu populație predominant greco-catolică intercalându-se cu altele cu religie reformată. Cele din prima categorie erau mai numeroase, dintre care se pot menționa (cu ponderi între 88,0% și 98,0% greco-catolici): Porț, Cehei, Măeriște, Giurtelecu-Șimleului, Bobota, Bădăcin, Bocșa, Câmpia, Chilioara, Hereclean, Popeni, Cuceu, Dobrin, Șoimuș, Someș-Odorhei, Inău, Aluniș, Someș-Uileac etc. Așezările mai importante cu populație predominant reformată erau: Camăr, Ip, Zăuan, Uileacu-Șimleului, Sărmășag, Bogdand, Borla, Șamșud, Dioșod, Doba, Deja. De asemenea, în Zalău și Cehu-Silvaniei reformații reprezentau 66,4% respectiv 67,0%, iar în Jibou 54,3%.

Singura așezare cu religie romano-catolică dominantă era Carastelec (95,1%), cu populație de naționalitate maghiară. Zalău (16,5%) și Ip (12,8%) mai aveau ponderi ceva mai ridicate ale romano-catolicismului, în ultima fiind explicată în mare măsură prin prezența slovacilor.

Populația de religie mozaică prezenta cele mai însemnate concentrații în așezările mai mari: Jibou (15,9%), Cehu-Silvaniei (15,0%) și Zalău (5,2%).

Structura pe religii a populației, după datele recensământului din 1930, ne oferă o imagine în mare măsură asemănătoare celei din 1910. Totuși, recensarea mai corectă dar și mai completă prin includerea și a altor culte (baptist, pentecostal și adventist, care erau adoptate de 1,1% din populație), precum și emigrarea în principal a persoanelor din fosta administrație a Imperiului austro-ungar, fac ca, față de 1910, ponderile religiilor greco-catolică și ortodoxă să fie ușor mai ridicate — 48,7%, respectiv 2,4% din populație — iar a celei reformate, romano-catolice și mozaice ceva mai scăzute: 32,2%, respectiv 11,1% și 3,8%.

La fel ca în 1910, în Zona Codru predominau greco-catolicii în proporție de peste trei sferturi, urmați de romano-catolici (16,4%), concentrați aproape în totalitate la limita vestică a zonei. Zona Tășnad-Marghita prezintă ușoarele schimbări sesizate la nivelul întregii regiuni, cu aceeași diferențiere între Subzona Tășnad, unde greco-catolicii reprezentau jumătate, și subzona Marghita cu 1/2 din populație de religie reformată.

Diferența dintre ponderea greco-catolicilor, respectiv a reformaților se accentuează în Zona Silvano-Someșană — 49,2% față de 39,2%. Structura religioasă pe localități, în cadrul regiunii, este asemănătoare cu cea din 1910, putându-se totuși menționa creșterea mai puternică a greco-catolicilor și ortodocșilor în Zalău și Jibou, concomitent cu reducerea

celeia a reformatilor și romano-catolicilor, precum și proporția de 18,5% a populației de religie mozaică în Jibou.

În perioada de mai bine de șase decenii care a urmat până la recensământul din ianuarie 1992, s-au produs schimbări importante în structura confesională a populației, determinate în principal de factori de natură politico-socială, dar reflectând în același timp și modificările lente ale structurii etnice a populației.

Un moment esențial l-a reprezentat trecerea forțată, în masă, a populației românești de la religia greco-catolică la cea ortodoxă, în anul 1948, fenomen impus din afară de către imperialismul sovietic. S-a produs astfel, o răsturnare bruscă a raportului dintre religia ortodoxă și cea greco-catolică, cea de-a doua fiind practic desființată, iar preoții greco-catolici prizoniți. Un ușor reviriment, o oarecare reînviere, a marcat-o religia greco-catolică după 1989, în urma înlăturării dictaturii comuniste și redării și garantării libertății de credință a oamenilor. Totuși numărul celor care au revenit la greco-catolicism este relativ mic, reprezentând 3,0% din populația Dealurilor Crasnei în 1992, și constă în principal din persoane din grupele de vârstă înaintată.

Astfel, tabloul situației recente a structurii populației pe religii și culte din Dealurile Crasnei, după datele recensământului din ianuarie 1992, ne indică o predominare a populației de religie ortodoxă — 56,7%, urmată, cu o pondere de mai puțin de jumătate din valoarea acesteia (27,7%) de cea de religie reformată și, la distanță mare, de religia romano-catolică (7,6%). A proliferat în mod simțitor numărul celor care au aderat la alte culte, în afara religiilor de bază, și anume la baptism, cultul pentecostal și adventist, reprezentând 4,2% din total. De asemenea a crescut ușor și ponderea populației fără religie sau cu altă religie decât cele menționate și care nu și-a declarat religia, la 0,8%, față de mai puțin de 0,6% în 1910 și 1930. Religia mozaică nu mai este aproape deloc reprezentată în regiune, în urma emigrării evreilor.

La nivelul unităților administrative de rang inferior (comune, orașe și municipiul Zalău), situația apare destul de diversificată, îndeosebi în Zona Sălăjană și Zona Tășnad-Marghita (fig. 2).

Ortodocșii, cu 61,2%, dețin ponderea principală în Zona Silvano-Someșană (Sălăjană), urmați de reformați cu 27,8%. Sate mai importante, cu ponderi mari ale populației ortodoxe, sunt: Măeriște, Cehei, Giurtelecu-Șimleului, Mălădia, Bobota, Derșida, Chieșd, Bocșa, Bocșița, Bădăcin, Firminiș, Dobrin, Noțig, Nadiș, Motiș, Someș-Uileac, Aluniș, Inău, Someș-Odorhei etc.

În municipiul Zalău, ortodocșii reprezintă 72,8%, iar în orașul Jibou 69,1%. Între aceste localități, predominante ca număr și pondere a populației, se intercalează așezări cu populație de religie reformată în cea mai mare parte, care sunt aceleași ca la recensămintele din 1910 și 1930 (Camăr, Zăuan, Sărmășag, Bogdand, Șamșud, Dioșod, Doba, Deja). Religia reformată are pondere ridicată și în Cehu-Silvaniei (54,5%).

La mare distanță de aceste religii principale urmează baptiștii, pentecostalii și adventiștii, cu cel mai mare procent dintre cele trei zone — 4,6% — și apoi romano-catolicii (2,7%) și greco-catolicii (2,6%).

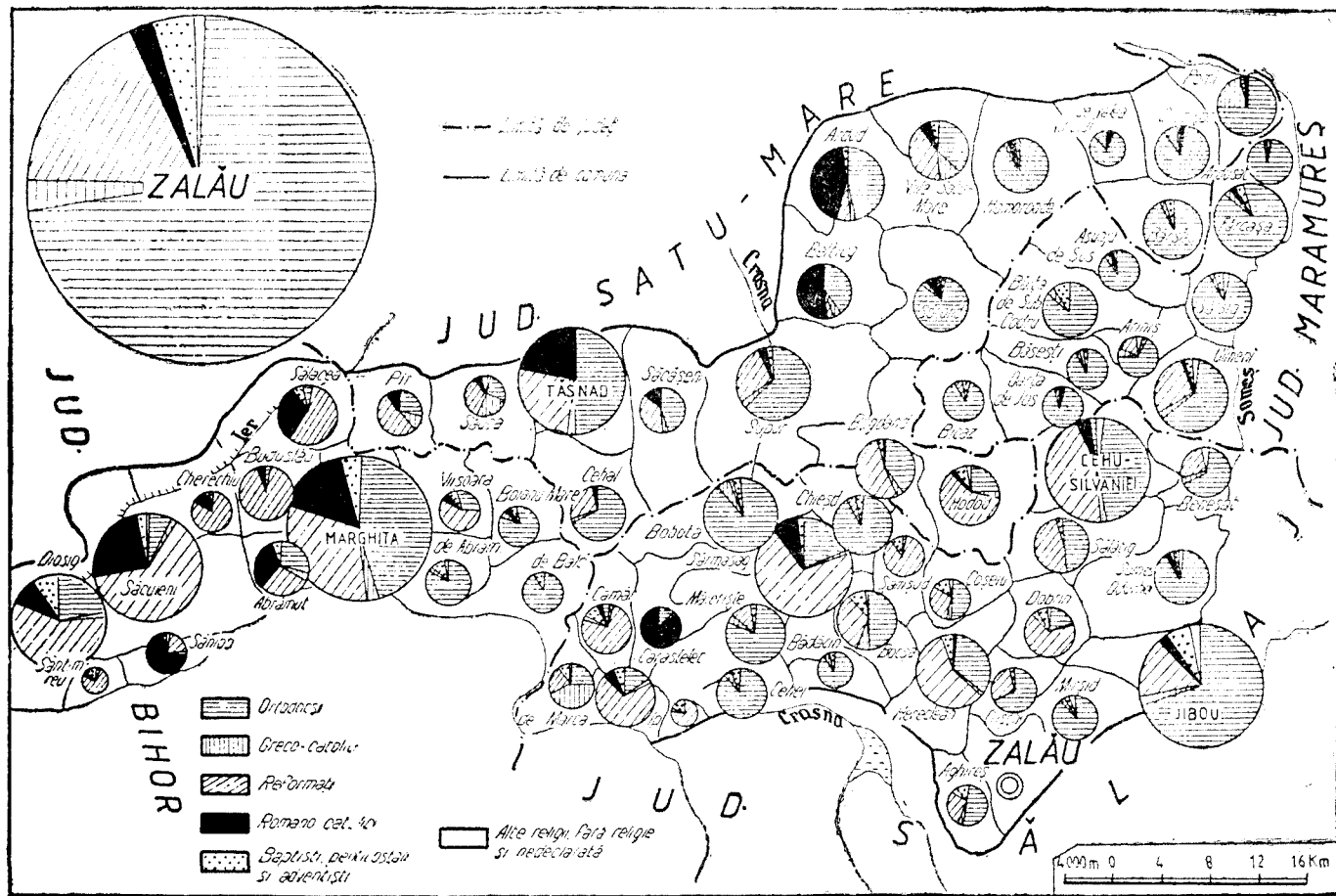


Fig. 2. Dealurile Crasnei. Structura confesională a populației (ianuarie 1992).

Se remarcă ponderea cultelor neoprotestante în Archid (39,2%), Sâncraiu-Silvaniei (23,9%), Cuceu (21,9%), Domnin (20,7%) și apoi cu valori de 17,0—18,0% în Camăr, Cehei, Borla, Guruslău, Nadișu-Hododului, la care se pot adăuga Hodod, Șamșud, Criștelec, Aghireșu. Romano-catolicii sunt dominanți doar în două așezări — Carastelec (97,5%) și Zăuan-Băi (89,1%) — ultima cu populație de slovaci, alte concentrări mai importante având la Ilișua (23,7%), Cehu-Silvaniei, Sărmășag și Zalău. Greco-catolicii au pondere ridicată doar în Șumal (83,4% și Câmpia (33,5%) și apoi, cu valori procentuale între 15,0 și 8,5% se înscriu Sici, Sălăjeni, Hereclean, Tohat, Chilioara, Bobota, Giurtelecu-Șimleului și Bădăcin.

Situația din Zona Tășnad-Marghita este ușor în favoarea reformatilor (41,0%), urmați de ortodocși (35,5%). Romano-catolicii au valoarea procentuală cea mai ridicată dintre zone (17,2%), pe fondul reducerii simțitoare a numărului șvabilor din vestul Zonei Codrului. Între localitățile cu religie romano-catolică importantă se înscriu: Sâniob (75,2% din populație), Sălacea (49,8%) — unde îi depășesc ușor pe reformați, Petreu (58,3%), Săcueni (34,0%), Târgușor (31,1%), Tășnad (24,3%), Marghita (17,7%), Izvoarele.

Ca și la recensămintele anterioare, reformații domină în localitățile din vestul zonei (Buduslău, Albiș, Otomani, Cherechiu, Olosig, Cubuleu, Vaida, Sântimreu și mai atenuat în Pir, Diosig, Săcueni), iar ortodocșii în cele din estul acesteia, unde au luat în mare măsură locul greco-catolicilor (Supuru de Jos, Supuru de Sus, Cehal, Boianu Mare, Suiug, Ghida, Almașu Mic, Almașu Mare etc.). În Marghita, ponderea ortodocșilor este de 43,1% și a reformatilor de 32,2%, iar în Tășnad de 44,6%, respectiv de 27,6%. Greco-catolicii se situează pe primul loc doar în Săuca (62,1%), la care se adaugă cu valori ceva mai însemnate Abrămuț și Pir, pe ansamblul zonei deținând doar 2,4% (în Subzona Tășnad — 5,2%).

Bapțiștii, penticostalii și adventiștii sunt mai numeroși în Subzona Marghita (4,5%), remarcându-se Marghita, Diosig, Abrămuț, Vișoara, Fâncica, Sântimreu, Dijir, Suiug, Almașu Mare, Iteu.

Subzona estică a Codrului (maramureșană) se caracterizează prin preponderența netă a populației de religie ortodoxă (88,4%), iar subzona sătmăreană (vestică) printr-o oarecare diversitate, dar tot pe fondul dominării religiei ortodoxe (63,2%), pe totalul Zonei Codru aceasta reprezentând trei sferturi.

Culte neoprotestante au o pondere relativ ridicată pentru partea estică (6,2%), îndeosebi în Sârbi (23,1%), Băița de Sub Codru (16,7%), Tămășești (16,0%), Sălsig (12,9%) și alte câteva sate, în general mai izolate.

Creșterea ponderii reformatilor în subzona vestică (la 11,8%) se explică printr-o modificare de ordin administrativ, localitatea Viile Satu-Mare devenind de sine-stătătoare în 1954, an până în care a aparținut de orașul Satu-Mare. Pe lângă aceasta (cu 68,3% reformați) religia respectivă mai este preponderentă doar în Dobra (96,7%).

În urma intensificării procesului de remigrare a populației germanice a scăzut simțitor ponderea populației romano-catolice, la 9,0% pe ansamblul Zonei Codru și la 16,3% în subzona sătmăreană, menținându-se la un procent mai ridicat în Beltiug (59,6%), Socond (47,2%), Ardud (44,1%), Ardud-Vii.

Religia greco-catolică înregistrează un revirement mai important comparativ cu celelalte zone (5,2%), îndeosebi în subzona sătmăreană (6,3%): Borlești (41,7%), Racova (34,2%), Urmeniș (22,5%), Viile Satu-Mare, Săliște, Tâmaia, Necopoi, Crucișor, Pomi, Babța.

BIBLIOGRAFIE

1. * * * (1912), *Magyar Statisztikai Közlemények. A magyar szent korona országainak (1901—1910). Nepmozgalma közsegenkint*, 46 kötet. (publicații maghiare de statistică, 1901—1910). Mișcarea populației, vol. 45).
2. * * * (1940), *Recensământul populației României, 1930, IX*, I.C.S., București.
3. * * * *Recensământul populației și locuințelor*, ianuarie 1992. Direcțiile județene de statistică Bihor, Maramureș, Satu-Mare și Sălaj.

EINIGE ASPEKTE BEZÜGLICH DER WÄLDER AUS DEM BEZIRK ARAD

N. RABOCA*, VIORICA ȚĂRAU**

ABSTRACT. — *Some Aspects Concerning the Forests in Arad County.*

On the territory of Arad County the forests cover surface of 188 578 hectares, and from this total the greatest part is represented by oak-trees (39.8%), followed by beech trees (26.5%) and with a small percentage coniferous trees (9.6%). The rest of 24.1% is represented by other species (elm trees, ash trees, lime trees, sycamore trees, poplars), which are elements of mixture. They are managed by 12 forest wards from Romsilva S.A. Arad, which holds 98.4% from the total forests. The private estates held a modest surface, of about 2 909 hectares, which represents only 1.6% from the total surface. Over 91% from the total area covered with forests, have as their main function the raw production of wood, which is, in medium 209 qm/hectar.

Der Kreis Arad befindet sich im westlichen Teil des Landes und hat eine Fläche von 7 658 qkm. Er hat mannigfaltige Reliefformen, die von Westen nach Osten ansteigen. Die niedrige Stufe ist aus den Einheiten der Westebene (Vingaebene, Aradebene, Weisskreisebene, Cermeiebene) gebildet. Hinzu kommen noch die Zarandsenke, die Gurahontsenke und die Hălmagiusenke. Es folgen, auf einer höheren Stufe die Hügel (Lipovahügel) und Piedmonte, (Tarnovapiedmont, Cuiedpiedmont, Codrupiedmont) und dann die Gebirgsstufe (Zarandgebirge, Codru-Moma- und Găinagebirge).

Wegen seiner geographischen Lage trägt der Kreis aus klimatischer Sicht die Züge des kontinental-temperierten Klimas mit ozeanischen Einflüssen. Die Jahresdurchschnittstemperatur ist von der Höhe abhängig und liegt zwischen 9°C in der Ebene und 6°C in den Bergen. Der erste Frost erscheint in der Zeitspanne von 1.X. bis zum 11.X. und der letzte um den 21.IV. in der Ebene und 1.V. im Gebirge. Die Niederschläge haben Werte zwischen 577 mm in der niedrigen Zone und 1 200 mm im Gebirge. Sie haben eine uneinheitliche zeitliche und räumliche Verteilung. Die grösste Quantität fällt in der Periode Mai-August, mit einem Maximum im Juni, während in der Periode Januar-März ein Minimum in Februar erscheint, mit verschiedenen Werten, die von den Reliefeinheiten abhängen.

Die Böden erscheinen in einer grossen Vielfalt. Den höchsten Anteil, wenigstens in den Waldgebieten, haben die argillischen braunen Böden in verschiedenem Podsolierungsgrad, gefolgt von luvischen Braunerden, sauren Braunerden, lithische Roterden, Eisenbraunerden, Podso-

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

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

len, Eisen-Humus-Podsolen und verschiedenen Typen von Rohböden, geköpften Böden und Rigosolen.

Unter den obengenannten physisch-geographischen Bedingungen hat sich eine reichhaltige Vegetation entwickelt. Einen wichtigen Anteil haben die Wälder. Sie bedecken auf dem Gebiet des Kreises 188 578 ha, die von Romsilva S.A. Arad verwaltet werden. Tatsächlich verwaltet Romsilva S.A. Arad einen Forstfond von 200 536 ha; davon sind 188 578 ha Wälder aus dem eigenen Kreis und 2 493 ha Flächen mit anderer Nutzung (Heuwiesen, Weiden, unproduktives Land, bebautes Land usw.) und 9 466 ha Wald aus den benachbarten Kreisen (Bihor, Timiș und Hunedoara). Nach der Besitzform gehören 185 689 ha Wald der Romsilva S.A. und 2 909 ha bilden Privatbesitz, von dem 1 251 ha den Besitzern zugewiesen wurden (1993).

Die räumliche Verteilung zeigt, dass sich die grössten Waldgebiete im Gebirge befinden, bzw. im Zarandgebirge, Codru-Moma und Găina-gebirge, hinzu kommt noch das Hügelgebiet (Lippahügel) und die Piedmonte (Târnovapiedmont, Cuiedpiedmont, Codrupiedmont). Ihrer Komposition nach dominieren die Eichen mit 39.8%, dann folgen die Rotbuchen mit 26.5% und die Nadelhölzer mit 9.6% (Tabelle 1). Die andere Arten, bzw. die Linde (*Tilia* sp.), die Akazie (*Robinia pseudocacia*), die Esche (*Fraxinus excelsior*), Ahorn (*Acer platanoides*) usw. haben unterschiedliche Anteile, insgesamt machen sie 24.1% des Gesamtwaldgebietes aus.

Die Verteilung auf Forstbezirke ist ungleichförmig, aber man kann einen höheren Anteil einiger Arten in manchen Einheiten beobachten, in Beziehung vor allem zum Relief. Zum Beispiel haben die Nadelhölzer einen höheren Anteil im Forstbezirk Hălmașiu, die Buche in Hălmașiu,

Tabelle 1

Die Verteilung von den Hauptarten, in ha, auf Forstbezirke (1993)

Forstbezirk/	Gesamtwald-		Retbuche	Eiche%	Andere
	Nadelhölzer	gebiet			
	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
Hălmașiu	19 073	4 436	11 788	780	2 069
Curahont	18 544	1 864	8 523	3 294	4 863
Buteni	11 157	1 475	3 767	3 114	2 801
Sebiș	17 420	2 018	7 866	3 136	4 400
Târnova	12 518	1 187	2 136	5 458	
Târnova	12 518	1 187	2 136	5 458	3 737
Ineu	8 907	750	392	4 908	2 585
Beliu	15 039	1 510	4 236	6 957	2 356
Săvârșin	24 721	1 505	6 735	8 281	8 200
Bărzava	17 749	1 040	3 000	9 911	3 798
Lipova	22 833	1 133	237	17 010	4 413
Radna	16 599	1 406	1 995	8 982	4 216
Valea Mare	13 464				
Valea Mare	13 464	589			
Valea Mare	13 464	589	1 652	6 983	4 420
Total	198 044	18 933	52 547	78 886	47 678

Tabelul 2

Die Struktur der Wälder im Kreis Arad (%)

Nr.	Forstbezirk	Gesamt- fläche ha	Nadel- Holzer		Arten		Eiche	Zerr- eiche	Robi- nic	Fische		Wald- kit- sche		Jände		Andere		
			%	%	Stein- eiche	%				%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.	Hălmeagiu	19 073	23,25	61,80	3,67	0,41	—	—	0,76	0,30	0,28	0,09	—	—	—	—	—	9,50
2.	Gurahonț	18 544	10,05	45,95	14,38	—	—	3,38	0,94	0,81	0,80	1,34	2,41	—	—	—	—	19,24
3.	Buțeni	11 157	13,22	33,76	12,46	0,44	—	14,90	2,07	0,63	0,26	0,60	3,71	—	—	—	—	17,86
4.	Sabiș	17 420	11,58	45,15	13,13	1,72	—	3,14	0,40	0,82	0,52	0,76	0,80	—	—	—	—	21,98
5.	Târnoava	12 518	9,38	17,06	24,78	0,15	—	18,66	4,25	1,15	0,14	2,18	0,43	—	—	—	—	21,72
6.	Ineu	8 902	8,42	7,76	8,49	12,97	—	34,37	4,70	0,67	3,08	2,44	1,98	—	—	—	—	15,02
7.	Belin	15 059	10,02	28,12	29,09	2,27	—	14,82	0,14	0,55	0,17	1,64	1,29	—	—	—	—	11,80
8.	Săvârșin	24 721	6,08	27,24	17,09	0,29	—	16,10	2,16	0,25	0,61	1,02	7,50	—	—	—	—	21,63
9.	Bărzava	17 740	5,85	16,90	26,04	0,25	—	29,53	0,69	0,90	0,67	1,01	5,26	—	—	—	—	12,90
10.	Lăpova	22 833	5,04	1,12	7,85	4,70	—	61,93	1,68	0,05	0,87	0,03	1,13	—	—	—	—	15,60
11.	Rădna	16 519	8,47	12,01	36,92	—	—	17,45	1,46	0,68	0,32	0,36	3,14	—	—	—	—	19,19
12.	Valea Mare	13 464	4,37	12,26	5,59	15,01	—	31,23	1,20	0,14	0,43	0,30	6,43	—	—	—	—	22,01
	TOTAL	198 044	9,6	26,5	16,6	2,60	—	20,6	1,5	0,5	0,6	0,8	2,9	—	—	—	—	17,8

Gurahonț und Sebiș, die Eiche in Ineu, die Zerreiche in Forstbezirk Lippa, die Linde in Săvârșin und Bârzava usw. (Tabelle 2).

Auf der Basis von Zusammensetzung und wirtschaftlicher Bedeutung, innerhalb des Kreises haben wir sechs Waldtypen festgestellt und zwar:

Die Fichtenwälder. Sie erscheinen selten in der Hochzone des Codru-Moma- und Găinagebirges und in Form von Pflanzungen auf kleineren Flächen im Zarandgebirge. Sie bevorzugen ein fragmentiertes Relief, kaltes und feuchtes Klima und spodische Böden. Der Wald hat eine relativ einfache Struktur. Er ist vor allem aus Fichte gebildet (*Picea abies*). Seltner, vor allem im unteren Teil, erscheinen noch Exemplare von Tanne (*Abies alba*), Buche (*Fagus silvatica*), Bergulme (*Ulmus montana*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), die Birke (*Betula verrucosa*) usw. Die Strauchschicht ist schwach entwickelt (an manchen Orten fehlt sie). Sie ist durch Sperstaude (*Spiraea ulmifolia*), Johannisbeere (*Ribes sp.*), Geissblatt (*Lonicera sp.*) usw. vertreten.

Die Mischwälder von Buche und Nadelhölzern. Sie haben im Vergleich zum ersten Typ ein ausgedehntes Areal. Sie erscheinen in Höhen von 800—1 200 m, auf einem abwechslungsreichen und fragmentierten Relief, in einem Transitions-klima, von einem kalten und feuchten zu einem kühlen und moderat feuchten Klima der Bergbuchen, mit Jahresdurchschnittstemperaturen zwischen 6—7°C und Niederschlägen von 800—1 000 mm, auf spodischen oder kambischen Böden im unteren Teil.

Die dominierende Art in diesen Wäldern ist die Rotbuche (*Fagus silvatica* var. *silvatica*), die in verschiedenem Masse mit Tanne, Fichte oder beiden Arten vermischt auftreten. An manchen Orten sind selten Bergahorn, Bergulme, Weissbuche (*Carpinus betulus*), Esche usw. zu finden. Die Strauchschicht ist schwach und aus Haselnuss (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus sp.*), Geissblatt usw. gebildet. In der Krautschicht sind Arten der Mullflora erwähnenswert.

Die Buchenwälder. Sie sind sowohl in der Gebirgszone als auch im Piedmont, zwischen 500 und 1 200 m, vertreten. Zwischen diesen Höhen kann man drei relativ gut individualisierte Streifen unterscheiden, bzw. die Bergbuchen in grosser Höhe, zwischen 1 000—1 200 m, die Bergbuchen in mittlerer Höhe, zwischen 700—1 000 m, und die Hügelbuchen, zwischen 500—700 m.

Die Buchenwälder entwickeln sich auf einer grossen Varietät von Reliefformen, von Hügeln bis Piedmonten, in einem Klima mit grossen Temperatur- und Niederschlagsunterschieden (6.5—9°C bzw. 650—1 000 mm), auf Cambosolen. In ihrer Struktur repräsentativ und dominierend ist die Rotbuche, in Assoziation mit seltenen Elementen — in der Gebirgszone, bzw. mit Bergahorn und -ulme, Birke usw., und im Hügelgebiet mit Steineiche (*Quercus petraea*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Weissbuche, Esche usw. Die Strauchschicht ist in der Gebirgszone aus Haselnuss, Berghollunder, Himbeere usw. gebildet, und in der Hügelzone aus schwarzem Hollunder, Hartriegel, Haselnuss usw.

Stieleichenwälder und Stieleichenmischwälder. Diese Forstformation ist gewöhnlich zwischen 250 und 600 m lokalisiert. Sie besitzt isolierte Areale vom Codru Moma- und Zarand- Gebirge bis zum höheren Teil der Ebene. Sie erscheint in einem Klima mit höheren Temperaturen (8—9°C) und Niederschlagswerten (750—1 000 mm), und auf argillischen Böden (tonige Braunerden, luvische Braunerden, albische Braunerden usw.).

Der Stieleichenwald ist vorwiegend aus verschiedenen Arten der Eichen und in verschiedenem Mass aus Weissbuche, Feldahorn (*Acer campestre*), Wildapfel und -birne usw. gebildet. Die Subformation der Felsenstieleiche, aus tehmophilen und mesophilen Elementen gebildet, erscheint im Mureschtal. In ihrer Struktur treten, neben Eichenarten, Linde, Esche, Ahorn usw., auch thermophile Arten wie: Hainbuche (*Carpinus orientalis*) und Mannaesche (*Fraxinus ornus*) auf.

Was Laubmischwald betrifft, ist er aus zwei oder mehreren Arten von Eichen, in Assoziation mit Linde, Esche, Ahorn, Ulme und sogar Buche, in der höheren Zone, gebildet. Die Strauchformation ist besser entwickelt und besteht aus mehreren Arten, wie Haselnuss, Hartriegel, schwarzer Hollunder, Weissdorn (*Crataegus* sp.), Liguster (*Ligustrum vulgare*) usw.

Die Wälder aus *Zerreichen* und *Quercus frainetto*. Sie erscheinen als zonale Formationen der submesophilen und thermophilen Eichenwaldsubzone. Sie besitzen Areale von verschiedenen Ausmassen, zwischen 100 und 500 m in den Hochebene und Piedmonten und in den niedrigen Bergen. Sie bevorzugen von allem die flachen Wasserscheiden und die weniger steilen Abhänge, hohe Temperaturwerte (9°C im Durchschnitt) und moderierte Niederschläge (600—700 mm). Die Böden sind aus der Klasse der argillischen bzw. Braunerden, rotbraune, luvische Braunerden usw., manchmal mit vertischem Charakter.

Strukturell erscheinen sie entweder in Form von reinem Beständen oder gemischt. An einigen Orten erscheinen sie auch als komplexe Formationen, wenn neben *Zerreichen* und *Quercus frainetto* auftreten auch Stieleichen (*Quercus robur*), *Quercus pedunculiflora* und Flaumeichen (*Q. pubescens*). Ein Beispiel dafür ist der Wald aus Carand. In kleinerem Mass, abhängig von den pedo-klimatischen Verhältnissen, erscheinen auch andere Arten von Laubbäumen, wie die Rotbuche (*Fagus sylvatica* var. *moesica*), die Silberlinde, Weissbuche, Feldahorn, Espe, Eberesche usw.

Die in allen Subformationen gut entwickelte Strauchschicht ist von Weissdorn (*Crataegus monogina*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Hagebutte (*Rosa* sp.), rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), warziger Spindelbaum (*Evonymus verrucosa*) usw. vertreten, und die Krautschichte von verschiedenen Arten von Gräsern und Seggen.

Die Auwälder. Sie sind intrazonale Wälder, die in den Flussauen aller Reliefstufen lokalisiert sind. Die klimatische Verhältnisse, unter denen sie sich entwickeln, haben manche Besonderheiten: ausgeprägte

Temperaturvariationen, eine grössere Frequenz des Frostes und des Nebels, grössere Luftfeuchtigkeit usw. Zur klimatischen Besonderheit kommt noch die pedologische Besonderheit, bzw. der grössere Anteil der hydromorphen Böden (Gleyböden, Hanggleyschwarzböden, Pseudogleyböden usw.) und der Aueböden.

In der Bergszone die Auswälder sind vorwiegend aus Grauerle (*Alnus incana*), gebildet, hinzu kommen noch in verschiedenen Massen Fichte, Tanne, Buche usw. und in den Hügeln Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Silberpappel (*Populus alba*), Weide (*Salix* sp.), Ulme (*Ulmus foliacea*) usw.

Funktionell betrachtet haben 91.5% der Kreiswälder als Hauptrolle die Sicherung der Bruttoholzproduktion und 8.5% dienen in erster Reihe dem Umweltschutz.

Die Produktionswälder sichern jedes Jahr, im Durchschnitt, 209 qub.m Holz / ha, mit wichtigen Schwankungen von einem Gebiet zum anderen. So liegt im Forstbezirk aus dem Codru- Momagebiet (Gurahonț, Sebiș) und im Zarandgebirge (Săvârșin, Bărzava) die Produktion über dem Durchschnitt, während in einigen Forstbezirken aus der Hügelregion, wie Târnova, Beliu, Radna usw. die Produktion zwischen 150 und 200 qub m³ Bruttoholz / ha schwankt.

Der Produktionszyklus der Wälder liegt generell zwischen 100 und 110 Jahren, mit der Ausnahme der Wälder aus den Forstbezirken Lippa, Radna, Gurahonț und Buteni, die als Zelluloseholz benutzt werden, und wo der Produktionszyklus zwischen 40 und 50 Jahren liegt.

Was die jährliche Wachstumsziffer betrifft, die das Produktionspotential der Wälder bezeichnet, hat sie einen Durchschnittswert von 5.6 qub. m / ha / Jahr. Die Höchstwerte sind im östlichen Teil des Codru-Moma- Gebirges, im Forstbezirk Gurahonț, bzw. 9.3 qub. m / ha / Jahr und auf dem südöstlichen Abhang des Zarandgebirges, im Forstbezirk Săvârșin, bzw. 6.7 qub. m / ha / Jahr. Die niedrigste Werte sind in der Ebene (Forstbezirk Ineu — 3 qub m / ha / Jahr).

Die zweite Klasse der Wälder hat eine komplexe, hydrologische, antierosionale, antiverschmutzung- und rekreative Schutzfunktion. Sie haben auch eine sekundäre Produktionsfunktion. Sie sind auf 16 117 ha verteilt, und nach Forstbezirken sehr unterschiedlich verteilt. Die Höchstprocente sind für die Forstbezirke Hălmagiu (9.8%) und Sebiș (8.4%), die Niedrigprocente für Beliu (1.1%) und Valea Mare (0.9%) bezeichnend.

Die in der Wasserschutzzone liegenden Wälder haben ein Gesamtgebiet von 3 657 ha und erreichen die grösste Ausdehnung in den Forstbezirken Gurahonț, Hălmagiu, Săvârșin und Radna, im Flussbecken von Moneasa, Dezna, Casaia-Arenag und Cigher.

Eine wichtige Rolle spielen die antierosionalen, bodenschonenden, uferfestigenden und erdrutschstabilisierenden Wälder. Obwohl sie 5 137 ha — 39% der Schutzwälder ausmachen, sind sie praktisch ungenügend. Die Nachfrage nach solchen Wäldern ist im Kreis gross, in irster Reihe geht es um den rechten Hang der Teisskreisch zwischen Plescua und

Gurahonț und Joia Mare und um den rechten Hang des Păiușenitales und die linke Seite des Hureztales.

Die Wälder mit sanitären, rekreativen Funktionen und die Anti-verschmutzungswälder besitzen Areale von verschiedenen Grössen, speziell in der Nähe der Städte, der Luftkur- und Erholungsorte. Die wichtigsten von diesen sind die Wälder von Moneasa, Lippa, Căsoaia, Tăut, aus den Tälern von Bârzava, Milova, Dealu Moceea usw. In ihrem Fall ist das grösste Problem die Erhaltung und Vermeidung der Degradierung durch anthropische Verschmutzung.

Endlich bieten die Wälder des Kreises Arad auch grosse Möglichkeiten für den Tourismus (Jagd, Angeln). Sie verfügen über interessantes Jagdwild, wie das Wildschwein und Reh, die in allen Arealen vertreten sind, aber vor allem in den Lippahügeln und bei Săvârșin; der Karpatenhirsch in den Forstbezirken Sebiș und Săvârșin, der Bär in den Forstbezirken Hălmagiu und Gurahonț. Die schnellen und klaren Bäche der Berge begünstigen das Forellenangeln.

MINORITĂȚI ȘI STATE NAȚIONALE. ASPECTE POLITICO-GEOGRAFICE

V. BODOCAN*

ABSTRACT. — **Minorities and nation-states: political-geographical aspects.** In the political-geographical studies about minorities it is very important to analyse both quantitative and qualitative aspects that characterise the relation between ethnic communities and the majority nation. The localisation of the ethnic areas within states and the relation of the ethnic groups with other groups of the same nature from other states, contiguous or not, is as important as quantitative aspects, such as the percentage of the majority group or the index of ethnic differentiation.

Fie că se numesc minorități naționale, naționalități sau comunități etnice, acești termeni se referă la acele grupuri de oameni ce trăiesc într-un stat și care se deosebesc de majoritatea locuitorilor statului respectiv prin limbă, religie, rasă, obiceiuri, tradiții și simpatii naționale. Importanță în geografia politică este definiția comportamentală a acestei categorii umane, în sensul că aceasta este definită și de modul în care se comportă, atât în relație cu un alt grup de oameni, cât și cu factorii de mediu. Această definiție comportamentală trebuie avută în vedere datorită faptului că, în prezent, conceptul de minoritate națională are mai degrabă conotații calitative decât cantitative, neconstituind numai o categorie statistică, minoritatea fiind reprezentată de un grup de oameni ce se simt frustrați de anumite drepturi de către majoritatea ce domină scena politică și economică a statului în cauză.

În cele mai multe cazuri, minoritatea națională este atașată unui teritoriu specific pe care dorește să-l controleze din punct de vedere politic, social și economic. Când acest lucru se realizează, minoritatea poate deveni *sub-națiune*, în cazul în care grupul etnic respectiv se organizează într-o regiune sau provincie autonomă, *națiune componentă*, în cazul statelor bi și multinaționale și *națiune politică*, în cadrul statelor naționale, atât unitare cât și federale. Statul național, adică statul a cărui extensiune teritorială coincide cu cea ocupată de națiunea sa și în care nu există grup semnificativ care să nu facă parte din națiunea respectivă, constituie încă elementul fundamental în organizarea politică actuală, deși sistemul politic mondial este departe de a fi structurat conform acestui model, existând mult mai multe națiuni decât state. De fapt, această ideologie a statului național cunoaște în prezent un început de regres, fiind înlocuită cu așa numita „ideologie de depășire“ a raportului națiune — minoritate, fapt confirmat de procesele

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

de federalizare internă și internațională ce au loc în ultimii ani (Mușeșanu, 1992).

Distincția dintre minoritate sau naționalitate și națiune a apărut în perioada modernă, odată cu formarea statelor naționale, un rol important în apariția minorităților naționale constituindu-l procesul de consolidare a acestora și a granițelor ce le limitează suveranitatea, proces ce a început în secolul XVIII. Alți factori importanți în apariția minorităților au fost: continua modificare a granițelor în unele părți ale globului, procesele de colonizare și decolonizare, schimburile de populații, expulzările și purificările etnice, migrațiile internaționale, refugiații și felul cum aceștia au fost asimilați sau s-au integrat în societățile țărilor de destinație.

Acești factori au determinat și continuă să determine (vezi cazul spațiului yugoslav) apariția de minorități etnice și alterarea caracterului (pur) etnic al statelor, puține dintre acestea putând pretinde a fi omogene din acest punct de vedere. De altfel, țara cea mai des citată ca stat național autentic este Islanda, dar la aceasta se poate adăuga, într-o mai mică sau mai mare măsură, Suedia și Norvegia pentru Europa, Somalia pentru Africa și Japonia pentru Asia.

Gunnar Nielsson (Taylor, 1993) a examinat relația dintre națiunile și minoritățile naționale pentru 164 de state și 589 de grupuri etnice de pe întreg globul. Faptul că există de trei ori mai multe grupuri etnice decât state demonstrează încă o dată faptul că lumea nu a fost împărțită ideal în state naționale. El include în categoria statelor naționale acele state în care peste 60% din populație aparține aceluiași grup etnic. Conform analizei lui, 107 din cele 164 de state existente la acea vreme îndeplineau această cerință, care, însă, este departe de a fi prea exigentă. Peter J. Taylor (1993) dezvoltă acest model, făcând o clasificare a statelor după compoziția etnică, la nivel de continente (Tabelul 1).

În categoria statelor naționale, primul tip aparține *statelor naționale divizate*, „part-nation-states“ cum le numește Taylor, adică statele care sunt dominate de aceeași națiune. 52 de state aparțin acestei ca-

Tabelul 1

Distribuția statelor naționale și nenaționale (după Taylor, 1993)

	STATE NAȚIONALE		STATE NENAȚIONALE		
	DIVI- ZATE	ETNICE 60-94%	INTER- MEDIARE	BINAȚIO- NALE	MULTINA- ȚIONALE
AFRICA	7	4	3	9	14
AMERICA	7	6	11	1	3
ASIA	22	2	6	3	2
EUROPA	12	9	9	1	0
OCEANIA	4	2	3	0	0
TOTAL	52	23	32	17	19

tegorii, cele mai multe revenind Asiei, datorită prezenței națiunii arabe care domină în 17 state asiatice și africane (exemplu: Siria — Egipt). Europa se înscrie cu 12 state (în 1985), printre care Germania, Irlanda, etc.

Al doilea tip este format din *statele naționale etnice*, unde grupul dominant deține peste 95% din populație. Cele mai multe apar în Europa și cele mai puține în Asia.

Mai numeroase sunt statele unde un grup etnic deține între 60 și 95% din populație, cele mai multe apărând în Europa și cele două Americi.

În categoria statelor nenaționale (unde nici un grup etnic nu depășește 60% din populație), 57 conform datelor lui Nielson, primul tip este cel al *statelor nenaționale intermediare*, în care grupul etnic dominant deține între 40 și 60% din totalul populației, cele mai multe aparținând Asiei și Africii: Filipine, Sudan, etc.

Al doilea tip este reprezentat de *statele binaționale*, care conform datelor aceluiași autor corespunde statelor în care două grupuri etnice formează peste 65% din populația statelor respective. Cele mai bune exemple sunt date de Canada, Belgia, Elveția, Peru, Paraguay, Fidji, Sri Lanka.

Ultimul tip corespunde *statelor multinaționale*, cu un mare grad de fragmentare etnică: Nigeria, India, Malayezia, Republica Sud-africană, etc., cele mai multe existând, bineînțeles, în Africa.

Analizând datele tabelului de mai sus se poate trage concluzia că, Europa și America, continentele cu cele mai vechi state moderne, înregistrează numărul cel mai mare de state naționale. Raportul state naționale — state nenaționale este de 30 la 3 în Europa, 24 la 9 în Americi, 30 la 11 în Asia, 9 la 2 în Oceania, iar în Africa, acest raport este invers, de 14 la 32, continentul negru având cele mai multe state bi și multi-naționale, reflectând impunerea unor granițe arbitrare în perioada colonială precum și stadiul incipient de dezvoltare a națiunilor africane.

Statele naționale divizate ce domină în Asia reflectă fragmentarea marilor sale națiuni componente. Dacă în Oceania lipsa statelor multinaționale este un rezultat al barierelor naturale ce caracterizează acest continent arhipelagic, în Europa aceasta se datorează îndeosebi tratatelor de după primul război mondial, tratate care au avut la bază principiul autodeterminării naționale în trasarea granițelor, deși bătrânul continent nu duce lipsă de conflicte etnice din cele mai accentuate. Cel mai bun sistem politic de organizare internă pentru statele bi și multinaționale este cel federal, așa cum există în Belgia, Elveția și India, unde granițele respectă în mare măsură modelul cultural.

Bineînțeles, față de modelul lui Nielson au apărut unele modificări, în special în Europa, prin apariția de noi state pe principii etnice, majoritatea dintre acestea (Slovenia, Croația, Cehia, Slovacia, Moldova, etc.) intrând în categoria statelor naționale (60—94%). Bosnia-Herțegovina intră în categoria statelor multinaționale, iar Letonia, în categoria celor binaționale.

O categorie care nu este cuprinsă în acest model este cea a națiunilor fără state, cum sunt kurzii din Siria, Iran, Irak, Turcia și Armenia, palestinienii din teritoriile ocupate, laponii din Finlanda, Norvegia și Suedia, bascii din Franța și Spania, indienii din rezervațiile canadiene și americane, eschimoșii din teritoriile de nord canadiene și din Groelanda, etc.

Gradul de diferențiere etnică a unui stat poate fi calculat și comparat și cu ajutorul indicelui de diferențiere etnică (Muir, 1981):

$$IDE = 100 \sum_{i=1}^k n_i^2 / N^2, \text{ unde } k \text{ reprezintă numărul grupurilor et-$$

nice; i grupul etnic și N populația totală a statului.

Cu cât valoarea indicelui este mai mică, cu atât diferențierea etnică este mai mare, statul perfect omogen având indicele egal cu 100. Pe baza acestei formule s-a putut calcula și indicele de fragmentare religioasă la nivel de continent, cel mai omogen fiind America Latină (IDE = 66) și cel mai eterogen Asia (IDE = 17), de altfel cele două continente situându-se la cele două extreme dacă avem în vedere numărul conflictelor religioase. Cu alte valori se înscriu America anglosaxonă (26), Africa (25), Oceania (23) și Europa (22).

Valoarea maximă (100) a indicelui de diferențiere etnică nu este atinsă de nici un stat, dar valori ridicate (fig. 1) se înregistrează la periferia continentului european: Suedia (99), Norvegia (98), Islanda, Grecia, dar și în Ungaria, Olanda sau Polonia. Cele mai scăzute valori ale acestui indice se înregistrează în fostele republici sovietice și yugoslave (fig. 2), sau în statele occidentale cu importante grupuri minoritare care au dobândit diferite nivele de autonomie: Bosnia-Herțegovina (26), Letonia (31), Macedonia (40), Belgia (41), Yugoslavia (42), Moldova (44) și Estonia (49).

În 1992, conform datelor ultimului recensământ, România avea un indice de 80, cele mai mici valori înregistrându-se în județele din Crișana — Maramureș, Transilvania (Mureș cu 44, Satu-Mare cu 46, Bihor cu 51), Banat și Dobrogea, iar cele mai mari în Botoșani, Neamț și Vaslui (toate cu 98). De altfel, toate județele din Moldova, Muntenia și Oltenia au valori de peste 90 (fig. 2). În 1910, Transilvania în sens larg avea un IDE de 33, în 1930 de 42, iar în 1992 de 58. În România, IDE a fost de 52 în 1930 (pe provincii: Dobrogea și Bucovina 28, Basarabia și Banat 35, Crișana 42, Moldova 81, Muntenia 87 și Oltenia 95), 74 în 1956, 77 în 1966 și 78 în 1977.

Dacă în 1933 Cehoslovacia avea un indice de 33, în 1961 acesta era de 51 datorită expulzării unui mare număr de germani și unguri după al doilea război mondial (Muir, 1981), iar în 1993, prin destrămarea statului federal, Cehia a atins valoarea de 90, iar Slovacia de 76.

Avantajul folosirii acestui indice față de ponderea populației majoritare, constă în faptul că el reflectă într-o mai mare măsură atât mărimea grupurilor etnice, cât și numărul acestora. De exemplu, dacă ponderea populației majoritare în Estonia și Moldova este aceeași (64%), indicele de diferențiere etnică este diferit, fiind de 48 în statul baltic

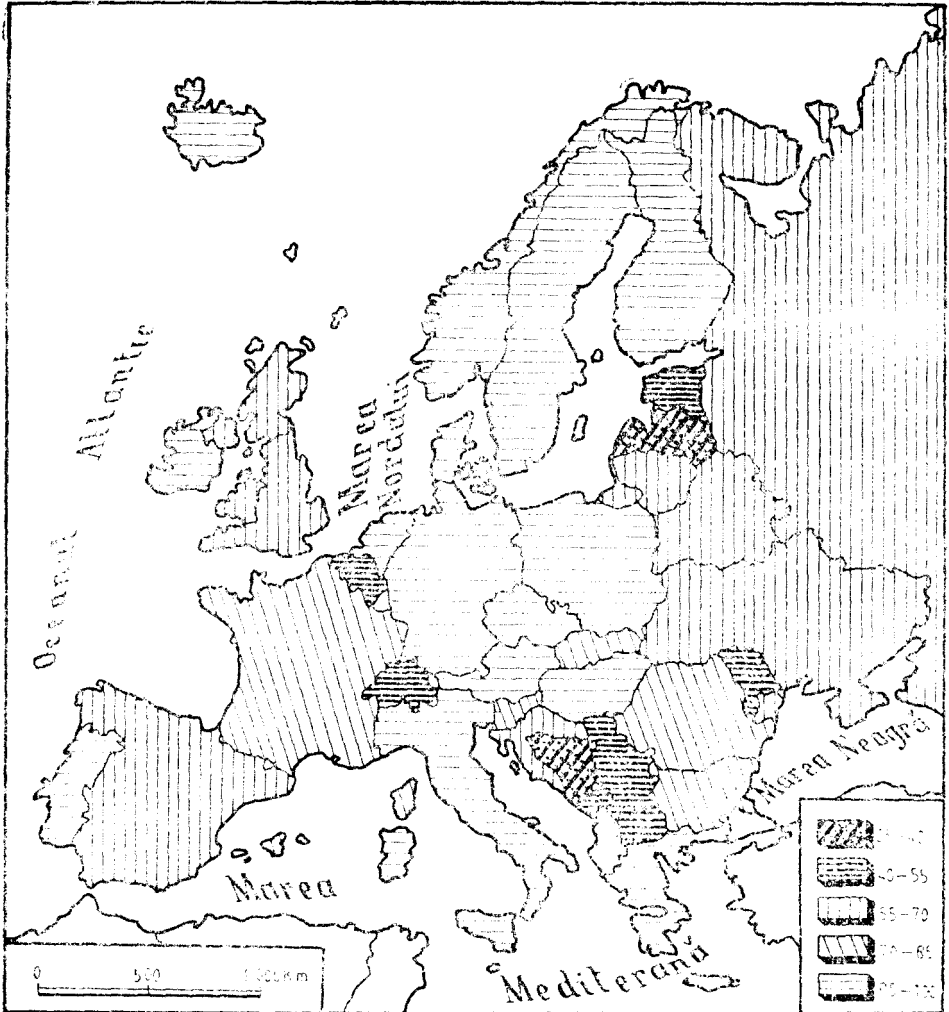


Fig. 1. Indicele de diferențiere etnică a statelor europene.

(cu 3 grupuri etnice majore: estonieni, ruși și ucrainieni) și de 44 în Moldova (cu 6 grupuri etnice: moldoveni, ucrainieni, ruși, găgăuzi, bulgari și evrei). Cu toate acestea, indicele reflectă numai grupurile majore, cele mici neinfluențând prea mult acest indicator. De exemplu, județul Caraș-Severin este compus din 8 grupuri etnice de peste 10% din populația acestuia, dar, cu toate acestea, are un indice mai mare decât a județului Mureș (75 față de 44), care este compus numai din 3 grupuri etnice, dar ponderea acestora este mult mai semnificativă decât cea din primul județ (fig. 3).

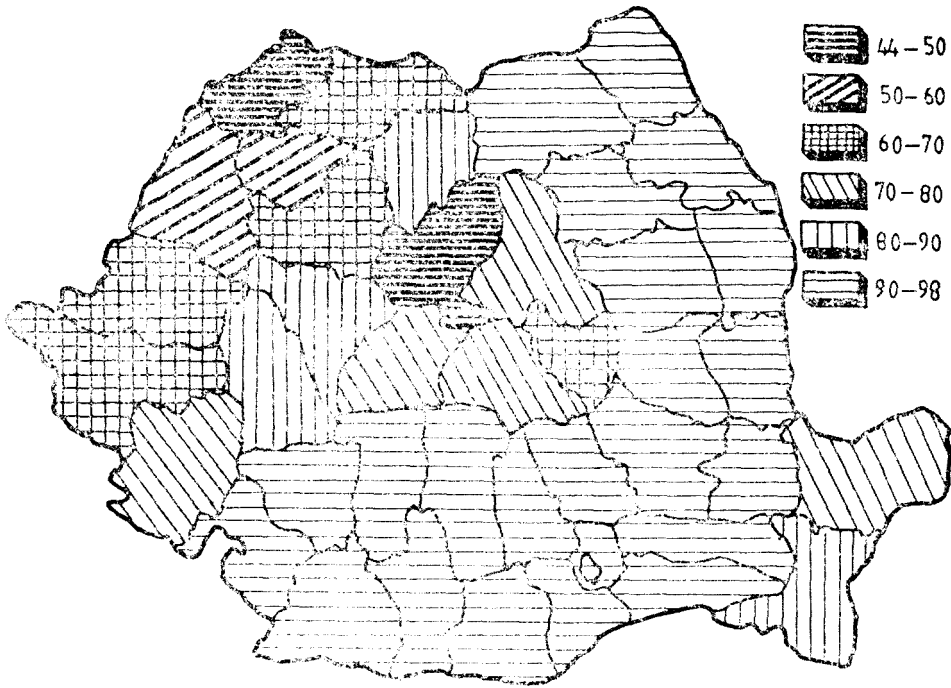


Fig. 2. Indicele de diferențiere etnică a județelor României conform datelor recensământului din 7 ianuarie 1992.

În Europa, existența minorităților se datorează în cea mai mare parte expansiunii imperiilor britanic, prusac, habsburgic, austro-ungar, otoman, țarist și sovietic, urmate de prăbușirea lor la sfârșitul primului război mondial și după căderea comunismului, sau extinderii teritoriale a diferitelor state (Polonia, Lituania, România, Ungaria, Bulgaria, Albania, Italia, etc.), în diferite perioade ale istoriei, peste granițele actuale. Expansiunea acestor imperii și procesul de colonizare a avut loc la periferiile acestora, au determinat apariția unor zone de fragmentare etnică accentuată. Astfel de zone se suprapun arealelor care au fost sub stăpânirea succesivă a mai multor imperii sau state: Bosnia-Herțegovina, Voivodina, Macedonia, Rutenia Transcarpatică, Bucovina de Nord, Bucceag, Transnistria, Transcaucazia, etc. În schimb, aria centrală a statelor (în accepțiunea politico-geografică) cuprinde în general cele mai omogene regiuni din punct de vedere a structurii naționale, fragmentarea etnică accentuându-se odată cu îndepărtarea de aceasta înspre periferie, acolo unde statul respectiv a variat de-a lungul timpului în suprafață sau s-a suprapus peste marginile vechilor imperii. Un exemplu elocvent îl constituie chiar statul român, cu aria sa centrală suprapusă Munteniei Centrale și cu fragmentare etnică mai accentuată în Transilvania, Banat, Crișana-Maramureș și Dobrogea, excepție făcând Oltenia

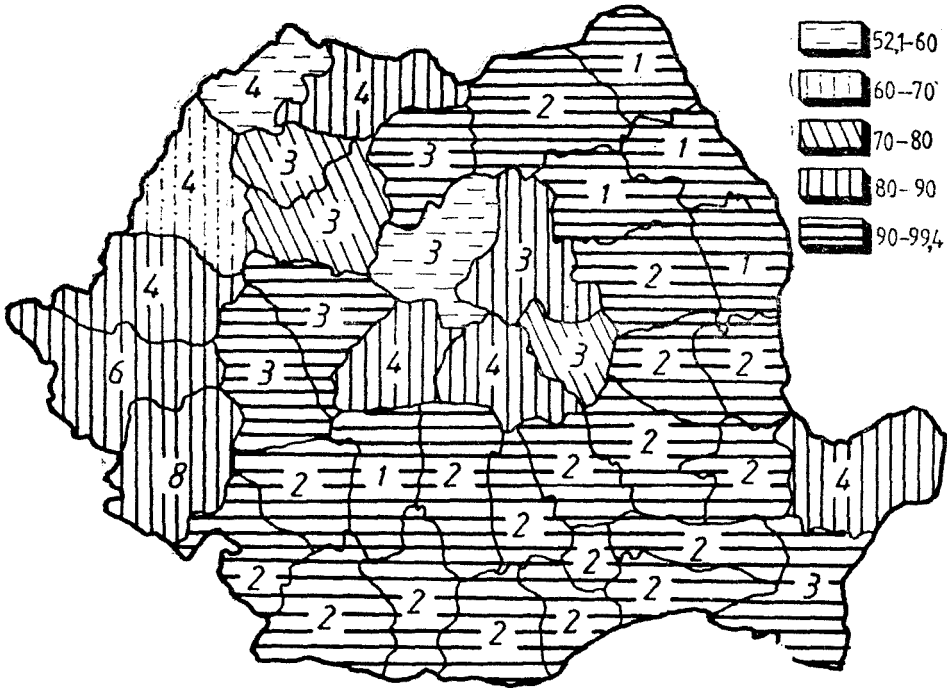


Fig. 3. Harta majorității etnice a județelor României. Cifrele de pe hartă indică numărul grupurilor etnice ce dețin o pondere de peste 1% din populația județului.

(care deși a făcut parte din imperiul habsburgic, aceasta a fost de scurtă durată) și Moldova (a cărei omogenitate etnică pronunțată se datorează tocmai faptului că această provincie istorică românească nu a fost înglobată niciodată de vreun imperiu).

O serie de factori spațiali pot influența comportamentul grupurilor etnice minoritare în cadrul unui stat în raport cu națiunea dominantă în statul respectiv, ponderea populației minoritare în cadrul unui stat sau indicii de diferențiere etnică nereflectând prea mult din relațiile de compatibilitate sau de tensiune care există între diferite grupuri etnice sau între minoritate și națiunea majoritară. De aceea, repartitia și localizarea geografică a unei minorități naționale în cadrul unui stat, ca și relația sa cu statele contigue, au o influență însemnată în comportamentul politic al acestora.

Astfel trebuie avut în vedere modul de răspândire și concentrare a grupului etnic analizat în cadrul statului. Dacă acest grup este răspândit inegal și cu un grad de dispersie însemnat, cum este cazul negrilor din Statele Unite, a evreilor în diferitele țări ale globului sau a țigănilor în România, atunci posibilitatea de acțiune politică, în sensul autonomiei sau secesiunii, este mai puțin probabilă ca și în cazul în care aceștia ar fi fost concentrați într-o anumită parte a statului, chiar dacă

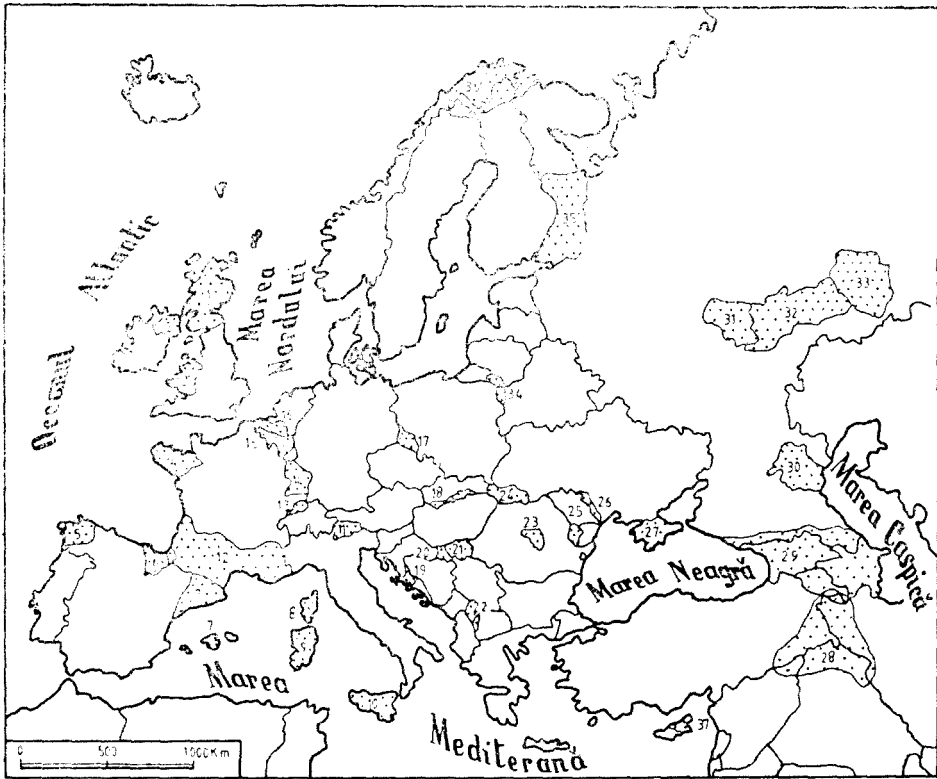


Fig. 4. Areele etnice în Europa. 1. Scoția, 2. Irlanda de Nord, 3. Țara Galilor, 4. Bretagne, 5. Galicia, 6. Țara Bascilor, 7. Catalonia, 8. Corsica, 9. Sardinia, 10. Sicilia, 11. Tirolul de Sud, 12. Occitania, 13. Jura, 14. Alsacia, 15. Valonia, 16. Flandra, 17. Silezia Superioară, 18. Slovacia de Sud, 19. Krajna, 20. Slavonia Orientală, 21. Voivodina, 22. Kosovo și Nord-vestul Macedoniei, 23. Fosta regiune autonomă maghiară, 24. Rutenia Transcarpatică, 25. Găgăuzia, 26. Transnistria, 27. Crimeea, 28. Kurdistan, 29. Transcaucazia, 30. R.A. Kalmikă, 31. R.A. Ciuvașă, 32. R.A. Tătară, 33. R.A. Bașkiră, 34. Sud-estul Lituaniei și Nord-vestul Bielorusiei, 35. R.A. Karelă, 36. Laponia, 37. Cipru de Nord.

În teritoriul respectiv aceștia ar forma doar o majoritate relativă. De aceea, grupurile minoritare care au un anumit „teritoriu național“ dețin o poziție avantajoasă. De asemenea, o importanță deosebită o are localizarea teritoriului etnic în cadrul statului. Nu același tip de comportament se înregistrează în cazul unor „enclave etnice“, când teritoriul respectiv este înconjurat de statul gazdă, ca și în cazul în care aria etnică se situează într-o poziție periferică, în special în zona de graniță, posibilitatea acțiunilor de separatism având aici foarte mari șanse de reușită. Un potențial de instabilitate mărit se înregistrează în cazul în care în statul vecin există o națiune majoritară similară cu minoritatea statului în cauză. Acesta este cazul ungarilor din Slovacia, Rutenia, Transilvania și Voivodina, a albanezilor din Kosovo și nord-

vestul Macedoniei, a tirolezilor din Alto-Adige, a macedonenilor din Grecia și Bulgaria, a sârbilor din Bosnia, etc. Într-o mai mică măsură, instabilitatea este mărită dacă în statul vecin există în cadrul unei majorități diferite, aceeași minoritate ca și în statul în cauză (macedonezii din Yugoslavia, Bulgaria și Grecia până la apariția Republicii Macedonia, kurzii din Irak, Iran, Turcia, Siria, Armenia, bascii din Franța și Spania, etc.).

Un statut mult mai nefavorabil îl au grupurile minoritare care nu au un stat național corespondent în care etnia lor să fie majoritară și nici un teritoriu specific în cadrul statului majoritar (lipovenii, carașovenii, ceangăii, emigranții din diferite țări occidentale).

În **concluzie**, având în vedere localizarea geografică a minorităților naționale în cadrul statelor precum și relația acestora cu națiunile majoritare și cu statele naționale corespondente, putem face următoarea clasificare:

a — grupuri minoritare cu *răspândire sporadică* în interiorul statelor: negrii afro-americani, imigranții din țările occidentale, rușii din fostele republici sovietice, lipovenii, grecii, evreii, armenii, etc.;

b — grupuri minoritare *atașate unui teritoriu specific* înconjurat de teritoriul națiunii dominante (așa zisele enclave etnice): armenii din Nagorno-Karabach, ungurii din fosta regiune autonomă maghiară;

c — grupuri minoritare cu conaționali minoritari în statele vecine: diaspора germană în Europa Centrală și de Est;

d — grupuri minoritare ce dețin un teritoriu „național“, dar fără o națiune politică corespondentă: kurzii, tibetanii, laponii, eschimoșii, palestinienii;

e — grupuri minoritare ce dețin un teritoriu „național“ contiguu statului etnic corespondent: ungurii din sudul Slovaciei, vestul Ruteniei Transcarpatice și a României, din nordul Voivodinei, Croației și Sloveniei, macedonienii din Grecia, Bulgaria și Yugoslavia, populația germanică din Alto-Adige (Tirolul de Sud), românii din Voivodina, Valea Timocului, sudul Dobrogei, Buceag și Bucovina, etc.;

f — grupuri minoritare care dețin un teritoriu și au autonomie teritorială: scoțienii, galezii, italienii și retoromanii din sudul Elveției, flamanzii din Belgia, etc.;

g — grupuri etnice nerecunoscute ca naționalități, așa zisele „națiuni pierdute“: cornish, vlahii, etc.

În funcție de modul cum aceste minorități au apărut pe cuprinsul diferitelor state, acestea se pot clasifica în:

a — grupuri devenite minoritare prin contiguitate, adică acele grupuri care au devenit minorități prin modificarea repetată a granițelor (ungurii din bazinul panonic, românii din Bucovina, Bulgaria sau Buceag, tirolezii din Italia, germanii din Silezia Superioară, etc.);

b — grupuri devenite minoritare prin emigrație îndepărtată (evreii, țiganii, armenii, imigranții, etc.);

c — grupuri devenite minoritare prin emigrație apropiată (bulgarii, grecii, turcii, croații din România);

d — grupuri devenite minoritare prin colonizare (sașii, șvabii, slovacii, secuii din România, albi din Africa de Sud, etc.).

e — grupuri devenite minoritare prin pierderea independenței și înglobarea lor în state mai mari (tibetanii în China, estonienii, lituanienii, etc. în fosta Uniune Sovietică).

BIBLIOGRAFIE

1. Brass, P. R. (1991), *Ethnicity and Nationalism*. Sage Publications India
2. Mellor, R. E. H. (1989), *Nation, State and Territory*. Routledge, London.
3. Muir, R. (1981), *Modern Political Geography*. MacMillan, London.
4. Mureșan, C. (1992), *Interpretări ale conceptelor de naționalitate și minoritate națională*. În *Studia Universitatis Babeș-Bolyai, seria Sociologia-Politologia*, 1—2, Cluj-Napoca.
5. *Recensământul Populației și Locuințelor din 7 ianuarie 1992*, Comisia Națională pentru Statistică, București.
6. Tarhov, S. & Jordan, P. (1993), *Ethnic Structure of Eastern Europe and Caucasia*, În *Atlas of Eastern and Southeastern Europe*, Wien.
7. Taylor, P. J. (1993), *Political Geography. World-economy, Nation-State and Locality*, Longman, Harlow.

ASPECTE DE GEOGRAFIE SOCIALĂ ÎN MUNICIPIUL BISTRIȚA

P. COCEAN*, GETA LĂPUȘTE**

ABSTRACT. — *Social geographical aspects in the town of Bistrița.* After 1989, the social processes and phenomena have a deep dynamism in Romanian society. The town of Bistrița is affected by a major decrease of the level of life, an unemployment rate of 22.5% (twice national average), changes in the educational and medical systems, sudden increase of social deviance, etc. These are due to the economical and political transition and to its social consequences.

O caracteristică fundamentală a etapei actuale de dezvoltare a Geografiei Umane în România o constituie diversificarea fără precedent a abordărilor, fie prin orientarea investigației spre unele ramuri aflate mult timp, în involuție din cauza restricțiilor de ordin politic, fie prin deschiderea unor câmpuri de cercetare în domenii noi. Geografia socială a cunoscut, timp de patru decenii, o marginalizare fortuită, afirmarea sa într-un sistem totalitar, dirijist, fiind de neconceput. După evenimentele din anul 1989, restricțiile de orice natură în calea abordărilor științifice a mediului social au fost înlăturate, reluarea unei activități meritorii pe tărâmul geografiei sociale, derulată între cele două războaie mondiale, fiind evidentă. Mai mult, perioada pe care o străbate astăzi țara noastră, de trecere de la un sistem social la altul — fenomen înregistrat doar de câteva ori în istoria omenirii — este relevantă prin mutațiile rapide, deseori contradictorii, ce au loc la nivelul societății. Mutații ce afectează structurile politice, economice și sociale în întreaga lor complexitate. Ca urmare, ilustrarea dinamicii fenomenelor sociale în profil teritorial devine o sarcină de bază a geografiei a cărei împlinire, prin elaborarea unor modele reprezentative, se caută cu asiduitate. Un astfel de model este cel al orașului Bistrița ale cărui trăsături sunt definitorii pentru majoritatea orașelor mijlocii din România.

Geneza și particularitățile habitatului urban. Localitatea Bistrița este atestată documentar din anul 1264, fiind amplasată la răscrucea unor drumuri comerciale din estul depresiunii transilvane. În primele secole populația sa crește lent ajungând, în anul 1528, la 4 600 locuitori când devine unul dintre principalele orașe ale principatului. Fluctuațiile creșterii demografice sunt evidente, în anul 1786 înregistrându-se 4 637 locuitori, în anul 1870, 7 212 locuitori, iar în 1960, 22 880 locuitori. De la această dată evoluția demografică se accelerează (fig. 1) numărul populației dublându-se între anii 1977 și 1992. Explozia sa demo-

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

** Școala generală nr. 1 Bistrița, Bistrița, România.

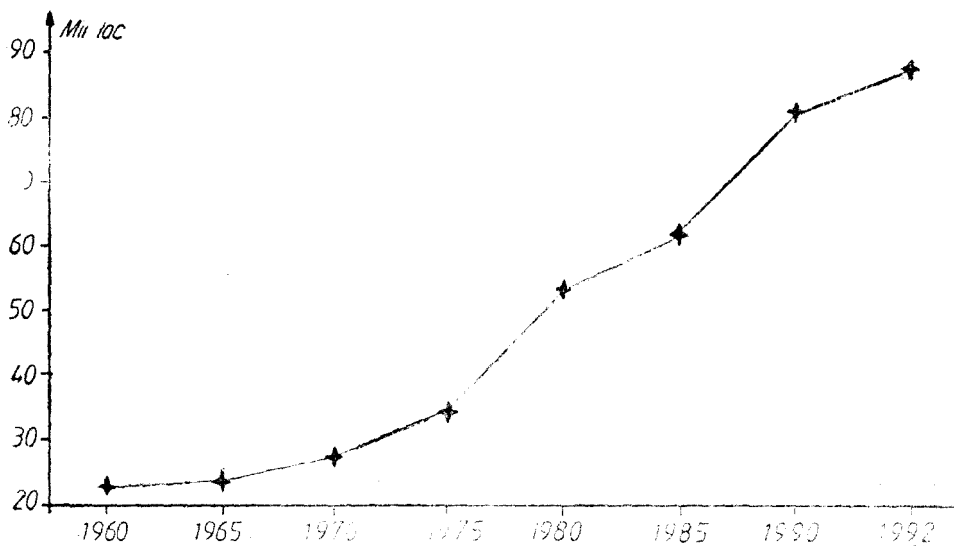


Fig. 1. Dinamica populației municipiului Bistrița în perioada 1960 – 1992.

grafică coincide cu atribuirea funcției administrative de reședință de județ și cu puternica industrializare, ce a condus la valori deosebite ale sporului migratoriu (+ 2 872 persoane în anul de vârf, 1978). El se va reduce drastic după anul 1990 când creșterea mecanică a populației a încetat.

Densitatea populației municipiului Bistrița este de 627 locuitori / km². Structura de populație după vârstă relevă ponderi mari ale grupei adulte (64%) și tânără (29,3%), în vreme ce populația vârstnică este redusă (6,7%). Efectele sporului migratoriu accentuat din ultimele două decenii, compus îndeosebi din populație tânără, sunt vizibile din acest punct de vedere.

Structura etnică reliefează ponderea decisivă a românilor (90,4%) urmați de maghiari (6,5%), țigani (2,8%), germani (0,3%). Subliniem scăderea drastică a populației germane, care în anul 1851 reprezenta 65,6% din populația orașului, ca urmare a aflului de populație românească din zonele învecinate și a emigrării celei germane după al doilea război mondial. Sub aspect confesional, 82% din populație este ortodoxă (religie specifică românilor), 5,2% reformată, 4,4% greco-catolici (de asemenea populație exclusiv românească), 3,3% penticostali, 2,0% romano-catolici etc.

Analiza domeniilor de activitate relevă o tendință constantă de reducere numerică a populației ocupate (cu circa 20% în anul 1992) și apariția șomajului ca fenomen preocupant. Rata șomajului în Bistrița este de 22,5%, printre cele mai ridicate din țară (după Vaslui).

Într-un astfel de context socio-demografic, municipiul Bistrița cu arie de habitat, posedă următoarele dotări ce se răsfrâng asupra stan-

dardului general de viață al locuitorilor săi. Astfel, fondul de locuit însumă, în anul 1991, 26.133 unități, cu o suprafață locuibilă de circa 920 000 m² (10,8 m²/persoană), dar cu mari inegalități în repartizare.

Orașul beneficiază de o rețea de alimentare cu apă de 131 km lungime, sursele exploatare asigurând un consum optim. Rețeaua de canalizare însumează 114 km. Circa 20 000 apartamente sunt încălzite în sistemul de termoficare, în anii 1993—1994 introducându-se gazul metan pentru consumul casnic. Municipiul își asigură necesitățile de transport intern prin intermediul a 44 autobuze ce parcurg 188 km de trasee urbane sau care conectează orașul cu localitățile învecinate. Lor li se adaugă un parc de taximetre.

Sondajul sociologic realizat, prin chestionarea reprezentanților tuturor categoriilor sociale, pentru a evidenția nivelul de trai al locuitorilor orașului, reliefează starea actuală a societății românești, marcată de convulsiile și dificultățile tranziției. Astfel, 44,3% din subiecții chestionați își consideră nivelul de trai slab, 36,4% satisfăcător, 13,6% bun și numai 5,7% foarte bun. Până la 80% din venitul lunar este afectat alimentației, ceea ce converge cu opinia lui M. Pacione (1987) conform căreia „populația care cheltuie lunar mai mult de 70% din câștig pentru hrană este o populație săracă“.

Educația și cultura. Începuturile învățământului la Bistrița datează din primii ani ai secolului XVI, când gimnaziul din oraș, cu limba de predare germană, primea elevi din Cluj sau Sghișoara, ca semn al recunoașterii sale valorice. La 1786 ia ființă școala trivială ai cărei dascăli proveneau din institutele de învățământ ale Blajului și Năsăudului. Concomitent cu școlile săsești din secolul XIX apar două școli românești amplasate la periferia orașului. Școlilor primare li se adaugă cele

profesionale, cea mai veche fiind școala de agricultură (1871). Primul liceu („Alexandru Odobescu“) ființează din anul 1923.

În anul 1992 învățământul din Bistrița se sprijină pe aportul unei școli postliceale, 8 licee, 25 școli generale și profesionale, 19 grădinițe. Ele includ 471 săli de clasă, 47 laboratoare, 56 ateliere, 10 internate. În sistemul educației organizate sunt cuprinși peste 3 700 copii de grădiniță, 12 000 elevi ai ciclului primar-gimnazial și 5 300 elevi de liceu. Între anii 1989—1993 numărul elevilor s-a redus cu circa 1 000 în timp ce numărul cadrelor didactice (1 315) a crescut. De remarcat

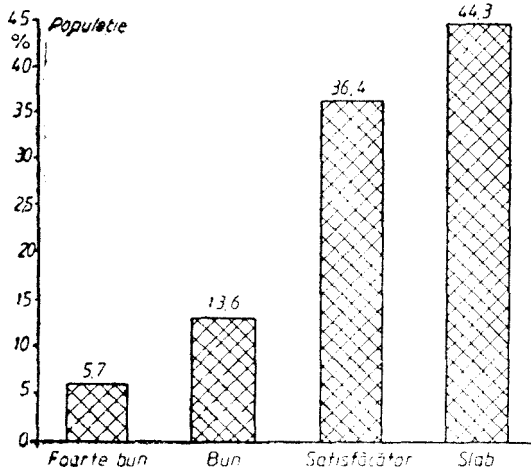


Fig. 2. Nivelul de trai al populației în anul 1993.

procentul infim al analfabetismului (0,09%) ce oglindește interesul susținut al populației pentru educație.

Derivate constante ale procesului educativ-formativ, indiferent dacă acesta a primit o formă organizată sau o ipostază orală, tradițională, fenomenele culturale își au sorginea în creativitatea specifică poporului român, dar și a celorlalte etnii cu care acesta a coabitat secole în șir în regiunea studiată. De subliniat valențele originale ale etnografiei (arhitectura, obiceiurile, portul, cântecul și jocul popular) atestate în numeroase referințe științifice, modul de viață urban neintegrându-le astăzi în matricea sa decât ocazional. Un rol, major în afirmarea culturii l-au avut cultele religioase sub egida cărora au funcționat primele tipografii. În anul 1893 apare prima societate culturală românească („Reuniunea de cântări a românilor din Bistrița“). Ulterior, numărul tipografiilor, publicațiilor, bibliotecilor, formațiilor artistice crește.

În anul 1993 în municipiul Bistrița funcționau 56 biblioteci, 3 case de cultură, 2 cinematografe, muzee, școală populară de artă, casa cărții, inspectorat de cultură. Tendințele ce se manifestă în plan cultural sunt legate de creșterea numărului de manifestări adresate publicului larg și preponderența manifestărilor cu caracter folcloric, datorită audienței lor mai pregnante la o populație a cărei primă generație, cea actuală, provine din mediul rural, într-un procent dominant.

Elemente de geografie medicală. Fenomenele sociale analizate, în special cele legate de scăderea nivelului de trai, se răsfrâng adesea asupra stării de sănătate a populației, determinând o creștere a morbidității specifice și reducerea duratei de viață. Din fig. nr. 3. se observă că principalele cauze ale mortalității în municipiu sunt bolile aparatului circulator (34%), ale aparatului respirator (18,8%), tumorile (13,4%), bolile digestive (8%) etc.

Dacă în primul caz se poate invoca implicația crescândă a stresului social, în cazul bolilor respiratorii ele sunt favorizate de climatul cu frecvente inversiuni termice, dar și de malnutriție sau igiena deficitară.

Infrastructura ce servește acest domeniu este insuficientă, atât cantitativ, cât mai ales calitativ. Orașul are un singur spital cu servicii complexe, 2 policlinici, 13 dispensare, 10 farmacii. Personalul medical este reprezentat prin 259 medici (1 medic

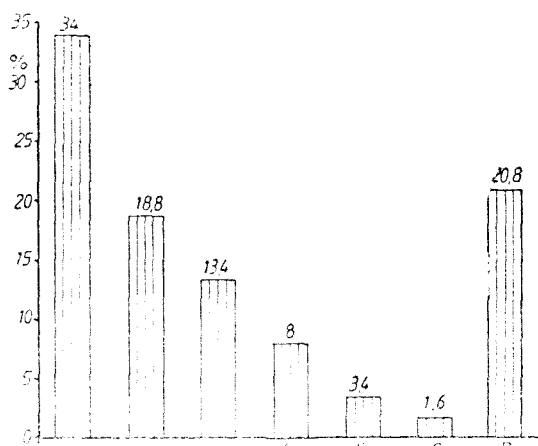


Fig. 3. Cauze de deces în municipiul Bistrița în anul 1993. 1. boli ale aparatului circulator; 2. boli ale aparatului respirator; 3. tumori; 4. boli digestive; 5. boli genito-urinare; 6. accidente; 7. alte boli.

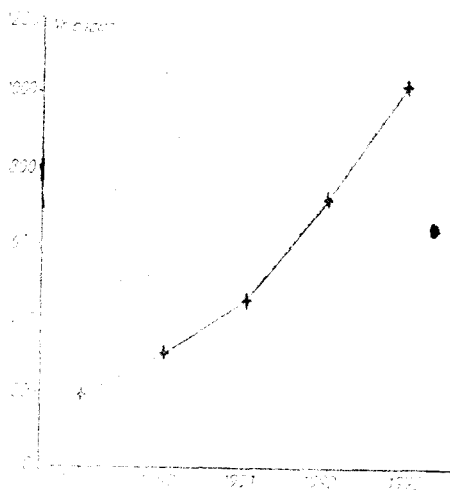


Fig. 4. Evoluția devianței sociale în perioada 1989—1993.

la 1017 cazuri în 1993. Cele mai frecvente abateri sociale sunt furturile, prejudiciile cauzate avutului privat și public, prostituția, violul și accidente de circulație. A crescut delinvența juvenilă cauzată de concentrarea excesivă a populației sub 18 ani în unele cartiere și supralicitării habitatului urban, generatoare de promiscuitate și conflicte sociale.

Abaterile sunt săvârșite de persoane aparținând tuturor categoriilor sociale (cu predominanța șomerilor), de ambele sexe (majoritatea fiind bărbați), din toate etniile (cu frecvența mai mare a țiganilor).

Concluziile ce se desprind din aspectele susmenționate sunt:

— municipiul Bistrița s-a afirmat ca entitate de habitat urban încă din secolele XIV—XVI (în strânsă legătură cu procesul de colonizare al populației de origine germană) și a cunoscut o dezvoltare rapidă în deceniile șapte—nouă ale secolului XX, când devine reședință de județ;

— fenomenele sociale ce-l caracterizează evoluția postbelică (creșterea populației prin exod rural și spor natural masiv, industrializarea forțată și edificarea unei structuri de habitat „a minimului necesar“) sunt comune majorității absolute a orașelor mijlocii din România;

— procesele și fenomenele influențate puternic de tranziție (scăderea nivelului de trai al populației, devianța socială în creștere) sunt proprii, pentru etapa actuală, tuturor așezărilor urbane din țară, cu diferențieri nesemnificative între ele;

— educația, învățământul, cultura și ocrotirea sănătății, deși su-puse acelorasi tendințe de restructurare, au rezistat mai bine șocului tranziției, adaptându-se din mers acestuia. Cauza rezidă în soliditatea sistemelor moștenite, profesionalismul și altruismul personalului ce activează în aceste domenii.

la 336 pacienți), 914 cadre medii, 469 cadre auxiliare, 22 farmaciști. De menționat însă rolul polarizator pe care, în plan medical, municipiul îl exercită asupra unui teritoriu vast al județului, ceea ce conduce la supralicitarea bazelor sale și diminuarea eficienței actului medical.

Aspecte ale devianței sociale.

Schimbările survenite în societate, inclusiv la nivelul mentalităților, vîdul legislativ din anii 1990—1994, dificultățile de adaptare la noi cerințe, șomajul și scăderea drastică a nivelului de trai s-au constituit în factori favorizanți ai abaterilor sociale. Evoluția cazurilor infracționale este redată în fig. 4.

Se observă o creștere continuă a acestora de la 197 cazuri în 1989

BIBLIOGRAFIE

1. Cucu, V., (1992), *Retrospectivă și contemporaneitate în geografia umană*, Terra, 1—2, București.
2. Getis, A., Getis, Judith, Fellmann I., (1994), *Introduction to Geography*, Wm. C. Brown Dubuque Iowa, USA.
3. Jones, E. Eyles J., (1977), *An Introduction to Social Geography*, Heineman Prof. Publishing, London.
4. Pacione, M., (1987), *Social Geography-Progress and Prospect*, Croom Helm, Glasgow, United Kingdom.
5. Pop, P., Gr., (1987), *Probleme ale populației municipiului Bistrița*, „Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geologia-Geographia“, 3, Cluj Napoca.
6. Rubenstein, J., M., (1989), *The Cultural Landscape. An Introduction to Human Geography*, Werrill Publishing Company, Columbus, Ohio, USA.

WIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNGSACHSEN

J. BENEDEK*

ABSTRACT. — **The Economic Development Axes.** This paper intends to clarify the concept of economic development axes. It was rarely used by planning in Romania, but in the territorial reality it is possible to identify them. I tried to make a typology of these axes in the studied area (Mureş county). This classification includes four types of axes, but it is very difficult to make a coordination with the international classification. The concept of economic development axes should still remain in the focus of planning decisionmakers, the biggest problem that should be solved being that of legislative framework and accordance between the two levels of planning: mezo and micro.

Einleitung. Wirtschaftliches Wachstum bildete das Hauptziel der Planung und der regionalen und nationalen Entwicklungskonzepte und Entwicklungspläne, und sollte es auch heute noch bilden, ohne Rücksicht auf das wirtschaftspolitische System. Die räumliche Übertragung dieser Kategorie erfolgt über das Wachstumspolkonzept. Trotzdem gibt es einen Unterschied zwischen dem Inhalt dieses Begriffes und dem Inhalt des in Rumänien benutzten Wachstumskonzeptes, das bis fast zur Utopie ideologisiert wurde. Grund für die Schaffung von Entwicklungsachsen oder für die Unterstützung der schon vorhandenen Achsen waren die forcierte Industrialisierung und Urbanisierung. Die Investitionsströme sind nach den Kreiszentren Städten und Zentralorten orientiert worden, eine Tatsache, die später zu grossen räumlichen Diskrepanzen und Differenzierungen geführt hat. Die Städte haben als Wachstumspole funktioniert, aber das Wachstum war nicht mit den existierenden Ressourcen im Zusammenhang. Es handelte sich um die Überdimensionierung der Industrie, die Vernachlässigung der Dienstleistungen, die Dominierung der an den wirtschaftlichen Schwellen wenig flexiblen Schwerindustrie, die Dominierung der Grossbetriebe (eine flexible Akkumulationswirtschaft legt auf die Klein- und Mittelbetriebe Gewicht) und die schlechte Entwicklung der Kommunikationsinfrastruktur. Die obengenannten Aspekte habe ich in der erforschten Region (Kreis Mureş) wiedergefunden. Im Kreis Mureş sind die Wachstumspole im Mureştal konzentriert, wo sie zur Erscheinung der wichtigsten Entwicklungsachsen geführt haben.

Identifizierung und Typologisierung der Entwicklungsachsen aus Kreis Mureş. Von Anfang an müssen wir erkennen, dass die internationale Klassifizierung in Rumänien nicht verwendet werden kann. Die Ursache ist der Mangel an höheren Klassen, die weder strukturell noch funk-

* „Babeş-Bolyai“ Universität, Geographie, 3400 Cluj-Napoca, Rumänien.

tionell zu identifizieren sind (man kann sich keinen Vergleich mit der berühmten "blauen Banane" — repräsentiert durch die London — Mailand — Achse — oder zu Teilen dieser Achse erlauben). Die Entwicklungsachsen sind in Rumänien meistens Kommunikationslinien, also integrieren sie sich in die unteren Klassen der Achsenhierarchie. Für die mittlere Klasse habe ich im Kreis Mureş eine Achse gefunden, die ich von 1. Ordnung genannt habe. Diese Achse läuft durch das Mureştal, im weiteren Sinne, und verbindet durch überregionale Verkehrslinien die Agglomerationen oder die höheren Zentren mit den zentralen Orten niedriger Klasse (siehe Karte). Das Wachstum in dieser Achse charakterisiert, in erster Reihe, die vier Agglomerationzentren Târgu-Mureş, Reghin, Luduş, Iernut und einen grossen Teil der ländlichen Siedlungen. Diese Tatsache ist mit der starken Industrialisierung der Städte und mit der Einführung der Industrie in den ländlichen Raum (Ungheni, Gorneşti, Lunca Bradului, Deda) zu erklären, denen zufolge die ländliche Bevölkerung des Mureştales in der Zeitspanne zwischen 1956 und 1992 um 25,36% gewachsen ist, zum Unterschied zu den anderen ländlichen Räumen des Kreises, die Bevölkerungsverluste zwischen 20% und 27% hinzunehmen hatten. In der Tat ist die Mureşachse eine Entwicklungsachse auch jenseits des Kreises, von Gheorgheni bis Arad.

Die Achsen 2. Ordnung sind im Târnava Mare und Târnava Mică-Tal zu identifizieren. Hinzu kommt noch die Achse Târgu-Mureş — Sighişoara, die einer Portion der internationalen Strasse E 60 entspricht. Für diese Klasse sind die punktuellen Konzentrierungen, die geringere Anzahl der Konzentrierungen, die sich auf die Städte (Târnăveni, Sighişoara, Sovata), Zentralorte und auf die Verkehrskreuzungen (die Ballung von Bălăuşeri) beschränken, typisch.

Die Achsen 3. Ordnung sind durch regionale Verkehrslinien vertreten: die regionalen Strassen, die Reghin mit Cluj — durch die Siebenbürgische Heide — bzw. Reghin mit Bistriţa — durch das Dipşatal — verbinden. Sie sind praktisch einfache Verbindungsachsen zwischen den wichtigsten Zentren, die durch strukturelle Leerräume laufen.

Die Achsen 4. Ordnung sind Kommunikationslinien von lokalem Interesse. Es geht um die Eisenbahnlinien Luduş — Sărmaşu — Lechinţa und Band — Lechinţa. Im Falle der letzten zwischen den Achsen liegenden Räumen gab es keine Konzentration von Funktionen und Strukturelementen. Hier ist, im besten Fall, die vorhandene Lage beibehalten, aber in den meisten Fällen sind Dispersion und Verkümmern die häufigsten Phänomene.

Inner- Ordnung in Achsen. Die Planungsaktion bezieht sich nicht nur auf die Schaffung von Achsen, sondern auch auf die Anordnung von Funktionen und strukturellen Elementen innerhalb der Achsen. In diesen Achsen entwickeln sich innere, zentrale Hierarchien und sektorale, bandartigen Strukturen. In den Achsen 1. und 2. Ordnung konzentrieren sich die industriellen Funktionen fast ausschliesslich in den Städten. Die wenigen Ausnahmen hängen mit dem Vorkommen von Ressourcen

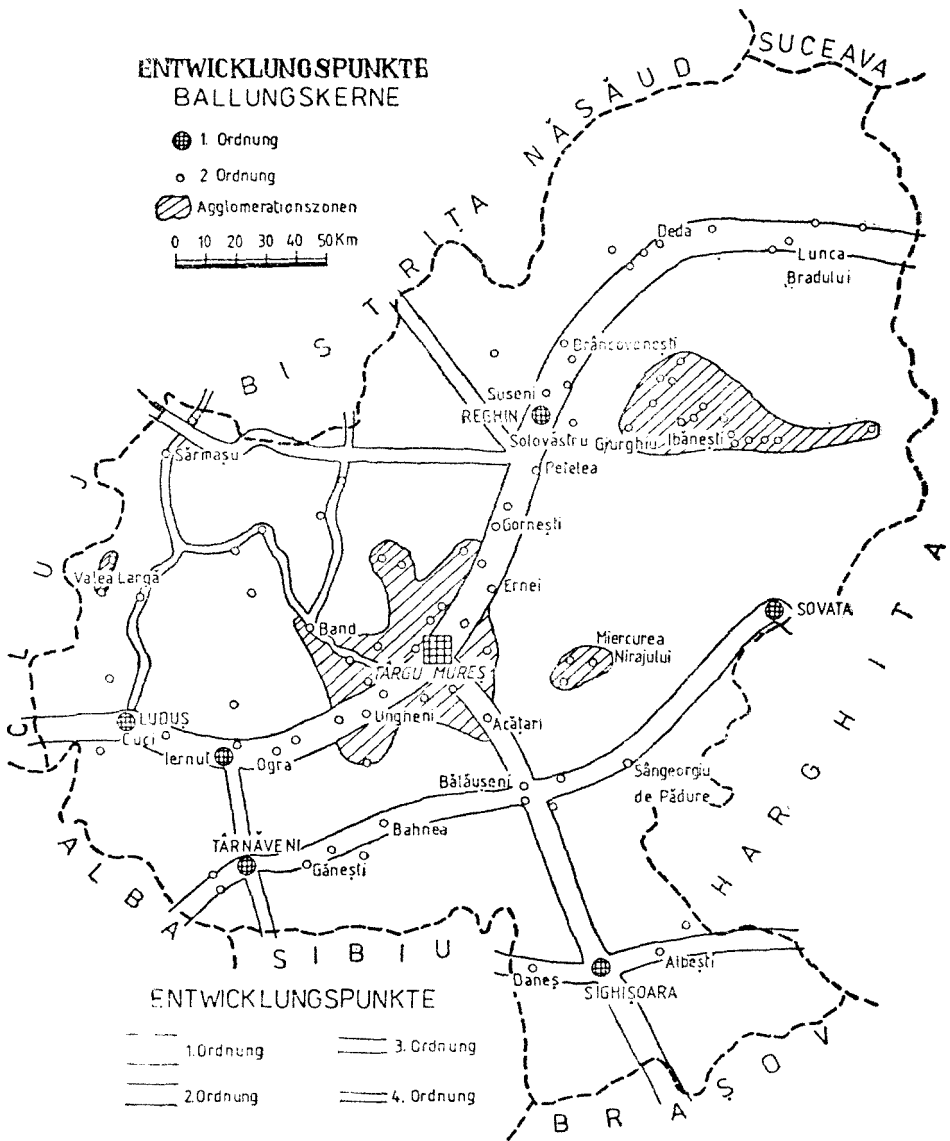


Abb. 1. Entwicklungspunkte und Entwicklungsachsen im Kreis Mureș.

cen zusammen: Deda, Lunca Bradului, Răstolița (Holzverarbeitung), Stănceni (Holzverarbeitung und Andesitabbau), Fântânele (Thermozentrale). Alle Zentren — mit Ausnahme von Fântânele — befinden sich auf der Mureșachse. Die sektorialen Investitionen (Gornești — Lebensmittelindustrie, Ungheni — Baumaterialindustrie) sollten die Entwick-

lung vom Kreiszentrum und der Zentralorte (Sărmaşu, Miercurea Nirajului) unterstützen. Die ländlichen Räume zwischen den Städten haben die Funktion der Arbeitskraftslieferung (es ist ein Phänomen, das in den letzten Jahren an Intensität zurückgefallen ist), der landwirtschaftlichen Produktion und Rohstoffproduktion für die Städte. Es gibt also eine Subordinierungsbeziehung zwischen Stadt und Umland.

Nach der Bevölkerungsdichte konnte ich eine zentrale Ballungszone und mehrere peripherische Ballungszonen unterscheiden: Städte, Verkehrskreuzungen und Zentralorte in günstiger Lage und mit Gewerben (Miercurea Nirajului, Sărmaş, Deda). Es sind auch zwei Ballungsgebiete vorhanden, die rein quantitativ sind, weil sie sich nur auf die demographische Komponente stützen und nicht für eine Umwandlung in eine qualitative, sich auf die wirtschaftliche Komponente stützende Agglomeration genutzt worden sind.

Die Wachstumspole verbinden die zwei raumstrukturierenden Systeme: das achsiale und das zentralörtliche System. Der Hauptwachstumspol des Kreises Mureş ist das Kreiszentrum Târgu-Mureş, eine Situation die auch für die andere Kreise Rumäniens gültig ist. Es stellt die Bedingungen zur Infrastrukturkonzentrierung dar, der tertiäre Sektor hat eine grosse Bedeutung. Sein Einfluss beschränkt sich nicht nur auf die Achsen, sondern auch auf die zwischen den Achsen liegenden Räume und auf die zentralörtliche Struktur.

Schlussfolgerungen. Aus Obigem geht hervor, dass die Entwicklungsachsen nicht nur Verkehrsachsen sind, sie sind räumliche Erscheinungen, deren Existenz das Anlegen einer modernen Kommunikationsstruktur beansprucht. Gleichzeitig sind die Entwicklungsachsen Siedlungsstriche, sie müssen über eine grosse Bevölkerungsdichte verfügen. Zum Unterschied vom linearen Modell der Kommunikationen, entwickeln sich die Siedlungen auch in die Breite und ausserhalb der Entwicklungspunkte.

Die Entwicklungsachse bildet ein wertvolles Planungsinstrument, das in der Planungspraxis von Rumänien wenig bekannt ist (es gibt überhaupt kein Planungskonzept und es fehlt auch der gesetzliche Rahmen für die Umsetzung der Pläne) und deren Wichtigkeit nicht zu über-treiben ist. Die Achse bleibt weiterhin eine Mittel, mit der man Ordnung im Raum schaffen kann. Sie drückt also eine Possibilität aus, und bildet keine selbständige räumliche Entität.

L I T E R A T U R

1. Benedek, J. (1994), *Strategii de dezvoltare a ruralului*. Semicentenarul Institutului de Geografie, Bucureşti.
2. Hottes, K. (1973), *Entwicklungsschwerpunkte-Entwicklungsachsen-zentralörtliches System*. Deutscher Geographentag Kassel, Wiesbaden.
3. Şoneriu, I., Mac I. (1973), *Judeţul Mureş*. Ed. Academiei R.S.R., Bucureşti.
4. Turnock, D. (1991), *The planning of rural settlement in România*. Geographical Journal, vol. 157, London.

TYPES D'AGRICULTURE DANS LES COLLINES DE CRASNA (II)

AL. PĂCURAR*

ABSTRACT. — **Types of agriculture in the Crasna Hills.** The determination of agriculture's orientation, by the proportion between the vegetal and animal production and through the weight of every main product, established, for the actual period (in different historical and social conditions) three types of agriculture, every one having its own characteristics: the traditional pre-co-operative agriculture; the co-operative agriculture, and the actual agriculture, co-operative. For the present post-co-operative agriculture, the study regarding the orientation of agriculture, determination of types, subtypes and variants, in the Crasna Hills, permitted delimitation of agricultural areas, through the analysis and interpretation of the actual statistics and according to the methodology stated in the first part of the article.

II. Types de l'orientation de l'agriculture dans les Collines de Crasna.

II.1. Bref regard sur l'orientation générale de l'agriculture contemporaine. On comprend par orientation en agriculture la direction du développement de la production d'une ferme ou d'un ensemble d'unités agraires. Donc, l'orientation de l'agriculture c'est le type de la production agricole, étant exprimée par le rapport entre les produits principaux des unités agraires.

Le point de départ dans la détermination de l'orientation de l'agriculture est d'habitude la production agricole globale, plus précisément la somme de la production végétale et animale. On établit le rapport entre les deux branches principales, ensuite, le poids de chaque produit principal. L'orientation est un concept dynamique, changeable avec le temps, et de ce point de vue on peut parler d'orientation dans le passé, à présent et en perspective.

Pour la période historique contemporaine, on identifie dans les Collines de Crasna trois grands types d'agriculture, déterminés par les conditions historiques et sociales dans lesquelles ils se sont développés: l'agriculture traditionnelle pré-coopératiste; l'agriculture coopératiste; l'agriculture actuelle post-coopératiste.

Voici la présentation synthétique des caractéristiques principales des trois grands types d'agriculture.

Dans le cadre de l'agriculture traditionnelle pré-coopératiste, les éléments essentiels sont: la domination du travail physique, de l'homme et des animaux; l'agriculture à jachère; l'utilisation exclusive des engrais naturels; l'assolement bi- et tri-annuel; le pourcentage réduit des plantes fourragères et industrielles sur le total des cultures; la productivité réduite sur l'unité de surface; le travail mécanique primitif; l'utilisation

* Université „Babeș-Bolyai”, Faculté de Géographie, 3400 Cluj-Napoca, Roumanie.

des batteuses ou même du fléau, pour le battage des céréales, l'absence de l'utilisation de l'électricité; la prédominance de la production végétale par rapport à celle animale; le caractère fermé, autarcique, de la ferme, conséquence du pourcentage réduit de la population urbaine.

L'agriculture coopératiste, dans sa première phase, n'a présenté aucun élément de modernisation, étant simplement un rassemblement, un groupement de la main d'oeuvre, des effectifs d'animaux, des propriétés. Ultérieurement, on a mis les bases de la force motrice. Tout cela détermine l'extension de la propriété foncière. A partir de 1965 des SMA sont créées pour l'équipement technique et matériel; graduellement, la force animale utilisée dans le labourage et la moisson est remplacée par des moyens mécaniques, et le dépôt individuel des produits est éliminé. Suite à la modernisation de l'agriculture, les parcelles sont groupées par catégories de cultures, la structuration des cultures commence et le contrôle de la production se déplace de l'intérieur vers l'extérieur — le rôle de l'Etat comme facteur de décision sociale. Les plantes techniques et fourragères gagnent du poids dans la structure des cultures, pour équilibrer le rapport V/A. L'introduction systématique des produits chimiques gagne de plus en plus du terrain. Des cultures extensives arboricoles sont créées et développées sur des surfaces étendues. Des CAP créent des sections de première transformation des produits agricoles: Sărmășag — produits de panification, industrie de la viande; Șamșud — industrie des fromages; Hereclean — faisanderie; Benesat — industrie des fruits, etc.

On assiste actuellement à une tentative de refaire la propriété, dans des conditions similaires à celles existant avant la collectivisation. On remarque: la réapparition de certains indicateurs traditionnels — la force animale qui supplée à la faible mécanisation des fermes privées; plus d'expérience dans la pratique agricole en même temps que les exigences accrues de la jeune génération, concernant l'organisation et le niveau de vie; la fragmentation des propriétés, qui freine la réalisation d'une agriculture moderne, à haut rendement, compétitive.

Cette phase de transition et de transfert de la propriété n'a pas de correspondance dans l'histoire de l'économie agricole mondiale. L'orientation fait partie des éléments structuraux du type d'agriculture et elle occupe, à côté de la destination de l'agriculture, la première place dans la hiérarchie des notes qui caractérisent le type d'agriculture. Donc l'étude de l'orientation de l'agriculture la détermination de ses types, suivie de l'intégration territoriale des types similaires, c'est-à-dire de la délimitation des zones agricoles à orientation spécifique, présente une importance particulière.

II.2. Les types d'agriculture dans les Collines de Crasna en 1990. En analysant et interprétant les données statistiques actuelles concernant l'agriculture dans les Collines de Crasna et conformément à la méthodologie, on a identifié deux types de l'orientation de l'agriculture, avec des sous-types et des variantes.

Les types de l'orientation se différencient par le poids de la culture des plantes et de l'élevage du bétail. La différence consiste en ce que,

dans le cas du type I, celui de l'agriculture de contact plaine — collines basses piémontaises, les produits animaux représentent moins d'un tiers de la valeur de la production agricole globale $\frac{V > 2/3}{A < 1/3}$;

Dans le cas du deuxième type, le type piémontais et collines moyennes, la valeur des produits animaux est approximativement au même niveau que celle de la culture des plantes ($V = A$). Les deux types ont une distribution territoriale inégale: le type I occupe 40% et le type II, 60% de la surface des Collines de Crasna. On distingue dans le cas de chaque type plusieurs sous-types, variantes et sous-variantes (Fig. 1).

Le type I peut aussi être appelé le type d'agriculture de contact plaine — collines basses piémontaises, qui sont moins fragmentées. On rencontre ce type surtout vers la périphérie ouest des Collines de Crasna, avec une aridité climatique plus accentuée; isolé, il apparaît seulement dans l'est, sud-est, sur le territoire des communes Someș-Odorhei, Benașat, Sălățiș et Hodod, et dans le sud, à Măierîște, Carastelec, Ip et Camăr, où il présente des variantes plus évoluées.

La caractéristique principale du type I c'est le poids élevé, d'environ 50%, des céréales, blé et maïs; dans les communes Săuca 54,9%, Buduslău 54,1%, Cherechiu 51,1%, cette valeur dépasse 50%. Dans d'autres cas, les valeurs approchent sensiblement de 50%: Valea Vinului 50%, Belțuș 48,4%, Boianu Mare 48,2%, Camăr 46,5%, etc.

La formule générale de ce type est $V > 2/3cc(g \text{ ou } p) > n > fr.$
 $A > 1/3ca > la = l\bar{a}$

Les plantes fourragères ont une valeur moyenne de 10,8%. La production animale, avec un poids de moins d'un tiers — ce qui est spécifique au type de contact plaine-collines basses piémontaises — se caractérise par l'orientation vers la production de viande (élevage de porcs) et seulement en second lieu vers la production de lait, rarement de laine (Boianu Mare, Supuru de Jos, Vișoara). Approximativement 40% des surfaces agricoles appartiennent à ce type, celui-ci étant caractéristique des collines basses vers la Plaine de Someș, d'une partie des Collines de Sălaj (l'extrémité sud-ouest), et des communes Camăr, Carastelec, Măierîște. Le spécifique de ce type est donné par les traits suivants :

— des conditions pédo-climatiques favorables aux cultures de céréales, plantes fourragères, plantes techniques et fruits (sols argileux, température moyenne annuelle de 9—10 degrés C, précipitations annuelles de 700 mm);

— possibilité de commercialisation, un nombre suffisant de la main d'œuvre (voir la densité de la population active en agriculture) et des voies de transport faciles.

Dans l'orientation en perspective, il faut tenir compte, à côté de l'accroissement du poids de la production animale, de la valorisation supérieure des versants, par des plantations arboricoles et viticoles — l'extension des vergers.

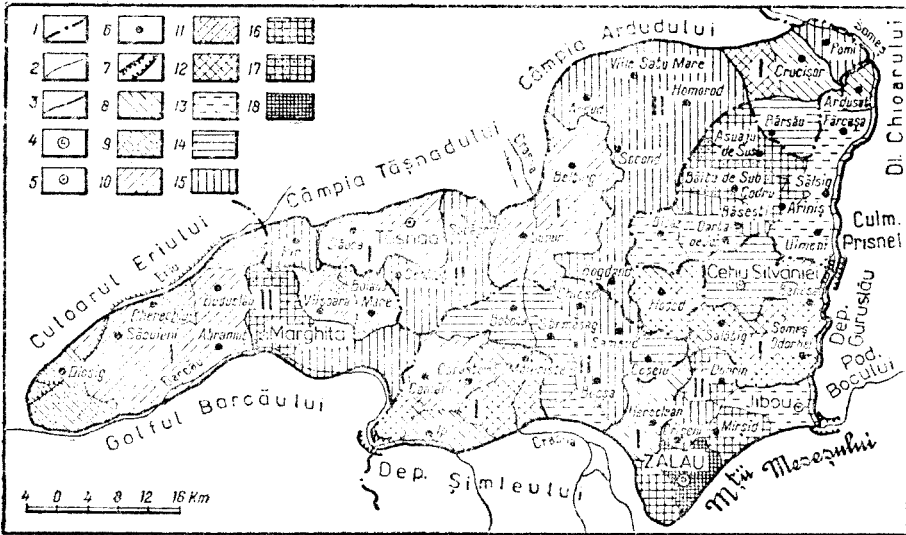


Fig. 1. Les Collines de Crasna. Types et zones d'orientation de l'agriculture, en 1990: 1. Limite de département; 2. Limite de commune; 3. Limite entre les types principaux d'agriculture; 4. Ch.f-lieu de département; 5. Ville; 6. Commune; 7. Défilé; 8. Type d'agriculture de contact plaine-collines basses piémontaises (I), $\frac{V > 2/3}{A < 1/3}$ Variante collines

basses $\frac{V > 2/3ce(p) > n}{A < 1/3ca > 1a}$; 9. Type I, variante collines basses, sous-variante Diesig

$\frac{V > 2/3ce(p) > t > n}{A < 1/31a > ca = 1a = ou}$ 10. Type I, variante de contact plaine-collines basses, pure

$\frac{V > 2/3ce(g) > n > fr}{A < 1/3ca > 1a = 1a}$; 11. Type I, variante de contact plaine-collines basses, pure, sous-

variante Vișoara $\frac{V > 2/3ce(g) > fr > le > t}{A < 1/3ca > 1a = 1a}$; 12. Type I, variante des Collines de Sălaj

$\frac{V > 2/3ce(g) > n > t}{A < 1/3ca > 1a > 1a}$; 13. Type II, d'agriculture piémontaise et collines moyennes (II)

$V = A$. Sous-type piémontais pur $\frac{V > 1/2}{A < 1/2}$, variante couloir $\frac{V > 1/2ce(p) > n}{A < 1/2ca > 1a}$ 14. Type II

sous-type, piémontais pur, variante vallée $\frac{V > 1/2ce(g) > n > t}{A < 1/2ca > 1a}$ 15. Type II, sous-type

piémontais pur, variante piémontaise $\frac{V > 1/2ce(g) > n > fr}{A < 1/2ca > 1a > 1a}$ 16. Type II, sous-type des

collines moyennes, pur $\frac{V < 1/2}{A > 1/2}$ variante des collines moyennes $\frac{V < 1/2ce(g) > n > fr}{A > 1/2ca > 1a}$;

17. Type II, sous-type des collines moyennes, pur, variante Marghita $\frac{V < 1/2ce(p) > fr}{A > 1/2ca > 1a}$

18. Type II, sous-type des collines moyennes, variante pré-urbaine $\frac{V < 1/2n > ce(p)}{A > 1/2ca > cua = 1a}$

A la différence du type I, dans le cas du type II d'agriculture, le type piémontais et collines moyennes, le poids des céréales dépasse 40% seulement dans le cas des communes Abram 41,8% et Sâlsig 40,4%, le reste se situant entre 30—39%. Les communes Băsești 22,5%, Oarța de Jos 24,8%, Bocșa 26,8%, Bobota 27,2% enregistrent des valeurs au-dessous de 30%. Ce type occupe des surfaces plus étendues, 60% du terrain agricole, étant caractéristique des zones plus hautes: le Sommet de Codru, les Collines et le Piémont de Codru, les Collines de Sălaj, les Collines de Crasna proprement dites, aussi bien que les alentours de la ville de Zalău. La formule générale du type II, que nous appelons le type piémontais et collines moyennes, est $V = \Delta \frac{ce(g \text{ ou } p) > n > fr.}{ca < la > lâ}$

Il faut signaler le poids plus haut de l'élevage du bétail (des bovins et moins des porcins,) le poids moyen étant de 47,6% (pas au-dessous de 41,7% — Sâlsig ou audessus de 60% — Zalău). En fait, le climat plus frais et humide, les sols podzoliques et la structure générale du fonds foncier justifient le spécifique de la production végétale — la prédominance des céréales, surtout du maïs, avec une moyenne générale de 31%, suivies des plantes fourragères, 9,8%, des fruits, 4,1% et des plantes techniques, 2,6%.

Excepté le rapport entre la culture des plantes et l'élevage du bétail, le développement de l'agriculture dans les fermes du type piémontais et collines moyennes ne comporte que des corrections mineures: le poids accru des cultures de plantes techniques et de fruits dans le cadre du secteur végétal et, surtout, la productivité élevée. Isolément, le poids de l'élevage du bétail (Zalău, Homoroade, Marghita), aussi bien que celui de l'arboriculture (Balc, Șamșud, Socond, Băsești) et de la viticulture (Viile Satu Mare, Valea Vinului) est plus grand, avec des fermes spécialisées dans l'élevage du bétail et dans l'arboriculture et la viticulture.

L'esquisse des types de l'orientation de l'agriculture ne peut être considérée que comme une première étape dans l'étude de la géographie de l'agriculture dans les Collines de Crasna.

Connaissant les types de l'orientation de l'agriculture, on peut procéder à l'analyse approfondie des sous-types et des variantes. Au fond, il s'agit de l'application de la méthode d'investigation du général au particulier; par la connaissance du particulier en détail, par une analyse multilatérale, on peut arriver à la détermination des sous-types d'agriculture qui, ayant un caractère plus complexe, reflètent plus fidèlement la relation homme — nature, dans l'activité agricole.

II. 2.1. *Le type de contact plaine-collines basses piémontaises.* A l'intérieur du type I on a identifié trois variantes et deux sous-variantes.

La variante des collines basses, avec la formule $V > 2/3 ce(p) > n, \frac{A < 1/3 ca > la}{}$

se caractérise par des poids de la culture des céréales d'environ 30%, avec la prédominance du maïs, suivi de la culture des plantes fourragères, avec approximativement 19% de la production végétale. Les plantes techniques, les fruits, les légumes et les pommes de terre ont des poids

réduits, chacun d'approximativement 3%. Le prunier et le pommier prédominent parmi les arbres fruitiers et, parmi les plantes techniques, la betterave sucrière. Dans le cadre de la production animale, la production de viande a des valeurs de 20% (suivant de près les céréales), et la production de lait, de 12%, occupant la troisième place dans l'ordre de la valeur. Le reste des produits animaux, la laine, les oeufs, ont un poids réduit de 2-3%. Cette variante d'agriculture apparaît dans l'extrémité nord-est du Sommet du Codru, sur les deux versants — les communes Ardasat et Crucişor, mais aussi dans le périmètre des communes Hereclean et Ip.

Dans le cadre de cette variante, la production, plus diversifiée dans l'ensemble, conduit à la sous-variante Diosig, avec la formule suivante: $V > 2/3ce(p) > u > n$. Ce sont les céréales qui prédominent (le maïs) $A < 1/31\hat{a} > ca = la = ou$.

au détriment des plantes techniques, qui ont approximativement la même valeur que les plantes fourragères — élément qui détermine le caractère intensif de l'agriculture. Dans le secteur de la production animale, la laine, la viande et le lait ont des poids relativement égaux de 10-12%. Les communes Diosig et Boianu Mare appartiennent à cette sous variante.

La deuxième variante, celle de l'agriculture de contact proprement dite, plaine — collines basses, qui a donné son nom au type général, a la formule: $V > 2/3ce(g) > n > fr$. Elle caractérise surtout la zone $A < 1/3ce > la = 1\hat{a}$

périphérique, ouest, des Collines de Crasna, avec des collines basses (250-170 m). La production céréalière prédomine, avec des valeurs de jusqu'à 43,9%, le blé en premier lieu — signe d'un climat plus sec. Cette variante approche beaucoup du type d'agriculture de plaine. Les plantes fourragères détiennent 10% de la valeur de la production, étant suivies de fruits, 4% (pêchers, abricotiers, raisins). Les plantes techniques, les légumes et les pommes de terre, ont des valeurs réduites, d'approximativement 2%. Les céréales sont suivies, dans le cadre de la production animale, par la viande, avec des valeurs moyennes de 20%, le lait et la laine avec des valeurs de 7-8%. La production d'oeufs monte jusqu'à 3,5% de la valeur de la production agricole.

A l'intérieur des communes Sălacca, Cherechiu et Viişoara, on peut identifier une sous-variante de l'agriculture de contact plaine — collines basses piémontaises, qui a la formule $V > 2/3ce(g) > fr > le > t$, $A < 1/3ca > la = 1\hat{a}$

ou la production végétale est plus diversifiée. Elle est appelée la sous-variante Viişoara.

Dans le cadre du type I d'agriculture, la variante des Collines de Sălaj est caractéristique de cette unité de relief. La production animale atteint 40% de la production totale et, à côté, de la culture des céréales, qui domine, les plantes techniques (le tournesol, le lin, le chanvre) détiennent des poids de plus de 6%, suivant les plantes fourragères, 10,8%. Dans le cadre de la production animale, on remarque la production de

viande 17,70%, de lait 8,90%, et de laine 50%. Elle est unitaire au sud des Collines de Sălaj et dans le Couloir de Someș.

11.2.2. *Le type piémontais et collines moyennes.* Dans le cadre du type piémontais et collines moyennes, les poids des produits animaux et végétaux sont sensiblement égaux, $V = A$. On distingue deux sous-types avec une série de variantes.

Le sous-type piémontais pur, où $V > 1/2$ et $A < 1/2$, comprend un territoire d'approximativement 46% des Collines de Crasna, et le sous-type collines moyennes pur, où $V < 1/2$ et $A > 1/2$ seulement 14% de la même surface.

Dans le cadre du sous-type piémontais pur on distingue trois, variantes. La variante couloir, avec la formule $V > 1/2$ cc(p) > n est propre

$$A < 1/2ca > la$$

au Couloir de Someș: Fărcașa, Sălsig, Ulmeni, Jibou, mais aussi à l'extrémité sud-ouest du Sommet de Codru — Bicaz. L'élément qui prouve le caractère d'agriculture intensive est le rapport V/A légèrement en faveur de V (54%), mais avec des valeurs de la production animale, viande (26,8%) et lait (13,8%), qui dépassent ou sont sensiblement égaux à la culture végétale principale — les céréales 30%. Les plantes fourragères détiennent un poids moyen de 11,2%, suivant de près les céréales, le maïs 12,4%. Dans le cas de la variante de vallées, avec la formule $V > 1/2c(g) > n > t$, le poids des céréales est plus réduit, d'approxi-

$$A < 1/2ca > la$$

mativement 30%. La céréale qui domine est le blé, 15,8% de la valeur totale, suivie de l'orge et du maïs. Les plantes fourragères ont un pourcentage de 13,1%, et les plantes techniques (la betterave à sucre), 3,8%. Les produits animaux avec des pourcentages de 25,5% (viande) et 13,6% (lait) sur la production agricole, reflètent la productivité supérieure présente dans la zone de Săcășeni, Bobota, Sărmășag et Cehu Silvanici — Oarța de Jos. La variante piémontaise du sous-type $V > A$ est plus diversifiée ayant la formule: $1/2cc(g) > n > fr$. La variante se caractérise par

$$A < 1/2ca > la > la$$

un pourcentage de la culture des céréales de 34%, sur la production agricole, où le blé détient 18,9%, étant dépassé par la production de viande 23%. La production animale est diversifiée — la production de laine et de lait étant sensiblement égales, 10% et respectivement, 9%. Dans l'élevage du bétail, on remarque les porcins et les ovins à grands effectifs (Bogdand, Socond). Dans la production végétale, suivent les plantes fourragères, avec 9,1%, et les fruits, avec 5,5% de la production agricole totale. Cette variante du type II d'agriculture s'étend de façon unitaire dans la zone des communes Balce, Cehal et Săcășeni, dans les Collines de Codru et dans la haute Plaine d'Ardud, continuée vers le sud jusqu'aux communes Bogdand, Șamșud et Bocșa.

Le sous-type $A > V$, le sous-type pur des collines moyennes, s'impose par le degré intensif le plus élevé. Ainsi, la production végétale détient seulement 44,4% de la valeur de la production agricole, et celle animale 55,6%. Elle est caractéristique seulement d'une étendue de 14%

de la surface des Collines de Crasna, étant présente, d'une part dans les zones périurbaines, Zalău, Marghita, et dans les communes qui se trouvent dans l'hinterland urbain — Meseşeni, Mirşid et Dobrin, et d'autre part, dans le Piémont de Codru, dans la zone des communes Ariniş, Asuaju de Sus et Băiţa de Sub Codru.

Dans le cadre de ce sous-type, il y a trois variantes. La variante des collines moyennes a la formule générale $\frac{V < 1/2ce(g) > n > fr}{A > 1/2ca > la}$, et se

caractérise par le pourcentage élevé de la production de viande (30%) sur la valeur totale de la production agricole, suivi de la production de céréales (29,1%) et de lait (17,6%). Le poids plus élevé de 3,7% de la production d'œufs confirme le caractère d'agriculture intensive. Dans le cadre de la production végétale, sont à remarquer les productions de plantes fourragères, 6,8%, (compensées par de vastes étendues de prés et pâturages) et de fruits 3,1%, avec la prédominance du prunier et du pommier et, dans une moindre mesure, du pêcher et du noyer.

Dans le cadre de la variante $\frac{V > 1/2 ce(p) > fr}{A > 1/2 ca > la}$ que nous avons appelée aussi la variante Marghita, le poids de la production de viande (35,5%) dépasse nettement celui des céréales (30,4%), suivies de la production de lait (13,1%). La production des fruits a une valeur importante, de 5,8%. Suit, enfin, la variante de l'agriculture pré-urbaine, dans la Dépression de Zalău, où la production animale dépasse 60% du total de la production agricole. La production d'œufs a également une valeur élevée 8,8%. Dans le secteur de la production végétale, les plantes fourragères (21,9%), l'emportent de beaucoup sur les céréales (14,8%), comme source principale de la nourriture du bétail. La formule synthétique de cette variante est : $\frac{V > 1/2n > c(p)}{A > 1/2ca > ou = la}$.

La représentation du type d'agriculture, au niveau des communes, par la méthode des signes conventionnels, proportionnels à la valeur de la production agricole, met en évidence le type, sous-type, la variante et sous-variante d'agriculture à niveau administratif, mais aussi la valeur de la production agricole (Fig. 2).

L'importance pratique des études typologiques consiste dans la meilleure évaluation des caractéristiques agricoles et dans la définition correcte des directions du développement ultérieur de l'agriculture, par la transformation des types d'agriculture actuels dans des types différents, plus efficaces. L'agriculture n'est pas une simple somme d'éléments individuels, mais un système de phénomènes interdépendants, où le changement de chacun d'eux peut produire le changement des autres. A cause du caractère complexe de l'agriculture et de la sensibilité aux changements naturels, aux conditions extérieures etc., le plan du développement agricole doit être général, spécifique et flexible.

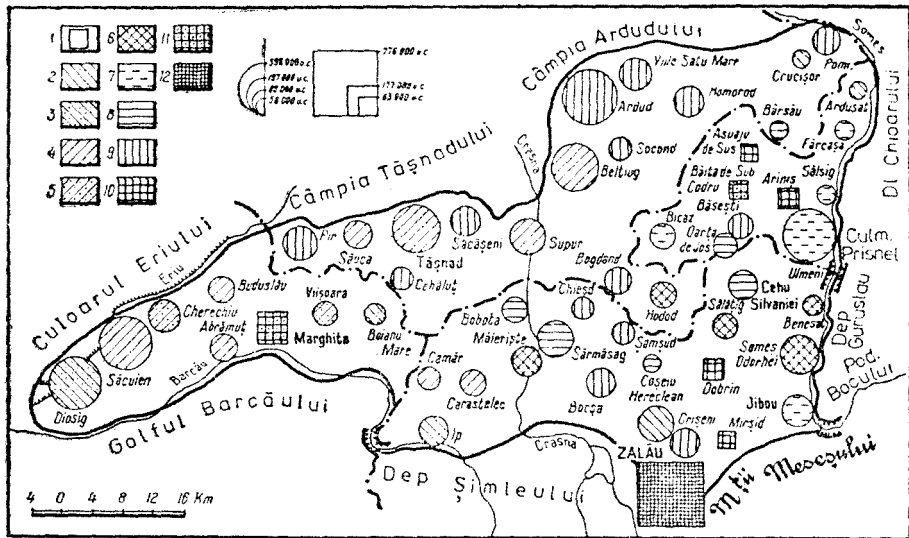


Fig. 2. Types de l'orientation de l'agriculture et valeur de la production agricole dans les Collines de Crasna, en 1990: 1. Sous-type A > V; 2. Type I, variante des collines basses; 3. Type I, sous-variante Diosig; 4. Type I, variante de contact plaine-collines basses, pure; 5. Type I, sous-variante Vișoara; 6. Type I, variante des Collines de Sălaj; 7. Type II, variante couloir; 8. Type II, variante vallée; 9. Type II, variante piémontaise; 10. Type II, variante collines moyennes; 11. Type II, variante Marghita; 12. Type II, variante pré-urbaine.

BIBLIOGRAPHIE

1. D.J.S. Bihor, Maramureș, Satu Mare și Sălaj, (1991), *Caietele statistice ale comunelor*.
2. Mihail, Maria, (1967), *Contribuții la geografia agriculturii în Câmpia Transilvaniei*. Studia Univ. „Babeș-Bolyai“, Seria Geologia-Geographia, Fasc. 2, Cluj.
3. Molnár, E., Nagy, A., (1970), *Tipurile orientării agriculturii în județul Mureș*. Anuarul Institutului Pedagogic din Târgu-Mureș, Târgu-Mureș.
4. Tufescu, V., (1966), *Evoluția tipurilor de agricultură în România*. Natura. nr. 6, București.
5. Rădulescu, N. Al., Velcea, I., Petrescu, N., (1968), *Geografia agriculturii României*. Editura Științifică, București.

LE POTENTIEL AGROÉCOLOGIQUE DU TERRAIN DANS LA PLAINE DU SOMEȘ

CS. M. KOVÁCS*

ABSTRACT. — *The Agroecologic Potential of the Fileds in the Someș Plain.* The Ecological Evaluation of the soil in Romania is made with a value scale of 100 points which shows the favorability of the fields for different crops. The averages on this scale for the northern sector of the Western Plain show medium or lower values than on other plains in Romania, except the chernozem-zone of the Carei Plain.

La grande variété des conditions naturelles dans le secteur Nord de la Plaine de l'Ouest se reflète directement dans la fertilité naturelle du sol et par conséquent celle-ci présente des différenciations spatiales remarquables. En même temps, la puissante intervention anthropique dans le processus de la pédogénèse a souvent mené à une amélioration sensible du potentiel productif de la terre, mais il y a aussi des situations où l'influence de l'homme a été plutôt néfaste.

Il est généralement connu que la productivité du terrain n'est pas une fonction simple, déterminée seulement par la fertilité du sol, mais une fonction complexe, à trois groupes de facteurs: la nature, c'est-à-dire la qualité de la terre et du climat; la qualité des variétés et des hybrides de plantes; la quantité de travail déposé pour obtenir la récolte.

La qualité de la terre peut être appréciée prenant pour base les deux acceptions de la notion de fertilité: soit la fertilité naturelle (ou fertilité potentielle), déterminée par les circonstances naturelles de la pédogénèse, soit la fertilité économique (ou productivité), qui est le résultat de la prise en culture et de l'action humaine sur le sol.

C'est à la base de la fertilité naturelle que reposent les travaux d'évaluation écologique des sols, à la suite desquels ils sont classifiés selon une échelle de valeurs (bonitage) de 1 à 100 points, exprimant la favorabilité des sols pour certaines cultures de plantes. Ce genre d'évaluation n'a pas pour but d'apprécier le terrain du point de vue financier, mais il sert comme base de départ pour l'élaboration des prognoses de production, des projets de développement ou des travaux d'aménagement du territoire.

L'évaluation économique du terrain agricole utilise comme base les résultats obtenus — exprimés en monnaie — par la culture de la terre, c'est-à-dire le revenu cadastral qui, outre la fertilité du sol, tient compte aussi d'une série de critères économiques comme: la position par rapport aux voies de communication et aux marchés potentiels, le niveau technologique et les facilités existantes. Une telle classification a été utilisée

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

en Transylvanie et en Hongrie dès le XVIII^e siècle, appelée „système couronne d'or“ (d'après l'unité monétaire utilisée), qui était un indicateur complexe, calculé à la base des dépenses et des revenus spécifiques au début du siècle.

Actuellement la Roumanie utilise le système de bonitage de 100 points basé sur la méthodologie énoncée, mais bien plus analytique, ayant comme but de répondre aux questions suivantes: préciser la capacité de production du terrain pour les différentes plantes de culture; décider la plus raisonnable répartition des cultures dans le territoire; établir les causes qui limitent la capacité de production; fonder les mesures économiques pour évincer et mesurer la rente foncière différentielle.

Les groupes de facteurs d'après lesquels on détermine la note de bonitage sont: 1. le sol, 2. le climat, 3. le relief, la pente du terrain, 4. la profondeur, la nature et l'oscillation de la nappe phréatique (d'après D. Teaci, 1978).

En fonction du pointage accordé au sol, aux conditions de température, précipitations, pente et après avoir fait les corrections aux notes de bonitage en tenant compte du degré de minéralisation, de la profondeur de la nappe phréatique et de l'exposition aux inondations, on a accordé des notes pour 24 types d'utilisation et de plantes de culture. Les notes pour les terrains arables ont été calculées comme des moyennes pondérées des cultures de blé, de maïs et d'après la note maximale de la luzerne (pour les sols saturés en bases) ou du trèfle (pour les sols non-saturés en bases).

Les notes obtenues peuvent être groupées en classes de favorabilité, comme: I 91—100; III 71—80; V 51—60; VII 31—40; IX 11—20; II 81—90; IV 61—70; VI 41—50; VIII 21—30; X 0—10.

Pour les principales plantes de culture, les productions par culture et par classe de favorabilité au niveau actuel des technologies agraires peuvent être déterminées en multipliant les points de favorabilité avec les quantités (kg/point) données pour chaque culture (H. Asvadurov, 1983, p. 138).

La carte des zones de favorabilité pour les cultures agricoles (fig. 1) montre une corrélation étroite avec la distribution des principaux types de sol et reflète fidèlement la différenciation entre les diverses subunités physico-géographiques.

Ainsi, les terrains de la meilleure qualité (classes de favorabilité I et II) se trouvent dans la région des molisols (tchernozioms) de la Plaine de Carei. Les classes III et IV sont représentées par les molisols de la périphérie Ouest de l'ancien marais Ecedea, des parties plus hautes de la Plaine Ierului et par les sols aluviaux de la vallée du Someș. Dans une catégorie moyenne (classes V et VI) sont compris les vertisols et les sols bruns luviques et argileux de la Plaine de la Crasna. Des sols plus pauvres (classes VII et VIII) se trouvent sur les terrains marécageux de la Plaine Ierului, puis les sols de tourbière de la Plaine Ecedea et le luvisol albique de la plaine proprement-dite du Someș et du Tur. Les

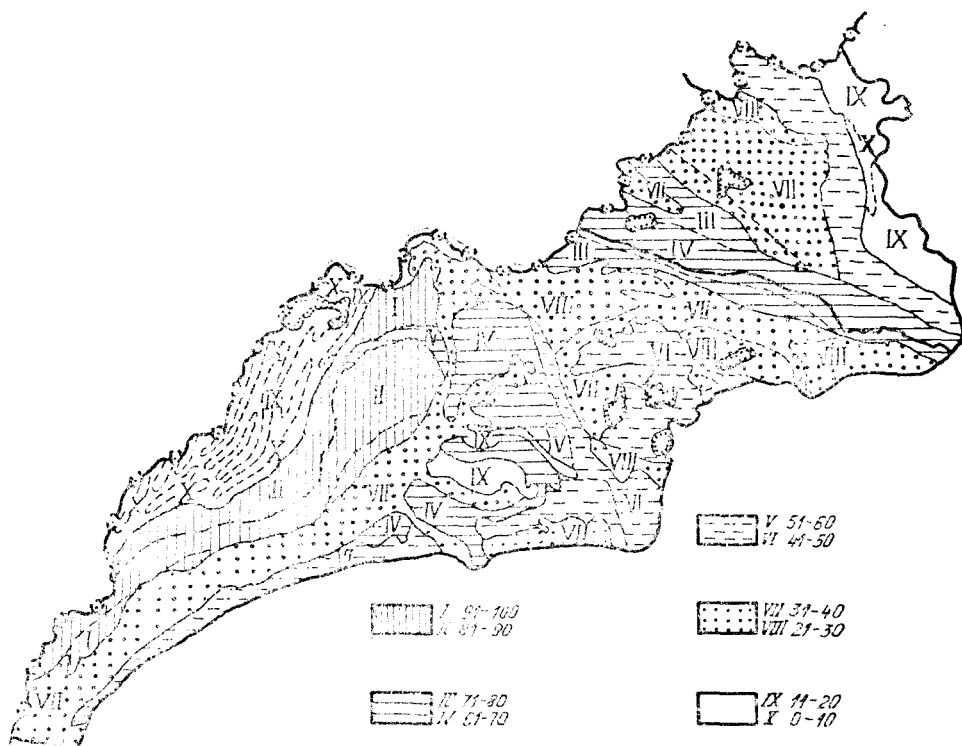


Fig. 1. Plaine du Someș. La carte des zones de favorabilité pour les cultures agricole^s (d'après H. Asvadurov, avec modifications).

sols de la pire qualité sont représentés par les sables mouvants et les psamosols de la Plaine Valea lui Mihai — Urziceni (Nirului) et par les sols salins (solonetz) de la Plaine Ierului (région de Căuaș).

Les notes moyennes de bonitage des surfaces arables par commune (fig. 2) varient entre 24,6 (Valea Vinului) et 75,6 points (Petrești). Étant donné l'extension de la surface de plusieurs communes sur deux ou même trois subunités physico-géographiques et donc la variété des types de sol dans la même commune, la carte des valeurs moyennes de bonitage n'exprime pas tellement bien les différenciations territoriales que celle des zones de favorabilité. On peut quand-même mettre en relief des valeurs généralement supérieures (plus de 50 points) dans les communes du secteur Sud-Ouest (Carei — Valea lui Mihai), pendant que les communes de l'Est-Nord-Est et celles du bassin de la Crasna présentent des valeurs plutôt réduites (moins de 40 points).

Comparé aux valeurs des plaines de la Roumanie, le pointage des terrains arables de la Plaine du Someș est généralement inférieur à la moyenne nationale et la proportion des communes à pointage inférieur est plus grande, à l'exception des classes III et IV, dont la proportion s'approche de la moyenne nationale.

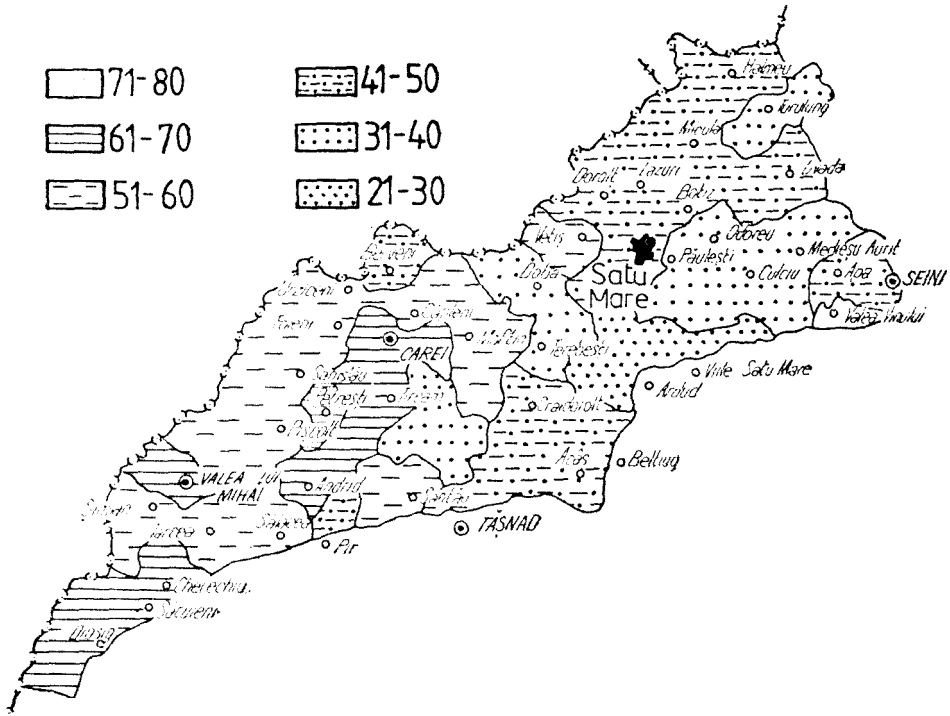


Fig. 2. Plaine du Someș. Les valeurs moyennes de bonitage pour les terrains arables, par commune.

Pour conclure, on peut affirmer que, du point de vue de potentiel naturel, la Plaine du Someș se présente, par rapport à l'ensemble de la Roumanie, comme une région à favorabilité médiocre. Elle est généralement épargnée d'extrêmes, présentant quand-même des traits distincts, résultant de sa position nordique, à climat plus frais et plus umide. C'est pourquoi la sécheresse est plus rare qu'ailleurs en Roumanie, en échange l'excès d'humidité est bien plus fréquent, accentué par le relief à pentes très faibles. Les sols, à l'exception des molisols de la Plaine de Carei, sont généralement moins fertiles non seulement par rapport à ceux de la Plaine Roumaine, mais aussi aux autres secteurs de la Plaine de l'Ouest.

BIBLIOGRAPHIE

1. Asvadurov, H., Boeriu, I. (1983), *Solurile județului Satu Mare*. I.C.P.P.A., O.S.P.A. Satu Mare, Redacția de propagandă tehnică agricolă.
2. Gönöczy, I. (1982), *Gyakorlati kalkulációk a mezőgazdaságban*. Mezőgazdasági Könyvkiadó, Budapest.
3. Iacob, Gh., Savu, Al. (1992), *Câmpia Someșului*. Geografia României, vol. IV. Edit. Acad. Române, București.
4. Teaci, D. (1978), *Bonitarea terenurilor agricole*. Edit. Ceres, București.

TODAY'S TENDENCIES IN ROMANIAN TOURISM

N. CIANGĂ*

ABSTRACT. — This paper presents a synthesis of the main trends in Romanian tourism. Against a typical background, consisting in fundamental economic, social and political changes, tourism appears as a sector with reflection upon all its fields and compartments: accommodation base, communication potential, touristic flows, components of a haphazard nature, legislative initiatives, forms of tourism, organizational forms, penetration of foreign capital.

After 1990, the entire Romanian society has been profoundly influenced in all its compartments, by the evolution of the social, economic and political conditions, with an obvious tendency towards failure. This period, which in many respects resembles that which came after 1948 — but with an opposite meaning — has influenced and continues to influence tourism. Its effects can be observed in all fields, being often contradictory.

1. **The accommodation base** was affected quantitatively, qualitatively as well as from a typological point of view. The classical capacity of accommodation in use was considerably diminished, mostly as a result of physical and moral wear, a fact which had been quite relevant even before 1990. This was the case of the villas — resting and treatment houses (—70,8%) and chalets (68,0%). These two accommodation categories, typical for the spas and climatic resorts and for the mountainous region are the most obsolete ones and their largest unit does not meet the actual standards of comfort. To reintroduce them into the circuit, through modernization and readjustments, would imply often higher costs than to build up new endowments on the old sites. There are resorts in which this category of accommodation ceased temporarily its activity (Sângeorz Băi) or reduced it drastically (Borsec).

The same tendency has been displayed by other accommodation categories, but with more attenuated values (Table 1).

Some positive, but timid tendencies are being manifest at the same time: the appearance of new accommodation forms such as bungalows, motels very fit for some modern filing stations or services (including those comprised in the AWA network); accommodation bases typical for rural tourism (ex: those in Bran-Moeciu area or Bucovina); secondary residences; the renovation of some well known hotel units, especially in the capital, on the Black Sea shore or in the crowded urban centres.

2. **The communication potential** also displays contradictory tendencies. In a first stage, a serious degradation of the railway and road

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

Table 1

The accommodation base in Romania in 1993 as compared to 1990

Nr. crt.	Accommodation category	1990		1993		Evolution tendency (%)
		T	%	T	%	
1.	Hotels	168 018	49,2	143 521	62,1	-14,6
2.	Inns (motels)	7 955	2,3	5 716	2,5	-28,2
3.	Villas	47 333	13,9	13 805	5,9	-70,8
4.	Chalets	12 154	3,6	3 881	1,7	-68,0
5.	Touristic halts	46 023	13,5	27 655	12,0	-40,0
6.	Champs	39 154	11,4	30 000	15,8	-23,3
7.	Accommodation in private homes	21 103	6,1	*	*	
Total România		341 740	100,0	231 157	100,0	-33,4

infrastructure has been registered, accompanied by a poor quality of their services, mainly in the period 1990—1992.

On the contrary, after 1994 some positive tendencies have made their way. Therefore, serious efforts were made to modernize some airports such as Bucureşti — Otopeni, Timișoara, Arad or to endow Tarom with new, competitive planes, Airbus planes, Boeing 737.

Although the financial funds are missing, an ample programme was set up, aiming at the integration of the main Romanian road system in the European network of highways.

Another positive tendency in the railway transport is given by the introduction of the „intercity trains“.

3. **The touristic flow** represents a sensible sensor of the actual tendencies in tourism. Therefore, the domestic touristic flow was greatly diminished. On the contrary, the issuing international tourism grew explosively, especially in the period 1990—1991. Afterwards it was maintained within reasonable limits, unquestionably higher than those typical for the period before 1989, in spite of the visa's restrictions imposed by the countries of U.E.O. The main destinations in 1992 were Hungary (more than 6,2 million travellers) and Turkey (740 000 persons). The largest part of these travellers were not tourists, according to the O.M.T. definition.

Comparatively, in the same year, a slight increase of the international tourism towards Romania is noticed. The first place among the Western European countries is held by the Germans (with more than 500 000 people), followed by far by Italians (63 500 people), French (55 000 people), Englishmen (51 000 people). The main contribution belongs to the countries situated in the neighbourhood: the C.S.I. countries and particularly the Republic Moldavia (over 2 million persons), Bulgaria (797 000 people), Hungary (760 000 people).

4. **Legislative initiative regarding the privatization process (transforming the state properties into private ones), with an organizational and investing character.** This process began even in 1990, when small

private enterprises appeared, having a touristic profile. It was the result of the Law no. 54/1990 concerning the organization and unfolding of some economic activities, run by free initiative. But in our country a Law of Tourism has not been worked out yet. A model for this law could be the Law of Tourism issued in 1936. This law was advanced for that time, and could be used as a pattern with the inherent adjustments to put it up-to-date, according to the actual conditions of internal and world tourism.

Until an all-embracing law appears, partial laws were promulgated, as the one concerning the development of rural tourism in the mountainous area. This partial law has precise stipulations as regards the development of some private touristic units of a reduced capacity (3—20 beds), being differentiated on four categories, depending on the quality and diversity of the services they offer. The family touristic units could benefit by certain facilities, exemption from taxes and profit taxes for a period of 10 years, then by granting rights for 49 years in the case of lands arranged for touristic purposes in the mountainous areas, situated over 1200 m.

Some precise regulations are going to be implemented concerning the regime of buildings in balneo-touristic resorts (not taking into consideration form and ownership). They would hinder the chaotic arrangements, as happened in many cases (Mamaia beach, buildings raised up in Snegov, Azuga or Breaza etc.).

Private touristic firms have also appeared to mediate trips or journeys.

There are arguments at the moment between the Ministry of Tourism and the Ministry of Health for the working statute of the balneo-climatic resorts. The Ministry of Health favours the strict balneo-climatic profile of these resorts, failing to accomplish the shortage (especially in extra seasons) that would consequently result from imposing an exclusive profile. More feasible seems to be the orientation displayed by the Ministry of Tourism, that views the balneo-climatic resorts as multifunctional and practicable systems, where beside bathing, recreation and pleasure activities can be practiced. In order to join these two points of view, some drastic norms are to be introduced, aiming to avoid the air phonic pollution.

Presently, most of the touristic firms are organized on the principle of stock commercial societies, although, paradoxically speaking, they haven't effectively emitted stocks yet. However, their functioning is possible under the patronage of the General Meeting of Stockholders (G.M.S.). The adoption of new forms has a transitory character, until appropriate conditions for the total privatization well be created.

For the time being, the whole touristic patrimony was divided into two unequal parts (this was the case of some other economic enterprises' patrimony as well): 30% in the financial administration of P.P.F. (Private Property Fund) and the rest of 70% remained in the financial management of S.P.F. (State Property Fund). This prolonged compromise is not at all profitable for the development of tourism.

Under these circumstances, programmes of scientific research, of arrangement and effective touristic use were launched, according to a regime of specific and adequate protection for biosphere rezervations (such as The Retezat Park, Pietrosul Rodnei), for the Danube Delta (the latter having governmental statute) and in the future for the National Park of Apuseni Mountains (according to the law of mountaneous rural tourism).

The restoration of some very important urban sites and historical objectives (as the Saxon churches-citadels) by means of external financial support, mostly German, was also carried out in 1992 with remarkable success: ex. the medieval centre of Sighişoara or the church in Biertan.

5. **The beginning of foreign, capital's penetration** is still irrelevant, given the necessities of this important sector. Up to the end of 1993, 20 joint societies were run (of joint venture type) with the headquarters in Romania, whereas the foreign capital share represented only 30 million \$. The lack of interest shown by the foreign firms has many reasons. These reasons have to do with the stimulating nature of the laws issued¹ and the grant of investments.

However most of those who invested capital were mainly concerned with the taking over of the management of some important hotels in Bucharest. The World Trade Center launched the first five stars hotel in Romania — Sofitel. This phenomenon can be expanded towards the seashore and to the mountaneous regions, provided that the legislative elucidation takes places, accompanied by the general economic-social stability.

6. **The coming into being of new touristic forms** represents a normal process among other important changes, having a social-economical nature and is best represented by the rural tourism and secondary residences. The scientific tourism is highlighted in congress and symposiums.

7. **The substantial processes of transformation** in tourism are further on slowed down by *fortuitous factors* of a diverse nature. The general decrease of the economic activity brought about a drastic diminution of the living standard for most people and, therefore, a diminished purchasing power. Other relevant facts are the degradations in the quality of tourism facilities and the decrease of the package of services components.

An aberrant growth in prices is also evident, especially as far as accommodation is concerned for a two stars hotel, that is equivalent to comfort I, the growing rate is of 355 times for the extra season — from 45 lei to 16 000 lei — and reaches 32 000 lei in the summer season on the seashore. It represents an unconceivable growth, almost 700 times). A serious shortcoming to be noticed concerns physical safety of the tourist and his goods. The overcoming of the transition phase will also comprise the removing of all these unfavourable factors; the concrete result will be the growth in volume and quality of the touristic activities.

GEOGRAFIE POLITICA ȘI GEOPOLITICA.

V. BODOCAN*

ABSTRACT: Political Geography and Geopolitics: considerations about their field of study. For many geographers the distinction between the two disciplines remained unclear. This study is a historiographical approach which attempts to make a delimitation between political geography and geopolitics as regard to the scale of analysis, man-environment relationship, affiliation to political science or geography and most of all to the field of study.

Încercările de delimitare a geopoliticii de geografie politică, deși numeroase, nu au reușit întotdeauna să elimine confuzia care a existat și care încă mai există între cele două discipline, precum și în ceea ce privește apartenența acestora la politologie sau geografie. Ambele discipline studiază relațiile spațiale dintre procesele politice și mediul geografic și pot contribui atât la dezvoltarea științei politice, deoarece dimensiunea spațială este necesară în înțelegerea deplină a fenomenelor politice, cât și a celei geografice, datorită faptului că procesele politice sunt fundamentale în structurarea spațiului geografic.

Confuzia dintre cele două discipline se datorează faptului că a existat o strânsă legătură în dezvoltarea acestora.

Preocupări în ceea ce privește relația dintre aspectele politice și mediul înconjurător societății au existat la mulți gânditori încă din antichitate (Aristotel, Platon, Strabo), precum și în perioadele care au urmat (Ibn Khaldan, Bodin, Petty, Montesquieu), dar acestea se rezumau la simpla culegere de date despre populații, teritorii, sau resurse, pentru a servi politiciii orașului, statului sau imperiului din care respectivii autori făceau parte, aceștia necontribuind însă la delimitarea obiectului sau limitelor de cercetare (Busteed 1983). Aceste scrieri au avut puternice înclinații deterministe, relația dintre om și mediu era văzută ca și o săgeată cauză-efect cu o singură direcție (Kasperson & Minghi, 1970), adică activitatea politică a omului era puternic influențată de mediul fizic, în special de climă și topografie. Acest concept a dominat gândirea geografilor până în secolul 19.

Prima mențiune a termenului de geografie politică apare la învățatul francez Jacques Turgot în lucrarea sa „Plan d'un ouvrage sur la géographie politique”, unde identifică patru elemente de geografie politică (Hefernan, 1994), care ar trebui să servească și să se aplice în scopul unei bune administrări și guvernări. Dar cel care a revoluționat această disciplină, atât în ceea ce privește conceptul cât și metodologia, a fost Friederik Ratzel, considerat de cei mai mulți ca fiind fondatorul

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

geografiei politice și care, a influențat multă vreme gândirea unor geografi și politicieni.

Dacă geografia politică a apărut cu Ratzel, geopolitica a apărut odată cu Rudolf Kjellen, care a introdus termenul, și care a inclus-o în cadrul științelor politice alături de ceea ce numea el ecopolitică, demopolitică, sociopolitică și cratopolitică. Deși considera geopolitica geografie, el o includea în politică și sugera oamenilor politici să folosească munca geografilor în gândirea și creația geopolitică (Conea și colab., 1940). Atât Ratzel cât și Kjellen vedeau în geografie politică și geopolitică o știință a statului, stat care era considerat un organism viu. Probabil, de aici începe să apară confuzia dintre cele două discipline, datorită conceptelor comune utilizate, ca de exemplu cel de „spațiu vital“.

În perioada de formare și consolidare a celor două discipline, atenția cercetătorilor s-a îndreptat în mai mare măsură spre geopolitică, motivată de conjunctura corespunzătoare etapei respective.

Cele două discipline au avut ecou și în lumea anglo-saxonă, aici luând forma „geostrategiei“, care accentua importanța unor componente ale mediului geografic în politica și istoria omenirii. Cei mai de seamă reprezentanți ai acestui curent au fost americanul Alfred Thayer Mahan care accentua importanța mării asupra istoriei, englezul Halford Mackinder ce considera uscatul euroasiatic o adevărată fortăreață mondială (heartland), americanul N. J. Spykman, ce absolutiza rolul zonelor din spre mare (rimland) ce înconjurau fortăreața mondială și ruso-americanul Alexander de Seversky care punea accent pe spațiul aerian în strategia globală.

Cu toate acestea, în perioada menționată au existat și preocupări tradiționale în geografia politică, cum sunt studiile electorale ale lui André Siegfried, sau cele care au contribuit la consolidarea teoriei disciplinei, aparținând lui Wittlesley, Hartshorne sau Jones.

Cele două curente, a statului organic și a geopoliticii, reprezentate prin Ratzel și Kjellen pe de o parte și Mahan și Mackinder pe de altă parte (Glassner, 1993), au stat la baza așa-zisei „geopolitici“ a lui Karl Haushofer, coordonatorul revistei „Zeitschrift fur Geopolitik“ a Institutului de Geopolitică din München. Când naștii au venit la putere, școala de geopolitică germană, constituită ca și „conștiință geografică a statului“, a devenit un instrument util propagandei naziste, iar aplicarea severă în practică, în statele totalitare, a doctrinelor sale împreună cu alte idei șovine și rasiste, a degenerat în izbucnirea celui de-al doilea război mondial și catalogarea geopoliticii ca pseudoștiință ce vehiculează idei periculoase. De atunci, asocierea psihologică între geopolitică și geografie politică a determinat marginalizarea celei din urmă, în special în perioada de după război. Reacția împotriva geopoliticii germane a fost atât de puternică încât Uniunea Internațională de Geografie a interzis dezbaterile sub egida sa a astfel de probleme până în 1964. Cu toate acestea geopolitica a rămas până în prezent un subiect de interes nu numai în Europa și S.U.A. ci și în America Latină sau Japonia, avansându-se concepte precum „state tampon“, „centru-periferie“ sau

„teoria dominoului“, mai ales în perioada războiului rece, când a apărut și s-a consolidat așa zisa geografie a „războiului și a păcii“. Taylor (1993) însă, consideră că singurul reprezentant al geopoliticii de după război este Saul Bernard Cohen care, în lucrarea sa „Geography and Politics in a World Divided“ a accentuat importanța zonelor de influență ale regiunilor geostrategice reprezentate de S.U.A., Europa maritimă, Uniunea Sovietică și China.

După ce am trecut în revistă principalii exponenți ai celor două discipline, să ne întoarcem la problemele legate de obiectul lor de studiu și la raportul care există între acestea, prezentând și câteva din cele mai citate definiții.

Pentru întemeietorul ei Kjellen, geopolitica constituia o geografie a statului ca teritoriu și ca formă de viață (Emandi, Buzatu, Cucu, 1994). Hennig, Korholtz și Haushofer vedeau în geopolitică o ramură aplicată a geografiei politice. Școala franceză, în special A. Demangeon și J. Ancel, au criticat existența unei științe numită geopolitică. Ancel folosea termenul de geopolitică în loc de geografie politică, numai pentru a-l scoate de sub monopolul german care i-au dat un alt înțeles (Conea și colab., 1940). Henning și ceilalți geopoliticieni germani făceau o distincție clară între cele două discipline, susținând că geografa politică este o geografie statică a statelor, iar geopolitica, una dinamică, „a statelor în mișcare“ (Conea și colab., 1940). Anton Golopenția (1940) pleda pentru recunoașterea geopoliticii ca știință geografică deoarece ea studia mediul politic care începe cu descrierea geografică a statului. Pentru alții, geopolitica reprezintă o știință politică ce formulează legi politice, o aplicare a geografiei la domeniul politicii. O'Sullivan (1986) folosește termenul de geopolitică în sensul utilizării geografiei pentru a înțelege relațiile dintre grupuri de oameni, fiind de obicei aplicat în relațiile internaționale.

Pentru geografia politică, cea mai des citată definiție este cea dată de Richard Hartshorne în 1954: „... studiul variației fenomenelor politice de la un loc la altul în interrelație cu caracteristicile variabile ale pământului ca și loc de habitat al omului“, dar multitudinea acestora, face ca să nu existe întotdeauna o distincție clară între cele două discipline (Glassner, 1993). Poate că cea mai bună distincție o face Maul: „Geopolitica este interesată de cerințele spațiale ale statului în timp ce geografia politică se ocupă numai cu condițiile spațiale ale acestuia“ (Muir, 1976). Legat de acest aspect există câteva deosebiri esențiale. Majoritatea studiilor de geopolitică au apărut în țările cu pretenții teritoriale sau cu tendințe hegemonice, în perioadele de efervescentă politică din prima jumătate a secolului nostru și care au constituit „un stimulent dramatic pentru dezvoltarea acestei discipline, dar nu ca specialitate academică, ci mai ales pentru rezolvarea unor probleme stringente din acea perioadă“ (Busteed, 1983), mulți geografi fiind angajați de guvernele țărilor lor pentru a servi intereselor statului. Chiar perioada de activitate a lui Ratzel coincide cu apariția și înflorirea imperiului german și a politicii acestuia agresiv-militare. De asemenea, Mackinder

scria în perioada când supremația britanică era puternic amenințată de ascensiunea S.U.A. și Germaniei. De altfel Busteed (1983), în scrierile sale despre istoriografia geografiei politice, susține că, încă de la început, studiile legate de relația dintre aspectele politice și mediul înconjurător se pot încadra în două curente. Primul curent, care cuprinde mai mult studii descriptive, aparține acelor autori care au încercat să ofere prin munca lor sugestii pentru îmbunătățirea politicii externe a statelor lor, și aparțin diferitelor medii academice, în timp ce în al doilea curent, care se manifestă cu precădere după anii '60, cuprind studii obiective și aparțin în majoritate geografilor care au stat departe de viața politică. Deci o deosebire esențială o constituie faptul că, dacă geografia politică este studiată de geografi, geopolitica este studiată și aplicată de politicieni. Geopolitica s-a născut în gândirea politicienilor și nu a politologilor (Kristoff, 1994), sau a geografilor. Însăși fondatorul ei a fost profesor de politică la universitățile din Göteborg și Uppsala. Mackinder, deși geograf, a servit politicii țării sale și a devenit și el politician, ajungând în camera superioară a parlamentului britanic. Mahan nu a fost geograf nici ca formație nici ca profesie, ci ofițer în marina americană. Seversky a fost ofițer în armata rusă în timpul primului război mondial după care s-a refugiat în S.U.A., oferindu-și serviciile aviației militare americane. Spykman a fost profesor de relații internaționale la Harvard iar Haushofer a fost ofițer de carieră în armata bavareză. Deși toți aceștia au fost oameni politici, inclusiv Henri Kissinger care a popularizat termenul în rândul opiniei publice americane în anii '70, aceasta nu înseamnă că geopolitica nu ar trebui studiată atât de geografi, cât și de politicieni sau politologi, ea reprezentând „un instrument util pentru înțelegerea raporturilor dintre state” (Tămaș, 1993, citat de Emandi și colab., 1994). Dacă geopolitica germană a exploatat conceptele geografice în scopuri militar-agresive, nu înseamnă că orice combinație între geografie și politică are ca scop războiul și cucerirea. Geopolitica, ca știință geografică sau politică, nu trebuie confundată cu geopolitica germană.

Geografia politică descrie și analizează, în timp ce geopolitica anticipează funcționarea lumii într-o anumită logică. Dacă în geografia politică actorul principal poate fi omul sau statul, în geopolitică actorul este numai statul care „se comportă ca entitate izolată și independentă” (Lévi, 1991). Dacă geografia politică studiază interacțiunea dintre om sau comunitate umană și mediu, geopolitica studiază cu precădere interacțiunea dintre state și puterea acestora, rezultată din oferta factorilor de mediu. Deci există deosebiri și în privința scării de analiză. În geopolitică problemele se abordează la scară internațională, în timp ce în geografia politică analiza se face la scară mondială, națională și locală.

Concluzii. Geografia politică constituie o ramură specializată a geografiei. Geopolitica constituie un obiect de studiu al geografiei politice și politologiei dar și un instrument folosit în politica externă a unui stat. Între cele două discipline există mai degrabă o frontieră decât o

graniță, unde anumite elemente se întrepătrund. Geografia politică studiază pe de o parte, relația dintre om sau comunitate umană și suprafață de apă sau de uscat unde acesta trăiește sau își desfășoară activitatea, relație privită prin prisma influențelor pe care teritoriul respectiv, prin caracteristicile sale cantitative și calitative, îl are asupra comportamentului politic uman, și pe de altă parte, influențele pe care deciziile politice le au asupra teritoriului respectiv.

BIBLIOGRAFIE

1. Busteed, M. (1983), *Developments in Political Geography*. Academic Press, London.
2. Cohen, S. B. (1973), *Geography and Politics in a World Divided*. Oxford University Press, London.
3. Conea, I. Golopenția A., Popa-Vereș, N. (1940). *Geopolitica*. Editura Ramuri, Craiova.
4. Emandi, E. I., Buzatu Gh. Cucu, V. S. eds. (1994). *Geopolitica* Editura „Glasul Bucovinei”, Iași.
5. Glassner, M. I. (1993), *Political Geography*. John Wiley & Sons, New York.
6. Hefernan M. (1994), *On Geography and Progress: Turgot's Plan d'un ouvrage sur la géographie politique (1751) and the origins of modern political thought*. *Political Geography*, vol. 13, No. 4, 1994.
7. Kasperson, R. E., Minghi, J. V. (1970), *The Structure of Political Geography*. University of London Press Ltd., London.
8. Kristof, L. K. D. (1994), *Geopolitica, domeniu de studiu*. *Geopolitica*, editată de Emandi și colab., Iași.
9. Lévi, J. (1991), *Géographie du Politique*. Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, Paris.
10. Muir, R. (1976), *Political Geography: dead duck or phoenix?* *Area*, 8.
11. O'Sullivan, P. (1986), *Geopolitics*. Croom Helm, London.
12. Taylor, P. J. (1993), *Political Geography. World-Economy, Nation-State and Locality*. Longman, London.
13. Tămaș, S. (1993), *Dicționar politic. Instituțiile democrației și cultura civică*. București.

EVOLUȚIA ȘI TENDINȚELE CERCETĂRII DE GEOGRAFIA TURISMULUI ÎN ROMÂNIA

N. CIANGĂ*

ABSTRACT. — *The Evolution and the Tendencies of Research in the Field of Geography of Tourism in Romania.* The geographical investigation upon the touristic phenom reveals clearly the development of this activity, of utilization of some components in the natural and anthropic environment. A first stage, characterized by a slight, empiric approach of some characteristic aspects (mineral waters) is followed in the interbelic period, by systematic preoccupation (with a rather informal character) for a better knowledge of the national touristic patrimony, in wich have been also involved a number of famous geographers. The postwar period is characterized by an alliance to the research of the international geography of Tourism (especially the European one) of whose object and field of research are defined now; the methodology of investigation; are realized models of development; studies of all kinds are published; the first thesis of doctorate, having as their subjects the geographical-touristic analysis upon some typical regions, for the Romanian Tourism, are sustained. And, also, tourism becomes object for study in Geography, and even a field of specialization for a number of graduated students, often involved directly in characteristic activities.

Pe fondul cercetării turismului ca activitate economică, al definiirii noțiunilor legate de acesta și a legăturilor cu Geografia, a introducerii sale ca obiect de studiu în universități și apoi adoptarea oficială, la Congresul internațional de la Varșovia din 1934, a termenului de Geografia turismului, se poate constata o intensificare a cercetărilor din acest domeniu, pe plan european și în America de Nord, cu o problematică din ce în ce mai complexă și în care sunt implicați un număr tot mai mare de geografi.

S-au cristalizat în câteva decenii adevărate școli de cercetare geografică asupra turismului, între care se impun: școala franceză, germană, elvețiană, americană, școlile poloneză și rusă, precum și școala românească, chiar dacă nu s-a impus încă în mod deosebit pe plan extern.

În funcție de tematica abordată, metodologia de cercetare și mai ales intensitatea participării geografilor români la investigația fenomenului turistic, în toată complexitatea sa, se poate realiza o etapizare a cărei faze marchează, fiecare în parte, și toate în ansamblu, un tablou sugestiv al specificului cercetării autohtone dar și integrarea preocupărilor acesteia în elucidarea problemelor majore legate de obiect, metodologie, cunoaștere și interpretare; posibilități de organizare, dezvoltare și valorificare.

* Universitatea „Babeș-Bolyai”, Catedra de Geografie Umană și Regională, 3400 Cluj-Napoca, România.

1. **Etapa începuturilor cercetărilor** este reprezentată de doi promotori. Pop V. publică în anul 1821 prima lucrare românească de balneologie „Despre apele minerale de la Arpâta, Bodoc și Covasna“. După aproape un secol, Al. Șaabner Tuduri publică, în dublă ediție, 1900 și 1906, lucrarea „Apele minerale și stațiunile climaterice din România“, cuprinzând numeroase aspecte geografice legate de topografie, climatologie, floră și faună.

Cunoașterea geografic-turistică va fi stimulată, la sfârșitul secolului XIX și apoi pe tot parcursul primelor decenii ale secolului nostru, de activitatea unor prestigioase societăți de turism, înființate la Brașov în 1873, Caransebeș 1876, Sibiu 1880, Sinaia 1895 și mai apoi Touring Clubul Român. Membrii activi ai acestora, printre care geografi și geogeologi de prestigiu (Simion Mehedinți, Ludovic Mrazec, Constantin Munteanu Murgoci, Mihai Haret, Bucura Dumbravă), vor contribui, prin materialele publicate în revistele acestor societăți, la cunoașterea, sub aspect turistic, a numeroase regiuni și obiective.

2. **Etapa interbelică** prezintă un progres efectiv în cercetarea fenomenului turistic, ca urmare a dezvoltării acestuia, pe un fond economic evolutiv. Cu toate că cea mai mare parte a lucrărilor publicate au caracter informativ-descriptiv, se remarcă paleta diversă a tematicii abordate și volumul crescând al materialelor apărute.

O categorie distinctă are ca subiect prezentarea celor mai importante (din punct de vedere peisagistic) unități montane: munții Bucegi și Retezat (M. Haret), Munții Apuseni (Val. Pușcariu și de remarcă R. Fischeaux), Munții Moldovei (N. Macarovici). Sunt apoi descrise văile carpatice reprezentative: Olt (Val. Pușcariu), Bistrița (N. Pop). Elementele de cultură materială și spirituală, obiceiuri sau ocupații tradiționale sunt, de asemenea, prezentate de T. Morariu, Mara N. Popp, Val. Pușcariu și din nou de R. Fischeaux.

Un loc aparte îl constituie cunoașterea resurselor hidrominerale și modul de valorificare în cadrul stațiunilor balneare și balneoclimaterice. Se detașează, din acest punct de vedere, „România balneară și turistică“ apărută în 1932 având ca autori pe E. Țeposu și Val. Pușcariu și care poate fi considerată ca o lucrare de referință și model de analiză pentru literatura interbelică și chiar pentru lucrările ulterioare de acest profil.

Nu sunt lipsite de interes nici lucrările de popularizare, cu o valoare informativă efectivă și nu în ultimul rând sub aspect literar, cum sunt „Cartea munților“, a Bucurei Dumbravă, sau suita „Prin munții noștri“ scrisă de I. Simionescu.

3. **Etapa contemporană** (cuprinzând deceniile postbelice) este marcată de evoluția generală social-economică cu efecte concrete asupra învățământului superior și cercetării geografice, care capătă un statut de sine stătător. Geografia își creează un statut propriu, iar în cadrul acesteia Geografia Umană își precizează domeniile de investigație care se diversifică și se aprofundează. Turismul devine obiect de studiu, în

cadrul unei discipline geografice distincte, care caută să-și precizeze personalitatea geografică.

a. În acest context se inițiază abordarea aspectelor teoretice privind obiectul Geografiei turismului care este aprofundat într-o manieră tot mai modernă (Rădulescu N. Al. 1946, Giurcăneanu Cl. 1956, Șandru I. 1966, Petrescu Carmen 1970).

b. Pe un fond cumulativ se produce, între 1960—1970, un salt calitativ, concretizat prin apariția succesivă, în revistele geografice, a numeroase contribuții valoroase îmbrățișând o problemă variată: domeniul și locul în cadrul geografiei (Șandru I. 1966, Iancu M. 1966); modele de cercetare geografică turistică asupra unor regiuni reprezentative (Zwizewski C., Ungureanu Al., Nimigeanu V. 1966); aplicarea metodelor cantitative în cuantificarea unor indicatori, precum indicii de mobilitate a turiștilor, potențialul turistic și mai ales fluxurile turistice (Șandru I. 1970); este pusă și problema rolului Geografiei turismului în învățământ (Petrescu Carmen, 1970, 1972), precum și modalitățile de perfecționare ale celor implicați în activități turistice (Petrescu Carmen, 1972); turismul românesc nu este cercetat izolat ci inclus contextului general al turismului european și mondial (Petrescu Carmen, 1971, Dragomirescu Ș., Crahmaliuc Gloria, 1969).

c. O subetapă distinctă o constituie intervalul dintre 1968—1978, când au loc manifestări științifice de amploare națională, cele patru Colocvii Naționale de Geografia turismului (primele două cu participare internațională), 1968, 1970, 1974, 1977. Comunicările susținute la colocviile I, II, IV, au fost publicate în volume distincte. Acestea au avut ca domenii de cercetare întreaga problemă de Geografia turismului, dar și studii cu caracter interdisciplinar, rod al colaborării geografilor cu economiști, sociologi, psihologi, medici, proiectanți, arhitecți. Practic a fost implicată întreaga mișcare geografică universitară și de cercetare și constituie, sub aspect organizatoric, o colaborare benefică între Institutul de Geografie București și I.E.C.I.T. București, cu largi rezonanțe, la vremea respectivă. De altfel, în intervalul amintit se produce impactul real între cercetarea turistică, de toate profilele, cu efortul economic de amenajare turistică a teritoriului național, care s-a realizat într-un ritm și, de ce să nu recunoaștem, la niște parametri neatînși, nici înainte nici după aceea.

Această orientare a cercetării a fost urmată, după cele patru Colocvii Naționale, de simpozioane cu o tentă specifică, ce au încercat și reușit aprofundarea cercetărilor în anumite domenii și tot cu implicarea multidisciplinară a capacităților științifice naționale: „Turismul balnear“ 1976, „Zonarea turistică“ 1976, „Turismul montan“ 1976. Rezultatele celor trei simpozioane au fost valorificate foarte prompt, prin apariția volumelor de comunicări la foarte scurt timp.

În felul acesta au fost puse la dispoziția celor interesați materiale valoroase continuării cercetărilor.

d. Introducerea Geografiei turismului ca disciplină în învățământul superior geografic a determinat orientarea unor cadre didactice și cer-

cetători, către acest domeniu. Acest fapt s-a concretizat prin elaborarea de cursuri de specialitate care sintetizează rezultatele cercetării de Geografia turismului, din țară și străinătate (Zwizewski C., Oancea D. 1976, Grigore M. 1974, Susan Aurelia 1980, Raboca N., Ciangă N., Maier A. 1992, Mac. I 1992, Cocean P. 1993), precum și prin absolvenți geografici care s-au specializat în acest domeniu.

e. Aspectele de Geografia turismului sunt prezente în proporție substanțială atât în Marele atlas al României cât și în Tratatul de Geografie a României.

f. O categorie aparte o reprezintă tezele de doctorat cu subiecte de Geografia turismului, susținute după 1975, în cadrul cărora s-a concretizat o metodologie elaborată în analiza complexă din punct de vedere geografic-turistic a unor unități naturale: Mont-Blanc — Chamonix (Petrescu Carmen 1975), partea de vest a țării (Truți S. 1985), Munții Banatului (Olaru M., 1985), Carpații Orientali (Ciangă N. 1991).

g. În ultimul deceniu literatura geografică s-a îmbogățit cu apariții editoriale prestigioase care abordează aspecte de interes aparte, precum bioclima României (Todoreanu Elena, 1983), sau componente morfologice particulare ale potențialului turistic natural (Grigore M. 1989).

h. Trebuie, de asemenea, remarcată apariția, în premieră, în limba engleză, la Krakowia, a primei Monografii turistice a Carpaților Românești, la care și-au adus contribuția geografi și sociologi de la cele trei centre universitare reprezentative: Cluj-Napoca, Iași, București, în anul 1988.

BIBLIOGRAFIE

1. Badea L., Grumăzescu H. (1975), *Considerații metodologice asupra regiunii turistice a teritoriului României*, Lucrările celui de-al II-lea Colocviu Național de Geografia turismului, Edit. Sport-Turism, București.
2. Ciangă N. (1979), *Rolul stațiunilor din Carpați, în dezvoltarea turismului*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, seria geol.-geogr. nr. 1.
3. Ciangă, N. (1981), *Consideration géographiques sur les villes-station balnéoclimatique des Carpates Orientales*, Revue Roumaine de G.G.G. — géographie, tom. 25, nr. 2.
4. Ciangă N. (1987), *Aparition et la développement du tourisme dans les Carpates*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, geol.-geogr. nr. 3.
5. Ciangă N. (1988), *History of tourism, curative infrastructure, and traffic*, în Tourist monograph of the Carpathians. The Romanian Carpathians, Zeszyty Naukowe Uniwersitetu Jagielonskiego, Krakow.
6. Ciangă N. (1991), *Turismul în Carpații Orientali. Studiu de Geografie economică*. Teza de doctorat. Iași.
7. Cocean P. (1993), *Geografia turismului (curs)*, Cluj-Napoca.
8. Fărcaș I., Bențe D., Trifa P. (1969), *Indicele climatic-turistic. Aplicații la teritoriul R. S. România*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj Napoca, series Geologia-Geographia, fasc. 1.
9. Giurcăneanu Cl. (1956), *Aspecte ale Geografiei turismului*, Natură, nr. 3, anul VIII.
10. Giurcăneanu Cl. (1967), *Factorii de atracție turistică în Carpații Orientali*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, seria geol.-geogr., fasc. 2.

11. Glăvan V., Stoian O. (1978), *Potențialul turistic montan din România Categori de potențial și priorități de valorificare în turism*, în vol. Studii de turism, vol. II. Turism montan, București.
12. Grigore M. (1974), *Potențialul turistic natural al turismului*, (curs), București.
13. Grigore M. (1989), *Defilee, chei și văi de tip canion în România*, Edit. științifică și enciclopedică, București.
14. Iancu M., Iancu Silvia, (1967), *Câteva considerații asupra Geografiei turismului*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Cluj, Series Geol.-Geogr., nr. 2 (extras).
15. Jordan I., Niculescu Gh. (1975), *O metodă de determinare a potențialului turistic*, Lucrările celui de-al II-lea Colocviu Național de Geografia turismului, Edit. Sport-Turism, București.
16. Istrate I., Bordenau S. (1977), *Implicații ale urbanizării în dezvoltarea teritorială a turismului*, în vol. Zonarea turistică a R. S. România (a IV-a Sesiune de comunicări științifice, aprilie 1976), București.
17. Mac I. (1992), *Geografie turistică generală* (curs), Sibiu.
18. Marinescu D., Gonciulescu I. (1978), *Aprecieri cantitative și calitative asupra competitivității stațiilor românești profilate pe turism de iarnă*, în vol. Studii de turism, vol. II, Turism montan, București.
19. Mihăilescu V. (1969), *Geografie și turism*, Lucrările Colocviului Național de Geografia turismului (București, septembrie 1968), București.
20. Molnar I., Mihail Maria, Maier A. (1976), *Types de localites touristiques dans la Republique Socialiste de Roumanie*, Revue Roumanie, G. G. G. Géographie, tome 20.
21. Nicolae I., Dragomirescu Ș., Cernea D. (1977), *Indicatori sintetici utilizabili în zonarea turistică*, în vol. Zonarea turistică a R. S. România (a IV-a Sesiune de comunicări științifice, aprilie 1976), București.
22. Petrescu Carmen, (1970), *Obiectul Geografiei turismului*, Terra an II, iulie-august.
23. Petrescu Carmen, (1971), *Probleme de Geografia turismului pe glob*, Bul. societ. de șt. geogr.
24. Petrescu Carmen (1971), *România și fluxul turistic internațional*, Terra nr. 3.
25. Petrescu Carmen (1974), *Școala românească de Geografia turismului*, Forum, nr. 3.
26. Popovici I. (1977), *Regiunile turistice din R. S. România*, Studii și cercetări de G. G. G., seria geografie, nr. 1.
27. Popovici I., Glăvan V., Chiriac D. (1976), *Sistem de indicatori pentru evaluarea potențialului turistic*, Revista economică, nr. 36.
28. Raboca N., Ciangă N., Maier A. (1992), *Geografie economică și turism*, (curs), Cluj Napoca.
29. Rădulescu N. Al. (1946), *Asupra Geografiei turismului*, Revista geografică, an II, fasc. I—IV, București.
30. Roșu Al. (1970), *Geografia turismului — conținut și mod de reprezentare cartografică*, Terra, nr. 6.
31. Susan Aurelia (1980), *Geografia turismului* (curs), Cluj Napoca.
32. Swizewski C., (1980), *Somme teoretical and Methodological problems of the Geography of Tourism*, An. șt. ale Univ. „Al. I. Cuza” din Iași, (Geologie-Geografie), Tom XXVI.
33. Swizewski C., Ungureanu Al., Nimigeanu V. (1966), *La géographie du tourisme dans les Carpathes Orientales*, An. șt. ale Univ. „Al. I. Cuza” din Iași (serie nouă), secțiunea II, tom XII.
34. Swizewski C., Oancea D. (1976), *Geografia turismului. Partea I* (curs), Iași.

35. Saabner-Tuduri A.I. (1906), *Apele minerale și stațiunile climaterice din România*, Ediția a 2-a, tipografia „Gutenberg”, București.
36. Șandru I. (1966), *Probleme de Geografia turismului*, Natura, anul XVIII, nr. 3.
37. Șandru I. (1970), *Consideration sur la Geographie du tourisme avec special regard sur la Roumanie*, Revue Roumaine de G. G. G. serie Geographie, tom 14.
38. Șandru I., Petrescu Carmen (1969), *Considerations géographiques sur la tourisme dans les montagnes de la R. S. Roumanie*, An. șt. ale Univ. „Al. I. Cuza” Iași, Secția II, tom XV.
39. Teodoreanu Elena (1984), *Bioclima stațiunilor balneoclimaterice din România*, Edit. Sport-Turism, București.
40. Teodoreanu Elena, Swoboda Maria (1983), *Thermal confort in Romania*, Revue Roumaine de G. G. G. serie Géographie, tom 27.
41. Tufescu V. (1969), *Principii pentru stabilirea priorității în valorificarea regiunilor turistice din România*, în vol. *Lucrările Colocviului Național de Geografia turismului*, (București, sept. 1968), București.
42. Tufescu V. (1972), *Turismul și elementele culturii materiale a poporului român*, Buletinul societății de șt. geografice din R. S. România, vol. II.
43. Teposu E., Pușcariu V. (1932), *România balneară și turistică*, „Cartea Românească”, București.
44. * * * (1984), *Geografia României II. Geografia Umană și Economică*, Edit. Academiei R. S. România, București.
45. (1968), *Lucrările Colocviului național de Geografia turismului*, București.
46. * * * (1975), *Lucrările celui de-al II-lea Colocviu Național de Geografia Turismului*, București.
47. * * * (1980), *Lucrările celui de-al IV-lea Colocviu Național de Geografia Turismului*, București.
48. * * * (1976), *Studii de turism, vol. I, Turism Balnear*, București.
49. * * * (1978), *Studii de turism, vol. II, Turism montan*, București.
50. * * * (1977), *Zonarea turistică a R. S. România*, București.

RECENZII

C. Diaconu, P. Șerban: **Sinteze și regionalizări hidrologice**. Editura Tehnică, București, 1994.

Lucrarea deosebit de interesantă, modernă, cu o vădită configurație interdisciplinară, apare după o perioadă constructivă de mai bine de o jumătate de secol de activitate de cercetare hidrologică. Autorii, care au avut fericiții oferiți de a conduce activitatea hidrologică din România au făcut față în mod conștiințios, cu multă seriozitate și talent misionar acceptate și au contribuit în esență la dezvoltarea acestei discipline științifice din țara noastră. Etapa de după 1919—59 a coincis cu imensele comenzi naționale științifice, de natură pragmatică legată de utilizarea apelor, respectiv de cibernetizarea calculului hidrologic.

Cartea publicată de cei doi autori are la bază experiența acumulată de hidrologii români cu privire la generalizările temporo-spațiale, cartografice spațiale, de matematică aplicată în hidrologie, publicate în toată lumea. Experiența vastă a autorilor în aceste domenii și în domeniile calculului programate, rezultatele prelucrării datelor de observații hidrometrice (bazele hidro-metrii românești au fost puse tot de C. Diaconu), au creat posibilități nelimitate pentru aplicarea unei aparaturii adecvate. În fond acestea sunt obiectivele principale ale dezbaterilor cele mai utile și interesante din carte.

Tematica dominantă este tratarea logico-matematică a diagnozei și prognozei proceselor hidrice. În acest sens apreciem importanța tratatului ca „ghid” în hidrologia teoretică și mai ales în domeniile hidrologiei aplicate, operaționale, cuantificate. Temele fundamentale sunt dezbătute în capitolul III, care este consacrat sintezelor și regionalizărilor unor caracteristici hidrologice principale, cum sunt scurgerea medie a apelor râurilor, utilizarea hidrografelor sintetice, hărțile scurgerii medii sezoniere, coeficientii de variație a debitelor medii lunare, ponderea surselor de alimentare, scurgerea maximă din timpul apelor mari și viiturile, scurgerea din perioadele de

secetă hidrică, scurgerea aluviunilor etc., ca produse a mediului geografic. Este de subliniat că, metodele cantitative aplicate de Dr. ing. C. Diaconu pot lărgi în mare măsură metodologia de studiu în toate domeniile geografiei, inclusiv în ramurile socio-economice.

Capitolul IV, este redactat de Dr. ing. P. Șerban, care expune un model de calcul programat (VIDRA). Se prezintă conceptele, ecuațiile și regionalizarea parametrilor modelului conceptual semi-distribuit, care imită pe baza comportamentului unor rezervoare teoretice reacția unor structuri (structoni) ale bazinelor hidrografice naturale și/sau amenajate, în cazul unor impulsuri specifice ale surselor de alimentare ale râurilor. În structomatierea bazinelor hidrografice se tratează efectele rezervoarelor de interceptie, depresioni, de zonă nesaturată și zonă saturată. Parametrii acestor modele asigură apoi realizarea structurilor cuantificate ale modelelor morfologice, ale sistemelor cascade, de proces-răspuns, etc.

UJVĂRI I.
G. PÂNDI

C. M. Harris, B. Stonehouse, **Antarctica and Global Climatic Change**, Belhaven Press, London, in association with the Scott Polar Research Institute, University of Cambridge, 1991, 198 p.

În luna martie 1991 a avut loc un simpozion de climatologie cu această temă la Cambridge. Manifestarea științifică a fost organizată de două țări ce s-au implicat puternic în cercetarea Antarcicii, care constituie un model de cooperare interdisciplinară și internațională. Atât Marea Britanie cât și Noua Zeelandă au o activitate științifică sporită în Antarcetica mai cu seamă după 1957—1958 (Anul Geofizic Internațional), cu orientare predilectă spre atmosferă

și climă. Măsurarea schimbărilor atmosferice trecute și prezentate este o preocupare majoră astăzi datorită modificărilor în climat și nivelul mărilor, nivelurilor radiației ultraviolete și poluării atmosferice generale. În partea introductivă se mai afirmă că descifrarea tainelor calotei de gheață cu o grosime medie de doi km. este legată de cunoașterea istoriei climatice a ultimilor două sute de mii de ani.

Lucrările prezentate au fost cuprinse în trei părți corespunzătoare celor trei subiecte mari de discuție. Prima parte este intitulată „Nivelul actual al cunoștințelor” și cuprinde o analiză detaliată a lucrărilor apărute până atunci, a modelelor climatice globale care au folosit date culese din Antarctica. Comunicarea lui Peter J. Barret, Head of

Antarctic Research Centre, University of Wellington, oferă o perspectivă geologică și paleogeografică a rolului Antarcicii în climatele vechi. Elisabeth M. Morris, Head of Ice and Climate Division, British Antarctic Survey, a comentat critic cele mai importante studii glaciologice în Antarctica. Partea a doua se referă la interacțiunile complexe atmosferă-gheață-ocean în Antarctica, cu accent deosebit pe impactul termic asupra inlandsisului. Ultima secțiune a culegerii de lucrări este intitulată „Ecologie și acțiunile omului în Antarctica”. Această ultimă parte acordă o atenție mare conservării mediului antarctic, ecosistemelor polare și strategiilor pentru atenuarea impactului modificărilor climatice.

I. MOCREI

VOLUM EDITAT CU SPRIJINUL FINANCIAR AL
FUNDAȚIEI SOROS PENTRU O SOCIETATE DESCHISĂ

Tiparul executat la Imprimeria
„ARDEALUL“ Cluj
sub comanda nr. 60163/1996

În cel de al XL-lea an (1995) *Studia Universitatis Babeş-Bolyai* apare în ur-
arele serii:

matematică (trimestrial)
fizică (semestrial)
chimie (semestrial)
geologie (semestrial)
geografie (semestrial)
biologie (semestrial)
filosofie (semestrial)
sociologie-politologie (semestrial)
psihologie-pedagogie (semestrial)
ştiinţe economice (semestrial)
ştiinţe juridice (semestrial)
istorie (semestrial)
filologie (trimestrial)
teologie ortodoxă (semestrial)
educaţie fizică (semestrial)

In the XL-th year of its publication (1995) *Studia Universitatis Babeş-Bolyai*
issued in the following series:

mathematics (quarterly)
physics (semesterily)
chemistry (semesterily)
geology (semesterily)
geography (semesterily)
biology (semesterily)
philosophy (semesterily)
sociology-politology (semesterily)
psychology-pedagogy (semesterily)
economic sciences (semesterily)
juridical sciences (semesterily)
history (semesterily)
philology (quarterly)
orthodox theologie (semesterily)
physical training (semesterily)

Dans sa XL-e année (1995), *Studia Universitatis Babeş-Bolyai* parit dans les
ries suivantes:

mathématiques (trimestriellement)
physique (semestriellement)
chimie (semestriellement)
géologie (semestriellement)
géographie (semestriellement)
biologie (semestriellement)
philosophie (semestriellement)
sociologie-politologie (semestriellement)
psychologie-pédagogie (semestriellement)
sciences économiques (semestriellement)
sciences juridiques (semestriellement)
histoire (semestriellement)
philologie (trimestriellement)
théologie orthodoxe (semestriellement)
éducation physique (semestrieilement)

43 873