

214-1



~~10. 12. 1944~~
~~10. 12. 1944~~

PROBLEME
DE
GEOGRAFIE

VOL. I



1954

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMANE

p. 424

p. 424

PREZENTA CULEGERE APARE SUB ÎNGRIJIREA
INSTITUTULUI DE CERCETĂRI GEOGRAFICE

S U M A R

	<u>Pag.</u>
<i>Către cititori</i>	7
MARIA SÂRBU, Sarcinile Institutului de Cercetări Geografice din R.P.R.	9
C. HERBST, Sarcinile științelor geografice în lumina Documentelor Congresului al XIX-lea al P.C.U.S.	23
NICOLAE PETRESCU, Etnografia sovietică. (Principii și realizări)	35
STUDII ȘI CERCETĂRI DE TEREN	
T. MORARIU și A. SAVU, Densitatea rețelei hidrografice din Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș	57
TR. NAUM, H. GRUMĂZESCU și G. NICULESCU, Raionarea geomorfologică a părții de Nord-Est a Câmpiei Române	88
PETRE COTEȚ, Problema defileului Dunării la Porțile de Fier și cercetările geomorfologice din câmpia Olteniei	98
R. CĂLINESCU și ALEXANDRA BUNESCU, Punerea în valoare a apelor de munte din raionul Petroșani.....	120
N. BUCUR și N. BARBU-IAȘI, Complexul de condiții fizico-geografice din « Coasta Dealul Mare-Hârlău »	137
TR. NAUM și H. GRUMĂZESCU, Problema loessului	154
VASILE CUCU, Caracterizarea economico-geografică a regiunii Cikalov-Ural din U.R.S.S.	193
ION CONEA, Cu privire la toponimicul « Vlăsia »	203
METODICA CERCETĂRILOR DE TEREN	
C. MARTINIUC, Pantele deluviale. Contribuții la studiul degradărilor de teren	217
ST. STOENESCU, Metode noi de cercetare în meteorologie și climatologie	227
NOTE ȘI RECENZII	
C. MARTINIUC, Situația și sarcinile geomorfologiei de N. V. Dumitrașko, L. G. Kamanin, J. A. Meșceriakov, în « Izv. Akad. Nauc SSSR », Seria Geografie, Nr. 5, 1951	236

CĂTRE CITITORI

« Probleme de geografie », revista Institutului de Cercetări Geografice din Republica Populară Română, au ca scop să contribuie la ridicarea nivelului ideologic și științific al geografilor din patria noastră.

Această publicație își propune să trateze în lumina învățăturii marxist-leniniste — și având continuu ca exemplu publicațiile sovietice similare — problemele ivite în urma cercetărilor de teren și teoretice atât din domeniul științelor fizico-geografice, cât și a celor economico-geografice, probleme care astăzi sunt în strânsă legătură cu minunata operă de construire a socialismului în țara noastră.

În același timp, această publicație va aduce la cunoștința cititorilor ei cuceririle de seamă ale științelor fizico-geografice și economico-geografice sovietice și va lupta prin scris împotriva tuturor concepțiilor antiștiințifice și reacționare promovate de geografia burgheză aflată în slujba claselor exploatare.

« Probleme de geografie » se adresează tuturor geografilor din țara noastră, profesorilor din învățământul superior, cât și celor din învățământul mediu — și se vor strădui să fie o călăuză și un factor mobilizator în cercetările geografice de teren, deoarece practica construirii socialismului cere și geografilor din țara noastră un aport serios.

REDACȚIA

SARCINILE INSTITUTULUI DE CERCETĂRI GEOGRAFICE DIN R.P.R.

DE

MARIA SÂRBU

SARCINILE GENERALE ALE GEOGRAFIEI ÎN PERIOADA CONSTRUIRII SOCIALISMULUI

Cu prilejul înființării Academiei R.P.R., tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej, a trasat drumul pe care trebuie să-l urmeze oamenii de știință din patria noastră:

« Ne exprimăm credința că savanții noștri vor găsi în izvoarele culturii marxist-leniniste un călăuzitor, un sprijin, pentru eliminarea influențelor culturii burgheze, pentru a crea noul tip al intelectualului care nu disprețuește problemele ridicate de viața practică. Punând la temelia activității lor concepția materialismului dialectic, putem prevedea creșterea avântului științific în țara noastră. Farul luminos care trebuie să călăuzească oamenii noștri de știință este țara culturii celei mai înaintate, Uniunea Sovietică » (5) ¹.

Urmând linia trasată de tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej, Institutul de Cercetări Geografice, ajutat fiind de Partid și Guvern, are ca primă și cea mai importantă sarcină însușirea învățaturii marxist-leniniste și, în general, orientarea în activitatea lui științifică după concepția materialismului dialectic și a materialismului istoric.

Cuceririle minunate ale științei sovietice constituie un izvor nesecat de îmbogățire a experienței membrilor I.C.G., pentru înzecirea puterii lor de muncă, pentru ridicarea geografiei ca știință pe o treaptă nouă, superioară, caracterizată

¹ p. 19.

prin legarea ei cu practica construirii socialismului, prin muncă plină de abnegație pusă în slujba înfloririi patriei, în slujba poporului.

Precizările făcute de I. V. Stalin în legătură cu rolul și importanța mediului geografic în dezvoltarea societății au o foarte mare însemnătate pentru cercetarea pe baze științifice a tuturor legilor și fenomenelor geografice, iar recentele sale lucrări « Marxismul și problemele lingvisticii » și « Problemele economice ale socialismului în U.R.S.S. » trebuie aprofundate și aplicate de asemenea în studiul geografiei, ele constituind un prețios ajutor în stabilirea sarcinilor actuale ale geografiei.

Astăzi se verifică în practică, în cadrul operei de construire a comunismului în U.R.S.S., cele arătate de I. V. Stalin cu privire la rolul și importanța mediului geografic în dezvoltarea societății.

Trecerea de la socialism la comunism în U.R.S.S. este mult grăbită prin realizarea grandioaselor planuri cincinale, printre care mărețul plan al transformării naturii (nu și a legilor ei) constituie unele importante ale bazei materiale a societății noi, comuniste.

Noile relații de producție permit societății sovietice, omului sovietic liber de orice exploatare, să introducă mari transformări în mediul geografic: se modifică harta Uniunii Sovietice, fluviile își schimbă cursul, aducând viață îmbelșugată și bucurie în regiuni altădată aride, bântuite de secetă, și cu aspect jalnic; apar lacuri noi, canale uriașe, pe întinderi de sute și mii de kilometri ca: Canalul Stalin Marea Albă-Marea Baltică, Volga-Don etc.; se transformă pustiurile în grădini înfloritoare; se seacă mlaștinile pe spații întinse, stepele se transformă în păduri, clima devine mai blândă, supunându-se voinței omului; urmându-se învățătura lui Miciurin, solul dă roade tot mai bogate.

În legătură cu aceste urmări fizico-geografice și economice pe care le pot avea lucrările de transformare a naturii, iată ce spunea profesorul sovietic Kovda, într'un articol publicat în ziarul « Pravda » la 1 Septembrie 1950 :

« Mărețele construcții hidrotehnice, noile sisteme de irigație, care reglementează scurgerea basinelor din regiunea Caspice și Aralului, vor integra sub influența lor două continente ale globului: Europa și Asia.

E greu de apreciat importanța urmărilor și a transformărilor extrem de favorabile pe care le vor produce aceste însemnate lucrări asupra condițiilor fizico-geografice ale continentelor. Măreția acestor transformări poate fi comparată numai cu procesele de ordin geologic care schimbă aspectul scoarței pământului ».

În societatea socialistă, în condițiile economiei planificate sub conducerea înțeleaptă a partidului, în condițiile noilor relații dintre oameni, în cadrul producției, formele influenței reciproce între societate și natură se deosebesc radical de formele influenței reciproce în societatea capitalistă: în societatea so-

cialistă, oamenii dirijează natura în raport cu problemele planului de stat, în raport cu problemele puse de construirea comunismului.

Datorită acestui fapt, apar mereu sarcini noi în fața geografiei. În cadrul unor discuții s'a putut constata că la noi în țară au început să prindă rădăcini unele păreri după care «locul geografiei descriptive, contemplative, astăzi, în condițiile construirii socialismului, l-a luat geografia creatoare etc. . . ». Cred că această părere nu este tocmai justă.

Astăzi, în plin avânt al construirii socialismului în R.P.R., față de geografia ca știință, au apărut cerințe noi, probleme noi: Geografia trebuie să fie și *descriptivă* și *explicativă* și mai ales, *creatoare*.

Se cere ca geografia să fie *descriptivă*, adică să fie cunoscute diferitele fenomene ale naturii, să fie cunoscută localizarea lor și în același timp să fie explicate și procesele fizico-geografice, pentru că a stăpâni natura înseamnă a cunoaște posibilitățile ei interioare, a folosi la maximum particularitățile ei locale, a desvolta în natură elementele favorabile omului, utilizând în acest scop propriile ei resurse și invers, elementele defavorabile trebuie să fie atenuate sau dirijate în sens opus; toate acestea nu se pot realiza decât pe baza unei pătrunderi adânci și a înțelegerii proceselor ce se petrec în natură, explicându-le; deci geografia trebuie să fie și *explicativă*.

Prin urmare, geografilor (și în deosebi fizico-geografilor) le revine sarcina de a studia și explica procesele fizico-geografice, deci legile obiective ale naturii, și rămânând cercetători ai naturii, în același timp geografii au și datoria să devină « ingineri ai naturii », adică creatori; ei trebuie să indice ce anume măsuri trebuie să fie luate în condițiile studiate pentru dezvoltarea economiei localității date, în sensul ridicării nivelului ei economic la o treaptă nouă, în scopul producerii unui maximum de bunuri pentru satisfacerea nevoilor oamenilor.

Aceste sarcini trebuie să unească atât eforturile fizico-geografilor care studiază legile de dezvoltare a naturii, cât și cele ale economico-geografilor, care studiază repartiția forțelor de producție.

În acest scop, orice geograf trebuie să cunoască atât problemele de geografie fizică, cât și problemele de geografie economică. Deci geografia trebuie să fie *creatoare*.

SARCINILE INSTITUTULUI DE CERCETĂRI GEOGRAFICE

1. Cercetări de teren pentru studierea țării în vederea elaborării «Monografiei patriei»

Institutului de Cercetări Geografice îi revine un rol deosebit de important. Institutului de Cercetări Geografice i se cere să dea poporului « Monografia patriei », o lucrare științifică care trebuie să fie rezultatul, nu al unei compilații după lucrări vechi, nu rezultat al unei munci de cabinet, ci rezultatul cercetărilor

de teren făcute după metode noi. Fără o astfel de lucrare nu se poate face un pas înainte în geografia patriei, nu se poate asigura procesul învățământului geografic, nu se poate asigura calitatea manualelor, aceasta cu atât mai mult, cu cât mai există încă multe probleme științifice nerezolvate și de care Institutul de Cercetări Geografice trebuie să se ocupe în mod special. Monografia patriei va contribui la asigurarea participării geografiei ca factor activ, creator, la construirea vieții noi.

Intre sarcinile didactice și cele științifice există deci o foarte strânsă interdependență.

Institutul de Cercetări Geografice trebuie să facă un studiu complex asupra condițiilor geografice ale regiunilor unde se întreprind construcții legate de opera de dirijare a naturii (irigațiile din Bărăgan, lupta împotriva eroziunii și a degradărilor de teren, construirea de hidrocentrale etc.), *pentru a contribui la repartizarea justă și complexă a măsurilor de stăpânire a naturii.*

a. Cercetări preliminare construcțiilor socialismului

Lucrările grandioase întreprinse astăzi pentru stăpânirea naturii în U.R.S.S. și în țările de democrație populară au produs o adevărată cotitură în geografie și au dat un imbold deosebit de puternic pentru dezvoltarea ei mai departe ca știință.

Aceasta se exprimă în primul rând în aceea că geografia a căpătat un nou obiect de cercetări, și anume: la studierea repartiției forțelor de producție, a particularităților repartiției forțelor de producție legate de complexul condițiilor naturale, se adaugă și studiul *regiunii transformate, nu sub forma unei noțiuni abstracte*, ci ca formații noi apărute în natură, datorită intervenției omului.

Pentru a răspunde acestor mărețe sarcini, geograful trebuie să fie pregătit în toate domeniile științelor care studiază natura și această pregătire a sa trebuie să se facă în primul rând pe teren, în contact direct cu natura. Dacă pentru un chimist, de exemplu, creșterea lui din punct de vedere științific și profesional se face în laborator, pentru un geograf, creșterea sa se efectuează pe teren, laboratorul său fiind terenul, și aceasta în mod obligatoriu.

b. Observarea regiunii cu formații noi

În al doilea rând, în fața geografiei stă problema nouă, deosebit de importantă din punct de vedere teoretic și practic, a observării regiunii transformate, analiza cauzelor abaterilor dela cele preconizate în teorie și găsirea soluțiilor pentru lichidarea lor.

c. Propuneri de soluții noi în vederea supunerii naturii

În al treilea rând, geografii trebuie să ia parte activă la studiul atât de complex al condițiilor naturale, primate în continuă transformare, pe o anumită treaptă a dezvoltării forțelor de producție și a relațiilor de producție, cu scopul de a da

soluții pentru noi transformări în vederea satisfacerii nevoilor materiale și culturale a celor ce muncesc.

Studiul complex al condițiilor naturale și al vieții economice a țării va servi ca bază științifică pentru o repartitie justă, socialistă, a forțelor de producție, pentru elaborarea de noi planuri de transformare a condițiilor naturale în scopul folosirii la maximum a bogățiilor și forțelor naturii.

Cu ajutorul unui studiu serios și complex, vor putea fi folosite resursele naturale mult mai just, mai rațional: diviziunea muncii între raioane și regiuni se va face în condiții mult mai bune.

Institutul de Cercetări Geografice trebuie deci să studieze procesele fizico-geografice actuale în scopul dirijării, reglării și transformării lor în sensul dorit.

II. Elaborarea prognozelor și a teoriilor noi științifice, precum și a principalelor probleme de metodă

Trebuie să se elaboreze și să se aprofundeze metoda pronosticului asupra proceselor fizico-geografice și economico-geografice, ținând seama, că indicarea căilor posibile și probabile ale dezvoltării mediului geografic, atât în timpul dezvoltării sale naturale, cât și în timpul intervenției planificate în societatea socialistă, este obiectivul principal al geografiei.

a. *Proгноза*. Intocmirea pronosticurilor trebuie întotdeauna să fie însoțită de recomandarea unor anumite căi și metode de influențare, în direcția dorită de noi a proceselor așteptate. Trebuie asigurată verificarea în practică a oricărei prognoze stabilite.

Dacă însă Institutul de Cercetări Geografice s'ar limita numai la cele arătate mai sus, ar cădea în păcatul practicizmului îngust.

b. *Metodica*. Nu este suficient ca sarcinile actuale ale geografiei să se limiteze numai la deservirea practică a construirii socialismului, ci cercetările de teren, legate de necesitățile construirii socialismului, trebuie să constituie puncte de plecare pentru elaborarea teoriilor noi științifice, a ipotezelor științifice, precum și pentru elaborarea principalelor probleme de metodă.

Numai legând teoria de practică, numai îmbogățind și verificând teoria prin practică, Institutul de Cercetări Geografice va satisface multiplele cerințe economice, culturale și științifice care-i stau în față.

INSTITUTUL DE CERCETĂRI GEOGRAFICE — COORDONATOR AL CERCETĂRILOR DE TEREN

1. Pentru un studiu monografic complex al R.P.R. într'un timp cât mai scurt posibil, și în același timp în condiții bune, este necesar ca în primul rând Institutul de Cercetări Geografice să revizuiască tot ce s'a lucrat în acest domeniu în trecut.

Este necesar ca tot ce a fost pozitiv să fie reconsiderat; ar fi nejust să se creeze un zid chinezesc între geografi « vechi » și cei « noi ». Există la unii tendința de a considera că tot ceea ce s'a scris, s'a muncit în trecut este reacționar, că nu este bun de nimic. Este adevărat că o bună parte a geografilor din trecut au urmat calea nejustă, neștiințifică, privind lucrurile prin prisma concepției idealist-metafizice. Dar fără îndoială că au existat și lucrări prețioase care trebuie reconsiderate și date ca bun al poporului.

2. În al doilea rând, e necesar ca tot ce s'a lucrat în intervalul dela 1944 și până astăzi de către diferite ministere și departamente în domeniul geografiei și poate să fie inclus în Monografia R.P.R., să fie cerut dela instituțiile respective, îmbogățindu-se astfel biblioteca Institutului de Cercetări Geografice în scopul arătat mai sus.

3. În al treilea rând, este absolut necesar ca munca de cercetare geografică legată de planul de stat să fie coordonată prin Institutul de Cercetări Geografice. În caz contrar, s'ar putea întâmpla ca unele instituții să trimită echipe de geografi pentru a cerceta o regiune, care este de mult cercetată sau este cercetată simultan de altă instituție, fără să se știe.

Aceasta ar însemna o lipsă de planificare, o risipă de materiale și energie umană care poate fi utilizată în altă parte cu mai mult folos, decât să se facă de două ori același lucru.

4. În general, munca de cercetări geografice trebuie să fie strict planificată, coordonată și pusă în slujba planului de stat, în scopul unei permanente ridicări a economiei, a folosirii la maximum a bogățiilor țării, pentru ușurarea vieții oamenilor muncii.

Până în prezent, nu există însă nicio planificare, nicio coordonare a cercetărilor geografice.

În afară de Institutul de Cercetări Geografice, se mai ocupă de cercetările geografice și multe alte instituții, și anume: facultățile de geologie-geografie din București, Iași și Cluj, secțiile de științele naturii dela institutele pedagogice de doi ani, I.S.Ș.P., profesorii de geografie din școlile medii și elementare și geografi repartizați la diferite departamente. Faptul că s'au creat la București Facultatea de Geologie-Geografie și secții speciale de geografie fizică și economică de teren, și că s'au creat un număr mare de catedre în învățământul superior este o dovadă că Ministerul Învățământului Superior a înțeles rolul geografiei în construirea socialismului.

Acest efort trebuie însă să fie susținut cât mai mult. Este necesar ca toate aceste energii tinere să fie îndrumate dela început în sensul dorit, ca toată forța de muncă să fie utilizată într'un scop unic: cunoașterea țării prin cercetări de teren.

Dacă pentru examenul de stat se vor cere lucrări bazate pe cercetări personale de teren — sub permanenta îndrumare științifică a profesorilor respectivi — absolvenții facultăților vor putea aduce o contribuție nebănuită de mare, vor aduce un aport deosebit de prețios la întocmirea unei monografii a patriei. Tineretul nostru va face de sigur acest lucru cu toată dragostea față de patrie și cu tot elanul lui tineresc. În fond, aceasta nu este decât aplicarea din capul locului a principiului legării teoriei cu practica, în opera de construire a socialismului.

Institutele pedagogice, care nu au ca scop pregătirea de cercetători de teren, ci de profesori-pedagogi pentru școli elementare și medii, ar trebui de asemenea să aibă în vedere faptul că profesorii de geografie pot cerceta, din punct de vedere fizico-geografic și economico-geografic, acele regiuni unde au fost repartizați ca profesori; nu se poate concepe astăzi un profesor de geografie care nu leagă teoria cu practica, care nu transpune cele predate la catedră în domeniul naturii, în acest prețios «laborator geografic».

Institutul de Cercetări Geografice poate și trebuie să atragă pe toți geografilor, să-i ajute, să le insuflă dragostea fierbinte față de această nobilă sarcină de cercetători ai pământului patriei dragi. Institutul de Cercetări Geografice trebuie să creeze o mișcare puternică, și în acest scop un pas foarte modest a și fost deja realizat. Astfel, la Institut, s'a tradus îndrumătorul sovietic adaptat la condițiile țării noastre, ce stă acum la baza îndrumătorului de teren pentru cercetările întreprinse de institut în vara anului trecut.

În același timp, Institutul de Cercetări Geografice se preocupă de elaborarea unui manual — de asemenea un îndrumător de teren — care va putea să devină călăuză cercetătorului de teren. Aceasta este sarcina Institutului de Cercetări Geografice.

Când munca acestor oameni, răspândiți în toate colțurile țării, va fi coordonată de Institutul de Cercetări Geografice și activitatea lor va fi trecută în planul general de muncă al Institutului nostru, munca lor va avea un rost bine precizat, iar pentru Institut o importanță deosebită, contribuind astfel la elaborarea «Monografiei patriei».

Pentru a atrage în muncă pe geografi, este nevoie să li se insuflă interes și pasiune de cercetători, să fie înzestrați cu programe și instrucțiuni precise și, în sfârșit, să se găsească astfel de forme organizatorice care să permită transpunerea în fapt a celor de mai sus.

Un pas a fost făcut de Institutul nostru în această direcție: profesorii din învățământul mediu din raioanele unde s'au făcut cercetări în vara anului trecut, au luat parte alături de membrii Institutului la aceste cercetări: de exemplu în regiunea Bârlad etc.

Ca o lipsă a Institutului, trebuie menționat faptul că numărul profesorilor din învățământul mediu, care participă la comunicările și referatele științifice ale Institutului nostru ce se țin regulat din două în două săptămâni este încă insuficient. Institutul de Cercetări Geografice nu a reușit încă să devină cunoscut tuturor și să atragă prin problemele sale pe profesorii de geografie din învățământul mediu.

În afară de aceasta, chiar atunci când membrii Institutului au efectuat cercetări de teren într-o anumită regiune, ei nu au antrenat în această muncă și pe profesorii de geografie din regiunea respectivă, care desigur ar fi putut să le fie de un real folos. Lucrul acesta nu s'a făcut nici chiar în vara anului 1952, atunci când Institutul de Cercetări Geografice a ieșit cu toți membrii săi la cercetarea raionului Petroșani. Faptul că Institutul efectuează lucrări limitându-se numai la forțele proprii, nu numai că nu va permite o coordonare a tuturor preocupărilor geografilor din întreaga țară, ci dimpotrivă, va accentua și mai mult fărâmițarea muncii geografice. Rămâne ca o sarcină foarte importantă a Institutului nostru atragerea profesorilor din învățământul mediu și elementar în cercetările de teren și în genere în rezolvarea problemelor de geografie.

În afară de sarcina de coordonator al cercetărilor de teren, de sarcina de a elabora « Monografia patriei », Institutul de Cercetări Geografice are datoria de a întocmi « Atlasul patriei », atât de necesar învățământului superior și celui mediu și elementar, cât și poporului în general; el are de asemenea datoria de a ajuta la întocmirea hărților și a manualelor.

Îndeplinind sarcinile de mai sus, Institutul nostru va contribui într-o mare măsură la dezvoltarea dragostei nețărmurite a tineretului față de patrie, va contribui la crearea gândirii geografice științifice în genere, la oțelirea în luptă pentru supunerea forțelor naturii spre binele poporului muncitor. Numai astfel Institutul de Cercetări Geografice va fi la înălțimea sarcinilor trasate de partid.

O sarcină importantă a Institutului este *studierea și sintetizarea materiei de actualitate din domeniul geografiei țărilor de democrație populară* pentru documentarea științifică și schimb de experiență, contribuind astfel la ridicarea nivelului cultural al tineretului nostru și al poporului în general, ceea ce va duce la întărirea solidarității internaționale.

Institutul de Cercetări Geografice are datoria să demaște teoriile cosmopolite idealiste, ura de rasă, propagate de geografia burgheză. De asemenea, el are sarcina de a arăta repartiția monstruoasă, a forțelor de producție (crizele, șomajul, anarhia), și de a arăta că transformarea naturii în țările capitaliste se face în interesul claselor dominante.

Karl Marx a subliniat acest lucru în « Capitalul », arătând cauzele adevărate ale distrugerilor de păduri etc., în condițiile dezvoltării capitaliste a

industriei. În S.U.A., în ultimii 40 de ani, a fost distrus aproape 50% din materialul de construcție, iar pădurile își micșorează suprafața în fiecare an cu câteva procente. În Australia, moșierii care se ocupă cu creșterea vitelor, ca și monopoliștii de lână, distrug milioane de copaci (eucalipt etc.), contribuind astfel la degradarea concomitentă a solurilor cu o iuțea catastrofală (la peste 50% din teritoriul continentului solul este distrus). Suprafețe colosale acoperite altădată de păduri minunate, au fost transformate astăzi în pustiuri. Continentul Australia, care poate hrăni 70 milioane de oameni, are numai 8 milioane de locuitori; în loc de a se face ameliorări, spații imense, după ce au fost transformate în pustiuri, sunt utilizate ca poligoane de tragere pentru tunurile armatelor imperialiste. Cât de justă este constatarea lui Karl Marx că cultura, dacă se dezvoltă anarhic și nu este dirijată conștient . . ., lasă în urma sa pustiul. Trebuie scoase la iveală aceste realități din lumea capitalistă.

De asemenea, sarcina geografilor este de a studia adânc particularitățile specifice ale situației politice și ale regimului politic din fiecare țară studiată din punct de vedere geografic; altfel nu se poate înțelege problema dezvoltării și repartiției forțelor de producție în țările capitaliste. Trebuie arătat că, în timp ce imperialiștii americani și sateliții lor pregătesc un nou război mondial și varsă sângele popoarelor din colonii, Uniunea Sovietică merge pe drumul construirii comunismului, îndeplinește planul de dirijare a naturii și de creare a bazelor materiale ale comunismului.

Trebuie arătat că U.R.S.S. și țările de democrație populară merg cu hotărîre pe calea dezvoltării pașnice a socialismului și comunismului.

Trebuie subliniat de asemenea că Hotărîrile Guvernului Sovietic relativ la construirea hidrocentralelor puternice de pe Volga și Nipru, a minunatelor construcții ale păcii și propășirii au trezit în poporul sovietic un nou avânt de energie creatoare.

Toate aceste construcții mărețe vor da țării miliarde kW oră de energie electrică, vor permite irigarea a milioane de ha pământ, vor transforma pustiul în grădini înfloritoare, vor transforma clima și solul pe un teritoriu egal în mărime cu câteva state europene.

Totodată, construirea unor hidrocentrale uriașe și crearea unor sisteme de irigație de proporții pe care nu le-a cunoscut istoria omenirii, este o mărturie a superiorității regimului socialist asupra regimului capitalist.

✓ În urma Marii Revoluții Socialiste din Octombrie, odată cu desființarea exploatarei, a început o epocă de cuceriri mărețe ale naturii de către omul liber sovietic. Popularizarea acestor realizări este o sarcină dintre cele mai importante ale Institutului de Cercetări Geografice.

Acest institut are ca sarcină să studieze cum sunt repartizate forțele de producție în U.R.S.S., țară care a atins cel mai înalt nivel al dezvoltării economice.



Trebuie să studieze de asemenea procesul de repartitie în perioada trecerii de la socialism la comunism, studii care vor folosi și constructorilor socialismului în țara noastră.

Institutul are rolul de a contribui în mod activ la lichidarea rămășițelor burgheze din mentalitatea geografilor; de aceea, trebuie să lupte în primul rând ca membrii Institutului să-și ridice nivelul ideologic și politic, studiind învățătura marxist-leninistă și totodată să fie cât mai exigent față de propria sa activitate.

CÂTEVA PROBLEME DE METODOLOGIE

Institutul de Cercetări Geografice trebuie să se preocupe de elaborarea, pe baza principiilor marxism-leninismului, a unei metodologii a geografiei în următoarele ramuri principale: subiectul, obiectivul general și scopul geografiei. Aceste probleme sunt vii discutate în U.R.S.S. și trebuie să frământete și pe geografii din țara noastră.

Problemele concrete și scopul pe care trebuie să-l urmărească Institutul în perioada construirii socialismului sunt:

— Locul geografiei în sistemul științelor. Raportul dintre geografie și științele cu care este în strânsă legătură (fizica, geofizica, biologia, economia politică, etnografia etc.).

— Locul geografiei fizice și economice în sistemul științelor geografice, problemă discutată în cadrul comunicărilor științifice la Institut și care trebuie lămurită.

— Impărțirea geografiei pe ramuri de știință și discipline complementare.

— Studiarea mediului geografic în timp și spațiu. Direcția practică a geografiei noastre.

— Cele trei etape ale cercetărilor geografice: cercetarea, sistematizarea și generalizarea.

— Legătura strânsă între geografia generală și regională.

— Principiile de bază ale raionării.

În aceeași ordine, trebuie să ne preocupe și elaborarea teoriei geografiei fizice, bazată pe principiile materialismului dialectic și construită în conformitate cu legile mecanicii, fizicii, chimiei, biologiei și cele sociale.

— Trebuie subordonată munca tuturor colectivelor geografice intereselor economice, fără a uita în același timp obiectivele științifice, culturale și politice ale geografiei.

— Să fie lichidate în mod definitiv în planurile tematice eventualitatea și șablonul.

— Trebuie create legături serioase cu organizațiile economice și de proiectare, cu Comisia de Stat a Planificării, Comitetul Geologic, Ministerul Agri-

culturii, Sfaturile Populare etc., și în special cu organele în a căror competență se găsește problema transformării naturii și marile construcții ale socialismului în țara noastră.

— Trebuie să se demonstreze în fapt utilitatea colaborării organizațiilor de proiectare și economice cu geografii.

— Trebuie dovedit că problema transformării naturii nu poate fi rezolvată numai de specialiștii în domeniul științelor tehnice, fără participarea geografilor.

— La întocmirea planului de muncă al cercetărilor geografice de teren trebuie luate în considerare perspectivele dezvoltării economiei naționale în viitor. Trebuie să fie studiate sistematic toate regiunile țării noastre, ținând seama de nevoile poporului și de posibilitățile regiunilor.

— Trebuie să căutăm ca, împreună cu specialiști din domeniul științelor înrudite, să cucerim prin muncă poziția de consultanți ai organelor de stat și ai organizațiilor de proiectare.

— Trebuie să intensificăm concomitent și pregătirea științifică a economico-geografilor, considerând că unul din obiectele principale ale preocupării lor este influența mediului geografic asupra dezvoltării societății și, în special, asupra activității sale productive.

Punând la baza geografiei economice legile economiei politice, să nu se admită confundarea acestor două științe și neglijarea specificului geografic al teritoriilor, care formează obiectul studiului.

Metode. Trebuie folosite metode complexe pe teren, iar între participanți la expedițiile științifice complexe să nu existe numai legături administrative. Organizând expedițiile complexe, trebuie neapărat ca planurile să fie întocmite în comun și să fie subordonate în întregime activității specialiștilor cooptându-i și obișnuindu-i cu ajutorul reciproc în materie de științe și cu spiritul colectiv tovarășesc.

Expedițiile complexe trebuie să fie conduse de către specialiști pregătiți, care să poată face față tuturor problemelor.

În expedițiile a căror preocupare este transformarea naturii, participarea geografilor economiști este absolut obligatorie.

Paralel cu expedițiile, al căror obiectiv principal este studierea particularităților mediului geografic și procesului dezvoltării sale în spațiu, Institutul de Cercetări Geografice trebuie să se ocupe de organizarea stațiilor geografice de observare a fenomenelor geografice în timp și în spațiu. Complexitatea muncii stațiilor trebuie să fie asigurată în aceeași măsură ca și complexitatea expedițiilor.

Cercetarea în vederea raionării teritoriilor nu trebuie să fie ceva abstract. Trebuie să avem în vedere că arta raionării constă în a scoate în evidență, dintr-o mulțime de linii bine conturate și treceri treptate, care există în natură, pe acelea care sunt esențiale pentru scopul concret al raionării. Alegerea terito-

riilor să se facă după principiul asemănării în raport cu semnalmentele esențiale sau cu complexul acestora.

În stadiul sistematizării și generalizării să se asimileze metodele matematice de prelucrare a materialului adunat, pentru a trage din acestea concluzii cât mai precise.

Luând în considerare că toate legăturile geografice reciproce ale fenomenelor au un caracter statistic, trebuie să se folosească în geografie pe scară largă metodele statisticii matematice, care a devenit de mult un instrument necesar pentru științele geografice, fără însă a ne transforma în statisticieni, ci numai să interpretăm toate datele din punct de vedere geografic.

Trebuie să se elaboreze și să se aprofundeze metodele pronosticului proceselor fizico-geografice, ținând seama că indicarea căilor posibile și probabile ale dezvoltării mediului geografic — atât în timpul dezvoltării sale naturale, cât și în timpul intervenției planificate a societății socialiste — este obiectivul principal al geografiei.

În disciplinele bio-geografice, centrul de greutate trebuie să fie transpus în ecologie, legându-le cu problemele practice ale biologiei miciuriste și cu practica transformării naturii.

Trebuie luptat cu hotărâre împotriva manifestărilor de rivalitate, de concurență profesională, împotriva lipsei de principialitate în relațiile dintre cercetători, împotriva formării de grupulețe și a purtării de polemici inutile.

La Institutul de Cercetări Geografice trebuie să existe tendința de a crea o atmosferă de încredere reciprocă, tendința de a desbate în mod constructiv probleme noi, în lumina criticii constructive și a autocriticii.

INSTITUTUL DE CERCETĂRI GEOGRAFICE ȘI PROBLEMA CADRELOR

Institutul de Cercetări Geografice are datorită să meargă pe drumul colaborării dintre oamenii de știință « vârstnici » și cei « tineri ».

Tovarășul Gheorghe Gheorghiu-Dej ne învață că trebuie să legăm « munca de creație și experiența savanților în vârstă cu elanul savanților tineri, asigurând astfel, pe de o parte, continuitatea în dezvoltarea științei, pe de alta, crearea de noi forțe științifice de care țara noastră are din ce în ce mai multă nevoie » (5)¹.

Cadrela tinere, membri ai Institutului de Cercetări Geografice trebuie așa dar promovate cu curaj și încredere prin antrenarea în lucrări științifice și cercetări de teren, în ținerea comunicărilor în ședințele publice organizate de Institutul de Cercetări Geografice și de alte instituții și chiar de mi-

¹ p. 120.

nistere. La Institutul nostru s'a făcut acest lucru și încrederea conducerii nu a fost desamăgită, ci dimpotrivă pe deplin justificată.

Unii membri mai vechi ai acestui Institut au o atitudine « binevoitoare » față de tineret, considerându-i « copii » sau « minori », ceea ce este nejust și trebuie combătut cu toată energia.

În această direcție mai sunt lipsuri mari: lucrările atât ale celor mai în vârstă, cât și ale celor tineri nu au fost publicate, nu au fost răspândite, în așa fel ca tinerii să fie încurajați, văzând că lucrările lor sunt prețuite. Institutul de Cercetări Geografice trebuie să se preocupe și de tineret în afara Institutului, trebuie să antreneze corpul didactic ajutător (tineri) în cercetări de teren și în ținerea conferințelor, în elaborarea lucrărilor științifice etc. Numai în felul acesta, experiența celor « mai bătrâni », se va adăuga elanului tineresc, entuziasmului în muncă, formând un tot armonios îndreptat spre progresul științei.

INSTITUTUL DE CERCETĂRI GEOGRAFICE, ÎNDRUMĂTOR ÎN DOMENIUL GEOGRAFIEI

Prin comunicările științifice și referatele cu conținut ideologic ținute în ședințele publice, Institutul nostru are sarcina să popularizeze realizările geografilor, atât din Institut, cât și din întreaga țară; el trebuie să popularizeze realizările minunate în domeniul geografiei — ca și în știință în general — discuțiile ce se duc în jurul problemelor de geografie la Academia de Științe din U.R.S.S., la Societatea de Geografie etc., care, datorită liniei trasate de Partidul Comunist al Uniunii Sovietice, prin lupta de opinii, prin practicarea pe scară largă a discuțiilor fructuoase, prin critica tovarășească, ridică știința sovietică pe o treaptă nouă și mai înaltă. I. V. Stalin ne învață că nicio știință nu se poate desvolta și prospera fără lupta de opinii, fără libertatea criticii.

Prin comunicări și referate, Institutul de Cercetări Geografice trebuie să antreneze atât pe membrii săi, cât și pe geografi din afară în lupta de opinii pentru aprofundarea problemelor de geografie, luând ca exemplu pe geografi sovietici și însușindu-și în același timp tot ce este mai bun din experiența tinerei științe din țările prietene nouă, țările de democrație populară.

Atât prin ședințele publice, cât și prin publicația « Probleme de Geografie », Institutul trebuie să ridice mereu nivelul ideologic al geografilor, al cadrelor sale proprii, să lupte cu dârzenie împotriva oricărei influențe a ideologiei burgheze, împotriva determinismului geografic, a cosmopolitismului, a neomalthusianismului sub toate formele lui, și a geopoliticii.

Numai curățind cu hotărîre geografia de tot felul de rămășițe ale ideologiei burgheze, Institutul de Cercetări Geografice va putea să-și îndeplinească rolul de « inginer al gândirii sănătoase geografice », va putea participa cu cinste

sub îndrumarea partidului, la construirea vieții noi în patria noastră, care a deschis în fața oamenilor de știință posibilități enorme de creație prin asigurarea condițiilor mai prielnice activității științifice, condiții pe care niciodată nu le-au avut oamenii de știință.

La chemarea partidului, sute de oameni de știință participă la munca gigantică de construire a socialismului în patria noastră, participă la îndeplinirea planului de electrificare inițiat de tovarășul Gheorghe Gheorghiu-Dej, Președintele Consiliului de Miniștri; ei studiază posibilitățile de a supune forțele naturii, de a cunoaște toate resursele de energie ale țării, toate bogățiile ei naturale, de a influența clima, apoi posibilitatea de a spori fertilitatea solului etc.

Locul de cinste al Institutului de Cercetări Geografice este alături de toți cei ce muncesc, în avântul măreț al întregului popor muncitor spre construirea unei vieți noi.

BIBLIOGRAFIE

1. K. Marx, *Capitalul*. Ed. P.M.R., București, 1948.
2. * * * *Cursul scurt de Istorie a Partidului Comunist (bolșevic) al Uniunii Sovietice*. Ed. P.M.R., București, 1952.
3. I. V. Stalin, *Problemele economice ale socialismului în U.R.S.S.* Ed. pentru literatură politică, București, 1953.
4. M. Malenkov, *Raportul de activitate al C.C. al P.C.U.S. la Congresul al XIX-lea*. Ed. pentru literatură politică, București, 1952.
5. Gh. Gheorghiu-Dej, *Inaugurarea celei dintâi Sesiuni Generale a Academiei Republicii Populare Române din Octombrie 1948*. Ed. Acad. R.P.R., București, 1949.
6. Tr. Săvulescu, *Baza și orientarea ideologică a Academiei R.P.R.*, București.
7. E. S. Rubinștein, *Voprosî Gheografii*, Moscova, 1952, Nr. 28.
8. Semeoski, *Voprosî Gheografii*, Moscova, 1953, Nr. 2.

SARCINILE ȘTIINȚELOR GEOGRAFICE ÎN LUMINA DOCUMENTELOR CONGRESULUI AL XIX-lea AL P.C.U.S.

DE

C. HERBST

În cei 36 de ani care s'au scurs dela Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, deci într'o perioadă istorică relativ scurtă, harta Uniunii Sovietice, în comparație cu cea a Rusiei țariste, arată uriașele transformări petrecute în primul Stat Socialist din lume, primul Stat care construiește comunismul.

Rusia țaristă, deși putea fi bogată și puternică prin pământul ei de o fertilitate rară, prin uriașele ei zăcăminte de minerale, puternică prin admirabilul ei popor iubitor de libertate, harnic, vestit prin spiritul său creator, era totuși o țară săracă și slabă, din cauza înapoierii sale economice și politice.

Rusia țaristă era o țară agrară cu o industrie slab dezvoltată, era o țară care se afla într'o puternică dependență economică și politică față de principalele țări capitaliste din lume.

Harta U.R.S.S., în cei 36 de ani care s'au scurs dela Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, s'a schimbat total și ea este o dovadă a înfloririi economice și culturale a celui mai înaintat stat din lume.

Marea Revoluție Socialistă din Octombrie a eliberat energia creatoare a poporului de cătușele robiei și exploatării capitaliste. Urmând învățătura lui V. I. Lenin și I. V. Stalin, poporul sovietic și-a transformat țara într'un timp scurt. Poporul sovietic a creat o puternică industrie socialistă, precum și cea mai mecanizată agricultură din lume.

Vechile centre industriale ale Rusiei țariste s'au dezvoltat și transformat sub Puterea Sovietică, devenind de nerecunoscut. Însă, paralel cu aceasta, au apărut regiuni industriale noi, multe din ele în acele locuri care până mai ieri erau încă pustii.

Agricultura a pătruns în regiuni noi, pe unde în trecut nu a existat niciodată. Culturile agricole au fost repartizate după noi criterii. Pe ogoare se cultivă acum noi plante. Cursurile artificiale de apă create de oamenii sovietici udă mari întinderi de terenuri, secetoase în trecut.

Căi ferate principale și autostrăzi noi s'au construit pe tot întinsul țării. Pe pământul sovietic, s'au construit sute de orașe noi. Pentru prima dată au fost cercetate și înscrise pe hartă teritorii noi, necunoscute înainte. Iar cunoștințele despre bogățiile minerale ale țării au crescut în așa măsură, încât se poate considera că aceste bogății au fost descoperite pentru prima oară. În acest sens, reamintim cuvintele spuse de A. A. Jdanov: « Fiecare zi înalță poporul nostru tot mai sus și mai sus. Azi nu mai suntem ce am fost ieri, — iar mâine nu vom mai fi ce suntem astăzi. Noi nu mai suntem acei ruși care am fost înainte de anul 1917, și Rusia nu mai este aceeași și nici caracterul nostru nu mai este același. Noi ne-am schimbat și am crescut odată cu acele mărețe transformări, care au schimbat din rădăcină înfățișarea țării noastre ».

Aceste cuvinte ale lui A. A. Jdanov sunt confirmate de uriașele transformări care au avut loc pe teritoriul Uniunii Sovietice.

După Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, fiecare congres al Partidului a fost congresul unor victorii tot mai mari în transformarea revoluționară a societății și în supunerea forțelor naturii și fiecare dintre ele a făcut să progreseze tot mai mult construirea socialismului pe a șasea parte a uscatului.

Cel de al XIX-lea Congres al P.C.U.S., care a avut loc între 5-14 Octombrie 1952, a fost un eveniment de o importanță istorică mondială. Congresul al XIX-lea al P.C.U.S. a totalizat rezultatele glorioaselor victorii ale oamenilor sovietici, conduși de Partidul Comunist și a trasat mărețele perspective ale mersului continuu înainte al Uniunii Sovietice, spre comunism.

G. M. Malenkov, în raportul de activitate al C.C. al P.C. al U.R.S.S. la Congresul al XIX-lea al Partidului, pornind dela lucrarea lui I. V. Stalin « Problemele economice ale socialismului în U.R.S.S. », a făcut o profundă analiză marxistă a drumului parcurs de Partid între Congresul al XVIII-lea și al XIX-lea.

G. M. Malenkov caracterizează situația prezentă a economiei mondiale, prin existența a două linii de dezvoltare.

Astfel « ... este linia economiei capitalismului, ale cărei forțe de producție bat pasul pe loc, a unei economii care se zbate în ghiarele crizei generale a capitalismului, care se adâncește tot mai mult, și ale crizelor economice, care se repetă mereu, linia militarizării economiei și a dezvoltării unilaterale a ramurilor de producție care lucrează pentru război, linia luptei de concurență între țări, a înrobirii unor țări de către altele » (2), în schimbul asigurării profitului capitalist maxim.

Cealaltă linie este linia avântului neîncetat al economiei de pace din U.R.S.S. și din țările de democrație populară, economie care nu cunoaște criza și care se dezvoltă în interesul asigurării satisfacerii maxime a nevoilor materiale și culturale mereu crescânde ale întregii societăți, pe baza tehnicii celei mai înaintate.

În acest sens, datele din raportul tovarășului G. M. Malenkov sunt deosebit de semnificative: astfel, în timp ce producția industrială a S.U.A. în 1951 a crescut de două ori în comparație cu anul 1929, iar a Angliei numai cu 60 %, volumul producției industriale a U.R.S.S. a reprezentat în 1951 cu 1266 %, mai mult față de 1929, deci în această perioadă producția industrială a crescut aproape de 13 ori.

În țările de democrație populară din Europa, în 1951, nivelul producției industriale dinainte de război a fost depășit, după cum urmează:

R. P. Polonă	de 2,9 ori
R. Cehoslovacă	» 1,7 »
R. P. Ungară	» 2,5 »
R. P. Română	» 1,9 »
R. P. Bulgaria	» 4,6 »
R. P. Albania	» 5 »
R. D. Germană	cu 36 %

În R. P. Chineză, în 1951, volumul producției industriale a crescut mai mult decât de două ori, în comparație cu anul 1949.

Aceste sumare date exprimă covârșitoarea superioritate a sistemului economic socialist asupra sistemului economic capitalist; aceste date desvăluie și mai adânc esența sistemului capitalist, care supune pe om legii nemiloase a stoarcerii profitului maxim de către capitaliști.



Cel de al XIX-lea Congres al P.C.U.S., pe baza cunoașterii legii fundamentale a socialismului, a adoptat directivele cu privire la cel de al cincilea plan cincinal de dezvoltare a Uniunii Sovietice pe anii 1951—1955.

Directivele Congresului al XIX-lea al P.C.U.S. cu privire la cel de al cincilea plan cincinal de dezvoltare a U.R.S.S., sunt o dovadă vie de felul cum Partidul Comunist al Uniunii Sovietice rezolvă practic marile sarcini de trecere treptată dela socialism la comunism. Cel de al cincilea plan cincinal determină un nou și puternic avânt al economiei naționale a U.R.S.S. și va asigura satisfacerea maximă a nevoilor materiale și culturale mereu crescânde ale poporului sovietic.

●

I. V. Stalin, în lucrarea sa « Problemele economice ale socialismului în U.R.S.S. », arată că « pentru a pregăti o trecere reală, nu una declarativă, la comunism... trebuie, în primul rând, să asigurăm temeinic nu o mitică „organizare rațională” a forțelor de producție, ci creșterea neîntreruptă a întregii producții sociale și cu precădere a producției mijloacelor de producție » (1). În acest sens, directivele celui de al cincilea plan cincinal sunt o ilustrare vie a puterii economice mereu crescânde a U.R.S.S., sunt o confirmare a luptei consecvente pentru pace pe care o duce statul care construiește comunismul.

Pe baza noului plan cincinal, industria socialistă sovietică se va desvolta într'un ritm rapid. Directivele prevăd pentru 1955, în comparație cu anul 1950, o creștere cu aproximativ 70 % a producției industriale. O importanță deosebită se acordă creșterii ramurilor industriale care produc mijloace de producție. În cel de al cincilea plan cincinal, industria construcțiilor de mașini trebuie — față de anul 1950 — să crească de două ori; producția de fontă cu 76 %, iar cea de oțel cu 62 %.

Pentru îndeplinirea acestor sarcini, în afară de dezvoltarea continuă a regiunilor siderurgice din Ural, Siberia, din Asia Centrală Sovietică și din partea centrală a părții europene, se prevede construirea de noi întreprinderi siderurgice și metalurgice, în special în Transcaucazia.

Industria energetică ocupă de asemenea un loc deosebit în cadrul directivelor celui de al cincilea plan cincinal de dezvoltare a U.R.S.S. Astfel, în planul cincinal se prevede o considerabilă dezvoltare a industriei petrolifere, urmând ca în 1955 producția de petrol să fie cu 85% mai mare față de 1950, cea de cărbuni cu 43%, iar producția de energie electrică cu 85%.

Pentru realizarea unei depășiri de 85 % la producția de petrol, în afară de regiunile petrolifere cunoscute — Baku, Emba, Noul Baku, Ucraina Subcarpatică, Sahalin etc. — se prevede intensificarea lucrărilor de foraj și introducerea de noi metode de exploatare. În scopul asigurării cu petrol și cu derivatele sale a centrelor industriale, se vor ridica noi rafinării în regiunile consumatoare de produse petrolifere, asigurându-se astfel carburanții necesari, atât pentru industrie și pentru agricultura mecanizată, cât și pentru dezvoltarea transporturilor cu autovehicule.

Industria carboniferă se va desvolta mai mult prin creșterea extracției de cărbune din regiunile deja exploatate, cât și din noile regiuni ce vor fi date în exploatare.

O atenție deosebită este acordată dezvoltării hidroenergiei. Știm că Uniunea Sovietică are cea mai bogată rețea hidrografică, cu cele mai mari rezerve hidroenergetice din lume.

Și în domeniul electrificării procesului de producție din industrie și agricultură, U.R.S.S. înfăptuește un măreț program bazat pe geniala teză leninistă: *comunismul este puterea sovietică plus electrificarea întregii țări.*

Electrificarea pe scară mai mare a U.R.S.S. va asigura creșterea producției și a progresului tehnic în toate ramurile economiei naționale.

Creșterea cu 80 % a puterii electrice instalate va duce la ridicarea nivelului industriei, va duce la extinderea electrificării în mediul rural.

Dela hidrocentrala de pe Volhov, construită din inițiativa lui V. I. Lenin, astăzi în U.R.S.S., din inițiativa lui I. V. Stalin, s'a trecut la construcția uriașelor noduri hidroenergetice dela Kahovka de pe Nipru, dela Tahia-Taș pe Amu-Daria etc.

Hidrocentrala dela Kuibișev, care va fi terminată în 1955, va fi cea mai puternică hidrocentrală din lume, având o capacitate de 2.100.000 kW. Ea va permite irigarea a 1.000.000 ha de terenuri secetoase, cuprinse între Volga și Ural, în scopul dezvoltării culturii cerealelor și a plantelor textile, va ajuta la electrificarea transporturilor pe apă și uscat, precum și la electrificarea agriculturii din partea centrală a basinului fluviului Volga.

Centrala dela Stalingrad va avea o putere de 1.700.000 kW și va îndeplini aceleași scopuri în electrificarea industriei, electrificarea agriculturii și a transporturilor din partea inferioară a basinului fluviului Volga. Basinel de acumulare dela Stalingrad, împreună cu instalațiile de amenajare de pe fluviile Volga și Ural, vor permite să se realizeze irigarea unei suprafețe de 1.500.000 ha pentru cultură de cereale, bumbac și orez. De asemenea, vor permite irigarea a încă 11.500.000 ha terenuri de deșert dintre Volga și Ural și din Nordul Mării Caspice.

Centrala de pe Nipru dela Kahovka (250.000 kW), precum și lucrările de amenajări din această regiune vor alimenta cu apă o suprafață de 1.500.000 ha pentru terenuri agricole și 1.700.000 ha de pășuni din regiuni secetoase.

Acest complex de lucrări, legate de construcția și de punerea în funcțiune a canalului Volga-Don, rezolvă o serie de probleme de o deosebită importanță pentru economia Uniunii Sovietice.

Prin punerea în funcțiune a canalului Volga-Don, se asigură legătura căilor fluviale de transport din basinul Volga-Marea Caspică și Marea Azov-Marea Neagră. În felul acesta, Moscova a devenit port la cinci mări și astfel s'a asigurat legătura pe apă între mările nordice și cele sudice, pe teritoriul U.R.S.S. Construcția canalului Volga-Don, prima dintre construcțiile comunismului, și centrala Țimlianskaia vor permite irigarea a 750.000 ha terenuri semipustii și alimentarea cu apă a 2.000.000 ha de terenuri secetoase și semipustii din regiunea dintre Rostov și Stalingrad.

Uriașele construcții hidroenergetice de pe marile fluvii ale Uniunii Sovietice vor permite irigarea și alimentarea cu apă a unei suprafețe de milioane de hectare ceea ce va da posibilitatea să se obțină recolte suplimentare de grâu, orez, bumbac, sfeclă de zahăr etc. și să se sporească numărul de vite pentru a asigura hrana și îmbrăcămintea necesară unei populații de încă 100.000.000 de oameni. Toate acestea sunt exemple vii ale superiorității sistemului economic socialist față de cel capitalist; toate acestea sunt caracteristice pentru societatea comunistă, care asigură satisfacerea maximală a nevoilor materiale și culturale mereu crescânde ale întregii societăți socialiste. Aceste construcții sunt argumentele cele mai puternice împotriva putredei ideologii imperialiste, puse în slujba monopolurilor americane, care caută prin fel de fel de teorii antiștiințifice — ca fertilitatea descrescândă a solului, teoria rasei superioare, spațiul vital etc. — să justifice tendința lor de dominare a lumii. Construcțiile din U.R.S.S. sunt exemple vii de luptă pentru pace, luptă pe care o duc cu hotărîre marea familie a popoarelor sovietice.



Sarcini tot atât de importante revin, în cadrul celui de al cincilea plan cincinal, și agriculturii socialiste. Se prevede sporirea recoltei globale de cereale cu 40—50 %, a celei de bumbac brut cu 55—65 %, a celei de sfeclă de zahăr cu 65—70 %, precum și o sporire însemnată la ha a diferitelor altor culturi.

Desvoltarea economiei agricole va permite o aprovizionare a industriei ușoare și o alimentare cu materii prime ne mai întâlnită până acum.

Desvoltarea agriculturii, extinderea diferitelor culturi, sporirea producției la ha sunt strâns legate de uriașele lucrări rezultate din punerea în aplicare a planului stalinist de transformare a naturii.

Începând din anul 1948, în zona cultivată cu cereale a părții europene a U.R.S.S., se plantează un număr de șapte mari perdele forestiere de stat, cu o lungime între 500-1000 km fiecare și cu o lățime ce variază între 30-100 m fiecare. Aceste perdele se plantează de-a-lungul cumpenelor apelor și de-a lungul fluviilor Ural, Volga și Don, cu scopul de a slăbi intensitatea vânturilor secetoase și de a regla debitul fluviilor.

Concomitent cu aceste plantații, pe o suprafață de aproape 6.000.000 ha, colhozurile și sovhozurile amenajează plantații foarte mari, pe seama lor.

Plantarea pădurilor va ocupa, în totalitate, o suprafață de 120.000.000 ha. Pe lângă aceste măsuri, mărul plan de transformare a naturii mai prevede și introducerea asolamentelor cu ierburi perene și amenajarea a 40.000 de iazuri și rezervoare de apă pe cursurile micilor râuri din zona de stepă și silvostepă.

Directivile celui de al cincilea plan cincinal mai prevăd că, în afară de pădurile de protecție care se fac în partea europeană a Uniunii Sovietice, pădurile de protecție să fie extinse și în regiunile de stepă din Siberia, din Asia Centrală Sovietică și din alte regiuni.

În decurs de cinci ani, se vor planta 2.500.000 ha de păduri de protecție în colhozuri și sovhozuri și încă 2.500.000 ha păduri ale statului.

Aceste măsuri, încadrate în mărețul plan de transformare a naturii, vor împiedeca eroziunea solului, vor asigura regularizarea precipitațiilor, vânturile secetoase nu vor mai spulbera ogoarele, iar clima se va schimba. Numai regimul socialist dă posibilitatea de realizare a unei transformări planificate pe o asemenea scară uriașă.

Capitalismul nu este capabil să organizeze într-o măsură cât de mică transformarea naturii. În S.U.A., cca 40.000.000 ha au devenit improprii agriculturii, fiind transformate în terenuri erodate; de asemenea, încă 40.000.000 ha sunt amenințate cu eroziunea solului.

Desvoltarea mai departe a agriculturii socialiste este însă atrâns legată și de efectuarea pe scară largă a lucrărilor hidrotehnice, prin extinderea suprafețelor irigate legate de construcțiile hidrocentralelor amintite mai sus, precum și efectuarea lucrărilor pregătitoare pentru irigarea stepei Kulundine, Kura-Arax, bazinele fluviilor Sir-Daria, Zerașan, Kașca-Daria etc.

De asemenea, cel de al cincilea plan cincinal prevede lărgirea lucrărilor de asanare a mlaștinilor din R.S.S. Belorusă, R.S.S. Ucrainiană, R.S.S. Lituaniană, R.S.S. Letonă, R.S.S. Estonă, precum și în regiunile fără cernoziom din R.S.F.S.R.

Toate aceste măsuri — plantarea pădurilor de protecție, extinderea sistemelor de irigație, asanarea mlaștinilor, introducerea energiei electrice etc. — ridică în fața oamenilor de știință sovietici minunate perspective creatoare. Introducerea pe scară mare a acestor măsuri, îmbinate cu celelalte metode ale agrotehnicii înaintate, asigură baza pentru un puternic avânt al agriculturii sovietice pe un vast teritoriu.



Datorită creșterii producției industriale și agricole, datorită dezvoltării circulației mărfurilor, transporturile vor lua și ele o dezvoltare considerabilă. Vor fi date circulației noi linii de cale ferată, cum e cea sud-siberiană, între Abakan și Akmolinsk; vor fi puse în lucru numeroase alte rețele feroviare.

Construcția canalelor, amenajarea fluviilor, în special a celor din Siberia, va duce la o sporire a transporturilor fluviale, va duce la construirea de noi porturi, iar folosirea pe o scară mai largă a drumului maritim de Nord va atrage după sine și dezvoltarea economică a Extremului Nord și a Extremului Orient

Sovietic, prin valorificarea resurselor locale. În acest fel, regiunile din Nordul Siberiei vor trece și ele la o nouă viață, la viața construcției comunismului.



Directivele Congresului al XIX-lea al P.C.U.S., cu privire la cel de al cincilea plan cincinal de dezvoltare a U.R.S.S., prevăd un nou avânt în dezvoltarea științei. Directivele trasează ca sarcină, că: «... Instituțiile de cercetări științifice și institutele de învățământ superior vor trebui să-și îmbunătățească considerabil activitatea științifică, să folosească mai complet forțele științifice pentru rezolvarea problemelor deosebit de importante ale dezvoltării economiei naționale și pentru generalizarea experienței înaintate. Este necesar să se asigure o largă aplicare practică a descoperirilor științifice, sprijinirea prin toate mijloacele a oamenilor de știință în elaborarea de către aceștia a problemelor teoretice în toate domeniile cunoștințelor și să se întărească legătura dintre știință și producție » (3).

Mărețul program de dezvoltare a Uniunii Sovietice pune în fața oamenilor de știință sovietici sarcini mari și de răspundere. Ritmul de dezvoltare a energiei, înălțarea marilor construcții ale comunismului, creșterea vertiginoasă a metalurgiei și a celorlalte ramuri industriale, avântul continuu al agriculturii, dezvoltarea transporturilor, ridicarea marilor orașe, toate acestea cer din partea institutelor de cercetări științifice, din partea oamenilor de știință sovietici intensificarea sistematică a activității de cercetări științifice și introducerea cu perseverență în producție a ultimelor cuceriri ale științei.

Din acestea, decurg și sarcinile geografiei sovietice. Geografia sovietică — pe baza Directivelor Congresului al XIX-lea al P.C.U.S. — este chemată să participe la amplasarea marilor construcții industriale, prin apropierea și mai mult a industriei de sursele de materii prime, ale hidrocentralelor, la construcția canalelor de irigație, la realizarea căilor de transport necesare, precum și la o participare activă la realizarea lucrărilor de transformare a naturii. Legată de aceste sarcini, geografia sovietică este chemată să-și aducă aportul la repartizarea justă a forțelor de producție, pentru o dezvoltare complexă a tuturor regiunilor economice și a republicilor.

Prin urmare, noile sarcini ale geografiei sovietice au apărut din înseși cerințele măreței opere de construire a comunismului.

Așa cum arată I. P. Gherasimov, directorul Institutului de Cercetări Geografice al Academiei de Științe din U.R.S.S., vorbind despre « Cercetările geografice în sistemul Academiei de Științe a U.R.S.S. și sarcinile construirii lor », aceste sarcini de seamă care stau în fața geografiei sovietice sunt următoarele:

1. Studiarea multilaterală a condițiilor geografice din regiunile de mari construcții pentru repartitia justă și complexă a măsurilor de transformare.

2. Studiarea proceselor actuale fizico-geografice pentru dirijarea lor spre scopuri bine definite, de reglare și de transformare a lor.

3. Elaborarea unor previziuni pe baze științifice asupra modificărilor în mediul geografic și în economia națională, modificări care vor fi provocate de noile și mărețele construcții.

4. Cercetarea rezultatelor transformărilor produse în mediul geografic și în economia națională, organizarea observațiilor științifice și a controlului asupra modificărilor suferite de mediul geografic în regiunile noilor construcții.

Prin urmare, sarcinile geografiei sovietice, legate de mărețele construcții ale comunismului, sunt de cea mai mare importanță.

În afară de aceasta, legate de mărețele construcții ale comunismului, în fața geografiei sovietice mai stau și alte sarcini de seamă, sarcini ce decurg din directivele Congresului al XIX-lea al P.C.U.S., cu privire la cel de al cincilea plan cincinal de dezvoltare a U.R.S.S. și al căror scop este satisfacerea variatelor cerințe economice și culturale ale poporului sovietic.

Aceste sarcini, formulate de Directorul Institutului de Geografie al Academiei de Științe din U.R.S.S., sunt următoarele:

a) Generalizarea teoretică a grandioasei experiențe practice a construcției socialiste în U.R.S.S., în domeniul folosirii complete a resurselor naturale și a dezvoltării forțelor de producție pe întreg teritoriul Uniunii Sovietice sau în diversele ei regiuni.

b) Studiul complex al condițiilor naturale și al economiei diferitelor regiuni din U.R.S.S. Acest studiu trebuie să creeze o bază științifică necesară pentru elaborarea și realizarea noilor planuri de transformare a naturii și economiei, pentru folosirea continuă a resurselor naturale ale acestor regiuni și pentru dezvoltarea forțelor de producție.

În legătură cu aceste sarcini, în planul de muncă al Institutului de Geografie al Academiei de Științe din U.R.S.S. și al filialelor sale, intră următoarele probleme imediate:

a) *Studiul geografic al naturii și al economiei din regiunea marilor construcții staliniste* cuprinde lucrări care privesc probleme de climatologie, hidrologie, geomorfologie, biogeografie și geografie economică, ce au drept scop rezolvarea diferitelor probleme legate de lucrările de proiectare sau construcție.

b) *Studiul complex al regiunilor noi, valorificate din punct de vedere economic*, cuprinde lucrările privind studiul geografic al naturii și economiei unei serii de regiuni din U.R.S.S.

c) A treia problemă este destinată studiului geografiei U.R.S.S. Această problemă implică întocmirea de monografii fizico-geografice și economico-

geografice complexe ale diferitelor regiuni din Uniunea Sovietică. Pe baza acestor monografii, se vor edita manuale de Geografia U.R.S.S. și cărțile de popularizare a geografiei.

Așa dar, geografia sovietică și-a adus contribuția ei la opera de construire a socialismului; în prezent, geografia sovietică participă efectiv la giganticele construcții ale comunismului de pe întreg teritoriul Uniunii Sovietice. Sarcinile celui de al cincilea plan cincinal stalinist oferă geografiei sovietice un câmp larg de activitate; cel de al cincilea plan cincinal creează toate condițiile pentru înflorirea și pentru dezvoltarea științei geografice sovietice, iar amploarea construcției comunismului stimulează dezvoltarea muncii de cercetări geografice prin toate mijloacele.

Pe lângă acestea, lucrarea lui I. V. Stalin, « Problemele economice ale socialismului în U.R.S.S. », precum și hotărârile celui de al XIX-lea Congres al P.C.U.S. au pus în fața științei sovietice — inclusiv a geografiei sovietice — sarcina dezvoltării cercetărilor și intensificării luptei împotriva putredei științe burgheze. Știința sovietică — și deci și geografia sovietică — având la bază învățătura marxist-leninistă, însușește pe geografii sovietici în vederea obținerii unor noi succese în activitatea lor creatoare. Prin activitatea lor de zi cu zi, geografii sovietici ajută poporul sovietic să folosească mai bine bogățiile și forțele naturii în interesul omului.

În același timp, geografii sovietici duc o luptă neîmpăcată, împotriva determinismului geografic, ce stă la baza geopoliticii, care servește drept justificare a agresiunilor imperialiste.

Complicitatea geografilor din S.U.A. la planurile de cotopire ale imperialismului se manifestă pe de o parte prin încercările lor de a găsi argumente care să justifice atât planurile agresive ale imperialiștilor, cât și crunta exploatare a populației din colonii, iar pe de altă parte, în pregătirea unui material geografic, destinat serviciului de informații al armatei, material ce servește politicii imperialiste de cotopire. Geopolitica este în întregime subordonată realizării acestui program, având tot sprijinul capitalului monopolist și al aparatului de stat.

Din toate acestea, vedem că lucrările Congresului al XIX-lea și opera lui I. V. Stalin « Problemele economice ale socialismului în U.R.S.S. » trasează geografiei sovietice sarcina de onoare de a participa în mod efectiv și creator în marea operă de construire a comunismului.



Plecându-se dela bogata experiență a geografiei sovietice, învățământul nostru superior geografic a fost pus, din inițiativa Partidului Muncitoresc Român, pe noi baze, legate de sarcinile construcției socialismului.

În fața geografiei din patria noastră stau deci sarcini considerabile.

Institutul de Cercetări Geografice a fost de asemenea reorganizat, sarcinile sale rezultând atât din planul cincinal, cât și din planul de electrificare.

Actualele și viitoarele cadre de geografi vor trebui să imprime geografiei din țara noastră un nou conținut, legând-o de practica construcției socialismului; geografia noastră trebuie să se ocupe de viață, de realitatea concretă.

Inceputurile sunt bune: cercetările făcute de institut în vara anului 1952 în basinul Petroșani ne-au arătat ce perspective are dezvoltarea geografiei în țara noastră.

Strâns legată de sarcinile dezvoltării economiei noastre, geografia din R.P.R. va trebui să rezolve în mod organizat și planificat problemele de geografie legate de construirea socialismului în patria noastră: aplicarea complexului Dokucaev-Kosticev-Viliams, irigațiile, împăduririle, ridicarea economică a regiunilor lăsate în părăsire de către regimul burghezo-moșieresc, iată problemele la care geografia va trebui să-și aducă aportul.

Din participarea geografiei din R.P.R. la marile construcții ale socialismului, rezultă deci și sarcinile concrete cele mai de seamă care stau atât în fața geografiei fizice, cât și a geografiei economice.

Geografia fizică va trebui să se ocupe de studiul amănunțit al condițiilor naturale de pe tot cuprinsul țării noastre și să găsească totodată și căile cele mai eficace de transformare a naturii patriei noastre.

Geografia economică va trebui să-și concentreze atenția asupra studiului populației, asupra studiului unei juste repartizări a diferitelor ramuri ale economiei naționale, asupra dezvoltării orașelor și a centrelor industriale, asupra studiului legăturilor dintre diferitele regiuni.

De asemenea, geografiei noastre îi revine și sarcina de a elabora noi metode de cercetări geografice, de a populariza marile construcții ale comunismului în U.R.S.S., de a difuza în mase cât mai largi date cu privire la geografia țărilor de democrație populară. Geografia din R.P.R., prin geografii săi, va trebui să demaște teoriile reacționare ale geografiei burgheze — ceea ce s'a făcut prea puțin până acum — și să arate marea superioritate a economiei Uniunii Sovietice și dezvoltarea neîncetată a economiei țărilor de democrație populară.

Pe baza studiului fizico-geografic și economico-geografic al R.P.R., va trebui să se dea o geografie a patriei, un atlas al R.P.R., lipsa acestora simțindu-se tot mai mult.

Dar toate aceste sarcini trebuie repartizate, coordonate. Această sarcină revine Institutului de Cercetări Geografice, care prin membrii săi, prin geografii din R.P.R., va trebui să contribuie la ridicarea geografiei din R.P.R. la înălțimea sarcinilor care îi stau în față.

Lucrările Congresului al XIX-lea al P.C.U.S., raportul tovarășului Malenkov, directivele P.C.U.S. cu privire la cel de al cincilea plan cincinal de dezvoltare a U.R.S.S. pe anii 1951—1955, construcția comunismului în U.R.S.S. întăresc frățescul ajutor pe care îl primim din partea U.R.S.S., grăbind construirea socialismului în patria noastră.

Imaginea marilor victorii cuprinse în raportul prezentat de tovarășul Malenkov ajută pe toți cei ce muncesc în patria noastră să vadă și mai limpede justețea drumului pe care îi călăuzește Partidul Muncitoresc Român, drumul luminat de experiența marelui Partid Comunist al Uniunii Sovietice, drumul victoriei socialismului și comunismului.

BIBLIOGRAFIE

1. I. V. Stalin, *Problemele economice ale socialismului în U.R.S.S.* Ed. pentru literatură politică, București, ed. a II-a, 1953, p. 66.
2. G. M. Malenkov, *Raportul de activitate al Comitetului Central al P.C. (b) al U.R.S.S. la Congresul al XIX-lea.* Ed. pentru literatură politică, București, 1952, p. 7.
3. M. Z. Saburov, *Directivele Congresului al XIX-lea al Partidului cu privire la cel de al 5-lea plan cincinal de dezvoltare a U.R.S.S. pe anii 1951—1955.* Ed. pentru literatură politică, București, 1952, p. 45.
4. * * * Izv. vsesoiuznovo gheograficescovo obșcestva, 1952, t. 84, Nr. 6, p. 533.
5. A. A. Jdanov, citat după N. N. Mihailov, **Privind harta U.R.S.S.* *. Ed. Cartea Rusă, București. 1948, p. 5.

ETNOGRAFIA SOVIETICĂ

(PRINCIPII ȘI REALIZĂRI)

DE

NICOLAE PETRESCU

În nicio altă țară, studiile de etnografie nu au fost mai rodnice în ultimii treizeci și cinci de ani, ca în Uniunea Sovietică. Primul stat socialist din lume a înțeles chiar dela început însemnătatea unor asemenea studii, ajutându-le să se desvolte pe baza materialismului dialectic și istoric.

Ceea ce a determinat această promovare a etnografiei a fost, în primul rând, grija Guvernului Sovietic față de problemele ridicate de popoarele inegal evolute din Uniunea Sovietică, ca urmare a cruntei exploatări țariste. În statul sovietic multinațional, unde trăiesc peste 60 de națiuni, grupuri etnice și neamuri, se impunea aplicarea unei politici naționale corespunzătoare cu învățătura leninist-stalinistă despre națiune, prin care se recunoaște fiecărui grup etnic o deplină egalitate și dreptul de a trăi în conformitate cu formele lui specifice de manifestare.

Se înțelege că rezolvarea problemei naționalităților nu putea fi obținută prin simple măsuri administrative, ci pe baza unor cercetări temeinice a condițiilor materiale și spirituale din viața socială a fiecărui grup etnic. Caracterul vast al unor asemenea cercetări impunea în același timp și lărgirea domeniului etnografiei dincolo de marginile înguste ale etnografiei lughize.

Abundența lucrărilor de etnografie și varietatea subiectelor tratate de etnografii sovietici corespund politicii primului stat socialist din lume, politică ce are ca scop ridicarea efectivă a tuturor popoarelor din cuprinsul lui la o viață cât mai înaintată pe toate tărâmurile. Există, într'adevăr, o strânsă legătură între aceste studii și această politică. Dar nu trebuie să pierdem din vedere că această politică s'a sprijinit pe o teorie consecvent științifică și verificată

de fapte. Cunoaştem rolul excepţional pe care l-a avut învăţătura stalinistă privitoare la problema naţională şi cum a îmbogăţit ea ştiinţa marxist-leninistă. În mai multe lucrări, I. V. Stalin a dezvoltat teoria leninistă despre unitatea dintre sarcinile naţionale şi cele internaţionale ale clasei muncitoare, a indicat strategia şi tactica mişcării de eliberare naţională în epoca imperialismului şi a stabilit bazele teoretice ale politicii naţionale a partidului în condiţiile statului sovietic socialist multinaţional. La Congresul al XII-lea al partidului, I. V. Stalin arată necesitatea de a se desfăşura o muncă statornică şi continuă în vederea lichidării inegalităţii economice şi culturale dintre popoarele Uniunii Sovietice. Un asemenea program rezulta din convingerea că una din sarcinile Puterii Sovietice trebuia să fie ajutorarea popoarelor rămase în urmă — din cauza exploatării lor de către regimul ţarist înrobitor — în scopul ca acestea să obţină condiţii materiale, mijloace culturale şi cadre naţionale, într'un cuvânt tot ceea ce contribuie pentru traducerea în fapt a egalităţii în drepturi, aşa cum o garantează Constituţia Uniunii Republicilor Sovietice Socialiste. Rezultatul practic al acestei politici a fost integrarea popoarelor înapoiate dela periferie în procesul de civilizaţie. Pe plan teoretic, această politică a dat naştere unei interpretări corespunzătoare şi unei înţelegeri largi a problemelor de evoluţie istorică şi socială a popoarelor.

În lumina rezultatelor obţinute, s'a constatat că nu există deosebiri esenţiale între diferitele popoare. Ceea ce le deosebeşte, este doar gradul inegal de dezvoltare, fapt care nu poate fi explicat decât prin condiţiile vieţii lor din trecut. Întrucât toate popoarele, indiferent de stadiul lor de dezvoltare, fac parte din aceeaşi familie umană, urmează în mod necesar că ele au dreptul să se bucure într'o măsură egală de bunurile civilizaţiei. Statul socialist, desfiinţând exploatarea omului de către om pentru prima dată în istoria omenirii, era evident pentru etnografii sovietici că nu puteau să admită acea linie de demarcaţie, după care etnografii burghezi obişnuiesc să împartă omenirea în popoare « inferioare » şi popoare « superioare ». Că o asemenea împărţire nu este îndreptăţită, o dovedeşte progresul material şi cultural realizat într'un timp foarte scurt de cele mai înapoiate popoare din extremul Nord al Siberiei. În felul acesta, datorită instaurării Puterii Sovietice, legenda privitoare la incapacitatea organică a popoarelor înapoiate de a progresa a fost definitiv spulberată.

Etnografii sovietici au arătat că o asemenea legendă nu este altceva decât un mijloc cu care imperialiştii caută să motiveze subjugarea şi crâncena exploatare a popoarelor coloniale. Aşa dar, etnografia sovietică nu numai că a revoluţionat concepţiile privitoare la ramura înapoiată a omenirii, dar în acelaşi timp a dat şi o lovitură nimicitoare politicii imperialiste, desvăluind scopurile ei mârşave. Urmând învăţătura marxist-leninistă, etnografii sovietici nu se

mulțumesc numai să rămână în domeniul strict teoretic, ci consideră etnografia ca fiind în același timp și o știință practică, militantă, combativă și îndreptată spre transformarea societății omenеști. În acest fel, opera lor servește noua orânduire socială, către care se îndreaptă omenirea progresistă.



Înainte de a expune rezultatele teoretice și practice ale etnografiei sovietice, să arătăm unele aspecte din realizările etnografiei ruse care a precedat-o și din ale cărei tradiții se inspiră, în multe privințe, cercetătorii de astăzi. Între aceste două etnografii există o legătură, un punct de vedere comun, care alcătuiește continuitatea cercetărilor teoretice, dacă nu și aceea a preocupărilor practice.

Etnografia rusă din secolele al XVIII-lea și al XIX-lea a dat o serie întreagă de studii temeinice asupra popoarelor înapoiate. Sub auspiciile Academiei din Petersburg au fost întreprinse numeroase expediții etnografice. Studiile etnografilor ruși urmăreau în primul rând cunoașterea popoarelor din Asia și din Nord-Vestul Americii de Nord. Amintim lucrarea lui Grigorie Nevițki « Scurtă descriere a poporului ostiac » (1715), monografia cunoscută a lui S. P. Kraselnikov « Descrieri ale pământului Kamciatka » (1755) și studiul lui M. D. Ciulkov intitulat « Dicționarul superstițiilor rusești » (1782). Nu putem trece cu vederea nici două lucrări importante prin caracterul lor documentar și anume: « Descrierea Ostiacilor și Samoiezilor » de V. F. Zuiev și « Însemnări despre insulele din departamentul Unalaska » de Veniaminov. De asemenea, nu trebuie uitat nici numele etnografului rus V. N. Tatișev din prima jumătate a secolului al XVIII-lea. Toți acești etnografi au urmărit nu numai să cunoască viața popoarelor înapoiate, de care s'au ocupat, dar au urmărit și posibilitatea îmbunătățirii vieții lor atât de grele.

Această atitudine progresistă se vede și mai clar la etnografii ruși din secolul al XIX-lea. În ciuda ideologiei retrograde a regimului țarist, acești cercetători au știut să păstreze o atitudine independentă în problemele de etnografie. Concepțiile reacționare, care domneau mai ales în a doua jumătate a secolului al XIX-lea printre etnografii germani, nu au avut niciun răsunet la etnografii ruși. În această privință, este caracteristic faptul că teoria rasistă, atât de mult trâmbițată pe atunci în Germania, a fost respinsă categoric ca fiind neștiințifică, de către etnograful rus D. N. Anucin într'un studiu publicat în « Revista etnografică » (1889). În general, etnografii și antropologii ruși nu s'au lăsat influențați de ideologia imperialistă, care începea să se contureze cu insistență în ultimele decenii ale secolului trecut. Datorită acestor merite, Engels urmărea cu un interes susținut lucrările etnografilor ruși (2).

Insuși Marx se interesa în deaproape de unele fapte studiate în spirit progresist de etnografii ruși ¹.

Etnografia rusă din secolul al XIX-lea a avut și o activitate de largă răspândire a cunoștințelor dincolo de cercul specialiștilor. O asemenea activitate s'a dezvoltat în bună parte prin secțiunile de etnografie ale « Asociației iubitorilor de științe ale naturii, antropologiei și etnografiei » de pe lângă Universitatea din Kazan. În felul acesta, la dezvoltarea etnografiei ruse a contribuit și activitatea amatorilor, ceea ce înseamnă că interesul pentru știință începuse să pătrundă în cercuri tot mai largi.

Democrații revoluționari ruși, care luptaseră împotriva țarismului și care fuseseră deportați în Siberia, au studiat popoarele de acolo. Așa de pildă, marele gânditor Radișcev — dela sfârșitul secolului al XVIII-lea — a studiat etnografia regiunilor din Asia. Mai târziu, au fost în Siberia, tot ca deportați, Bogoraz, Sternberg, Johelsohn, Sersevski, Klemenzenz și alții, care au adus contribuții însemnate la cunoașterea popoarelor de acolo.

Tot aici trebuie să amintim și figura proeminentă a etnografiei ruse din acea perioadă, N. N. Mikluho-Maklai, care a studiat la fața locului triburile din Noua Guinee. Acest etnograf s'a distins și printr-o atitudine militantă, protestând împotriva ocupării de către colonialiștii germani a teritoriilor locuite de indigeni. Numele lui se mai păstrează și astăzi în amintirea Papuasilor.

Semnificativ pentru pregătirea noilor concepții în știință, care aveau să se afirme în curând, este faptul că marxismul începuse să pătrundă și în etnografia rusă. Astfel, un etnograf marxist este E. I. Ziber, autorul scrierii « Studii asupra culturii economice primitive » (1883). Numai Maxim M. Kovalevski, autorul unei monografii în limba franceză despre « Originile și evoluția familiei și proprietății » (1890), deși avea relații personale de prietenie cu Marx și Engels, a rămas în etnografie un pozitivist burghez.

În sfârșit, nu putem să nu amintim că și marii democrați revoluționari ruși, ca Herzen, Belinski, Cernișevski, care au desfășurat o largă activitate literară, s'au interesat și ei de probleme etnografice. Ei au privit popoarele înapoiate cu sentimente umanitare, arătând că acestea au și ele dreptul să se bucure de o viață mai bună și în deplină egalitate cu popoarele înaintate.

Vedem, prin urmare, că încă înainte de Marea Revoluție Socialistă din Octombrie a existat în etnografia rusă un spirit progresist. Acest spirit se va accentua în etnografia sovietică, formând una din notele ei diferențiale față de etnografia burgheză.



¹ Scrisoarea lui Marx către Vera Zasulici (1881) se ocupă de problema obștei ruse.

Ceea ce caracterizează în deosebi etnografia sovietică este înțelesul larg al noțiunii ei. Etnografii burghezi se mulțumesc a descrie condițiile de viață ale popoarelor, fără însă a le pune în legătură cu alte discipline care ar putea să le explice în procesul lor istoric. Un punct de vedere atât de îngust nu duce la înțelegerea fenomenelor etnografice fiindcă face abstracție de caracterul multilateral și în continuă transformare al realității sociale. Etnografii sovietici examinează aceste fenomene cu ajutorul antropologiei, arheologiei, istoriei, geografiei, lingvisticii și folklorului. Această lărgire a domeniului etnografiei imprimă rezultatelor ei un caracter multilateral și o ferește de a rămâne izolată de complexul realității sociale.

Expansiunea de conținut a etnografiei a fost determinată în primul rând de concepția marxistă despre lume, folosită de cercetătorii sovietici. În al doilea rând, drumul indicat de Lenin, anume drumul analizei concrete a fenomenelor sociale, a lărgit orizontul studiilor etnografice. Datorită aplicării metodei leniniste de a privi fenomenele sociale în conexiunea lor, în desfășurarea lor istorică, s'a ajuns la înțelegerea nu numai a prezentului, dar și a trecutului, înlăturându-se astfel modul abstract-schematic în tratarea materialului etnografic (3).

Pe lângă lărgirea conținutului noțiunii — fapt care implică și un material mai vast de cercetat — etnografia sovietică mai prezintă și următoarele note diferențiale față de etnografia burgheză: metoda cercetării pe baza materialismului dialectic și istoric, preocupările practice alături de cele teoretice în studiile întreprinse și atitudinea combativă față de teoriile tendențioase, reacționare, șovine și cosmopolite ale etnografilor burghezi.

În ceea ce privește metoda cercetării pe baza materialismului dialectic și istoric, învățăturile lui V. I. Lenin și I. V. Stalin au dat etnografilor sovietici un îndreptar prețios. Studiul lui V. I. Lenin asupra comunei ruse a deschis un drum nou etnografiei sovietice. Tot astfel, lucrările lui I. V. Stalin cu privire la problema națională au contribuit în mod hotărâtor la dezvoltarea etnografiei. Dela acești doi întemeietori ai statului socialist, etnografii sovietici au învățat că viața materială și culturală a diferitelor popoare trebuie studiată în mod concret și în desfășurarea ei istorică și că etnografia trebuie să devină o știință exactă.

Deosebit de importantă este concepția stalinistă despre națiune, învățătură de care etnografii sovietici se călăuzesc în studiile lor. I. V. Stalin a arătat că niciuna dintre națiunile moderne nu este produsul unui singur neam sau al unei singure rase, ci «... o comunitate stabilă de oameni, istoricește constituită...» (7).

Plecând dela faptul că orânduirea economică este baza dezvoltării tuturor formelor de viață socială — inclusiv acelea dinainte de orânduirea sclav-

vagistă, când apar pentru prima oară clasele — etnografii sovietici văd în societatea primitivilor de azi și în relațiile de producție în care au intrat membrii ei, elementele unei îndelungate evoluții, care a durat dela desprinderea omului din animalitate, până la organizarea lui în familie, clan și trib. Ceea ce apare astăzi ca societate primitivă este de fapt produsul unui lung proces istoric în continuă dezvoltare. Cele mai înapoiate grupuri de oameni din epoca noastră (Australienii, Andamanii, Pigmeii și Fuegienii) nu reprezintă propriu zis indivizi făcând parte din categoria primilor oameni, ci rezultatul condițiilor unui anumit mediu și ale unei anumite evoluții istorice. Așezându-i în cadrul istoric, cercetătorul trebuie să-i studieze în legătură cu stadiul lor de dezvoltare și din supraviețuirile de azi să desprindă urmele trecutului.

Nu mai puțin caracteristic pentru orizontul larg pe care-l deschide metoda materialismului dialectic și istoric este și faptul că etnografii sovietici resping formula așa numitului « om primitiv al naturii », caracterizare care a circulat mai cu seamă în secolul al XVIII-lea sub forma legendară a « bunului sălbatic » și care mai persistă la unii « misionari » sau la unii etnografi burghezi amatori de speculații idealiste. Un asemenea om nu a existat niciodată, ci numai oameni dependenți de modul de producție corespunzător stadiului lor de evoluție.

Că istoria este disciplina hotărâtoare pentru lămurirea fenomenelor etnografice, este un adevăr pe care-l întâlnim la toți cercetătorii sovietici. Legătura dintre etnografie și istorie este subliniată și de Acad. S. P. Tolstov, care o formulează în următoarea definiție: « Etnografia este acea ramură a istoriei care cercetează particularitățile culturale și de trai ale diferitelor popoare din lume, în dezvoltarea lor istorică » (4). Tolstov mai arată că « principalul obiect de cercetare al etnografului sovietic este poporul (tribul, grupul etnic, naționalitatea) concret, considerat drept creator și purtător al culturii sale constituite istoricește ». Pornind dela aceeași concepție, un alt etnograf sovietic, I. I. Potehin, spune următoarele: « Etnografia nu este sociologie, ci o știință istorică. Trebuie să studiem prezentul și trecutul îndepărtat al unui anumit popor, să punem marile probleme generale ale societății primitive pe fundamentul materialului concret privitor la un popor determinat. În felul acesta, etnograful își va face datoria față de poporul său, față de știință, în felul acesta va lupta împotriva cosmopolitismului » (13). Asemenea formulări sunt o expresie a concepției leninist-staliniste despre modul cum trebuie studiate fenomenele etnografice.

După cum am văzut mai sus, etnografia sovietică studiază popoarele nu numai în legătură cu datele istoriei, arheologiei, antropologiei, folklorului și lingvisticii, dar și cu ale geografiei. Lucrările geografilor Prjevalski, Simeon Tiansanski, Roborovski, Kozlov și alții au contribuit și la rezolvarea unor pro-

bleme de etnografie. Recurgând la toate aceste discipline, etnografii sovietici recunosc că fenomenele etnografice nu pot fi explicate pe deplin decât după cunoașterea complexului întregii dezvoltări materiale și spirituale a grupului etnic respectiv.

Punctul de vedere istoric, atât de fecund în cercetările etnografice, presupune privirea fenomenelor vieții sociale a popoarelor prin prisma concepției materialismului dialectic și istoric. Cunoaștem astăzi ca un fapt înafară de orice îndoială, că niciuna din instituțiile popoarelor înapoiate nu rămâne staționară. Inseși credințele lor religioase sunt supuse schimbării, în ciuda aparentului caracter static al vieții lor materiale și culturale, în comparație cu aceea a popoarelor înaintate în civilizație.

Un studiu cunoscut al lui L. P. Potapov despre « Cultul Munților în Altai » ilustrează transformarea acestui cult în decursul timpului ¹. Un alt exemplu de felul cum înțeleg etnografii sovietici să trateze problemele disciplinei lor îl întâlnim în studiul « Cu privire la problema îmbrăcăminții » de N. P. Gorbaceva, asupra căruia ne vom opri mai mult (15). În acest studiu, găsim mai întâi o critică viguroasă a diferitelor puncte de vedere ale etnografilor burghezi, care s'au ocupat de această problemă, și apoi o expunere temeinică asupra originii îmbrăcăminții pe treptele inferioare ale sălbătăciei, încă la omul musterian.

Problema originii îmbrăcăminții a fost explicată în trei feluri: prin referință la simțul moral de pudoare, prin dorința estetică de împodobire și prin nevoia practică de protecție a corpului. Primele două teorii au un caracter idealist și nu pot să indice adevărata cauză a îmbrăcăminții. Numai a treia teorie, care privește fenomenul ca izvorînd din nevoia omului de a se apăra împotriva frigului, conține un element materialist. Etnografii burghezi admit însă această teorie ca fiind valabilă numai pentru îmbrăcămintea « nordică », păstrând celelalte două teorii pentru explicarea originii hainelor « sudice », care acoperă numai partea de jos a corpului. Este însă evident faptul că și aceste vestimente își au originea în nevoia de a apăra corpul de înțepăturile insectelor și ale ghimpilor.

În marea lor majoritate, etnografii ruși și sovietici au susținut ipoteza protecției. Respingând concepția idealistă despre conștiință ca forță motrice a dezvoltării, ei consideră nevoia de protecție ca un factor care a contribuit la apariția îmbrăcăminții. S'ar putea crede că natura a determinat această tendință și că, prin urmare, mediul geografic ar fi hotărîtor. I. V. Stalin a arătat

¹ Amănunte asupra acestui studiu în « Analele Româno-Sovietice », Seria Istorie-Filosofie, 1951, Nr. 6.

însă, că factorul principal care determină caracterul orânduiri sociale nu este mediul geografic, ci « *modul de producție a bunurilor materiale* » (9)¹.

De aceea etnografii sovietici caută să lămurească rolul muncii în procesul de creare a vestmintelor.

Etnografii idealişti au considerat găteala primitivilor ca pe o podoabă de natură estetică sau ca fiind determinată de simțul pudoarei. Se ştie însă că, în orice condiții de climă, îmbrăcămintea care acoperă partea superioară sau inferioară a corpului serveşte deopotrivă la apărarea de fenomenele meteorologice dăunătoare sănătății. Prin urmare, semnificația îmbrăcăminții fiind aceeași în toate latitudinile, și apariția ei a fost determinată pretutindeni de aceleași condiții.

După Gorbaceva, se impune o nouă metodă în cercetarea originii îmbrăcăminții și anume, să nu ne mărginim la studiul static al tipurilor de îmbrăcăminte, ci să căutăm a pătrunde enigma originii și dezvoltării acestui fenomen după pozițiile și mișcările corpului omenesc, determinate de necesitățile vieții materiale, urmărind în același timp schimbările survenite în diferitele etape ale civilizației.

Diferențierea îmbrăcăminții și adaptarea ei la mediul înconjurător au avut loc treptat și după o îndelungată evoluție istorică. La început, îmbrăcămintea a fost reprezentată prin cortul-culcuș de mică înălțime și care se întâlnește și la unele maimuțe antropoide ce-și construiesc un asemenea adăpost din frunze. Mai târziu, a început să apară diferențierea între acoperiș și plapomă, și anume, atunci când omul primitiv a trecut la vânatul fiarelor. Pieile de dimensiuni mari, care presupun o tehnică a cusutului, au format cele dintâi plapome.

Nevoia de încălzire a corpului a existat și la omul mûsterian, mai ales atunci când se odihnea. În timpul somnului, omul primitiv se încălzea în culcuș cu plapoma de piei. Când era treaz și stătea în picioare, el se acoperea tot cu o asemenea plapomă, aruncând-o pe umeri în mod cu totul reflex. Această mișcare reflexă a dat naștere apoi la « cuvertura », un fel de plapomă mai mare cu o funcție diferită și o aplicare mai largă. Dar și acest mijloc de a proteja corpul de frig nu constituie încă o îmbrăcăminte propriu zisă. Cuvertura era de folos omului numai atunci când stătea nemișcat sau când făcea mișcări încete. Pentru a nu aluneca de pe corp, el trebuia să o țină tot timpul cu mâinile, care erau astfel imobilizate. Se înțelege că o asemenea situație nu putea conveni omului primitiv, care avea nevoie de mâini. De aceea, el a trebuit să inventeze alte mijloace de protecție a corpului pentru timpul când era ocupat cu obținerea hranei sau trebuia să desfășoare alte acțiuni pentru întreținerea

¹ p. 566.

sa. Cuvertura a continuat să coexiste cu îmbrăcămintea, păstrându-se până astăzi la Australieni, Patagonezi, Indienii nord-americani și la locuitorii din Țara Focului.

Din cauza caracterului limitat al cuverturii, omul a căutat să găsească un nou mijloc de încălzire și ocrotire a corpului, care să-i poată folosi și în timpul lucrului. Omul musterian, deși pare a fi cunoscut tehnica răsucitului și a împletitului vegetal, nu cunoștea însă și tehnica de a face noduri. Faptul acesta reiese clar din caracterul rudimentar al instrumentelor de mână, precum și din lipsa de obiecte perforate din acea epocă. Acele și agrafele au apărut mai târziu. Năzuința de a obține o mai bună protecție a corpului în timpul lucrului și a mișcării persista. În felul acesta s'a produs o luptă între două tendințe și anume: acoperirea corpului și eliberarea mâinilor pentru lucru. Nu se poate spune însă că omul primitiv a fost conștient în această luptă. Mai degrabă mâinile « au gândit », căutând rezolvarea problemei dintr'o nevoie practică și în mod inconștient. Timp îndelungat, s'a prelungit această dibuire a omului primitiv, care nu a putut ajunge mai departe de descoperirea cuverturii. Aceasta înseamnă de fapt începutul îmbrăcăminții ca mijloc de protecție.

Am insistat asupra acestui studiu, fiindcă el ne arată modul în care poate fi aplicat materialismul dialectic și istoric la explicarea fenomenelor etnografice. În același timp, studiul lui Gorbaceva ne mai arată cum trebuie să fie demascată interpretarea eronată a etnografilor burghezi, care au tendința să coloreze idealist cele mai evidente fapte în viața materială a popoarelor. Invățătura marxist-leninistă este prin urmare un instrument sigur în lămurirea problemelor de etnografie.

O altă problemă spre care se îndreaptă atenția etnografilor sovietici este aceea a etnogenezei. Etnografii burghezi s'au ocupat rareori cu o asemenea problemă. Subliniind însemnătatea etnogenezei în studierea etnografiei, S. A. Tokarev scrie următoarele: « Problemele de etnogenază — adică originea diferitelor popoare — fac parte din rândul celor mai interesante, dar totodată și a celor mai complexe probleme de etnografie » (1).

Vedem, prin urmare, că etnografii sovietici, străduindu-se să descopere legăturile istorice dintre fenomenele vieții instituționale, largesc sfera disciplinei lor și impun sarcini noi pentru cunoașterea condițiilor de viață ale popoarelor. În acest înțeles, etnografia sovietică a devenit în Uniunea Sovietică o știință mult mai vastă decât în țările capitaliste. Rezultatele ei contribuie în largă măsură și la crearea unei istorii a civilizației.



O altă notă caracteristică a etnografiei sovietice constă în preocupările ei practice, care însoțesc toate studiile asupra popoarelor înapoiate. E drept că și în

studiile etnografilor burghezi se întâlnesc asemenea preocupări, dar există o deosebire fundamentală în această privință. Pe când etnografiile burghezi, prin « teoriile » lor elaborate *ad-hoc*, urmăresc să ofere capitalului monopolist un mijloc în plus de a subjuga și exploata popoarele înapoiate, etnografiile sovietici caută să aducă prin studiile lor, însoțite de un puternic spirit internaționalist, o contribuție pozitivă la ridicarea materială și culturală a acestor popoare, deșteptându-le conștiința despre libertate. Ei sunt călăuziți de legătura între teorie și practică, pe care o stabilește marxism-leninismul. I. V. Stalin a exprimat cu deosebită claritate rolul practicii în activitatea de cunoaștere, arătând că « teoria rămâne fără obiect dacă nu e legată cu practica revoluționară » (9)¹. De fapt, ceea ce înfăptuiesc etnografiile sovietice este operă revoluționară. Din cercetarea condițiilor obiective ale popoarelor înapoiate, s'a desprins necesitatea de a găsi mijloacele practice de transformare pentru ridicarea nivelului lor de trai. Progresul realizat de popoarele din Siberia în ultimii 34 de ani, sub Puterea Sovietică, a fost posibil numai datorită condițiilor noi create, pe de o parte, și pe temeiul acelei concepții despre legătura dintre teorie și practică — concepție pe care pun accentul studiile etnografilor sovietici — pe de altă parte.

Numeroase sunt cazurile care ilustrează latura practică a concepției care stă la baza politicii statului sovietic și a teoriei etnografiei sovietice. Ne mulțumim să amintim doar de transformarea condițiilor de viață ale unor popoare înapoiate din cuprinsul Uniunii Sovietice, popoare care au trecut dela viața primitivă tribală la viața de națiune civilizată. Kirghizii erau, cu 35 de ani în urmă, un popor de păstori, cu instituții și obiceiuri primitive. Tratatetele etnografilor burghezi (de exemplu cel al lui Robert Lowie) îi socotesc și astăzi ca atare, așezându-i printre popoarele cele mai înapoiate. Dar câtă schimbare s'a produs în viața materială și culturală a acestui popor din stepele Asiei Centrale Sovietice se poate vedea din progresul tehnic, intelectual și politic, realizat dela apariția statului sovietic socialist multinațional. Faptul extraordinar de consemnat este că astăzi Republica Sovietică Socialistă Kirghiză este una din cele 16 republici ale Uniunii Sovietice, având un guvern propriu, o administrație autonomă, industrie și agricultură înaintate, școli, biblioteci și teatre. Ridicarea Kirghizilor la un nivel înalt de civilizație într'un răstimp atât de scurt a spulberat legenda despre incapacitatea organică a popoarelor înapoiate de a progresa, legendă pe care o răspândesc cu insistență cei mai mulți etnografi burghezi.

Același exemplu uimitor de transformare rapidă din punct de vedere material și cultural ni-l oferă și poporul tadjik. Poporul nomad de altădată din partea

¹ p. 13.

muntoasă a Turkestanului rusesc are astăzi o agricultură mecanizată, o industrie în plină dezvoltare și numeroase instituții de învățământ. Același lucru se poate spune despre popoarele din celelalte republici unionale din Asia Centrală Sovietică, a căror înapoiere a fost lichidată într'un timp tot atât de scurt. Așa, de pildă, în Republicile Sovietice Socialiste Uzbekă, Turkmenă și Kazahă, s'au dezvoltat într'un ritm rapid o industrie înaintată și un învățământ de toate gradele. Acest progres tehnic și cultural a fost posibil în urma politicii lipsite de prejudecăți rasiale și național-șovine, străine Partidului Comunist al Uniunii Sovietice și Guvernului Sovietic, iar etnografiile sovietice au văzut în aceste realizări o confirmare puternică a concepției leninist-staliniste din care se inspiră cercetările lor.

Pentru a ne convinge de ritmul rapid în care se desfășoară progresul tehnic în republicile unionale amintite, vom releva câteva date statistice. Astfel, în R.S.S. Tadjikă, al patrulea plan cincinal prevedea creșterea producției industriale cu 56 % și investiții de 1,2 miliarde ruble, datorită cărora cultura bumbacului și industria textilă urmau să fie mult sporite. În Kirghizia, același plan prevedea investirea unei sume egale și creșterea producției industriale — în care extracția metalelor rare și colorate ocupă un loc de frunte — de 2,2 ori mai mult, iar investițiile se urcau la suma de 8,8 miliarde ruble. În special urma să se desvolte metalurgia metalelor neferoase, iar extracția de cărbune era prevăzută să crească cu 134 %. Același plan cincinal prevedea în R.S.S. Uzbekă creșterea producției industriale cu 89 % și investiții globale de 3,9 miliarde ruble. Industria textilă trebuia să ia o dezvoltare deosebită, fiind prevăzute 160 900 000 metri țesături de bumbac. În R.S.S. Turkmenă, planul prevedea creșterea producției industriale cu 76 % și investiții în valoare de 1,6 miliarde ruble. Un avânt nou vor lua cultura bumbacului și creșterea oilor Karakül (16).

Un exemplu nu mai puțin elocvent îl constituie Jazgulemii. Acest popor mic și izolat într'o vale din munții ce străbat podișul Pamir, trăia în timpul regimului țarist în condiții foarte înapoiate. Astăzi însă, în comunitatea lor au apărut binefacerile orânduiri socialiste. Prin organizarea agriculturii colective, Jazgulemii acționează cu forțe unite chiar și în cele mai mici sate. De asemenea, produse industriale circulă azi prin valea Jazgulem, odinioară cu lotul izolată de regiunile vecine. Au fost construite drumuri moderne pentru a stabili o comunicație directă cu R.S.S. Tadjikă, unde Jazgulemii lucrează acum în centrele cele mai importante (17).

Aceeași politică justă a fost extinsă și la alte popoare asiatice din cuprinsul Uniunii Sovietice. Iniințarea republicilor autonome sovietice socialiste Iakută, Buriată, Mongolă sau a Districtului Național Koriak a dus la același progres rapid. Popoare care trăiau acum 30 de ani în condiții de viață primitivă se

bucură azi de viața fericită pe care o duc popoarele sovietice. Nu mai puțin de 48 naționalități și-au creat un alfabet propriu și se editează în limbile lor manuale, cărți de literatură, reviste și ziare. În felul acesta Buriatii, Koriacii, Iakuții, Samoiezii și alte popoare din partea asiatică a Uniunii Sovietice au încetat de a mai fi un obiect de curiozitate pentru cercetătorul etnograf sau pentru exploratorul amator de pitoresc.

Toate aceste progrese au fost înfăptuite ținându-se seama de particularitățile culturii naționale ale fiecărui popor. În acest sens s'a exprimat I. V. Stalin în 1948, în cuvântarea sa rostită cu ocazia semnării tratatului sovieto-finlandez: « Orice națiune, indiferent dacă este mare sau mică, are particularitățile sale calitative, specificul său care îi aparține numai ei și care nu se găsește la alte națiuni. Aceste particularități constituie acea contribuție pe care fiecare națiune o aduce la tezaurul comun al culturii mondiale, îl completează și îl îmbogățește » (10).

Este evident că progresele realizate de popoarele înapoiate sunt datorite schimbărilor economice survenite în viața lor socială. Guvernul Sovietic, consecvent învățăturii marxist-leninist-staliniste, a îndrumat popoarele înapoiate pe o bază economică solidă. Mijloacele de producție au fost nu numai perfecționate din punct de vedere tehnic, dar și integrate în sistemul economiei socialiste, care asigură dezvoltarea forțelor de producție în interesul maselor muncitoare. Respectarea principiului național-teritorial a contribuit de asemenea la ridicarea fiecărui popor înapoiat, care a devenit acum conștient de naționalitatea și de drepturile lui.

Vedem, prin urmare, că politica Uniunii Sovietice față de astfel de popoare a urmărit să le ajute să ajungă la stadiul de dezvoltare materială și culturală al popoarelor înaintate și nu să le țină în ignoranță pentru a le exploata mai ușor, așa cum fac imperialiștii cu popoarele din colonii. Etnografii sovietici au văzut în aceste realizări o confirmare puternică a principiilor pe care se sprijină cercetările lor,

Trebue semnalat și faptul că etnografii sovietici studiază procesul culturii naționale nu numai în formele din trecut, ci și în formele de astăzi. De aceea, ei abordează cele mai actuale probleme de cultură națională ale fiecărui popor, referindu-se atât la istoria culturii materiale, cât și la noile condiții create de orânduirea socialistă. Ei au început să studieze pe teren instituția colhozului ca formă de organizare socială, descriind felul de trai al țăranului colhoznic. În același timp, etnografii sovietici se ocupă și de studiul culturii spirituale pentru a stabili cum reprezintă poporul natura, omul, lucrurile și tot ce-l înconjoară în viața de toate zilele. Se urmărește să se stabilească influența schimbărilor asupra structurii psihice a poporului și felul cum aceste modificări influențează la rândul lor cultura materială și felul de trai (12). Tot pe plan

practic, etnografii sovietici nu se mulțumesc numai să descrie vechile obiceiuri și superstiții, care mai supraviețuesc, ci le combat și arată falsitatea și rolul lor dăunător, contribuind astfel în mod activ la tot ce este nou și progresist, la crearea omului nou în o:ânduirea socialistă.

În sfârșit, trebuie să mai subliniem și faptul că etnografii sovietici nu consideră cultura ca o categorie în sine și independentă de legile dezvoltării sociale, ci ca o categorie istorică. Această poziție, isvorită din învățătura marxist-leninistă, înlătură idealismul și deschide noi căi de cercetare a fenomenelor de cultură, diferențiate în timp și spațiu.



Nu mai puțin important este și faptul că, în studiile lor, etnografii sovietici iau o atitudine combativă față de teoriile reacționare și tendențioase ale etnografilor burghezi. Această atitudine este explicabilă, dacă ținem seama că etnografia sovietică a luat naștere în urma nevoilor practice ale societății și a progresat în legătură cu dezvoltarea problemei naționale. De asemenea, știm că literatura etnografică din ultimii 35 de ani a devenit o armă a luptei de clasă, care se dă între forțele capitalismului muribund și forțele socialismului, căruia îi aparține viitorul. În țările capitaliste, există o etnografie cosmopolită, pe câtă vreme în U.R.S.S. este o etnografie științifică și internaționalistă. Prima creează teorii arbitrare cu scopul de a permanentiza starea de înapoiere a popoarelor din colonii, subjugarea și exploatarea lor de către capitaliști, iar a doua răspândește cunoașterea adevărului pentru a contribui la ridicarea nivelului economic, cultural și politic al popoarelor înapoiate. Aceste concepții diametral opuse separă cele două etnografii și determină caracterul combativ al studiilor etnografilor sovietici.

O deosebită importanță a avut pentru dezvoltarea etnografiei sovietice din ultimul timp, în sensul unei științe practice, partinice și combative, raportul lui I. I. Potehin intitulat « Sarcinile luptei împotriva cosmopolitismului în etnografie », precum și discuțiile care i-au urmat. Pornită să dea nu numai o explicare științifică, dar și să indice căile de transformare a societăților înapoiate, etnografia sovietică nu putea să rămână indiferentă în fața încercărilor de mistificare ale etnografilor burghezi. Și în acest caz, constatăm cum savanții sovietici își afirmă în mod deschis și hotărât atitudinea partinică, punând știința în slujba cauzei revoluționare a clasei muncitoare și a tuturor popoarelor asuprite.

După cum am văzut mai sus, problema popoarelor înapoiate a format încă delă început o preocupare a Partidului Comunist al Uniunii Sovietice și a statului socialist sovietic. I. V. Stalin, în articolul « Însemnătatea mondială a Re-

voluției din Octombrie» — scris în 1918 — spunea, printre altele, că Marea Revoluție «a lărgit cadrul problemei naționale, transformând-o dintr-o problemă particulară legată de lupta împotriva asupririi naționale în Europa, în problema generală a eliberării popoarelor asuprite din colonii și semicolonii de sub jugul imperialismului» (8)¹. Aceste cuvinte anunțau un întreg program de luptă revoluționară. Se știe că Uniunea Sovietică sprijină multilateral și desinteresat eforturile de eliberare ale tuturor popoarelor asuprite, devenind astăzi centrul către care se îndreaptă privirile acestora. Etnografii sovietici au adoptat acest program, susținând cu perseverență în studiile lor necesitatea de a demasca orice încercare a etnografilor burghezi de a falsifica adevărul asupra popoarelor înapoiate și asuprite.

Împotriva faimoasei teorii idealiste a lui Lévy-Bruhl despre «mentalitatea primitivă», majoritatea etnografilor sovietici au luat o poziție hotărâtă, mai ales atunci când numita teorie începuse să se răspândească și în scrierile etnografice sovietice, datorită lui Marr și lui Meșcianinov, iar mai recent adoptată în manualul de istorie a societății primitive al lui Ravdonikas. Colectivul științific al revistei «Sovetskaia etnografia» a criticat aspru aceste denaturări idealiste din domeniul etnografiei (5).

Un exemplu de critică științifică adusă unor teorii tendențioase ale etnografilor burghezi este și studiul lui M. G. Levin despre «Problema Pigmeilor în antropologie și etnografie» (21). Acest studiu, bazat pe o temeinică documentare, arată poziția greșită și tendențioasă a școlii de etnografie din Viena, condusă de Wilhelm Schmidt, care consideră pe Pigmei ca reprezentând cea mai primitivă rasă și cultură umană. Admițând teoria așa numită a «cercurilor culturale» (Kulturkreise) — propagată timp de 30 de ani în revista «Anthropos» — numita școală de etnografie atribue Pigmeilor — ca și altor triburi înrudite și aparținând aceluiași «cerc cultural» — anumite note comune și permanente, ca monogamia, exogamia, monoteismul, credința în nemurirea sufletului și ideea răsplătirii pe lumea cealaltă, iar din punct de vedere material, absența aproape totală a uneltelor de piatră, folosirea uneltelor de lemn, armele reduse la arc și săgeți, lipsind sulitele și măciucile, și existența unor locuințe foarte rudimentare. Cercul cultural pigmeic s'ar mai caracteriza și prin absența mutilării și a pictării corpului. În sfârșit, noțiunea de proprietate individuală ar fi puternic dezvoltată. Dacă se întâlnesc unele deosebiri în privința acestor note la Pigmeii de azi, ele s'ar datora — susține Schmidt — amestecului culturii originare pigmeice cu elemente ale altor culturi «secundare» și «terțiare», care ar fi contribuit la pierderea sau slăbirea trăsăturilor etnice inițiale.

¹ p. 170.

Cu alte cuvinte, această « teorie » încearcă să susțină că încă din timpurile cele mai îndepărtate au existat monoteismul, familia monogamă și proprietatea privată și că, prin urmare, aceste instituții ar sta la baza dezvoltării sociale a omului. O asemenea concepție s'a dovedit însă a nu corespunde faptelor constatate la grupurile izolate de Pigmei care au fost supuse unui studiu obiectiv.

Și din punct de vedere antropologic, modul de argumentare al școlii din Viena este lipsit de temei. Levin arată că, în ceea ce privește vechimea și primitivitatea Pigmeilor, rămășițele cunoscute despre *homo sapiens* constituie niște particularități care exclud o asemănare cu formele anatomice pigmoide. Descoperirile mai noi au confirmat această interpretare. Urmele de schelete omenеști cunoscute până acum nu indică niciun fel de trăsături pigmoide, iar datele din domeniul paleoantropologiei Africii au arătat că tipul rasial al Pigmeilor are o vechime relativ redusă, căci tipul negru, după rămășițele de oseminte descoperite în regiunea lacului Nyassa (expediția colonelului Lawrence) aparține epocii paleolitice, pe când formele pigmoide apar mai târziu, de fapt în neolitic.

Astfel a fost desvăluit caracterul tendențios al școlii din Viena. Ceea ce caută să probeze reprezentanții acestei școli — în majoritate catolici convinși — este eternitatea unor instituții, ca și cum societățile omenеști ar fi fost așezate dela început pe baze imuabile. Se înțelege că acest punct de vedere servește scopurilor reacționare ale imperialiștilor care se străduiesc să permanentizeze orânduirea capitalistă și nu vor să admită că, independent de voința lor, viața socială este o realitate în continuă mișcare.

Această tendință se desprinde și mai clar din concepția școlii așa zise « funcționale » a etnografiei, elaborată cu o deosebită râvnă de polonezul anglicanizat Bronislaw Malinovski. Această școală este socotită de majoritatea etnografilor din Anglia și din Statele Unite ale Americii ca fiind ultimul cuvânt în interpretarea proceselor de organizare a societăților omenеști.

Concepția școlii funcționale, pe care Englezii au adoptat-o în colonii sub numele de « administrație indirectă », nu este în fond decât un nou argument în sprijinul politicii imperialiste de menținere a popoarelor din colonii în ignoranță, cu scopul vădit de a le exploata mai ușor. După funcționaliști, fiecare instituție are un anumit rost în societate, iar înlăturarea ei ar sdruncina echilibrul social. De aceea, indigenii din colonii trebuie să-și păstreze mai departe instituțiile cu care sunt deprinși. Orice înnoire îi desrădăcinează din mediul lor firesc și îi face să nu-și mai regăsească liniștea.

Este evident faptul că substratul unei asemenea concepții trebuie căutat în voința stăpânilor imperialiști de a menține subjugate popoarele din colonii. Se știe că administrația colonială întâmpină din ce în ce mai multe împotriviri din partea indigenilor, care încep să se revolte și să ceară dreptul de a fi liberi.

În astfel de condiții, funcționarii din colonii trebuie să cunoască bine instituțiile locale, cu ajutorul cărora ei speră să țină mai ușor pe băștinași în stare de supunere. În privința aceasta, Malinovski declară că etnografia trebuie să fie « practică » sau « aplicată », cu scopul, bineînțeles, de a servi interesele dominației imperialiste (19).

Și în contra acestei teorii etnografiei sovietici au luat poziție, desvăluindu-i adevăratele motive care stau la baza ei. Astfel I. I. Potehin, a examinat în de aproape concepția școalei funcționale și a demască cu o deosebită vigoare caracterul ei tendențios (14). Etnograful sovietic a arătat nu numai netemeinicia acestei teorii din punct de vedere științific, dar și caracterul ei reacționar și scopul josnic pe care-l servește. O asemenea teorie nu poate corespunde faptelor, ci numai politiciii de jaf și asuprire a imperialiștilor.

Potehin combate de asemenea ideile reacționare ale lui Smuth, fostul președinte de consiliu al Uniunii sud-africane și unul dintre cei mai zeloși militanți ai imperialismului britanic. În două lucrări publicate, Smuth susținea că există o deosebire esențială și ireductibilă între indigenii negri și imigranții albi și că cei dintâi sunt refractari la orice progres. El se prefăcea a ignora faptul că popoarele băștinașe — în special negrii Bantu — se află într-o continuă transformare și că deșteptarea lor creează serioase dificultăți guvernanților. Smuth voia în felul acesta să justifice discriminarea rasială, practică fără niciun scrupul și chiar legiferată de către guvernul Uniunii sud-africane. De aceea, el pretindea că a fost o greșală gravă de a inocula africanilor idei « străine de firea rasei lor » și nu se sfia să adauge că, odată cu dispariția vieții lor tribale, negrii vor pierde orice disciplină și supunere față de autorități.

Pentru a crea o bază și mai puternică politiciii imperialiste a lui Smuth, guvernul britanic a însărcinat pe Malinovski să facă cercetări la fața locului. E delă sine înțeles că acest etnograf pus în slujba imperialismului britanic și-a îndeplinit cu mult zel misiunea. El a ajuns la concluzia că dispariția vieții de trib a indigenilor trebuie să fie preîntâmpinată prin toate mijloacele, propunând astfel menținerea sistemului social primitiv al africanilor.

Concepțiile lui Malinovski și Smuth au fost îmbrățișate și de unii autori americani. Astfel, Chappel și Coon, în lucrarea lor « Principii de antropologie », afirmă că etnografia funcțională trebuie să fie aplicată și în ce privește conducerea masselor populare din Europa și America. Aici apare și mai clar punctul de vedere reacționar al școalei funcționale. Ceva mai mult, autorii amintiți declară că etnografia funcțională este chemată să vindece organismul slăbit al societății capitaliste.

Cu drept cuvânt observă Potehin că « școala funcțională înseamnă, în fond, lichidarea etnografiei ca știință și transformarea ei în simplă unealtă a politiciii reacționare imperialiste », arătând în același timp că o asemenea școală

este « produsul sistemului colonialist al imperialismului, al crizei generale a capitalismului ».

Studiul lui Potehin este un model de critică făcută ideologiei reacționare, demascând cu o deosebită claritate scopul politic al etnografiei funcționale. O asemenea critică a mai arătat că așa numita « incapacitate » a popoarelor înapoiate de a progresa din punct de vedere material și de a se cultiva este un mit întreținut cu rea credință de imperialiști pentru a-și perpetua stăpânirea asupra indigenilor din colonii.

Statul sovietic a înlăturat însă pentru totdeauna acest mit, dovedind prin fapte că orice popor, indiferent de rasa și de stadiul lui de evoluție, poate ajunge să-și însușească bunurile civilizației. Încă din anul 1918, într'un articol intitulat « Nu uitați Orientul », I. V. Stalin scria următoarele: « Sarcina comunismului este de a deștepta din somnul lor secular popoarele asuprite din Orient, de a inocula muncitorilor și țăranilor din aceste țări spiritul eliberator al revoluției, ridicându-i la lupta împotriva imperialismului și lipsind astfel imperialismul mondial de acest spate de front „foarte sigur“, de această rezervă „inepuizabilă“ » (8)¹.

Aceste cuvinte au fost confirmate de evenimentele politice din ultimii ani. Asistăm astfel la o mișcare generală de eliberare națională a popoarelor subjugate de imperialiști. Marea Revoluție Socialistă din Octombrie a fost pentru această mișcare un factor hotărâtor, arătând tuturor popoarelor asuprite calea spre eliberare. În Africa (unde școala funcțională de etnografie s'a făcut simțită cu deosebire), populațiile autohtone se revoltă împotriva exploatarelor imperialiști, devenind din ce în ce mai conștiente de interesele lor. Voința de eliberare a indigenilor se afirmă cu o stăruință nețărmurită, după cum reiese din înseși rapoartele autorităților coloniale. Același fenomen are loc și în Asia, unde imperialiștii britanici, americani, francezi și olandezi au de înfruntat o rezistență din ce în ce mai dărză din partea indigenilor. Se vede tot mai clar că sistemul colonialist trece printr'o serioasă criză, a cărei rezolvare nu poate fi găsită în teorii artificiale și în măsuri drastice de administrație. Revenirea la instituțiile tribale și cumpărarea șefilor indigeni — care au interese asemănătoare cu ale stăpânilor lor imperialiști — sunt mijloace prea cunoscute pentru a mai amăgi popoarele însuflețite de spiritul libertății. Valul de răzvrătire nu poate fi stăvilit nici prin formule iscusite, ca aceea a administrației indirecte. Popoarele coloniale au început să înțeleagă ce se ascunde sub această politică. Ele își dau seama că sunt exploatare fără niciun scrupul și de aceea sunt hotărâte să lupte pentru a scutura jugul imperialist (19).



¹ p. 176.

Activitatea teoretică și practică a etnografilor sovietici se face îndeosebi simțită la Institutul de Etnografie din Moscova. Ca și celelalte institute de cercetări științifice din Uniunea Sovietică, Institutul de Etnografie are un program în bună parte prevăzut încă în planul cincinal din 1947. În primul rând, figurează continuarea operei colective «Popoarele lumii», sub conducerea academicianului S.P. Tolstov, directorul Institutului. Din această operă, concepută în nouă volume, au fost elaborate următoarele părți: «Clasificarea popoarelor lumii», «Partea europeană a U.R.S.S.», «Popoarele străine», «Asia», «Africa» și «America». Celelalte volume vor trata despre Asia de Nord, Caucaz, Australia și Oceania.

O altă lucrare colectivă a Institutului se ocupă cu «Structura antropologică a popoarelor din Europa apuseană». Această operă, alcătuită de V. V. Bunak, N. N. Ceboksarov, M. G. Levin și P. I. Baskirov, cuprinde cercetări asupra popoarelor Germaniei, Italiei, R.P. Ungare și R.P.R.

În același timp, colaboratorii Institutului de Etnografie au dat la iveală și alte lucrări importante, printre care semnalăm monografia lui M. A. Sergheev «Calea necapitalistă de dezvoltare a popoarelor Siberiei». Autorul arată cum a luat naștere și s'a dezvoltat orânduirea socialistă în comunitățile acestor popoare, precum și progresul economic și cultural realizat. O altă monografie de valoare pentru știința etnografiei este «Producția realizată de femei în domeniul olăritului în Asia mijlocie» de E. M. Pescerova, operă premiată de Academia de Științe a Uniunii Sovietice.

Istoria etnografiei, antropologiei și folklorului sovietic este tratată în diferite studii ale lui S. P. Tolstov, M. G. Levin, I. I. Roghiski, E. V. Hippus și V. I. Cicerov. Mai semnalăm unele studii consacrate criticii etnografiei burgheze, ca «Școala funcțională în etnografie» de D. A. Olderogge și «Cele mai noi școli etnografice din Anglia» de N. A. Butinov. Aceste critici, cum am văzut mai sus, au desvăluit substratul politicii imperialiste care stă la baza noilor concepții etnografice din țările anglo-saxone.

Mai trebuie apoi amintite și diferitele studii asupra popoarelor înapoiate din Asia, asupra familiei și a ginții, a religiei și a unor probleme de metodologie a etnografiei. Institutul împreună cu filiala kirghiză a Academiei de Științe din U.R.S.S. a efectuat pe teren cercetări etnografice planificate în diferite regiuni ale R.S.S. Kirghize. Expediția a strâns un însemnat material cu privire la ocupațiile populației, diferitele obiceiuri, în deosebi cele legate de viața de familie, credințele poporului, superstițiile etc. (20). În domeniul folklorului, au fost publicate mai multe studii. Monografia «Slavii răsăriteni», în două volume, executată de un colectiv, cuprinde o expunere documentată a culturii materiale și spirituale a Rușilor, Ucrainenilor și Bielorușilor. Alte trei lucrări colective, elaborate sub conducerea lui P. I. Kușner, tratează despre «meto-

dologia cercetătorilor etnografici », « Numărul și așezarea grupelor etnice ale popoarelor înrudite cu cele din U.R.S.S. dincolo de hotarele Uniunii » și « Harta etnografică a Europei după datele cele mai recente ».

Pentru anul 1950, a fost prevăzută terminarea unor studii întreprinse de un colectiv de antropologi, cu următoarele subiecte: « Problemele originii lui *homo sapiens* și procesul formării raselor » și « Populația globului și cele mai vechi migrațiuni ale grupelor de oameni ». Mai erau proiectate și niște monografii despre « Căsătoria și familia la popoarele iraniene » de N. A. Kisleakov, « Transportul cu căruțe între Europa și Asia » de V. V. Bogdanov, « Desenul la popoarele din Siberia » de S. V. Ivanov, « Studii asupra basmului slovac » de P. G. Bogatarev, « Perioada de iarnă din calendarul agrar rus » de V. I. Cicerov etc. Din opera plănuită în mai multe volume despre « Etnogeneza slavilor în lumina datelor antropologice » de T. A. Trofimova, au apărut în 1947 două părți, în care sunt stabilite tipurile antropologice ale populației slave vechi apusene și sudice.

Activitatea Institutului a cuprins și popularizarea clasicilor ruși ai etnografiei, ca N. N. Mikluho-Maklai și S. P. Kraselnikov. Republicarea lucrărilor unor asemenea etnografi este o dovadă că spiritul progresist a fost foarte puternic în operele lor. De asemenea a fost republicată și lucrarea lui V. F. Zuiiev din secolul al XVIII-lea despre « Descrierea Ostiacilor și a Samoiezilor ».

Mai menționăm și următoarele lucrări: « Pe urmele civilizației Horezmului antic » de S. P. Tolstov, « Harta etnografică a regiunii Kegheilin » și « Harta istorică a repartizării triburilor caracalpace în oaza de pe Amu-Daria » de B. V. Adranov și K. A. Jdanko, « Vestmintele șamanilor din Enețk » de E. D. Prokofieva și « Problema artei la Eschimoși » de S. V. Ivanov. Toate aceste studii sunt bazate pe un material documentar în bună parte cules pe teren. În revista institutului, « Sovetskaia etnografia », apar regulat cercetări etnografice sau din domeniile înrudite.

Pe lângă activitatea publicistică, institutul organizează și sesiuni științifice la Moscova și la Leningrad, unde se citesc diferite comunicări ale colaboratorilor sau au loc unele comemorări cu privire la etnografii din trecut. Comunicările dela asemenea sesiuni tratează uneori probleme de actualitate, ca lucrarea lui I. V. Stalin « Marxismul și problema națională » de I. I. Potehin, « Politica națională a Puterii Sovietice și căile de dezvoltare a micilor naționalități din Nord » de M. A. Sergheev sau « Participarea băștinașilor din Noua Guinee la al doilea război mondial » de N. A. Butinov.

O altă activitate a institutului o constituie dezvoltarea Muzeului de Antropologie și Etnografie în care se organizează expoziții publice de colecțiile achiziționate în ultimul timp. De asemenea institutul, răspândind prin conferințe publice, presă și radio cunoștințe etnografice în masele largi ale po-

porului, nu rămâne un cerc închis de specialiști. Prin această activitate, etnografia în Uniunea Sovietică devine — ca și celelalte științe — un bun al poporului ce se dezvoltă pe baza învățaturii leninist-staliniste care arată că un asemenea contact trebuie menținut în interesul atât al cunoașterii teoretice, cât și al acțiunii practice.



În rezumat, din expunerea făcută s'au desprins în primul rând faptele cu privire la caracterul progresist al etnografiei sovietice. Apoi au reieșit rezultatele teoretice și practice obținute de etnografii sovietici. În linii generale, aceste rezultate reprezintă o contribuție pozitivă la știința etnografiei și în același timp un îndreptar practic pentru ridicarea popoarelor înapoiate, căci etnografii sovietici, urmând învățătura marxist-leninistă, îmbină teoria cu practica în toate studiile lor.

Așa se explică pentru ce etnografia sovietică nu se mulțumește să fie o simplă disciplină teoretică. Cercetătorii etnografi sovietici, lărgindu-și cadrul de activitate în domeniul practic, ajută efectiv la opera de luminare a poporului. În condițiile statului sovietic, unde trăiesc numeroase națiuni, o asemenea activitate este strâns legată de politica națională justă, ce a fost introdusă odată cu instaurarea orânduirii socialiste.

Ce a însemnat teoria și practica politicii naționale în Uniunea Sovietică, s'a văzut din faptele expuse. La Congresul al XIX-lea al Partidului Comunist al Uniunii Sovietice au fost relevate rezultatele obținute în această privință.

Am văzut, de asemenea, că școala sovietică de etnografie nu consideră noțiunea de cultură ca pe o categorie în sine, ci ca pe o categorie istorică, proprie unei anumite epoci din istoria omenirii. Definiția pe care a dat-o I. V. Stalin națiunii și care servește drept călăuză etnografilor sovietici a deschis calea cercetătorilor în această problemă: « *Națiunea este o comunitate stabilă de oameni, istoricește constituită și care a luat ființă pe baza comunității de limbă, de teritoriu, de viață economică și de factură psihică ce se manifestă în comunitatea culturii* » (7).

De aici, rezultă că nu poate fi vorba de particularități de rasă sau de neamuri când căutăm a explica stadiul actual de dezvoltare a unui popor, ci trebuie să-l explicăm pe baza istoriei lui. Orice popor, oricât de înapoiat ar fi, este autorul propriei sale culturi și de aceea trebuie să se țină seama de istoria lui concretă, căci orice fenomen poate fi cunoscut și pe deplin înțeles numai dacă nu ignorăm dezvoltarea lui istorică. Astfel, orientarea concretă și totodată umanitară a realizărilor teoretice și practice ale etnografiei sovietice oglindesc spiritul nou al acestei științe.

În urma muncii sistematice și consecvente a etnografilor sovietici, avem astăzi un material nou asupra popoarelor înapoiate. Noutatea studiilor despre aceste popoare constă în tratarea multilaterală a faptelor etnografice și adâncirea problemelor de etnografie generală, pe care le ridică asemenea studii. O perspectivă mai vastă și mai plină de consecințe teoretice și practice se deschide din aceste cercetări în comparație cu materialul adunat schematic și unilateral, și din studiile limitate la o singură latură a faptelor pe care le oferă etnografia burghezi.

Deoarece etnografia sub Puterea Sovietică a încetat de a fi o disciplină descriptivă, preocupările ei se deosebesc fundamental de acelea ale etnografiei burgheze. Studiile întreprinse de etnografia sovietică se îndreaptă cu deosebire spre cunoașterea formelor social-economice și culturale din viața popoarelor, diferențiate prin evoluția istorică a comunității lor. Scopul este de a cunoaște cât mai temeinic problemele care trebuie să fie rezolvate pentru buna stare a popoarelor. Numai în acest mod s'a ajuns la lichidarea definitivă a inegalității economice și culturale a popoarelor din Uniunea Sovietică și numai în urma unor asemenea preocupări s'au realizat progresele uimitoare în viața fiecărei națiuni de pe întinsul teritoriu al Uniunii Sovietice. Tot așa înțelegem și faptul că azi nu mai există în Uniunea Sovietică « națiuni dominante » și « națiuni asuprite ». Unde altădată trăiau popoare foarte înapoiate, se ridică astăzi uzine, o agricultură mecanizată și instituții de învățământ. Toate aceste popoare au fost transformate în națiuni socialiste, conștiente de interesele și drepturile lor.

Omul de știință din Uniunea Sovietică, prin activitatea lui practică, se străduiește să rezolve problemele ridicate de viață, cu scopul de a contribui la transformarea societății și a îmbunătăți traiul poporului muncitor. O asemenea activitate duce totdeauna la rezultate pozitive. Etnografia sovietică reprezintă încununarea politicii de ridicare materială și culturală a popoarelor din Uniunea Sovietică, iar această politică servește de exemplu pentru popoarele subjugate din colonii și semicolonii, arătându-le drumul de urmat. Această operă măreață, umanitară și de importanță istorică, pe care a săvârșit-o Uniunea Sovietică, se oglindește clar și în cercetările etnografilor sovietici.



Față de cele de mai sus, propunem ca în cadrul Institutului de Cercetări Geografice din R.P.R. să se înceapă un studiu temeinic al etnografiei, așa cum este astăzi conceput în Uniunea Sovietică, unde etnografia a devenit o disciplină vastă și cu aplicări practice. Se știe că, datorită sprijinului susținut al Partidului Comunist al Uniunii Sovietice și al Guvernului Sovietic, etnografia a luat acolo un avânt neîntâlnit în alte țări. De aceea, punctul de plecare în studiile de etnografie la noi trebuie să-l formeze cunoașterea metodei

de cercetare și a realizărilor obținute în Uniunea Sovietică. O bogată literatură în original și în traduceri stă la dispoziția cercetătorilor în biblioteca Institutului de Studii Româno-Sovietic al Academiei R.P.R.

Un început ar putea fi inaugurat la noi cu următoarele teme:

- a) Reconsiderarea autorilor mai vechi, ale căror scrieri cuprind fapte etnografice.
- b) Examinarea materialului etnografic existent la autorii mai noi.
- c) Cercetarea pe teren a faptelor de interes etnografic în țara noastră.
- d) Publicarea de studii speciale asupra problemelor de etnografie românească și etnografie generală pe baza metodei și principiilor folosite de etnografia sovietică.
- e) Comunicări și conferințe publice asupra rezultatelor obținute, prin care disciplina noastră ar deveni cunoscută și în cercurile mai largi ale poporului muncitor.

BIBLIOGRAFIE

1. S. A. Tokarev, *Sovetskaia etnografia*, 1949, Nr. 3.
2. — *Izv. Akad. Nauc SSSR*, 1945, v. III, Nr. 3.
3. S. P. Tolstov, *Sovetskaia etnografia*, 1949, Nr. 1.
4. — *Sovetskaia etnografia*, 1947, Nr. 4.
5. — *Sovetskaia etnografia*, 1950, Nr. 4; *Analele Rom.-Sov.*, 1951, Nr. 7.
6. Fr. Engels, *Origina familiei, a proprietății private și a statului*. Ed. P.M.R., 1950, ed. a III-a.
7. I. V. Stalin, *Opere*, Ed. P.M.R., 1949, v. II, p. 312.
8. — *Opere*. Ed. P.M.R., 1949, v. IV.
9. — *Problemele Leninismului*. Ed. P.M.R., 1952, ed. a III-a.
10. — *Discursul lui I. V. Stalin rostit cu prilejul semnării tratatului sovieto-finlandez*. „Scânteia”, 15 Aprilie, 1948, Nr. 1099.
11. P. I. Kușner, *Sovetskaia etnografia*, 1949, Nr. 4.
12. — *Sovetskaia etnografia*, 1951, Nr. 1.
13. I. I. Potehin, *Sovetskaia etnografia*, 1948, Nr. 2; *Analele Rom.-Sov.*, Seria Istorie-Filosofie, 1948, Nr. 18, p. 957.
14. — *Sovetskaia etnografia*, 1946, Nr. 2.
15. N. P. Gorbaceva, *Sovetskaia etnografia*, 1950, Nr. 3; *Analele Rom.-Sov.*, Seria Istorie-Filosofie, 1951, Nr. 9, (Recenzie).
16. „*Indreptări de geografie a Uniunii Sovietice*”. Institutul de Studii Româno-Sovietic, București, 1948.
17. N. A. Kisileakov, *Analele Rom.-Sov.*, Seria Istorie-Filosofie, 1949, Nr. 16, p. 578 și urm.
18. N. Petrescu, *Analele Rom.-Sov.*, 1948, Nr. 14, p. 289 și urm.
19. R. S. Smirnov, *Sovetskaia etnografia*, 1950, Nr. 3.
20. S. M. Abramson, *Izv. Vses. geogr. obsc.*, 1948, t. 80.
21. M. G. Levin, *Sovetskaia etnografia*, 1946, Nr. 2; *Analele Rom.-Sov.*, 1948, Nr. 12.
22. G. H. Debet, M. G. Levin și T. A. Trofimova, *Sovetskaia etnografia*, 1952, Nr. 1.

DENSITATEA REȚELEI HIDROGRAFICE
DIN TRANSILVANIA, BANAT, CRIȘANA ȘI MARAMUREȘ

DE

T. MORARIU și A. SAVU

Reforma învățământului superior a adus o serie de prețioase modificări diferitelor facultăți, introducându-se — după modelul facultăților similare din Uniunea Sovietică — discipline cu caracter practic.

Printre aceste discipline, au fost create și catedre de Hidrologie, pe lângă toate Facultățile de Geologie-Geografie din țară.

Pentru a fi îndrumată studențimea spre latura aplicativă a acestei științe geografice, se predau, la lucrările practice de hidrologie dela Universitatea din Cluj — alături de alte probleme — și metodele de calculare a rețelei hidrografice, trecându-se apoi la studiul întregii rețele de ape din Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș. Urmărindu-se o mai justă interpretare a fenomenelor pe unități de suprafețe cât mai reduse, s'a folosit în cadrul acestor lucrări metoda calculului densității pe bazine de diferite ordine. În același timp, s'a avut în vedere și posibilitatea de aplicare practică a acestui studiu.

Problema densității rețelei hidrografice din țara noastră nu a fost studiată în mod temeinic până în prezent.

Ținând seama de faptul că această problemă atât de importantă a fost neglijată, am crezut potrivit să reluăm studiul densității rețelei hidrografice, urmărindu-l în raport cu principalii factori interni și externi, care joacă roluri mai mult sau mai puțin hotărâtoare în distribuția ei.

Din acest punct de vedere, socotim că desimea rețelei hidrografice poate fi de un real folos în procesele de irigații, asanări de mlaștini, captări de energie hidroelectrică etc.

1. CÂTEVA CONSIDERAȚII ASUPRA METODEI DE LUCRU

Cu studiul densității rețelei hidrografice s'au ocupat mai mulți cercetători burghezi. Felul de a studia și reprezenta grafic este diferit și adeseori neștiințific.

Hidrologii sovietici Poliakov (2) și Leivikov (1) iau ca unități de măsură bazinele de diferite ordine ale râurilor, densitatea lor reieșind din raportul dintre lungimea râurilor și suprafața basinelor. Ei iau în considerare nu numai cursurile naturale ale apelor, ci și pe cele artificiale.

Din calculele lui Leivikov (1)¹, rezultă, pentru câteva din principalele cursuri de apă ale Uniunii Sovietice, următoarele densități medii:

Volga, până la confluența cu Oka	0,24
Niprul, în partea de Nord-Vest și Nord a basinelui..	0,30 — 0,34
Uralul	0,033
Râurile regiunii estice ale raionului nordic european	0,03 — 0,04
Râurile regiunii vestice ale raionului nordic european	0,1 — 0,2

După enumerarea principalelor metode de calculare și reprezentare a densității rețelei hidrografice, citate în mare parte de Frindt, vom arăta, în câteva cuvinte, și metoda de lucru întrebuițată de noi.

Ca unități de măsură, am preferat bazinele hidrografice de diferite ordine (I, II, III și IV), așa cum sunt redată în Harta Hidrografică a României (12). În categoria basinelor de ordinul I sunt considerate râurile tributare direct Dunării (Oltul, Timișul, Carașul împreună cu Nera și Cerna); bazinele de ordinul II din Transilvania sunt considerate cele tributare Dunării, prin intermediul Tisei (Someșul, Crișurile, Mureșul, Bega etc.). Afluenții principali ai basinelor de ordinul I și II sunt considerați în categoria a III-a, iar cei mai puțin însemnați, tributari acestora de pe urmă, intră în categoria a IV-a. În afară de acestea, s'a întocmit și o hartă a densității pe bazine principale, care înglobează toți afluenții aceluiași curs de apă. Motivul care ne-a determinat să întrebuițăm această metodă a fost intenția de a da lucrării, pe lângă o interpretare științifică, și o latură pur practică. Calculate pe bazine de diferite ordine, densitatea reiese mult mai clară și mai expresivă, putând servi în același timp, cu mai multă ușurință, în lucrările de amenajări tehnice, fapt ce nu reiese tot atât de sugestiv, din hărțile cu isomacre.

Tehnica de execuție a acestor lucrări a fost următoarea:

S'au folosit hărțile topografice 1: 200 000, în care rețeaua hidrografică cu caracter permanent este bine reprezentată.

S'a calculat apoi lungimea medie a râurilor și aceasta a fost revizuită și cu ajutorul curbimetrelor.

¹ p. 90.

Formula întrebuițată pentru calculul densității a fost următoarea:

$$D = \frac{L}{S}$$

în care D = densitatea rețelei hidrografice, L = lungimea în km a cursului de apă respectiv și S = suprafața basinului în km².

S'a revizuit și calculul matematic al raportului dintre L și S , folosindu-se pentru toate cazurile, două zecimale.

Desigur, nu sunt excluse unele greșeli. Astfel, sunt posibile erori cartografice în hărțile 1: 200 000. Deoarece multe foi au fost ridicate cu cel puțin 40 de ani în urmă, trebuie admisă și o oarecare modificare a rețelei hidrografice în această perioadă de timp, atât prin evoluția ei naturală, cât mai ales prin intervenția omului. De asemenea, trebuie ținut seama că multe dintre firișoarele de apă neînsemnate — în special în regiunile muntoase — nu au fost reprezentate pe hartă, după cum multe dintre cele din regiunile de câmpie sau din zonele mai sărace în precipitații pot avea un regim torențial și au fost reprezentate pe hartă prin cursuri cu regim permanent. În sfârșit, cu toată grija depusă, trebuie admise unele mici erori și în ceea ce privește măsurarea lungimii cursurilor de apă, deși acestea nu ar produce modificări prea importante în calculele finale.

2. ASPECTUL DENSITĂȚII REȚELEI HIDROGRAFICE

Rezultatele calculelor, reprezentate grafic, dau hărțile densității apelor din Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș un aspect variat, în raport cu suprafața basinelor de diferite ordine.

În general, la bazinele mici, densitatea variază între 0,10 și 1 km râu pentru 1 km².

Calculată pe bazine mari, ea prezintă variații mai reduse, cuprinse între 0,30 și 0,70 km pe km². Aceasta se datorește faptului că totalul final rezultă din media diferitelor regiuni (munte, deal, câmpie), întâlnite în cuprinsul aceluiași basin.

Densitatea pe bazine de ordinul III și IV

Analizând mai amănunțit densitatea pe bazine de ordinul III și IV, deosebim următoarele trei aspecte (harta din fig. 2):

a) *O densitate mare*, variind între 0,60 și 1 km pe km², în regiunile înalte (întregul masiv al munților Apuseni, zona vulcanică și cristalină din Carpații răsăriteni, zona cristalină din Carpații sudici, masivul Banatic și Poiana Ruscă).

Maximum de densitate, cuprins între 0,70 și 0,90, îl întâlnim în:

— munții Rodnei și ai Maramureșului, în grupa vulcanică a Oașului, Gutâiului și Țibleșului, precum și în munții Lăpușului (grupa nordică a Carpaților răsăriteni);

— munții Bârgăului, Călimanului, Giurgeului, Ciucului, Gurghiului, Harghitei și Baraoltului (grupa mijlocie și de curbură a Carpaților răsăriteni);

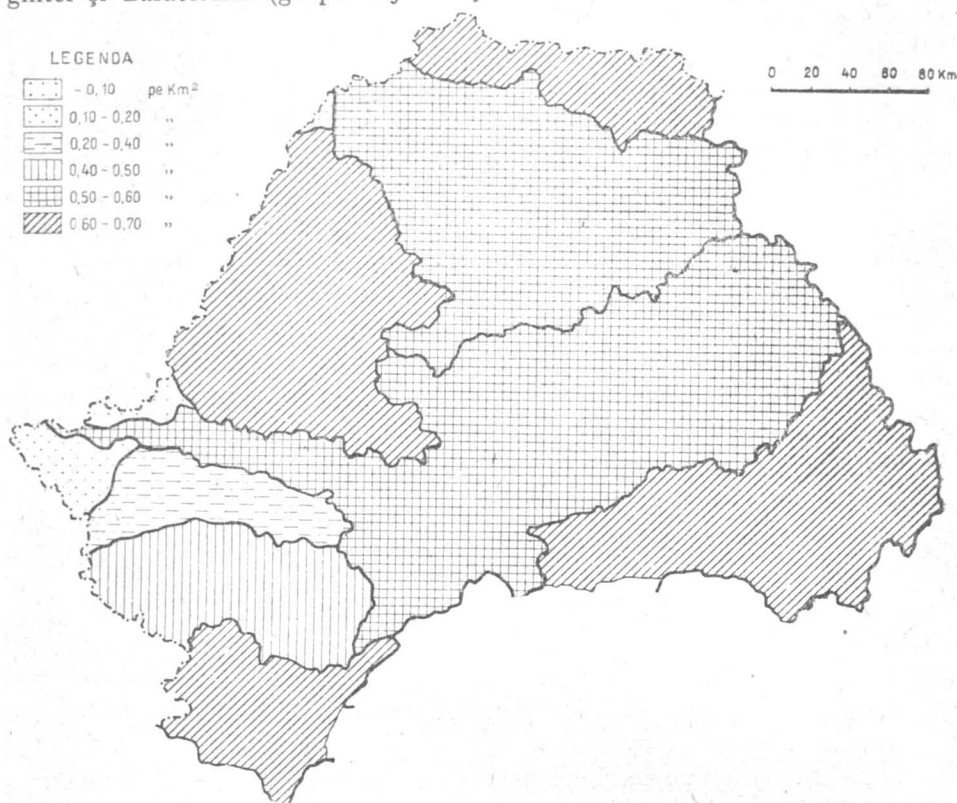


Fig. 1. — Harta densității rețelei hidrografice din Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș pe bazine principale.

— munții Făgărașului, cu zona depresiunii Făgărașului, munții Almașului și masivul Poiana Ruscă (Carpații sudici);

— masivul Bihorului, munții Gilăului, Zarandului, Codrului, Pădurea Craiului, munții de Aramă (munții Apuseni).

Basinele care ating densitatea de 1 km pe km² sunt: valea Fenișului Mare, a Tărcăței și a Nimăeștilor, afluate Crișului Alb, care se concentrează în depresiunea Beiușului, precum și valea Sâmbetei, care coboară spre Olt de pe versantul nordic al munților Făgăraș.

b) *O densitate mijlocie*, cuprinsă între 0,30-0,60 km, o găsim în următoarele regiuni: câmpia și podișul Transilvaniei, platforma Cluj-Lăpuș, platforma Sălajului, întreaga zonă deluroasă a Banatului și Crișanei, precum și podișul Lipovei. Aceeași densitate se mai întâlnește pe culoarul Mureșului, în afara regiunii de defileu (Zam-Radna), în depresiunea Trei-Scaune, în partea

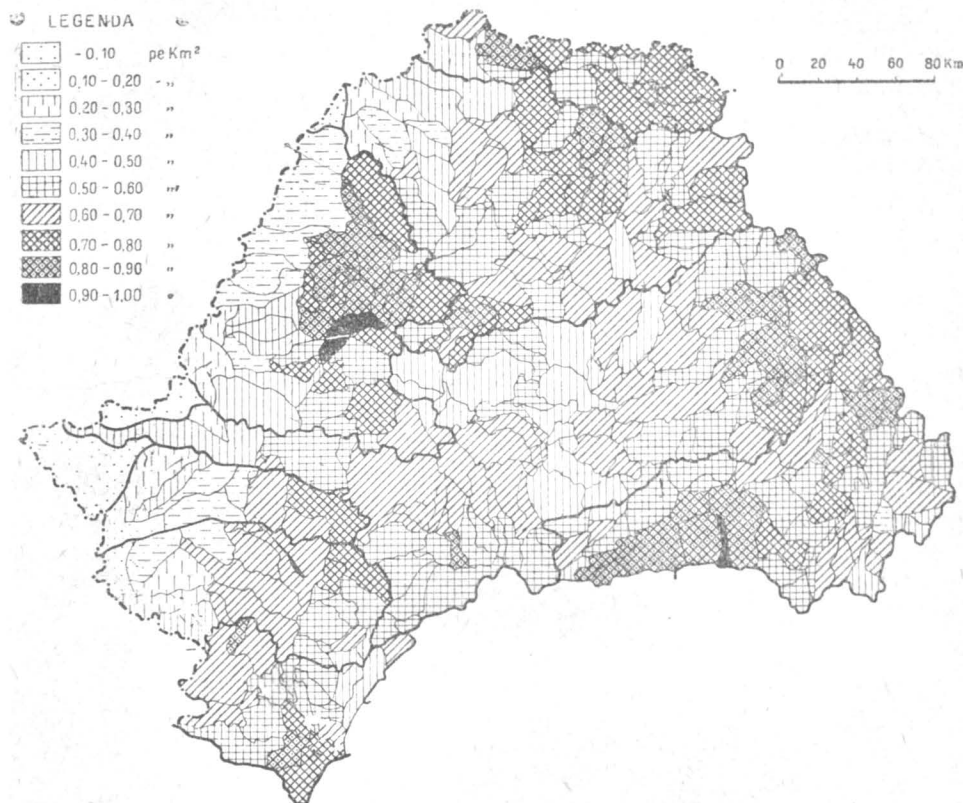


Fig. 2. — Harta densității rețelei hidrografice din Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș pe bazine de ordinul III și IV.

sud-estică a Țării Bârsei, în depresiunea Sibiului, în Vestul depresiunilor-golfuri ale Ezerișului, Lugojului, Crișului Alb, Crișului Negru, în zona de câmpie dintre Salonta și Valea lui Mihai, precum și pe cursul inferior al Someșului. Un caracter izolat îl au basinul superior al Arieșului, până la confluența cu Iara, al Someșului Mare dela izvor la confluența cu Ilva, cursul inferior al Sebeșului și Streiului și basinul Cernei.

c) O densitate mică, cuprinsă între 0,06 și 0,30 km pe km², în zona de câmpie a Banatului, Crișanei sudice între Mureș și Salonta, în regiunea de dune din vecinătatea Careilor, precum și pe cursul mijlociu al văii Turului, dela confluența cu Tâlna până la frontieră.

Densitatea pe bazine de ordinul I și II

Spre deosebire de bazinele mici, densitatea rețelei hidrografice este diferită în bazinele de ordinul I, II și în câteva bazine mari de ordinul III.

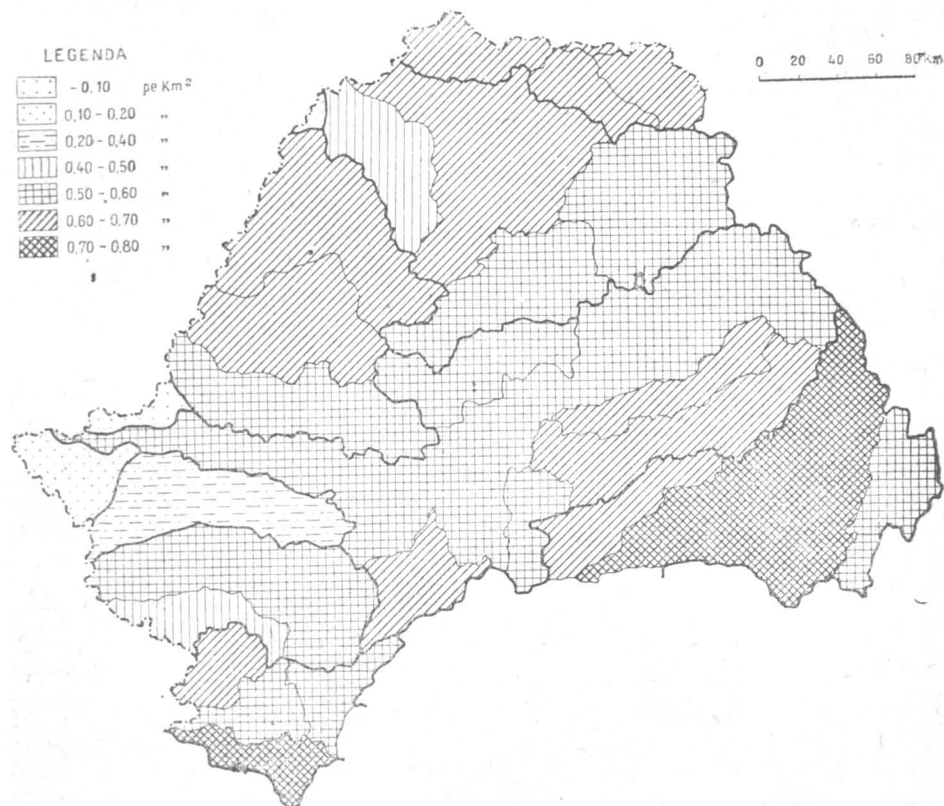


Fig. 3. — Harta densității rețelei hidrografice Transilvania, Banat, Crișana, Maramureș pe bazine de ordinul II și III.

Se distinge, în linii mari, o zonă de densitate mai redusă (0,50—0,60), intercalată, spre Nord și Sud, între două zone cu densitate de 0,60—0,70 și chiar 0,70—0,80 km pe km². Astfel, Nord-Vestul Transilvaniei, cuprinzând bazinele: Vișeu, Iza, Tisa superioară, Someșul dela Dej la frontieră, Crișul

Repede și Crișul Negru, are o densitate medie de 0,60—0,70. Uniformitatea acestei regiuni este întreruptă numai de basinul Crasnei, care prezintă o densitate de 0,41 și de unul din neînsemnații afluenți ai Tisei, între Crasna și Crișul Repede, cu o densitate de 0,15.

A doua zonă, dispusă central, cu o uniformitate aproape continuă (0,50—0,60), înglobează cele două Someșuri (Mic și Mare), Crișul Alb și Mureșul, dela izvor până la frontieră, cu Arieșul, dar fără Târnave. Din această zonă se exceptează, ca uniformitate de valori, basinul Bega, cu o densitate de 0,38, precum și Aranca, la Sud de Mureș, cu 0,11 și un pârau neînsemnat, la Nord de Mureș, cu 0,06, ambii tributari Tisei.

Cea de a treia zonă din Sud se caracterizează printr'o mai mare varietate a densității. Astfel, cele două Târnave, Hârtibaciul, Streiul și Carașul au o densitate de 0,60—0,70, similară cu aceea a basinelor din Nordul Transilvaniei. Sebeșul, Timișul, Cerna și Nera au o densitate de 0,50—0,60, formând o continuare a întinsei zone mijlocii amintită mai sus. În aceeași categorie intră și basinul râului Negru, cu 0,52. Bârzava are o densitate de 0,46, asemănătoare cu a Crasnei. Densitatea maximă, variind între 0,70—0,80, prezintă restul din basinul Oltului, dela izvor până la Turnu-Roșu, precum și afluenții mărunți ai Dunării, dintre Baziaș și Orșova.

În ceea ce privește densitatea rețelei hidrografice pe bazine principale de râuri, se constată că prezintă o mai mare uniformitate (harta din fig. 3). Tisa superioară cu Vișeu și Iza se mențin la 0,60—0,70. Basinul întreg al Someșului, în care la analiza pe bazine de ordinul I și II se distingeau trei densități deosebite, se uniformizează, căpătând o medie de 0,61. Crișul Repede cu 0,66 și Crișul Negru cu 0,6 înglobează Crișul Alb cu 0,55, dând o medie de 0,61.

Mureșul, cu întinsa suprafață a basinului său, se uniformizează în dauna Târnavelor și a Streiului, căpătând o densitate medie de 0,58 km pe km². Bega și Aranca nu suferă nicio schimbare. Din cele trei valori diferite ale râului Negru, Oltului și Hârtibaciul, Oltul ajunge la 0,60, Timișul — datorită Bârzavei — își reduce densitatea la 0,50, iar Dunărea, prin compensarea dintre Caraș, Nera, Cerna și afluenții mărunți din Clisură, capătă o densitate medie cuprinsă între 0,60—0,70.

Pentru întreaga Transilvanie, cu Banatul, Crișana și Maramureșul, a cărei suprafață, rezultată din suma tuturor basinelor este de 98, 164, 12 km² densitatea apelor are valoarea mijlocie de 0,56.

Din cele de mai sus, se desprinde următoarea constatare: cu cât bazinele cresc în suprafață, prin unirea diferiților afluenți, cu atât se reduce și se uniformizează densitatea lor, datorită faptului că înglobează, așa cum am mai amintit, regiuni cu caractere diferite (munte, deal, câmpie).

3. INFLUENȚA DIFERIȚILOR FACTORI ASUPRA DENSITĂȚII REȚELEI HIDROGRAFICE

Marea varietate a densității rețelei hidrografice din Transilvania, Banat și Crișana, pe bazine de ordinul III și IV, este o consecință directă a unei strânse interdependențe dintre următorii factori: masivitatea reliefului, structura geologică, regimul precipitațiilor, indicele de ariditate, mărimea și forma basinelor, structura solurilor, vegetația și societatea omenească.

a) *Masivitatea reliefului și structura geologică*

Dintre factorii principali, care joacă un rol de seamă în distribuția densității rețelei hidrografice, fac parte masivitatea reliefului și structura geologică. Masivitatea reliefului, formele de relief, de tinerețe, maturitate sau bătrânețe, înclinarea pantei terenului, dispoziția stratelor, precum și înclinarea lor, influențează în mod nemijlocit asupra rețelei apelor. În masivele înalte ale țării noastre, cad precipitații bogate, iar infiltrația și evaporația apei se fac mai greu într'un teren cu pantă abruptă, caracteristică fazei de tinerețe, decât în altul cu forme domoale, de maturitate sau bătrânețe. Într'un relief cutat tânăr de pildă, rețeaua hidrografică se va forma mai întâi pe versanți, care vor avea o densitate mare, în timp ce pe culmi va fi mult mai rară. Pe măsură ce stadiul de evoluție va deveni mai avansat, culmile atacate de eroziunea regresivă se vor transforma în cumpene de apă liniare, iar densitatea va avea valori mai scăzute, dar mai uniforme. Se vede deci o influență reciprocă între rețeaua hidrografică și relief. Înclinarea stratelor are și ea urmări asupra densității, în sensul că rețelele de apă consecvente sunt mai bogat ramificate decât cele subsecvente sau obsecvente.

Structura geologică influențează în mare măsură desimea apelor, întrucât unele formațiuni de rocă sunt mai compacte, iar altele au o porozitate și o fisurajie mai mare, comportându-se diferit la infiltrație (3).

Pentru explicarea densității rețelei apelor, se impune deci să vedem tocmai modul în care se comportă la infiltrație cele mai tipice dintre structurile geologice.

În categoria rocilor poroase sunt de amintit cele sedimentare, detritice, mobile sau consolidate, cum sunt pietrișurile, bolovănișurile, grohotișurile, conglomeratele, nisipurile, gresiile, măturile, marnele, argilele și piroclastele sau tufurile vulcanice. Toate aceste roci, alcătuite din particule sau granule de mărimi diferite, mai mult sau mai puțin cimentate, lasă între ele spații libere, ca de exemplu fisuri și pori, spații care dau posibilitate infiltrației apei. Bineînțeles, în grupa acestor roci trebuie făcută o distincție între categoriile de

pori ce predomină. Astfel, în rocele cu pori supracapilari (pietriș, conglomerat, gresii și nisipuri), cunoscute și sub denumirea de roce acvifere, circulația apei se face cu ușurință, în conformitate cu legile hidrostatice. Urmarea acestui fapt este că densitatea rețelei hidrografice va fi mai mică.

Prin rocele cu pori capilari, circulația nu se face prin legi hidrostatice, deoarece forța capilară exercitată de granulele rocei tinde să oprească circulația lichidului.

Prin rocele cu pori subcapilari (marne nisipoase, argile nisipoase), după ce apa îmbibă roca, ea nu mai poate circula. În aceste două ultime categorii de roce, în care apa nu poate circula decât foarte încet (roce acvilude), densitatea rețelei de apă va fi, desigur, mai mare.

Gradul de cimentare a diferitelor roce va influența și el posibilitatea de infiltrație a apelor, dând densități asemănătoare celor din regiunile cu marne și argile nisipoase.

Spre deosebire de rocele permeabile, cele compacte, în care intră eruptivele de toate categoriile (granite, sienite, dacite, andezite, bazalte etc.), precum și o parte din rocele sedimentare (calcare compacte, gipsuri, sare, gresii compacte), alături de cristalinele metamorfice (gneisuri, micașturi, amfibolite, cuarțite etc.), se comportă diferit față de infiltrația apelor și vor determina, prin urmare, densități diferite. Permeabilitatea lor redusă — chiar atunci când prezintă diaclase — dă posibilitatea organizării de rețele superficiale bogate, bazinele având densități mari (3).

Urmărind distribuția rețelei hidrografice în raport cu masivitatea reliefului și structura geologică, constatăm următoarele:

Majoritatea regiunilor înalte se caracterizează — așa cum am mai amintit — printr'o densitate mare, depășind $0,70 \text{ km pe km}^2$ și atingând chiar 1 km în Făgăraș și munții Apuseni. În unele dintre aceste regiuni, contribuie la determinarea mării densități, atât masivitatea reliefului, cât și structura geologică. Exemplele cele mai tipice le întâlnim în masivul Rodnei, lanțul vulcanic și masivul Făgărașului, în care altitudinea depășește, în general, 2000 m , iar structura geologică este alcătuită fie din șisturi cristaline, fie din formațiuni eruptive, ambele categorii fiind încadrate între rocele acvifuge, cu permeabilitate redusă.

Bineînțeles, la acest maximum de densitate contribuie, în mare măsură, regimul precipitațiilor și bogăția de vegetație. În aceeași categorie putem îngloba regiunea înaltă a munților Apuseni precum și masivul Poiana Ruscă, a căror altitudine medie se menține între $1300\text{—}1800 \text{ m}$. Rocale cristaline din masivul Preluca și munții Lăpușului, deși altitudinea acestora abia trece de 800 m , contribuie în mod evident la determinarea unei densități ridicate ($0,70\text{—}0,80$).

În clisura Dunării, densitatea mare de rețea se datorește atât structurii geologice — alcătuite, în cea mai mare parte, din formațiuni cristaline vechi — cât și reliefului care coboară în pantă abruptă spre valea Dunării.

Zonele depresionare interne, ca Maramureș, Giurgeu, Ciuc, partea nordică a ținutului Trei-Scaune, Sudul depresiunii Bârsei, depresiunea Beiușului, ca și depresiunea marginală a Făgărașului etc., deși au, în general, precipitații scăzute (700—800 mm în Maramureș, 500—700 mm în Giurgeu, Ciuc, Trei-Scaune, 700—800 mm în Beiuș și Făgăraș), au densități ridicate (0,60—0,80), datorită concentrărilor de ape care vin din regiunile înalte din jur, bogate în precipitații și alcătuite, în cea mai mare parte, din roce puțin permeabile. Mai trebuie adăugat însă și factorul morfologic și anume faptul că unele cursuri de apă, deși nu prea lungi, au o pantă de scurgere abruptă, ceea ce întârzie infiltrația și evaporarea apei și dă posibilitatea înjgheburii unei rețele hidrografice bogat ramificată și cu un debit permanent.

Se pot da unele exemple în care densitatea mai pronunțată se datorește, într-o câțva, și poziției apelor curgătoare față de înclinarea stratelor. Este cazul văilor consecvente de pe cursul mijlociu al Someșului Mare (Sălăuța, Rebra, valea Caselor, valea Feldrului). Același lucru se poate spune și despre văile ale căror ape se scurg în golful Șimleului, despre afluenții de pe versantul stâng al Someșului Mic, între Gilău și Cluj etc.

Masivul Bucegilor, deși atinge în vârful Omul peste 2500 m, datorită structurii sale geologice — în care predomină conglomeratele calcaroase — determină o scădere bruscă a densității — dela 0,90—1 în Făgăraș, la 0,60—0,70 — suprapusă peste o rețea hidrografică desorganizată. Aceleași constatări se pot face și pentru versantul nordic al munților Buzăului, cu o structură geologică asemănătoare Bucegilor, precum și pentru basinul Cernei (0,40—0,50), care își culege majoritatea afluenților din culmea calcaroasă a Mehedinților. În unele regiuni calcaroase, deși superficial, rețeaua este desorganizată, totuși cursurile subterane dau o densitate mai mare zonelor coborâte din jur, după ieșirea lor la suprafață. Cazul cel mai tipic îl constituie depresiunea Trascăului, din munții Apuseni.

În interiorul depresiunii Transilvaniei, ca și în zona deluroasă subcarpatică, densitatea variază între 0,40—0,60. La aceasta contribuie, într-o măsură destul de mare și structura geologică alcătuită, în general, din roce acvile (marne nisipoase, argile, gresii). Zonele de densitate minimă (0,10—0,40), ale regiunii de câmpie din Vest, sunt și ele influențate de altitudinea mică a reliefului (sub 200 m), precum și de formațiunile aluvionare și eoliene cu mare putere de infiltrație, ale apelor. Cele mai scăzute valori le găsim la bazinele a căror rețea se află în întregime într-un relief de câmpie, așa cum este cazul pentru Aranca (0,11) și afluenții mărunți din zona de frontieră a Mureșului și Timișului.

b) Regimul precipitațiilor și indicele de ariditate

Regimul precipitațiilor și indicele de ariditate formează unul din factorii esențiali în ceea ce privește variația densității rețelei hidrografice. Isohietele cu valoare maximă, cuprinse între 900 și 1100 m se suprapun, în general, peste marile masive muntoase pe care le-am amintit (7). În acest caz, masivitatea reliefului, structura geologică, cantitatea de precipitații și densitatea rețelei hidrografice se prezintă într-o deplină concordanță. Nu trebuie neglijată pentru regiunile înalte durata păturii de zăpadă care asigură o permanență a scurgerilor de apă, chiar în epocile secetoase dela începutul verii, mai ales pentru versanții cu expoziție nordică din Rodna, Căliman, Retezat, Făgăraș etc.

O densitate accentuată (0,60—0,80 și chiar peste 0,80), datorită în mare parte precipitațiilor, se poate urmări pe versantul vestic al munților Apuseni (munții Zarandului, Codrului, Pădurea Craiului și Plopișului), care se găsește sub directă influență a climatului cu nuanțe oceanice. Același fenomen se poate urmări și în zona deluroasă și de podiș a Banatului, cu 0,50—0,70, unde se resimte influența climatului mediteranean, cu o cantitate de 700—800 mm anual.

Peste regiunile unde precipitațiile sunt minime, variind între 500—600 mm și unde indicele de ariditate este de 24—35 — ca, de pildă, în câmpia Crișanei și Banatului, în regiunea Crasnei și a Someșului inferior, în zona centrală a câmpiei Transilvaniei și o parte din culoarul Mureșului, cuprinsă între Ilia și Teiuș — se suprapun cele mai slabe densități de rețea hidrografică, ca valori de 0,10—0,40 km pe km². Cazul cel mai tipic, în această privință, îl prezintă Mureșul cu afluenții săi, înglobând Comlodul, basinul inferior al Arieșului, Târnavele, după confluența lor, Sebeșul în întregime și terminând în culoar, la apus de Deva. Cu excepția pâraielor Havas și Valea Mănăstirii, dintre Aiud și Teiuș, care depășesc 0,60, tot restul basinelor din regiunea amintită are densități reduse (0,40—0,50), suprapunându-se aproape exact peste insula cu slabe precipitații, închisă de isohieta de 600 mm și cu indicele de ariditate 30—35. La fel, densitatea mică a Crasnei (0,30—0,40), în afara zonei cuprinsă între izvor și confluența cu valea Zalăului, este strâns legată de intrândul și de insula izolată pe care le face, în această regiune, isohieta de 600 mm. În partea sudică a depresiunii Trei-Scaune, densitatea relativ slabă (0,40—0,60) se datorește tot precipitațiilor reduse (500—700 mm), precum și indicelui de ariditate, cu valoare de 35. Un caz asemănător îl prezintă basinul superior al Someșului Mare, până la confluența cu valea Ilvei, având o densitate de 0,55, mult scăzută față de bazinele vecine (0,80—0,90), tocmai datorită pătrunderii pe care o face atât isohieta de 700 mm, cât și curba de 40 a indicelui de ariditate (9).

Și mai evidentă apare concordanța între regimul precipitațiilor, indicele de ariditate și densitatea rețelei hidrografice în harta densităților pe bazine de ordinul II și III. Astfel, zona de maxime precipitații din Nordul și centrul munților Apuseni determină o densitate mare în bazinele Crișului Repede și Crișului Negru. Precipitațiile bogate din Maramureș, Rodna și grupa vulcanică nordică dau o densitate asemănătoare cu a Crișurilor, pentru Someș, dela Dej la vărsare, Vișeu, Iza și Tisa superioară. Între ele, se reliefează basiniul Crasnei (0,41), peste aria închisă de isohieta de 600 mm. Densitatea basiniului Târnavelor este influențată de zona de izvoare a acestora, situată în munții Gurghiu-Harghita, cu precipitații care depășesc 1000 mm.

Bogăția de afluenți care coboară de pe versantul nordic al Făgărașului, unde precipitațiile trec iarăși de 1000 mm, imprimă nota dominantă pentru basiniul Oltului, a cărui densitate trece de 0,70 km pe km². Masivul Retezat-Țarcu, cu peste 1000 mm precipitații, influențează asupra densității din regiunea muntoasă și depresionară a Hațegului (0,60—0,70), iar insula de precipitații bogate din masivul Semenicului (900—1000 mm) asupra basiniului Carașului. Dacă Timișul prezintă o densitate mai redusă (0,50), aceasta rezultă ca medie între regiunea înaltă și cea de câmpie. În schimb, cele două Someșe și Mureșul fără Târnavă, care își culeg o bună parte dintre afluenți din interiorul cuvetei transilvănene, cu precipitații reduse (sub 700 mm) și cu indicele de ariditate relativ scăzut (sub 35) prezintă o densitate medie de 0,50—0,60. Bega are o densitate și mai mică (0,38), majoritatea cursului ei fiind suprapus peste o regiune cu ploi puține (500—700 mm).

Din analiza basinelor principale — Someș, Mureș, Crișuri, Olt, Timiș etc. — constatăm că densitatea nu mai depășește decât rar 0,60 și aceasta datorită faptului că media basinelor râurilor este calculată pentru întreaga lor suprafață, mult mai extinsă și cu caractere de relief, precipitații și structură geologică foarte variate.

c) Mărimea și forma basiniului

Densitatea rețelei hidrografice dintr'un basini este influențată și de forma și mărimea lui. Cu cât un basini are o suprafață mai redusă, cu atât densitatea este mai mare, și invers. Aceasta se explică prin faptul că, în bazinele mici, porțiunile de interfluvii, lipsite de rețea, ocupă un procentaj neînsemnat față de bazinele mari. Când râurile curg printre culmi alungite, cu versanți abrupti, canalizarea lor se face cu ușurință, dând densități ridicate. Cel mai tipic exemplu de basini alungit, cu densitate mare (1,00), îl oferă Valea Sâmbetei din masivul Făgărașului. În aceeași categorie intră și Valea Mănăstirii, care se varsă în Mureș lângă Teiuș, Valea Niragiului, afluentă

tot Mureșului, în aval de Tg. Mureș, Valea Iadului și Valea Drăganului, tributară Crișului Repede etc. Cele de mai sus se aplică însă pentru văile care curg printr'o singură unitate morfologică. Densitatea scade în schimb, în bazinele de aceeași formă, care străbat unități morfologice diferite. Ca exemplu se pot da Valea Târnavei Mici, în aval de Sovata, Valea Pogănișului, Valea Berzavei etc.

d) Solurile și vegetația

Un alt factor care influențează asupra rețelei hidrografice îl constituie solurile, de ale căror proprietăți fizice depinde puterea de infiltrație a apelor, cu care scurgerea se găsește în raport invers proporțional. Desigur, în primul rând trebuie considerată constituția solurilor și alături de aceasta, numărul și desimea porilor care străbat diferitele tipuri de sol.

Hidrologul sovietic B. V. Poliakov (2)¹ reușește să calculeze coeficientul de scurgere a apelor provenite din ploi torențiale pentru diferite tipuri de sol (sărături, podzoluri, soluri cafenii, cernoziom și soluri nisipoase).

Se știe, de altfel, că solurile nisipoase absorb foarte multe precipitații în raport cu cele argiloase și în special cu solurile lateritice, foarte puțin permeabile. Ca atare, în regiunile cu soluri nisipoase, densitatea rețelei hidrografice va fi mult mai slabă decât în regiunile argiloase. Dar infiltrația apelor nu depinde numai de compoziția și de porozitatea solului, ci și de felul cum acesta este lucrat, precum și de anotimpuri. Astfel solurile arate măresc permeabilitatea și micșorează deci densitatea. Arăturile făcute în lungul pantei favorizează scurgerea și rețeaua hidrografică se înghebează cu ușurință, pe când cele făcute de-a-curmezișul pantei favorizează infiltrația în dauna scurgerii. Șiroaiele atât de frecvente din câmpia Transilvaniei, care au dus la degradarea unor întinse terenuri de cultură, se datoresc, în bună parte, tocmai arăturilor făcute în lungul pantei.

Amintim că în același tip de sol infiltrația depinde și de anotimpuri (2)². Astfel, în timpul iernii, din cauza înghețului, puterea de infiltrație se reduce la minimum. Dacă înghețul se prelungește și în timpul primăverii, scurgerea superficială este mai bogată decât în restul anului, dar multe dintre văi au numai caracter de torențialitate.

În epocile cu precipitații bogate, primăvara și toamna, când evaporația este redusă, solurile — în special cele argiloase — devin suprasaturate, favorizând scurgerea. Aceleași soluri argiloase sunt foarte averse de apă, absorbind o bună parte din precipitațiile care cad în timpul verii, după perioade

¹ p. 93—94.

² p. 94.

mai îndelungate de uscăciune. Din această cauză, multe dintre pâraele care străbat în deosebi regiunile cu soluri argiloase din câmpia Transilvaniei, rămân fără apă în timpul verii. Densitatea rețelei hidrografice din aceste regiuni este mai mică, datorită, printre altele, și faptului că văile cu caracter de torențialitate au fost excluse din calcule.

În ceea ce privește covorul vegetal, acesta influențează în mod variat asupra scurgerii și, implicit, asupra densității. Vegetația de baltă și etajele forestiere au importanța cea mai mare. Astfel regiunile mlăștinoase reduc, în general, posibilitatea unei rețele hidrografice cu caracter permanent, datorită faptului că pe suprafețele de mlaștine, acoperite cu mușchi și vegetație hidrofilită, evaporarea este foarte ridicată, depășind cu 15—20 % evaporarea dela suprafața apelor (2)¹. Faptul acesta contribuie într-o măsură destul de mare la slaba densitate pe care o au bazinele din regiunile mlăștinoase ale Crișanei și Banatului.

Mult mai complexă este influența etajelor forestiere asupra densității rețelei hidrografice. Astfel pădurea influențează direct asupra evaporării pe care o favorizează, reținând o parte din precipitații pe frunze, de unde se evaporă mai ușor, dar o și desavantajează, prin umbra pe care o aruncă asupra solului (2)².

Pădurea are însă rolul cel mai hotărâtor prin transpirația intensă a frunzișului său, care variază după diferitele esențe ce o compun. Astfel, după Höhnelt, un mesteacăn cu aproximativ 200 000 frunze transpiră, într-o zi de Iulie, 300—400 kg apă, iar în medie anuală, 38 kg pe zi. Un fag bătrân (de 115 ani) transpiră 6 800 kg de apă, deci 75 kg pe zi, în timp ce un codru secular de fag transpiră cca 2 400 000—3 500 000 kg apă la ha. Dacă deasupra unei astfel de păduri cad anual 600 mm precipitații, aceasta înseamnă că pe un ha cad 6 000 000 kg apă, din care făgetul redă atmosferei, prin transpirație, peste 60 %.

Pentru regiunile acoperite de culturi, situația este diferită. Haberlandt a calculat, de pildă, că o plantă de porumb transpiră în 137 de zile 14 kg apă, una de cânepă, în 140 de zile, 27 kg apă, una de floarea soarelui, în 140 de zile, 66 kg apă, iar elvețianul Riesler a găsit că într-o zi de vară transpirația la ha este diferită, pentru următoarele categorii de plante:

1 ha pajiște.....	31—73 kg apă	(un strat de 3,1—7,3 mm)
1 ha grâu.....	27—28 kg apă	(un strat de 2,7—2,8 mm)
1 ha cartofi	7—18 kg apă	(un strat de 0,7—1,8 mm)

Din cele de mai sus rezultă că vegetația redă atmosferei, prin transpirație, o imensă cantitate de apă, care influențează asupra climatului regional,

¹ p. 95.

² p. 93—96.

modificând regimul de precipitații și, implicit, rețeaua hidrografică. Urmărind repartitia vegetației din Transilvania, constatăm o reciprocitate de influență între aceasta și relief, precipitații și indice de ariditate.

În unele regiuni, influența vegetației asupra microclimatului local este și mai hotărâtoare. Astfel se explică întru câtva, insula de precipitații mai bogate (cca 800 mm) din podișul Târnavelor unde, spre deosebire de câmpia Transilvaniei, s'au păstrat încă suprafețe destul de întinse împădurite cu fâget, insulă care determină local și o densitate mare de rețea hidrografică (0,60—0,70). În aceeași situație se găsesc și masivele joase, dar împădurite cu fâget, ale Meșesului și Lăpușului (700—800 mm), precum și ale Plopișului și Pădurii Craiului (800—900 mm), unde întâlnim și o densitate ridicată de ape.

În zonele de pășuni și culturi — mai ales în basinul Transilvaniei — vegetația contribuie, pe lângă ceilalți factori, la determinarea unei rețele hidrografice cu o densitate mică.

Rolul vegetației în influențarea curgerii superficiale, datorită complexității sale, nu este însă îndeajuns de lămurit, iar constatările făcute la acest capitol se bazează, pentru unele cazuri, pe presupuneri teoretice.

e) *Societatea omenească*

Omul este cel mai important transformator al naturii. Influența activității sale asupra densității rețelei hidrografice se poate resimți atât în mod indirect, cât și direct.

Despăduririle masive din Maramureș, din zona de curbură a Carpaților răsăriteni și din partea de Sud a munților Apuseni — între Arieș, Crișul Alb și Mureș — au determinat schimbarea microclimatului local, micșorând media anuală a precipitațiilor și, în același timp, densitatea rețelei hidrografice, cum este cazul pentru Crișul Alb, basinul superior al Arieșului etc.

La fel, prin despădurirea și deștelenirea câmpiei Transilvaniei în vremea regimului de exploatare burghezo-moșieresc pentru câștigarea de terenuri agricole, densitatea rețelei hidrografice a fost modificată, atât prin schimbarea microclimatului local, cât și prin posibilitatea mai mare de infiltrare a apei, după îndepărtarea prin culturi a covorului vegetal natural. Acest fapt constituie, de altfel, și principala cauză a actualelor regiuni degradate prin alunecări și prăbușiri de teren, atât de răspândite în câmpia Transilvaniei. Trebuie să ținem seamă, de asemenea, că unele despăduriri sunt mai recente decât hărțile și că rețeaua hidrografică a suferit, probabil, între timp, mici modificări ale înfățișării sale.

Dacă despăduririle făcute de om constituie o cauză indirectă a modificării rețelei hidrografice, sunt unele cazuri în care se poate vedea, în mod di-

rect, influența omului. Astfel, cursul inferior al Mureșului, deși situat într-o regiune cu relief puțin înalt (80—150 m), lipsit de precipitații (sub 600 mm), cu indice de ariditate de 30, cu un sol ușor permeabil, are totuși o densitate destul de pronunțată față de regiunile din jur (0,40—0,50). Faptul acesta se explică prin numeroasele canale de irigație pe care omul le-a construit în decursul vremurilor, în dorința sa de a stăpâni natura și de a valorifica la maximum fertilitatea solului. În aceeași categorie intră și basinul inferior al Begheiului, brăzdat de numeroase canale de irigații, construite la sfârșitul secolului al XIX-lea și la începutul celui de al XX-lea (10), precum și de canale de drenare a mlaștinilor, săpate la începutul secolului al XIX-lea. Fără intervenția conștiință a omului, densitatea rețelei hidrografice din aceste regiuni ar fi fost mult mai scăzută, întru cât era firesc ca ansamblul de factori naturali, amintiți mai sus, să o fi influențat în această direcție.

Începând dela Crișul Repede, prin basinul inferior al Barcăului și până la Nord de Satu-Mare, densitatea cuprinsă între 0,20—0,40 a fost influențată de om, întocmai ca și în regiunea Banatului, prin canale săpate în special pentru asanarea zonei mlăștinoase a Ecedului.

Este firesc ca, pentru exploatarea cât mai rațională a solurilor, atât de fertile în aceste regiuni, rețeaua de canale să se desvolte și mai mult, într'un viitor cât mai apropiat, ducând și la o creștere a densității rețelei hidrografice.

4. IMPORTANȚA PRACTICĂ A DENSITĂȚII REȚELEI HIDROGRAFICE

După ce am văzut diferitele aspecte ale densității rețelei hidrografice, ca rezultat al interdependenței factorilor fizici și biologici, să vedem acum care este importanța practică a problemei urmărite.

Din planul de electrificare a țării, operă a regimului de democrație populară, rezultă că « Electrificarea țării este în mod nemijlocit legată de problema folosirii multilaterale a apelor: asigurarea stabilității și creșterii producției agricole prin irigații, lupta împotriva secetei, prevenirea inundațiilor, plantarea perdelelor de protecție, amenajarea de baraje și lacuri de acumulare, regularizarea debitelor râurilor, amenajarea și recâștigarea terenurilor inundabile, navigația, alimentarea cu apă a orașelor și centrelor industriale, piscicultura, amenajarea torenților și reîmpădurirea » (13)¹. Desigur că pentru rezolvarea fiecăreia din aceste probleme sunt necesare temeinice studii premergătoare, care să servească apoi, ca material documentar, tehnicienilor și specialiștilor din diferite domenii. O sarcină de cinste în realizarea acestor probleme revine și geografilor din țara noastră, care trebuie să-și aducă contribuția în cerce-

¹ p. 492.

tările de teren. Lucrarea de față constituie unul dintre aceste studii premergătoare.

Densitatea maximă a diferitelor regiuni din Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș constituie importante rezerve de energie hidrolică, ținând socoteală că ele se află — după cum am văzut — în regiuni cu relief masiv și cu pante abrupte. De altfel și ceilalți factori — structura geologică, regimul precipitațiilor, solul și covorul vegetal — asigură o constanță rețelei hidrografice cu caracter permanent și a debitului, destul de ridicat, de apă. Munții Maramureșului și masivul Rodnei, lanțul vulcanic nordic și central din Carpații răsăriteni, masivele Făgăraș, Parâng, Retezat, Țarcu, Poiana Ruscă și munții Apuseni sunt principalele rezervoare de energie hidrolică.

Așezarea lor în imediata vecinătate a unora dintre cele mai bogate regiuni miniere și dintre cele mai importante centre industriale ale țării, regiuni care necesită un ridicat consum de electricitate, va duce desigur la utilizarea acestei uriașe rezerve de energie.

În această situație intră regiunea Baia Mare — Baia Sprie, dela poalele masivului vulcanic al Gutâiului, Vlahița-Lueta, de pe pantele sud-vestice ale Harghitei, centrele industriale din depresiunea Bârsei, a Oltului și din depresiunea Sibiului, situate la poalele Carpaților sudici, centrele carbonifere din depresiunea Petroșani și mai ales cele ale industriei feroase din depresiunea Hațegului — cu rezerve de energie în Parâng, Retezat, Poiana Ruscă — puternica industrie a Banatului și cea dispusă în jurul Carpaților apuseni, pentru a nu aminti decât pe cele mai importante dintre ele.

În planul de electrificare, sunt proiectate și se găsesc chiar în construcție o serie întreagă de hidrocentrale mari pe râul Sadului, Lotrioara, Râul Mare, Bârzava, valea Drăganului, Crișul Repede etc. Posibilitățile de creare a microcentralelor de tip montan pentru alimentarea industriilor locale sunt însă mult mai numeroase, majoritatea râurilor repezi și cu debit constant, care coboară din aceste masive, putând fi folosite în acest scop.

Rezolvarea problemei consumului de energie prin construirea de hidrocentrale mari și mici va da un nou imbold dezvoltării industriilor existente și va oferi posibilitatea de exploatare și de valorificare a multora dintre resursele locale.

Ținând seama de faptul că, în câmpia Banatului și în câmpia Crișanei, precum și în unele regiuni ale câmpiei Transilvaniei — datorită precipitațiilor scăzute și indicelui de ariditate pronunțat — se înregistrează în unii ani, adevărate dezastre economice provocate de secetă, bogăția rezervelor de apă de pe masivele din jur poate fi întrebuințată pentru remedierea acestui neajuns. Astfel, prin baraje de acumulare construite pe versantul vestic al munților

Banatului, Poiana Ruscă și a Carpaților apuseni, baraje care să alimenteze o bogată rețea de canale de irigații, cele mai îndepărtate regiuni ale câmpiei, supuse secetei, vor putea fi transformate în terenuri foarte productive, asigurându-se stabilitatea și creșterea producției agricole.

Alimentarea cu apă a regiunilor cu sol fertil (cernoziom șocolat și degradat) și cu un climat blând din Vestul țării va da posibilitatea unei dezvoltări la maximum a culturilor de orez și a grădinilor de zarzavat. Inceputurile făcute în această direcție, prin canalele existente, au dat rezultate foarte bune. Pentru a exemplifica prin câteva cazuri mai concrete, este suficient să amintim că în unele localități (Lovin, Vinga, Tomnatec, Ghilad, Beșenova Veche, Utvin, Belinț) s'a ajuns ca la producția de varză să se ridice la 40 000 kg media anuală la ha, față de alte localități (Cenad) unde s'au recoltat abia 7 000 kg (10)¹. La aceasta, se mai adaugă și posibilitatea de a se realiza două recolte anual. Industrializarea acestor zarzavaturi ar putea aproviziona cu conserve de calitate superioară nu numai centrele muncitorești locale, dar și pe cele din restul țării, surplusul constituind un important articol pentru export. Aceleași probleme se pun și pentru basinul cu slabă densitate al Crasnei inferioare.

Dacă regiunile din câmpia de Vest a Transilvaniei și Banatului necesită crearea de canale în scopul ridicării la maximum a fertilității solului, aceeași necesitate se impune și pentru întinsele lunci ale principalelor văi din această provincie. Valea Mureșului cu o luncă largă, atingând uneori 5—10 km, valea Someșului, cursul inferior al Târnavelor și Arieșului, depresiunea Bârsei, depresiunea Oltului etc., pot fi irigate prin sisteme de canale, întrucât îndeplinesc condițiile necesare unor astfel de lucrări. Construirea canalelor de irigare alimentate cu apa râurilor ar înlocui vechile sisteme nepractice, făcute cu ajutorul fântânilor, cu o răspândire destul de largă în jurul Aradului și Timișoarei.

Studiul densității rețelei hidrografice mai impune și alte probleme de interes practic.

Regiunile mlăștinoase și inundabile ale Turului, Someșului, Barcăului, Crișurilor, Timișului etc. vor trebui să devină, prin asanări, terenuri productive. Unele lucrări în această direcție s'au și făcut, în special în regiunea Ecedului, unde, la începutul secolului trecut, se întindea o mlaștină cu o suprafață de aproape 300 km². Prin drenarea parțială a Crasnei și Homorodului, efectuată între 1894—1897, s'au recuperat pentru culturi cca 60 000 ha, dintre care 21 000 ha se găsesc pe teritoriul R.P.R. Pentru recuperarea acestor suprafețe, s'au săpat 37 km canale principale, 228 km canale secundare și s'au ri-

¹ p. 322.

dicat diguri pe o lungime de 88,7 km (4)¹. Situația lucrărilor de asanare, în anul 1912, era mult mai avansată. Astfel, în basinul Turului și Someșului se recuperaseră cca 1 000 000 ha, dintre care peste 60 000 ha pe teritoriul de astăzi al R.P.R., iar în basinul Crișurilor peste 180 000 ha dintre care cca 50 000 pe teritoriul țării. În regiunea Eced, s'au săpat peste 500 km canale colectoare, iar în aceea a Crișurilor 416 km. Pentru prevenirea ieșirii din matcă a apelor, s'au construit diguri pe următoarele distanțe²:

Tur	80 km pe ambele maluri (2 × 40)
Someș	168 km pe ambele maluri (2 × 84)
Crasna	164 km pe ambele maluri (2 × 82)
Barcău	84 km pe ambele maluri (2 × 42)
Crișul Repede	108 km pe ambele maluri (2 × 54)
Crișul Negru	96 km pe ambele maluri (2 × 48)
Crișul Alb	90 km pe ambele maluri (2 × 43)
Canal transversal	90 km pe ambele maluri (2 × 45)
Total	880 km

Dacă prin construirea acestor diguri s'a prevenit ieșirea din albie a râurilor amintite, pe porțiunile din afara lor se produceau totuși inundații, datorită rețelei de pârae mai mici, ploilor, topirii zăpezilor și existenței la mică profunzime a pânzei freatice. Pentru asanarea completă, s'a construit stațiunea de pompare dela Moftin, care este însă nesatisfăcătoare și trebuie amplificată. Astfel de stațiuni sunt necesare și în Banat, unde, cu toate lucrările de îndiguire și asanare, sunt ani în care se produc inundații foarte mari. Se impun, de asemenea, o sistematizare mai rațională a canalelor și a digurilor, precum și o regularizare în amonte a cursurilor de apă, pentru evitarea inundațiilor și asigurarea unor recolte bogate, deoarece ceea ce s'a construit până acum este foarte puțin față de nevoile reale. Parțiale asanări de regiuni mlăștinoase s'au mai făcut, în trecut, în basinul superior al Oltului, dela Petru Rareș până la Miercurea Ciuc, precum și în depresiunea Bârsei și a Oltului. Acestea vor trebui refăcute de tehnicieni, ținându-se seamă de condițiile locale, de pânzele freatice și de densitatea rețelei de apă superficială.

O altă problemă legată de densitatea rețelei hidrografice este și aceea a prevenirii inundațiilor, precum și a recuperării terenurilor inundabile. Rezolvarea acestei probleme poate fi realizată prin crearea de baraje și lacuri de acumulare în zonele muntoase, cu maximum de densitate, care să regularizeze debitul râurilor. Regiuni în care inundațiile fac adeseori mari pagube economice

¹ p. 12-13.

² Datele ne-au fost comunicate de Serviciul Apelor, Cluj.

se întâlnesc pe cursul Someșului, al Crișurilor — după ieșirea lor din munți — în valea Oltului, a Mureșului, Târnavelor etc. În lungul multora dintre aceste văi, în special în câmpia Transilvaniei, se poate crea, prin baraje artificiale, o altă categorie de lacuri. Maturitatea avansată a văilor, cu lunci extinse și cu prezența a numeroase gâtuiuri provocate de diferențierea structurii geologice și de alunecările de pe versanți, favorizează în mare măsură înființarea de eleștee. Actualele lacuri din câmpia Transilvaniei — ca acelea dela Țaga, Sic, Zaul de Câmpie, Geaca, Miheșul de Câmpie — nu satisfac cerințele locale de aprovizionare cu pește, deși în toate sunt organizate crescătorii. Recent s'au făcut încercări pentru amenajarea de eleștee, fără a se ține seama de posibilitatea desvoltării lor (valea Feiurdului, afluent al Someșului Mic). Văile mici din câmpia Transilvaniei, tributare Someșului și Mureșului, își culeg apele dintr'o regiune în care, așa cum am văzut, media precipitațiilor anuale se menține sub 600 mm, iar indicele de ariditate nu atinge 35. Versanții lor, datorită alternanței de roce și înclinării stratelor, sunt supuși, în timpul anilor ploioși, la numeroase alunecări și prăbușiri, care duc la degradarea unor extrem de întinse suprafețe de teren. Pronunțata eroziune torențială se adaugă la această acțiune de distrugere. În unele văi, ca de pildă valea Chintăului, valea Feiurdului, valea Borșei, valea Fizeșului, valea Coastei — toate tributare Someșului Mic — valea Comlodului și valea Ludușului, afluenta Mureșului etc., suprafețele neproductive, datorită acestor degradări, ocupă uneori procentaje foarte ridicate (50—80). Prin amenajarea torenților și împădurirea versanților, pe lângă recuperarea economică a acestor terenuri degradate, se va putea ajunge și la schimbarea microclimatului local, care să asigure, la rândul său un regim de precipitații mai bogat și o constanță a rețelei și a debitului apelor. În felul acesta, se vor putea reface pădurile care ocupau în trecut suprafețe întinse din câmpia Transilvaniei, rezolvându-se, pentru populația locală, problema lemnului de construcție și de foc.

Din toate acestea se poate vedea în suficientă măsură rolul considerabil pe care îl joacă apa în viața omului și în lupta lui de stăpânire și dirijare conștientă a naturii, după exemplul măreț al oamenilor sovietici.

CONCLUZII

Transilvania, Banatul, Crișana și Maramureșul, datorită evoluției lor paleogeografice, prezintă o mare complexitate de relief: munți, dealuri, câmpii și depresiuni. Evoluția acestor forme geografice este o urmare a interdependenței factorilor interni și externi. Dacă formele orografice ne înfățișează atâtea aspecte, este firesc ca și evoluția rețelei hidrografice să fie diferită.

LEGENDA

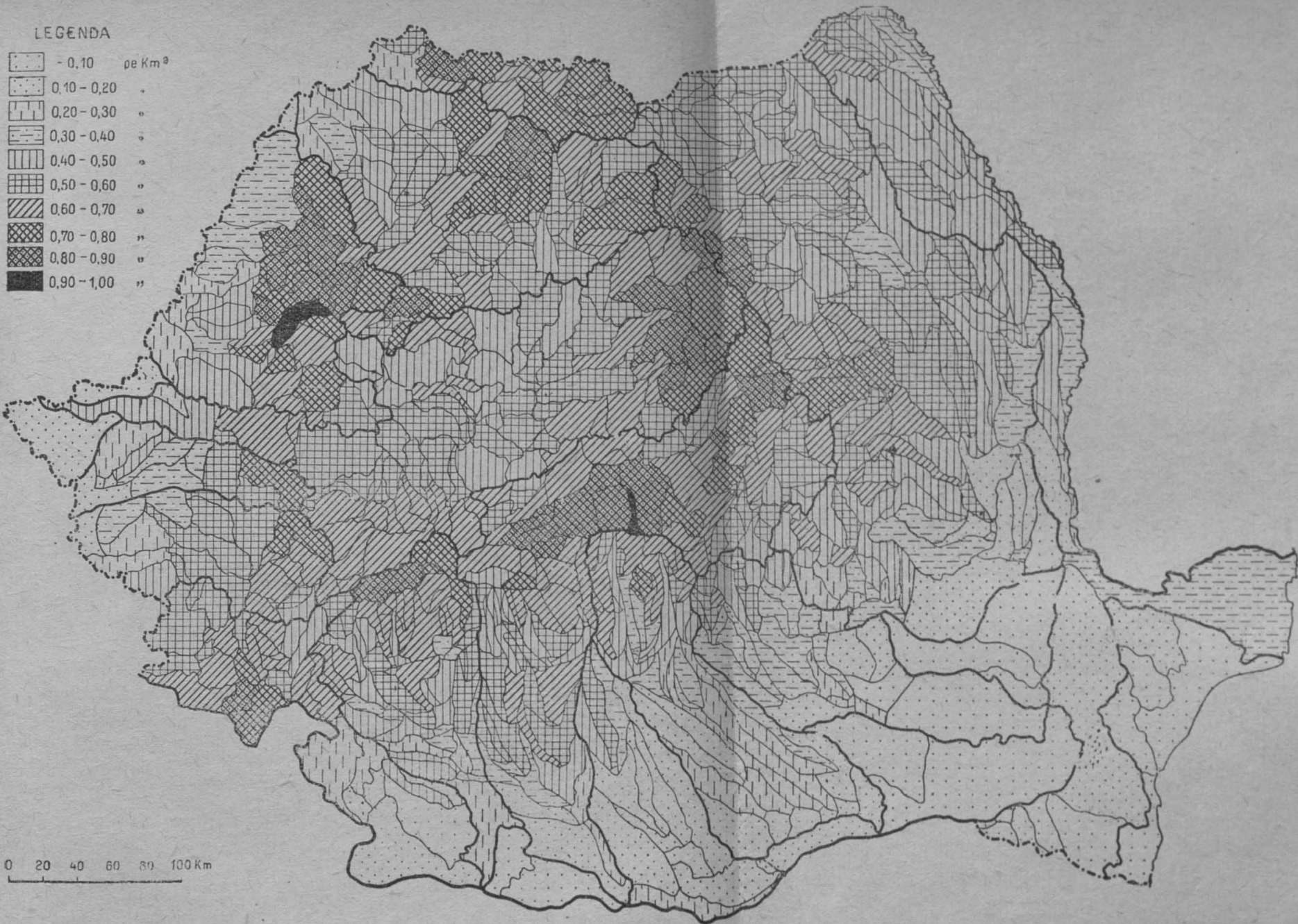
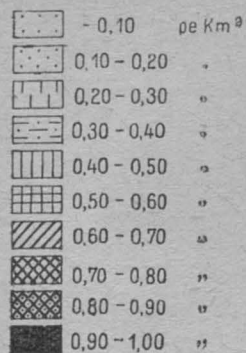


Fig. 4. — Harta densității rețelei hidrografice din R.P.R. pe bazine de ordinul III și IV.

Astfel masivitatea reliefului și structura geologică, regimul precipitațiilor și indicele de ariditate, solurile, vegetația și factorul uman, sunt tot atâtea cauze care determină atât evoluția apelor, cât și marea lor varietate de densitate.

În harta densității rețelei hidrografice, pe bazine de ordinul III și IV, se poate vedea perfect de bine această diferențiere a desimii apelor.

Regiunile înalte (Carpații răsăriteni, sudici, Munții Apuseni precum și unele zone depresionare) cu structură geologică compactă, cu abundență de precipitații și întinse covoare vegetale, au un maximum de densitate a rețelei hidrografice, cu 0,70—1 km la km².

Regiunile cu altitudine medie (dealuri, podișuri, depresiuni etc.) au o densitate de 0,40—0,70 km la km².

În sfârșit, regiunile joase de câmpie, basinul Transilvaniei și zona de dealuri dela marginea vestică a Carpaților apuseni, au densitatea minimă de 0,10—0,40 pe km².

În ansamblul acestor densități, există și mari diferențe între bazinele învecinate. Explicarea acestora trebuie pusă în legătură cu influența mai covârșitoare a unora dintre factori. Exemple tipice ne oferă basinul Transilvaniei, cu densitate de 0,40—0,50, care se suprapune direct peste un minimum de precipitații de 500—600 mm, indice de ariditate 30—35, un cernoziom degradat și ușor permeabil și lipsa vegetației lemnoase.

Rezolvarea problemei consumului de energie, prin construirea de hidrocentrale mari și mici, va da un nou îmbold dezvoltării industriilor existente, ceea ce va duce și la valorificarea resurselor locale.

Construirea numeroaselor rețele de canale de irigație va da posibilitatea transformării multor regiuni în terenuri foarte productive, asigurându-le stabilitatea și creșterea producției agricole (câmpia Banatului, Crișanei, luncilor văilor etc.). La aceasta se mai adaugă și posibilitatea de a se realiza, pentru unele regiuni, două recolte anual (Crișana, Banat). Asanările regiunilor mlăștinoase (Eced, cursul inferior al Someșului, Barcăului) vor da posibilitatea recuperării de terenuri productive.

La fel, prevenirea inundațiilor și recuperarea terenurilor inundabile este o altă problemă legată de desimea apelor, lucrări care se vor putea face prin crearea de baraje și lacuri de acumulare (Crișurile, Someșul, Oltul, Mureșul, Târnavele etc.).

Crearea lacurilor de baraje, în special în câmpia Transilvaniei, este strâns legată de posibilitatea de alimentare a acestora printr-o rețea de ape mai bogate, ceea ce implică împădurirea versanților pentru schimbarea microclimatului local. Aceste lacuri vor asigura o creștere rațională a peștelui (valea Fizeșului, valea Sicului, valea Coastei, valea Suat din câmpia Transilvaniei).

La fel, prin amenajarea torenților și împădurirea versanților și a cumpenei apelor, se va rezolva problema lemnului.

Numai înșirarea sumară a acestor probleme de interes practic este destul de edificatoare ca să ne dăm seama de marea importanță ce o prezintă studiul rețelei hidrografice din țara noastră.

TABEL ANEXĂ

cu suprafața în km² a basinelor și densitatea pe km² a rețelei hidrografice

Nr. crt.	Denumirea basinului	Suprafața în km ²	Densitatea
<u>I. VIȘEUL</u>		1585,00	
1	Vișeul, dela izvor, la confluența cu Apa	395,68	0,70
2	Apa	432,71	0,71
3	Vișeul, dela confluența cu Apa, la confluența cu Ruscova	140,71	0,74
4	Ruscova	430,61	0,75
5	Vișeul, dela confluența cu Ruscova, la confluența cu Tisa	185,29	0,60
<u>II. IZA</u>		1282,25	
6	Iza, dela izvor, la confluența cu Mara	706,89	0,75
7	Mara	406,32	0,60
8	Iza, dela confluența cu Mara, la confluența cu Tisa	169,04	0,63
<u>III. TISA</u>		1710,84	
9	Tisa, dela intrarea în țară, la confluența cu Vișeul	57,20	0,72
10	Tisa, dela confluența cu Vișeul, la confluența cu Iza	61,73	0,72
11	Tisa, dela confluența cu Iza, la ieșirea din țară	297,60	0,72
12	Turul, dela izvor, la confluența cu Târna	417,59	0,84
13	Târna	174,07	0,63
14	Turul, dela confluența cu Târna, la frontieră	539,46	0,20
15	Botarul	163,19	0,50
<u>IV. SOMEȘUL MIC</u>		3785,49	
16	Someșul Cald, dela izvor, la confluența cu Belișul	203,51	0,62
17	Belișul	111,87	0,65
18	Someșul Cald, între Beliș și confluența cu Someșul Rece	220,64	0,81
19	Someșul Rece, dela izvor la confluența cu Răcătăul	144,96	0,76
20	Răcătăul	115,90	0,53
21	Someșul Rece, între Răcătău și confluența cu Someșul Cald	74,06	0,71
22	Someșul Mic, dela Gilău la confluența cu Nadășul	357,63	0,79
23	Nadășul	369,36	0,52

Nr. crt.	Denumirea basinului	Suprafața în km ²	Densi- tatea
24	Someșul Mic, dela confluența cu Nadășul, la confluența cu Borșa	373,99	0,62
25	Borșa	274,21	0,51
26	Someșul Mic, dela confluența cu Borșa, la confluența cu Gădălinul	13,51	0,50
27	Gădălinul	288,17	0,54
28	Someșul Mic, dela confluența cu Gădălinul, la confluența cu Luna	7,81	0,40
29	Valea Lunei	191,19	0,51
30	Someșul Mic, dela Valea Lunei, la confluența cu Fizeșul	236,44	0,56
31	Fizeșul	558,63	0,54
32	Someșul Mic, dela Fizeș la confluența cu Valea Banda	111,87	0,65
33	Pârâul Banda	131,74	0,55
V. SOMEȘUL MARE		5122,14	
34	Someșul Mare, dela izvor, la confluența cu Ilva	628,62	0,55
35	Ilva	419,13	0,72
36	Someșul Mare, dela confluența cu Ilva, la confluența cu Rebra	157,22	0,68
37	Rebra	191,73	0,62
38	Someșul Mare, dela confluența cu Rebra, la confluența cu Sălăuța	122,78	0,60
39	Sălăuța	410,16	0,60
40	Someșul Mare, dela confluența cu Sălăuța, la confluența cu Țibleș	318,65	0,54
41	Valea Țibleșului	351,41	0,77
42	Someșul Mare, dela Țibleș, la confluența cu Someșul Mic	278,46	0,76
43	Bistrița Ardeleană	656,63	0,70
44	Budacu	258,55	0,60
45	Șieul, până la Sărățel	201,63	0,60
46	Șieul, dela Sărățel, la confluența cu Șieutul	66,07	0,44
47	Șieutul	458,85	0,50
48	Șieul, dela confluența cu Șieutul, la Someșul Mare	230,29	0,54
49	Someșul, dela confluența cu Șieul, la Beclean	16,44	0,50
50	Someșul, dela Beclean, la confluența cu Valea Mare ...	39,25	0,55
51	Valea Mare	278,46	0,76
52	Valea Becleanului	315,83	0,46
VI. SOMEȘUL DUPĂ CONFLUENȚĂ		6918,53	
53	Valea Sălătrucului	151,55	0,72
54	Valea Olpretului	218,69	0,61
55	Someșul, dela confluența cu Sălătrucul, la confluența cu Simisna	297,31	0,75
56	Simisna	139,51	0,70
57	Someșul, dela confluența cu Simisna, la confluența cu Almașul	511,20	0,68
58	Almașul	784,85	0,68
59	Someșul, dela confluența cu Almașul, la confluența cu Agrișul	8,42	0,61
60	Agrișul	389,86	0,67
61	Someșul, dela Agriș, la confluența cu pârâul Silvaniei	449,58	0,57

Nr. crt.	Denumirea basinului	Suprafața în km ²	Densi- tatea
62	Pârâul Silvaniei.....	455,80	0,53
63	Someșul, dela confluența cu Pârâul Silvaniei, la confluența cu Lăpușul.....	370,84	0,56
64	Lăpușul, dela izvor, la confluența cu Valea Bradului ..	286,13	0,88
65	Valea Bradului	241,07	0,90
66	Lăpușul, dela confluența cu Valea Bradului la confluența cu Capnicul	421,35	0,70
67	Valea Capnicului.....	257,81	0,55
68	Lăpușul, dela confluența cu Capnicul, la confluența cu Someșul	624,77	0,70
69	Someșul, dela confluența cu Lăpușul, la frontieră	705,06	0,40
70	Homorodul, dela izvor, la frontieră	604,73	0,40
<u>VII. CRASNA</u>		2728,75	
71	Crasna, dela izvor, la confluența cu Valea Zalăului	547,50	0,66
72	Valea Zalăului	261,89	0,49
73	Crasna, dela confluența cu Zalăul, la confluența cu Co- rundul	115,51	0,55
74	Valea Corundului	239,21	0,43
75	Someșul, dela confluența cu Corundul, la confluența cu Maria	209,52	0,40
76	Maria	170,78	0,35
77	Crasna, dela confluența cu Maria, la frontieră	422,14	0,23
78	Sechereșul	396,76	0,31
79	Valea Cehalului	365,44	0,27
80	Tisa, între Crasna și Bacău	194,86	0,15
<u>VIII. CRIȘUL REPEDE</u>		5477,32	
81	Crișul Repede, dela izvor, la confluența cu Drăganul....	508,44	0,78
82	Valea Drăganului	257,13	0,83
83	Crișul Repede, dela Drăgan, la confluența cu Valea Ia- dului	167,34	0,64
84	Valea Iadului	229,23	0,85
85	Crișul Repede, dela confluența cu Valea Iadului, la con- fluența cu Hodoșul	706,79	0,80
86	Hodoșul	108,03	0,75
87	Crișul Repede, dela confluența cu Hodoșul, la frontieră..	551,05	0,34
88	Valea Inandului, dela izvor, la frontieră	415,62	0,36
89	Barcăul, dela izvor, la confluența cu Bistra	827,50	0,78
90	Bistra	176,26	0,85
91	Barcăul, dela confluența cu Bistra până la frontieră	1529,93	0,35
<u>IX. CRIȘUL NEGRU</u>		4223,87	
92	Crișul Negru, dela izvor, la confluența cu Crișul Pietros..	485,82	0,66
93	Crișul Pietros	255,38	0,78
94	Crișul Negru, dela Crișul Pietros, la confluența cu Roșia..	328,21	1,00
95	Valea Roșiei.....	305,29	0,89
96	Crișul Negru, dela Valea Roșiei, la confluența cu Topa..	209,47	0,87
97	Valea Topa, dela izvor, la confluența cu Vida	305,48	0,80
98	Vida.....	166,87	0,73
99	Valea Topa, dela confluența cu Vida, la confluența cu Crișul Negru	115,88	0,72

Nr. crt.	Denumirea basinului	Suprafața în km ²	Densi- tatea
100	Crișul Negru, dela confluența cu Topa, la confluența cu Tozul	418,85	0,40
101	Tozul, dela izvor, la confluența cu Belul	139,87	0,75
102	Belul	164,71	0,68
103	Tozul, dela confluența cu Belul, la confluența cu Sar- toșul	236,45	0,32
104	Sartoșul	242,31	0,46
105	Tozul, dela confluența cu Sartoșul, la confluența cu Crișul Negru	264,83	0,40
106	Crișul Negru, dela confluența cu Tozul, la frontieră....	201,41	0,29
<u>X. CRIȘUL ALB</u>		4132,92	
107	Crișul Alb, dela izvor, la confluența cu Valea Satului....	120,38	0,49
108	Valea Satului	112,25	0,51
109	Crișul Alb, dela Valea Satului, la confluența cu Valea Veți	561,12	0,57
110	Valea Veți	89,78	0,69
111	Crișul Alb, dela confluența cu Valea Veți, la confluența cu Seghișorul	562,31	0,73
112	Seghișorul	151,85	0,69
113	Crișul Alb, dela confluența cu Seghișorul, la confluența cu Dezna	446,18	0,62
114	Dezna	219,11	0,76
115	Crișul Alb, dela confluența cu Dezna, la confluența cu Cigherul	398,86	0,40
116	Cigherul	874,02	0,43
117	Crișul Alb, dela confluența cu Cigherul, la frontieră.....	597,06	0,23
118	Valea Seacă	682,36	0,06
<u>XI. MUREȘUL, FĂRĂ AFLUENȚII MARI</u>		15617,88	
119	Mureșul, dela izvor, la confluența cu Toplița	1075,35	0,74
120	Toplița	217,07	0,81
121	Mureșul dela Toplița, la confluența cu Răstosna	566,75	0,66
122	Răstosna	158,32	0,63
123	Mureșul, dela confluența cu Răstosna, la confluența cu Gurghiul	574,98	0,65
124	Gurghiul	563,04	0,86
125	Mureșul, dela confluența cu Gurghiul, la confluența cu Luța	266,30	0,53
126	Luța	346,13	0,51
127	Mureșul, dela confluența cu Luța, la confluența cu Ni- rajul	530,60	0,56
128	Nirajul	663,90	0,61
129	Mureșul, dela confluența cu Nirajul, la confluența cu Comlodul	315,64	0,56
130	Comlodul	544,16	0,56
131	Mureșul, dela Comlod, la confluența cu Ludușul	195,80	0,59
132	Ludușul	638,87	0,55
133	Mureșul, dela confluența cu Ludușul, la confluența cu Arieșul	96,46	0,41
134	Mureșul, dela Arieș, la confluența cu Valea Aiudului....	542,90	0,49
135	Valea Aiudului	176,98	0,65

Nr. crt.	Denumirea basinelui	Suprafața în km ²	Densi- tatea
136	Mureșul, dela confluența cu Valea Aiudului, la Valea Mânăstirii	218,23	0,45
137	Valea Mânăstirii	189,27	0,63
138	Mureșul, dela Valea Mânăstirii, la confluența cu Târnava	9,18	0,41
139	Valea Gâlzii	238,84	0,56
140	Mureșul, dela confluența cu Târnava, la confluența cu Valea Gâlzii	55,25	0,40
141	Mureșul, dela confluența cu Valea Gâlzii la confluența cu Ampoiul	68,95	0,40
142	Ampoiul	562,10	0,58
143	Mureșul, dela confluența cu Ampoiul, la confluența cu Sebeșul	36,40	0,48
144	Mureșul, dela confluența cu Sebeșul, la confluența cu Cugirul	389,36	0,56
145	Râul Mare	204,89	0,64
146	Râul Mic	95,53	0,60
147	Cugirul	64,45	0,51
148	Mureșul, dela confluența cu Cugirul, la confluența cu Geoagiul	288,74	0,58
149	Geoagiul	319,00	0,56
150	Sibișelul	163,81	0,65
151	Beriul	239,05	0,64
152	Beriul după confluența cu Sibișelul	11,65	0,69
153	Mureșul, dela confluența cu Beriul, la confluența cu Streiul	187,42	0,56
154	Mureșul, dela confluența cu Streiul, la confluența cu Cerna	132,63	0,45
155	Cerna, dela izvor, la confluența cu Valea Curei	493,83	0,64
155	Valea Curei	82,63	0,56
157	Cerna, dela confluența cu Valea Curei, la confluența cu Mureșul	170,83	0,50
158	Mureșul, dela confluența cu Cerna, la confluența cu Valea Roșiei	1378,76	0,54
159	Valea Roșiei	96,73	0,63
160	Mureșul, dela Valea Roșiei, la confluența cu Pârâul Mare	948,51	0,66
161	Pârâul Mare	106,37	0,55
162	Mureșul, dela confluența cu Pârâul Mare, la frontieră	1227,36	0,41
163	Valea Seacă	164,87	0,23
XII. ARIEȘUL		2924,13	
164	Arieșul, dela izvor, la confluența cu Arieșul Mic	412,30	0,48
165	Arieșul Mic	159,09	0,48
166	Arieșul, dela confluența cu Arieșul Mic la confluența cu Abrudul	70,98	0,48
167	Valea Abrudului	222,57	0,46
168	Arieșul, dela confluența cu Abrudul, la confluența cu Iara	836,53	0,45
169	Iara	312,42	0,64
170	Arieșul, dela confluența cu Iara, la confluența cu Hășdatele	64,77	0,64
171	Hășdatele	204,90	0,60
172	Arieșul, dela confluența cu Hășdatele, la confluența cu Mureșul	640,57	0,43

Nr. crt.	Denumirea basinelui	Suprafața în km ²	Densi- tatea
XIII. TÂRNAVA MICĂ		2126,82	
173	Târnava Mică, dela izvor, la confluența cu Valea Cușmedului	649,86	0,81
174	Valea Cușmedului	157,31	0,67
175	Târnava Mică, dela Valea Cușmedului, la confluența cu Valea Bălții	878,50	0,59
176	Valea Bălții	151,62	0,52
177	Târnava Mică, dela Valea Bălții, la confluența cu Târnava Mare	289,53	0,56
XIV. TÂRNAVA MARE		4266,75	
178	Târnava Mare, dela izvor, la confluența cu Sicoșul	198,68	0,86
179	Sicoșul	155,13	0,71
180	Târnava Mare, dela confluența cu Sicoșul, la confluența cu Nicu	565,08	0,74
181	Nicu Alb	195,81	0,86
182	Târnava Mare, dela Nicu Alb, la confluența cu Archida	147,83	0,62
183	Archida	343,06	0,56
184	Târnava Mare, dela confluența cu Archida, la confluența cu Laslea	526,29	0,63
185	Laslea	131,23	0,60
186	Târnava Mare, dela confluența cu Laslea, la confluența cu Vișa	560,85	0,67
187	Vișa, dela izvor, la confluența cu Calvaserul	283,92	0,49
188	Calvaserul	168,32	0,60
189	Vișa, dela confluența cu Calvaserul, la confluența cu Târnava Mare	113,16	0,65
190	Târnava Mare, dela confluența cu Vișa, la confluența cu Secașul	353,35	0,50
191	Secașul	340,88	0,41
192	Târnava Mare, dela Secaș, la confluența cu Târnava Mică	75,74	0,44
193	Târnava, dela Blaj, la confluența cu Mureșul	89,42	0,49
XV. SEBEȘUL		1345,06	
194	Sebeșul, dela izvor, la confluența cu Dobra	448,45	0,64
195	Dobra	89,83	0,67
196	Sebeșul, dela confluența cu Dobra, la confluența cu Secașul	214,06	0,53
197	Secașul de Sebeș	580,50	0,47
198	Sebeșul, dela confluența cu Secașul, la confluența cu Mureșul	12,22	0,40
XVI. STREIUL		1907,51	
199	Streiul, dela izvor la confluența cu Râul Mare	665,68	0,62
200	Râul Mare, dela izvor, la confluența cu Lapușnicul Mare	147,55	0,62
201	Lapușnicul Mare	96,89	0,60
202	Râul Mare, dela Lapușnicul Mare, la confluența cu Fărcădinu	292,47	0,68
203	Fărcădinu	372,74	0,68
204	Râul Mare, dela Fărcădinu, la confluența cu Valea Luncanilor	172,53	0,64
205	Valea Luncanilor	88,60	0,68

Nr crt.	Denumirea basinelui	Suprafața în km ²	Densi- tatea
206	Râul Mare, dela Valea Luncanilor, la confluența cu Mu- reșul	71,05	0,47
	<u>XVII. ARANCA</u>	1491,34	
207	Aranca, dela izvor, la frontieră	1491,34	0,11
	<u>XVIII. BEGA</u>	4087,66	
208	Bega, dela izvor, la confluența cu Râul Pascu	704,19	0,76
209	Râul Pascu	265,74	0,56
210	Bega, dela râul Pascu, la confluența cu pârâul Chizdiei ..	539,80	0,58
211	Pârâul Chizdiei	238,51	0,34
212	Bega, dela confluența cu pârâul Chizdiei, la Beregsău ..	513,89	0,34
213	Beregsăul, dela izvor, la confluența cu Matca	358,23	0,38
214	Matca	206,05	0,44
215	Beregsăul, dela confluența cu Matca, la confluența cu Apa Neagră	32,20	0,16
216	Apa Neagră	687,38	0,28
217	Beregsăul, dela confluența cu Apa Neagră, la Bega	32,32	0,18
218	Bega, dela confluența cu Beregsăul, la frontieră	509,35	0,18
	<u>XIX. TIMIȘUL</u>	5702,00	
219	Timișul, dela izvor, la confluența cu Hidegul	198,86	0,67
220	Hidegul	177,34	0,48
221	Timișul, dela confluența cu Hidegul, la confluența cu Râul Alb	18,79	0,60
222	Râul Alb	154,50	0,56
223	Timișul, dela confluența cu Râul Alb, la confluența cu Sebeșul	416,88	0,67
224	Sebeșul	160,25	0,66
225	Timișul, dela confluența cu Sebeșul, la confluența cu Bistra	62,85	0,65
226	Bistra, dela izvor, la confluența cu Bistra Mărului	428,31	0,72
227	Bistra Mărului	300,29	0,68
228	Bistra, dela confluența cu Bistra Mărului, la Timiș	188,60	0,70
229	Timișul, dela confluența cu Bistra, la confluența cu Cerna	730,50	0,56
230	Cerna	436,50	0,56
231	Timișul, dela confluența cu Cerna, la confluența cu Po- gănișul	376,95	0,38
232	Pogănișul	724,58	0,59
233	Timișul, dela confluența cu Pogănișul, la confluența cu Tofaiul	450,22	0,35
234	Tofaiul	551,71	0,25
235	Timișul, dela confluența cu Tofaiul, la frontieră	325,32	0,18
	<u>XX. BÂRZAVA</u>	1630,04	
236	Bârzava, dela izvor, la confluența cu Valea Satului	613,54	0,59
237	Valea Satului	134,40	0,55
238	Bârzava, dela confluența cu Valea Satului, la frontieră ..	413,07	0,28
239	Vârșetul, dela izvor, la frontieră	469,03	0,46

Nr. crt.	Denumirea basinelui	Suprafața în km ²	Densi- tatea
<u>XXI. CARASUL</u>		1311,54	
240	Carașul, dela izvor, la confluența cu Docnecea	354,85	0,58
241	Docnecea	94,44	0,59
242	Carașul, dela confluența cu Docnecea, la frontieră	862,25	0,58
<u>XXII. NERA</u>		1452,23	
243	Nera, dela izvor, la confluența cu Prigorul	159,54	0,56
244	Prigorul	174,03	0,61
245	Nera, dela confluența cu Prigorul, la confluența cu Me- nișul	178,53	0,75
246	Menișul	248,74	0,63
247	Nera, dela confluența cu Menișul, la confluența cu Valea Bec	392,13	0,60
248	Valea Bec	49,66	0,53
249	Nera, dela confluența cu Valea Bec, la frontieră	249,60	0,59
<u>XXIII. CERNA</u>		1511,24	
250	Cerna, dela izvor, la confluența cu Valea Mare	185,92	0,54
251	Valea Mare	66,73	0,47
252	Cerna, dela confluența cu Valea Mare, la confluența cu Mehadia	325,37	0,42
253	Mehadia, dela izvor, la confluența cu Valea Globu	321,43	0,64
254	Valea Globu	159,45	0,60
255	Cerna, dela confluența cu Globu, la confluența cu Bela	19,03	0,60
256	Bela	222,54	0,42
257	Mehadia, dela confluența cu Bela, la confluența cu Cerna	117,48	0,64
258	Cerna, dela confluența cu Mehadia, la confluența cu Du- nărea	183,29	0,55
<u>XXIV. DUNĂREA ÎNTRE BAZIAȘ ȘI CONFLUENȚA CU CERNA</u>		1381,07	
259	Dunărea, dela Baziaș la confluența cu Bărzasca	588,64	0,64
260	Bărzasca	228,86	0,88
261	Dunărea, dela confluența cu Bărzasca, la confluența cu Cerna	563,57	0,70
<u>XXV. OLTUL ÎN TRANSILVANIA</u>		8679,83	
262	Oltul, dela izvor, la confluența cu Valea Frumoasă	635,50	0,75
263	Valea Frumoasă	98,09	0,75
264	Oltul, dela confluența cu Valea Frumoasă, la confluența cu Fișagu	299,01	0,83
265	Fișagu	162,96	0,83
266	Oltul, dela confluența cu Fișagu, la confluența cu Pârâul Negru	616,01	0,63
267	Oltul, dela confluența cu Pârâul Negru, la confluența cu Ghimbavul	189,97	0,53
268	Ghimbavul, dela izvor, la confluența cu Timișul	226,90	0,50
269	Timișul	184,93	0,64
270	Ghimbavul, dela confluența cu Timișul, la confluența cu Oltul	23,08	0,58

Nr. crt.	Denumirea basinului	Suprafața în km ²	Densi- tatea
271	Oltul, dela confluența cu Ghimbavul, la confluența cu Bârsa	50,17	0,54
272	Bârsa, dela izvor, la confluența cu Turcul	223,41	0,60
273	Turcul	209,80	0,60
274	Bârsa, dela confluența cu Turcul, la confluența cu Oltul	117,81	0,61
275	Oltul, dela confluența cu Bârsa, la confluența cu Vulcânița	10,25	0,51
276	Vulcânița	343,90	0,61
277	Oltul, dela confluența cu Vulcânița, la confluența cu Aita	316,82	0,77
278	Aita	149,60	0,64
279	Oltul, dela confluența cu Aita, la confluența cu Vârghiașul	299,77	0,79
280	Vârghiașul, dela izvor, la confluența cu Comoșul	255,71	0,64
281	Comoșul	220,83	0,77
282	Vârghiașul, dela confluența cu Comoșul, la confluența cu Oltul	68,78	0,94
283	Oltul, dela confluența cu Vârghiașul, la confluența cu Homorodul	241,26	0,66
284	Homorodul Mare	341,85	0,55
285	Homorodul Mic	227,20	0,57
286	Valea Cohalmului	287,21	0,50
287	Homorodul, dela confluența cu Cohalmul, la confluența cu Oltul	34,91	0,65
288	Oltul, dela confluența cu Homorodul, la confluența cu Șinca	463,37	0,60
289	Valea Șinca	366,25	0,70
290	Oltul, dela Valea Șinca, la Valea Sevestrenilor	754,87	0,83
291	Breaza (Valea Sevestrenilor)	88,00	1,00
292	Oltul, dela confluența cu Valea Sevestrenilor, la confluența cu Valea Noului	475,53	0,95
293	Valea Noului	154,33	0,94
294	Oltul, dela confluența cu Valea Noului, la confluența cu Cîbinul	545,49	0,89
295	Oltul, dela confluența cu Cîbinul, la confluența cu Lotrioara	80,28	0,90
296	Lotrioara	115,98	0,89
XXVI. PÂRĂUL NEGRU		2388,15	
297	Pârăul Negru, dela izvor, la confluența cu Cașinul	350,18	0,62
298	Cașinul, dela izvor, la confluența cu Veseșul	130,82	0,69
299	Veseșul	84,27	0,66
300	Cașinul, dela confluența cu Veseșul, la confluența cu Pârăul Negru	281,03	0,55
301	Pârăul Negru, dela Cașin, la confluența cu Covasna	559,05	0,57
302	Covasna, dela izvor, la confluența cu Zagonul	134,58	0,44
303	Zagonul	114,95	0,48
304	Covasna, dela confluența cu Zagonul, la confluența cu Oltul	57,28	0,43
305	Pârăul Negru, dela Zagon, la confluența cu Târlungul	160,33	0,37
306	Târlungul, dela izvor, la confluența cu Zizinul	254,44	0,42
307	Valea Zizinului	113,01	0,54
308	Târlungul, dela confluența cu Zizinul, la confluența cu Pârăul Negru	131,18	0,53
309	Pârăul Negru, dela Târlung, la confluența cu Oltul	17,06	0,59

Nr. crt.	Denumirea basinului	Suprafața în km ²	Densi- tatea
	XXVII. CIBINUL	2297,00	
310	Cibinul, dela izvor, la confluența cu Pârâul Negru	201,59	0,58
311	Pârâul Negru	211,72	0,63
312	Cibinul, dela Pârâul Negru, la confluența cu Reușul	101,22	0,50
313	Reușul	131,59	0,46
314	Cibinul, dela confluența cu Reușul, la Hărtibaci.....	209,54	0,69
315	Hărtibaciul, dela izvor, la confluența cu Pârâul Vechi..	405,97	0,63
316	Pârâul Vechi	107,47	0,60
317	Hărtibaciul, dela Pârâul Vechi, la confluența cu Cibinul	540,41	0,56
318	Cibinul, dela Hărtibaci, la confluența cu Râul Sadului..	62,49	0,71
319	Râul Sadului, dela izvor, la confluența cu Sădurelul....	114,91	0,67
420	Sădurelul	53,07	0,87
321	Râul Sadului, dela Sădurel, la confluența cu Cibinul ...	156,72	0,89

BIBLIOGRAFIE

1. M. L. Leivikov, *Meteorologia, ghidologia i ghidrometria* Gosudarstvennoe Izdatelstvo selkohoziastvennoi literatury. Moscova, 1940.
2. B. V. Poliakov, *Calcule hidrologice la proiectarea instalațiilor pe râuri cu bazine mici*, Ed. tehnică, București, 1951.
3. N. Oncescu, *Hidrogeologia. Manualul inginerului de mine*. Ed. Tehnică, București, 1951 v. I, secțiunea V, p. 1—17.
4. E. Pop, *Bul. Grăd. Bot. și al Muz. bot.*, Cluj, 1928, v. VIII.
5. — *Curs de Fiziologia plantelor*. Cluj, 1949—1950.
6. Tr. Săvulescu, *Annales de la Faculté d'Agronomie de Bucarest*, 1939—1940, v. I.
7. — *Atlas Climatologic. Regimul precipitațiilor*. Institutul Meteorologic, București, 1949, fasc. I-a.
8. N. C. Cernescu, *Studii tehnice și economice*, 1934, Seria C, Nr. 2.
9. C. Ioan, *Buletinul Meteorologic lunar*, București, 1929, seria a II-a, v. IX, Nr. 4.
10. H. Kugler, *Lucrările Institutului de Geografie al Universității din Cluj*, 1942, v. VII, p. 315—333.
11. Fr. Grisselini, *Istoria Banatului Timișan*. București, 1926.
12. *,*, *Harta hidrografică a României*. Institutul Geologic al României. Scara 1:1.500.000. Berlin, 1930.
13. Gh. Gheorghiu-Dej, *Articole și cuvântări*. Ed. pentru Literatură Politică, ed. a III-a, 1952, p. 492—498.

RAIONAREA GEOMORFOLOGICĂ A PĂRȚII DE NORD-EST A CÂMPIEI ROMÂNE

DE

TR. NAUM, H. GRUMĂZESCU și G. NICULESCU

Prin raion sau regiune geomorfologică se înțelege teritoriul în ale cărui limite formele și tipurile de relief, precum și asocierea lor, formează un landsaft geomorfologic propriu numai acelui teritoriu și care se deosebește de toate celelalte.

Raionarea geomorfologică trebuie să se facă la început pe unități teritoriale mari, după caracteristicile principale, și apoi pe unități din ce în ce mai mici.

Raionarea geomorfologică trebuie să arate cum din teritorii izolate se formează mari unități geomorfologice și în ce relații genetice se află acestea între ele.

Raionarea geomorfologică este foarte des folosită în practica cercetărilor geomorfologice din U.R.S.S., deoarece:

1. Sistematizarea materialului cules pe teren, precum și descrierea geomorfologică se fac în mai bune condiții după anumite unități teritoriale (raioane geomorfologice).
2. Programul și metoda cercetărilor de teren pot fi întocmite numai ținând seama de particularitățile diferitelor raioane geomorfologice.
3. Măsurile practice se schițează pe raioane geomorfologice.

Pentru raionarea geomorfologică a porțiunii de Nord-Est a Câmpiei Române s'au întrebuițat următoarele criterii:

1. Stratigrafia și tectonica (componentă litologică, structură).
2. Depozitele friabile cuaternare (componentă, felul acumulării).
3. Particularitățile exterioare ale reliefului (morfografice și morfometrice).

4. Tipurile genetice de relief și asocierea lor.

5. Procesele geomorfologice actuale.

Regiunea care face subiectul acestei raionări este alcătuită, din punct de vedere geosstructural, din două mari unități, echivalente provinciilor geomorfologice din punctul de vedere al raionării, și anume:

1. Provincia de platformă a Câmpiei Române.

2. Provincia orogenică a Subcarpaților de curbură.

Între aceste două unități diferite se interpune piemontul Râmnicului, care face trecerea între Subcarpați și Câmpia Română.

Câmpia Română de Nord-Est constituie partea cea mai joasă a marii unități geomorfologice care este Câmpia Română, alcătuită dintr-o serie de mari interfluvii: câmpia Călmățuiului, câmpia Brăilei, câmpia Buzăului, Râmnicului, Râmnei, despărțite între ele și mărginite față de unitățile geomorfologice vecine, prin văi largi: valea Buzăului, valea Călmățuiului, valea Râmnicului, valea Dunării, valea Siretului etc.

Interfluviile prezintă în general un relief asemănător (face excepție câmpia Râmnicului); sunt mai înalte în partea de Nord, unde se termină printr'un versant abrupt, orizontale în partea de mijloc și mai joase în partea lor sudică, unde se termină printr'o pantă domoală spre valea mărginașă.

Suprafața acestor interfluvii este puțin ondulată, mai ales în partea nordică, unde sunt prezente formațiunile eoliene.

În privința pantelor, există diferențieri în cadrul regiunii: pante mari pe versanții nordici, pante mici pe cei sudici și inexistente în interiorul interfluviilor (excepție fac malurile depresiunilor lacustre, crourele, dunele etc.).

Din punct de vedere petrografic, regiunea prezintă următorul aspect: interfluviile sunt acoperite cu loess, peste care în unele locuri s'au depus nisipuri, în timp ce văile și depresiunile lacustre sunt acoperite cu aluviuni argilo-nisipoase.

Regimul hidrografic al râurilor din regiune este diferit; astfel Buzăul are un basin în parte împădurit și obârșia într'o regiune muntoasă, deci un regim regulat, în timp ce Călmățuiul are un basin complet despădurit și obârșia la contactul Câmpiei Române cu Subcarpații, deci un regim neregulat, intermitent.

Cu toată uniformitatea reliefului și a celorlalte caractere fizico-geografice și geologice, în regiune există o zonalitate a proceselor modelatoare, zonalitate cauzată în primul rând de existența celor două forme principale, care alcătuiesc regiunea: interfluviile și văile, și în al doilea rând de variația spațială a factorilor care condiționează aceste procese (panta, natura rocilor, regimul hidrografic, expoziția etc.).

În regiune, sunt prezente în primul rând procesele modelatoare cauzate de scurgerea apelor superficiale, atât a celor intermitente (temporare), cât și a celor permanente.

Acțiunea scurgerii temporare a apelor superficiale este prezentă mai ales pe versanții văilor și lacurilor din regiune și este caracterizată prin procese de ablațiune și procese torențiale, în timp ce acțiunea scurgerii permanente este prezentă în cadrul luncilor largi, uneori și pe interfluviile joase din regiune.

Un alt proces modelator, bine dezvoltat în această regiune, este cel cauzat de acțiunea eoliană, care se manifestă intens în porțiunile ocupate de nisipuri (fixate și mobile), cât și în cele acoperite cu loess sau aluviuni.

În afară de aceste procese, pe suprafețe mult mai mici se manifestă și acțiunea forței de gravitație (surpări, năruiri), acțiunea apelor de infiltrație, prin fenomene de tasare, prin formarea sărăturilor, precum și procese de abraziune vizibile pe țărmul lacurilor (Balta Albă).



Subcarpații de curbura se desfășoară între valea Râmei la Nord-Est și valea Sărății la Sud-Vest, ocupând o mică porțiune din regiunea studiată.

Această unitate geomorfologică se află pe o temelie cutată, având contactul cu câmpia printr'un plan înclinat, cu aspect de glacis (glacisul Sărății; piemontul Râmnicului).

Caracteristic acestei regiuni este evoluția înaintată a reliefului, precum și întinsele procese de degradare, concretizate prin prezența unor întinse suprafețe de badlands, în regiunile cu roce friabile și salifere.

Regiunea este alcătuită din culmi alungite, îmbucătățite la maximum, iar uneori cumpenele de ape sunt atât de joase, încât întreaga regiune ia un aspect depresionar. Se pot distinge totuși anumite linii de relief mai înalte, care compartimentează regiunea în câteva subunități.

Axele reliefului înalt, și ca urmare și depresionile, au o direcție oblică pe contactul dintre munte și dealuri. Această direcție se datorește faptului că în regiunea de curbura se desprind din munte zone anticlinale (pinteni paleogeni), care se afundă în Subcarpați. Zonele depresionare dintre pinteni sunt alcătuite din cuvete mio-pliocene (cum este, de pildă, aria depresionară Policiori).

În funcție de indicii de raionare enumerați mai sus și față de caracteristicile expuse, raionarea geomorfologică a porțiunii de Nord-Est a Câmpiei Române prezintă următorul aspect:

1. *Trei provincii geomorfologice* (mari unități ge structurale):

A. Câmpia Română;

B. Piemontul Subcarpatic;

C. Subcarpații de curbura.

2. Fiecare provincie se împarte în regiuni, care, la rândul lor, se subîmpart în raioane și microraioane. În total sunt 24 de raioane, distribuite astfel:

A. Câmpia Română de Nord-Est

I. *Câmpia Călmățuiului*, cuprinsă între valea Ialomiței și valea Călmățuiului se caracterizează printr'o altitudine mică (55 m); scade din valea Călmățuiului spre valea Ialomiței și dela Vest la Est (63—41 m). Pe porțiunea din imediata apropiere a Călmățuiului, se află o zonă de dune vechi, fixate (parțial mobile). Spre Sud, câmpia prezintă o serie de lacuri, resturi de vechi văi fluviatile anastomozate (limane fluviatile). Către Dunăre apare o terasă întinsă, care se continuă spre Nord în câmpia Brăilei. Câmpia este acoperită de depozite de loess, de grosimi variabile, în care sunt dezvoltate procese de tasare.

Acest raion se subîmparte în următoarele microraioane:

a) *Câmpul Roșiori* un interfluviu cu suprafața plană, cu slabe undulări, situat la o altitudine medie de 50 m, ridicat deasupra luncii Călmățuiului cu 15 m în medie, cu o slabă înclinare dela Vest la Est și dela Nord la Sud. Este acoperit cu o pătură de loess de dimensiuni variabile, în care s'au dezvoltat procese de tasare. În afară de crovuri, uniformitatea reliefului mai este întreruptă de o serie de vechi văi fluviatile anastomozate. În depresiuni, stagnează apa, formând lacuri de stepă. La transformarea actuală a reliefului contribuie vântul (deflația suprafețelor de loess, transportul și depunerea de material fin din zona nisipurilor), ablațiunea și procesele de tasare.

b) *Câmpul Mohreanu* ocupă porțiunea din imediata apropiere a văii Călmățuiului, fiind situat la o altitudine medie de 53 m și la 17 m deasupra luncii Călmățuiului. Prezintă o suprafață cu numeroase undulări, cu o slabă înclinare generală Vest-Est și Nord-Sud. Este acoperit cu o pătură variabilă de nisip fluviatil, transportat și depus de către vântul dominant sub forma unor dune alungite, actualmente fixate. Frecvența și dimensiunile dunelor mai accentuate la Nord, scade către Sud. Ca proces modelator predomină acțiunea eoliană.

c) *Câmpul Larg* este situat în Vestul Câmpului Mohreanu. Prezintă aceleași caractere generale ca și acesta, cu deosebirea că dunele sunt mai bine dezvoltate și parțial puse în mișcare.

d) *Terasa Mihai Bravu* este o terasă a Dunării de 10 m, bine dezvoltată, acoperită cu loess, în care sunt dezvoltate întinse procese de tasare. Are o altitudine absolută de 24 m. În afară de procesele de tasare, pe podul terasei mai are loc și o acțiune eoliană, iar pe fruntea terasei sunt prezente procese de ablațiune și torențiale.

II. *Câmpia Buzăului* este interfluviul cuprins între valea Buzăului la Nord, valea Călmățuiului la Sud și Buzăul la Est. Este caracterizat printr'o suprafață plană, uniformă, cu o altitudine absolută de 45 m și relativă de 5 m, înclinată ușor dela Vest la Est. Către cele două lunci câmpia nu este bine delimitată, prezentând o trecere lentă dela câmpie la luncă.

III. *Câmpia Brăilei* se desfășoară între luncile Călmățuiului, Buzăului, Siretului și Dunării. Este mai înălțată în partea nordică, unde se întâlnesc o serie de dune, care accentuează câmpul nordic. În partea de Est, se continuă terasa Dunării din câmpia Călmățuiului, însă aici are o dezvoltare mult mai mare (până în valea Iencei). În Sudul zonei cu dune, se află o serie de lacuri, parte provenite în urma tasării, parte sunt resturi de văi fluviale. Numeroasele croturi dau un aspect ondulat câmpiei. Ondulările sunt mai frecvente în partea de Est a câmpiei și corespund unei grosimi mai mari a loessului. Acest raion se subîmparte în microraiioanele:

a) *Câmpul Filipești*, un interfluviu acoperit de loess, situat la o altitudine medie absolută de 42 m (este porțiunea cea mai înaltă a câmpiei Brăilei). Se prezintă ca o suprafață plană, a cărei uniformitate este întreruptă de o ușoară denivelare în partea centrală (Filipești-Ianca). Față de lunca Buzăului, denivelarea este de 2—6 m; față de a Călmățuiului, de 3 m, iar față de restul câmpiei Brăilei cu aproximativ 10 m. Sunt prezente slabe procese de tasare, iar pe versanții către lunci sunt localizate procese de ablațiune și procese torrențiale.

b) *Câmpul Ianca* ocupă partea centrală a câmpului Brăilei. Are o altitudine absolută de 25 m, relativă de 5 m (față de lunca Siretului). Se prezintă ca o suprafață plană, acoperită cu loess, întreruptă din loc în loc de numeroase depresiuni lacustre (foste cursuri obturate). Este prezentă acțiunea de ablațiune, pe pantele depresiunii lacustre procese de tasare, precum și o activitate eoliană, pe suprafețele desgolite.

c) *Câmpul Viziru* este cuprins între lunca Dunării la Est, valea Iencei la Vest, valea Călmățuiului la Sud și regiunea cu nisipuri din Nord. Se prezintă ca o suprafață netedă, care spre Dunăre se termină printr'o pantă accentuată, iar spre Vest printr'o pantă insensibilă către câmpul Iencei. Ocupă terasa Dunării de 10 m. Are o altitudine absolută de 20 m în medie, care crește brusc în partea de Nord (33 m la Baldovinești). Este uniformă în partea de Sud, iar în partea centrală și de Nord prezintă vechi cursuri ale Dunării.

d) *Câmpul Gemenele* ocupă porțiunea din imediata apropiere a luncii Buzăului și cea a Siretului. Este un interfluviu acoperit cu nisip, situat la o altitudine absolută de 25 m (mai coborâtă în partea centrală — valea Iencei) și denivelat față de lunca apropiată cu 3—5 m, pe alocuri și mai mult. Nisipul fluvial, adus de vânt, care acoperă regiunea, este în cea mai mare parte fixat

și numai pe alocuri se observă mobilitatea lui (la Sud de Râmnicelu și la Sud de Gemenele). Aici predomină procesele eoliene.

IV. *Câmpia Râmnicului* este delimitată la Vest de piemontul Râmnicului, la Sud de Buzău, iar la Nord-Est de lunca Siretului. Se prezintă ca un interfluviu înalt ce domină valea Buzăului cu 5—20 m, mult mai înclinat decât câmpiile din jur, mai întâi către Sud-Est și apoi către Nord-Est. Altitudinea absolută este cuprinsă între 46 și 120 m.

Suprafața sa este acoperită cu loess, este uniformă și foarte slab fragmentată în porțiunea de Sud-Vest, în timp ce în porțiunea de Nord-Est fragmentarea este mult mai accentuată. În porțiunea de Nord-Est, interfluviul este fragmentat de o serie de văi largi, cu versanții bine conturați, abrupti, foste cursuri ale Râmnicului. În partea inferioară a acestor văi stagnează apa, formând o serie de limane fluviatile (Jirlău, Amara, Balta Albă). După aceste caractere se pot deosebi două microraiioane:

a) *Câmpul Bobocu*, care ocupă partea de Vest a câmpiei Râmnicului, fiind porțiunea cea mai înaltă a acestei câmpii. Altitudinea absolută este cuprinsă între 70 m și 120 m. Față de valea Buzăului, se prezintă mai înalt cu 5—20 m. Acest interfluviu este reprezentat printr'o suprafață plană, uniformă nefragmentată (vâlcele distanțate mult între ele), înclinată către Sud-Est. Versantul către lunca Buzăului este supus unor intense procese de ablațiune, torențiale și de năruire, rezultate din remanierea loessului.

b) *Câmpul Amara* ocupă partea joasă de Est a câmpiei Râmnicului și se prezintă ca o suprafață plană, aproape orizontală, cu o foarte ușoară înclinare Vest-Est. Altitudinea absolută este de 51 m. Este acoperită cu loess și puternic fragmentată de seria de foste cursuri ale Râmnicului (Valea Mare, Ghergheasa, Boldu). Către aceste văi se termină prin povârnișuri abrupte (mai ales pe versanții sudici ai văilor). Este denivelat față de valea Buzăului cu aproximativ 10 m. Pe interfluvii, se face simțită acțiunea eoliană, în timp ce pe versanții văilor (mai ales pe cei sudici) sunt prezente prăbușiri pe verticală tipice loessului, precum și procese de ablațiune și procese torențiale.

V. *Câmpia Râmnei* este delimitată către câmpia Râmnicului de valea Voetinului. Se prezintă ca o suprafață plană, ușor înclinată către Est. Este situată la o altitudine absolută, cuprinsă între 40—60 m și este denivelată față de lunca Siretului cu 5—7 m. Suprafața este acoperită cu loess și slab fragmentată de către fostele cursuri ale Râmnei.

VI. *Terasele Bârladului*. În regiunea studiată intră numai mici porțiuni din terasa de 30 m altitudine relativă și din terasa de 10 m, pe care sunt așezate dunele nisipoase dela Hanul Conachi. Ca microraiioane deosebim:

a) Terasa medie, a cărei altitudine absolută este de aproximativ 50 m. Altitudinea relativă este de 30 m. Podul terasei prezintă o ușoară înclinare

Nord-Sud și este caracterizat printr'o suprafață plană uniformă. Fruntea terasei apare clar conturată în teren.

b) Terasa inferioară de 10 m altitudine relativă. Are o altitudine absolută de 40 m. Prezintă caractere similare cu ale terasei medii, iar caracterele morfologice sunt mai puțin clare.

c) Nisipurile dela Hanul Conachi ocupă o mare porțiune din terasa inferioară. Nisipul fluviatil dispus în dune este apărat parțial împotriva acțiunii eoliene prin împădurire.

VII. *Valea Buzăului* este caracterizată printr'o luncă foarte dezvoltată și printr'un talveg meandrat. Lunca este acoperită cu aluviuni argilo-nisipoase, dispuse în două nivele: a) un nivel mai ridicat, alcătuit mai ales din aluviuni nisipoase și acoperit cu câtină; b) un nivel mai coborât, alcătuit din aluviuni argiloase, care după retragerea apei începe să se usuce și să crape în bucăți poliedrice și plăci orizontale. În cuprinsul luncii, Buzăul are un curs capricios, face numeroase meandre, desprinzând pe alocuri grădiști, părăsindu-și în cadrul văii o serie de albie. În cadrul văii, au loc întinse procese de aluvionare și, parțial, în albia minoră, procese de eroziune. Acțiunea eoliană se face simțită mai ales asupra aluviunilor nisipoase din cadrul luncii. În cadrul văii se pot deosebi:

a) Lunca capătă o individualitate numai la Est de Făurei, unde are o lățime de aproximativ 2—3 km, înafară de locurile de confluență cu văile anastomozate. Între Buzău și Făurei se poate vorbi de o luncă comună a Buzăului și Călmățuiului.

b) Conul de dejecție are aspectul unei câmpii plane, ușor bombată și care domină Buzăul cu 6—7 m. Baza sa este marcată clar în teren prin apropierea pânzei freatice.

VIII. *Valea Călmățuiului* este vechiul curs al Buzăului, părăsit în timpuri destul de recente; se caracterizează printr'o luncă foarte dezvoltată, în care curge intermitent un firisor de apă care, în August, seacă. Lunca este acoperită cu aluviuni argilo-nisipoase și are o pantă foarte mică $\frac{1}{1000} - \frac{1}{1250}$.

Cantitatea mică de apă, precum și pantă mică, condiționează o eroziune slabă, întovărășită însă de o accentuată aluvionare. În timpul viiturilor de primăvară, o parte din ape se revarsă din albia îngustă, acoperind suprafața luncii. După retragerea apelor, pe suprafața luncii rămân o serie de aluviuni, mai ales în imediata apropiere a talvegului. Ca urmare, lunca din imediata apropiere a talvegului este mai înaltă decât restul luncii. Prin exagerarea meandrelor, Călmățuiul își micșorează mereu panta, iar prin aluvionare își înalță mereu albia. Prin această înălțare se creează în luncă spații joase, prin care se scurg apele (noi albie), sau stagnează apele formând bălți. Înafară de procesele

CÎMPIA ROMÎNA - Raionare geomorfologică

de N.E.

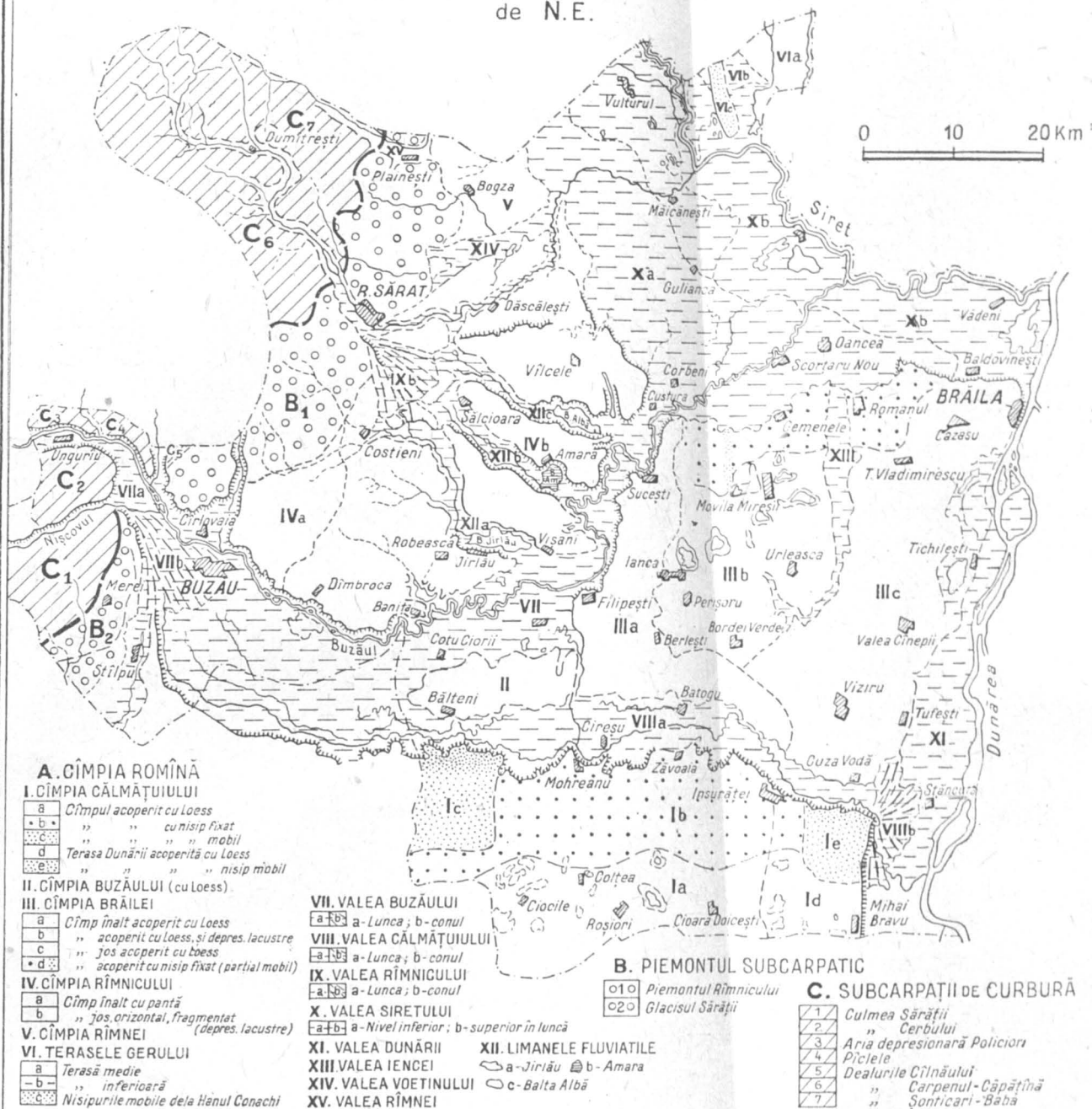


Fig. 1

hidrogenetice (acțiunea fluvială în luncă, ablațiunea și acțiunea torențială pe versanți), în cadrul văii se observă o vie activitate eoliană, precum și fenomene de tasare. În cadrul văii se pot deosebi:

- a) lunca cu numeroasele albiei părăsite, având caracterele descrise mai sus;
- b) conul de dejecție, etalat pe lunca Dunării și ridicat deasupra acesteia cu 2—4 m. Suprafața lui este brăzdată de numeroase foste albie ale Călmățuiului, marcate în prezent prin grinduri.

IX. *Valea Râmnicului* este mult mai îngustă decât celelalte văi; are o luncă alcătuită din aluviuni nisipo-argiloase. Valea este bine conturată, cu versanți bine definiți până la Hoinari, de unde începe o serie de terase care schimbă complet caracterele văii. În prima parte, au loc accentuate procese de eroziune în albia minoră, întovărășite de o puternică acumulare. În cadrul acestei văi deosebim:

- a) lunca;
- b) conul de dejecție, de dimensiuni mai mici.

X. *Valea Siretului*. Intrând în câmpie, Siretul își domolește considerabil panta (0,23 m/km), face numeroase cotituri, brațe părăsite mai ales pe dreapta, ceea ce dovedește abaterea recentă spre stânga a râului. Lunca Siretului are maximul de extensiune de peste 30 km. Ea se prezintă ca suprafață ușor înclinată spre Siret, în care se pot deosebi două nivele:

a) Nivelul superior, a cărui altitudine absolută oscilează între 30 m în dreptul Râmnei și 15 m în dreptul Buzăului. Față de albie, este denivelat cu 10 m în Nord și cu 5 m în Sud. Acest nivel este mai uniform, nu are caractere de luncă inundabilă, cu o ușoară înclinare către Siret și către aval.

b) Nivelul inferior are o altitudine absolută cuprinsă între 24 m în Nord și 6 m în Sud și are o denivelare față de talveg de 1—2 m. Prezintă caracterele unei lunci inundabile (belciuge, bălți, gârle etc.). Are o înclinare foarte slabă către Siret și către aval.

XI. *Valea Dunării*. În regiune intră numai partea de luncă din stânga talvegului. Este acoperită cu aluviuni și prezintă caracterele unei lunci inundabile. Are o altitudine absolută cuprinsă între 12 m și 6 m.

XII. *Limanele fluviatile* ocupă fostele cursuri ale Râmnicului. Cu toată originea asemănătoare, prezintă caractere diferențiere:

a) *Balta Jirlău*, acoperită de o bogată vegetație lacustră, păstrează apa în tot timpul anului. Versantul sudic este supus proceselor modelatoare.

b) *Balta Amara* seacă complet în cursul perioadei de uscăciune. Aluviunile care alcătuiesc fundul se acoperă pe margini (porțiunile care seacă mai întâi) de sărături. Versantul sudic și estic este supus proceselor modelatoare complementare.

c) *Balta Albă* are apă tot timpul anului aproape pe întreaga suprafață. Prezintă procese tipice de abraziune, precum și forme datorite acestui proces: faleză, plajă, pseudoterase, (valleuse) etc.

XIII. *Valea Iencei*, fost curs al Buzăului (problema este încă discutată); valea este mai evidentă în porțiunea inferioară, în timp ce în cea superioară versanții se pierd către interfluviile înconjurătoare. Pe fund, sunt prezente aluviuni fluviatile. Prezintă un ușor caracter de disimetrie (malul drept abrupt).

XIV. *Valea Voetinului* are aspectul unei depresiuni alungite, a cărei parte centrală este ocupată de balta Voetinului, cu caractere asemănătoare lacurilor dela Sud de Râmnic. Malul drept este abrupt, supus unor intense procese complimentare, în timp ce malul stâng se pierde ușor către câmpia Râmnei.

XV. *Valea Râmnei* prezintă caractere similare cu Râmnicul. Este caracterizată printr'o disimetrie a versanților (malul drept înalt) și printr'o adâncire mai accentuată.

B. Piemontul Subcarpatie

Această unitate geomorfologică face contactul cu câmpia. Se prezintă ca un plan înclinat, un glacis. Este înclinat către Sud-Est. Altitudinea absolută oscilează între 120—300/400 m. Deosebim:

a) Piemontul Râmnicului, între Râmna și Buzău, cu altitudine absolută ce variază între 400—120 m. Are o înclinare către Sud-Est mai accentuată în partea superioară și mai domoală în partea inferioară.

b) Glacisul Sărății, între Buzău și Sărata, cu o altitudine mai scăzută față de primul (200—120 m). Se pot deosebi încă, conurile care au participat la alcătuirea acestui glacis. Are o înclinare accentuată către Sud-Est.

C. Subcarpații de curbură

Se desfășoară între valea Râmnei și valea Sărății. Regiunea este alcătuită din culmi alungite, fragmentate la maximum, încât uneori întreaga regiune capătă un aspect depresionar. Se pot distinge totuși anumite linii de relief mai înalte care compartimentează regiunea în câteva raioane:

- a) culmea Sărății și
- b) culmea Cerbului, ambele la Sud de Buzău, despărțite între ele prin valea Nișcovului;
- c) aria depresionară Policiori, la Est de valea Sărățelului;
- d) pâclele caracterizate prin fenomene de pseudo-vulcanism;
- e) dealurile Călnăului;
- f) dealurile Carpeni-Căpățâna și
- g) dealurile Șonticari-Baba, despărțite între ele prin valea Râmnicului.

BIBLIOGRAFIE

1. A. I. Spiridonov, Gheomorfologhiceskaia kartografia. Moscova, 1952.
 2. V. G. Bondarcîuc, Osnovî gheomorfologhii. Moscova, 1952.
 3. G. Vâlsan, Bul. Soc. Geogr., 1915, t. XXXV, p. 313.
-

PROBLEMA DEFILEULUI DUNĂRII LA PORȚILE DE FIER ȘI CERCETĂRILE GEOMORFOLOGICE DIN CÂMPIA OLTENIEI

DE

PETRE COTEȚ

Studiul văilor fluviale, în condițiile orânduirii socialiste, prezintă o deosebită importanță din punct de vedere teoretic și practic. Diferitele construcții civile, industriale, hidrotehnice, agrotehnice, construirea căilor ferate și a șoselelor impun cunoașterea în amănunt a văilor și sub raport morfologic.

Particularitățile reliefului pe porțiunea unde se execută construcțiile — adică lățimea, lungimea și înălțimea teraselor sau suprafețelor de denudație, morfologia versanților, descifrarea evoluției văilor — constituie probleme care cer o rezolvare geomorfologică. Iată de ce tipurile de văi, alături de caracterele hidrologice ale râurilor, condiționează felul lucrărilor de teren.

Sectoarele cu văi înguste, cu pantele fundului relativ mici, însă cu versanți înalți și abrupti, oferă condiții favorabile pentru construcția barajelor.

Văile înguste, pe alocuri de forma canioanelor, a cheilor, a defileelor, cu versanți abrupti și înalți, cu pantele fundului mari și în general cu apă puțină, sunt tipice pentru regiunile de munte, unde se pot proiecta centralele hidroelectrice cu derivații.

Cu cât valea este mai strâmtă și versanții mai abrupti, mai stabili și cu roce impermeabile, cu atât barajul va necesita mai puține cheltueli și va oferi mai multe posibilități de durată.

În același timp, tipurile diferite de văi, datorită particularităților lor geomorfologice și geologice, impun hidrotehnicienilor sisteme diferite de lucru.

Văile transversale sunt în general cele mai recomandabile pentru amplasarea construcțiilor de baraje, deoarece acestea prezintă porțiuni strâmte,

care nu necesită cheltueli mari. Când astfel de văi au și porțiuni mai largi, dezvoltate între porțiunile strâmte, avantajele sunt și mai mari, deoarece lacurile de acumulare nu vor avea un nivel prea ridicat.

O deosebită importanță pentru construcția barajelor o au văile epigene-tice. Acestea oferă condițiile cele mai avantajoase pentru amplasarea lucrărilor hidrotehnice, datorită îngustării văilor, precum și lipsei de aluviuni.

Găsirea unor astfel de porțiuni în lungul văilor constituie una din problemele cele mai importante ale cercetărilor geomorfologice. Acestea se efectuează pe baza analizei morfometrice a teraselor, a evoluției rețelei hidrografice și a comparării acestor date cu rezultatele lucrărilor geofizice și de explorare.

Porțiunile largi din lungul văilor constituie locurile cele mai bune pentru așezări omenești, căi de comunicație, agricultură, pentru lacuri de acumulare, precum și pentru alte construcții.

Articolul de față are drept scop punerea în discuție a uneia din problemele importante de geomorfologie a țării noastre, aducând astfel o modestă contribuție la lămurirea vârstei defileului Porților de Fier; lămurirea acestei probleme va ușura lucrările viitoare care se vor realiza de către regimul nostru democrat popular în această regiune.

Problema defileului Dunării la Porțile de Fier constituie, așa cum foarte bine a precizat la vremea sa profesorul G. Vâlsan, « una din cele mai dificile probleme care s'au pus vreodată cu privire la un ținut românesc » (17)¹. Ea a fost debătută de o serie întreagă de cercetători geografi și geologi străini și români, dintre care cei mai renumiți fiind: K. Peters (4), A. Penck (5), Fr. Toula (6), G. Iannescu (7), M. Drăghiceanu (8), G. Murgoci (9), Emm. de Martonne (10), (11), R. Sevastos (12), I. Cvijic (15), G. Macovei (16), G. Vâlsan (17), I. Gellert (18), R. Ficheux și V. Tricom (19), Fr. Schafarzic (33).

Prin Porțile de Fier se înțelege de obicei trecătoarea sau mai bine zis, valea de străpungere care leagă basinul Panonic cu basinul Pontic.

Aceasta este cea mai mare vale transversală din Europa, având lungimea între Baziaș și T. Severin de 130 km.

La ieșirea din defileu, Dunărea are un debit de 5300 m³/sec. de apă. Între cele două bazine pe care le unește, se interpune arcul muntos carpatic, care este compus din mai multe șiruri de înălțimi, ce au fost străpunse de această vale pe toată lățimea lor. Caracterele morfometrice ale văii Dunării, în cuprinsul defileului, sunt diferite. În unele porțiuni, fluviul are o lățime de 500 m până la 1000 m, iar în altele numai de 170—200 m.

Adâncimea Dunării variază foarte mult, dela 0,50 m până la 50 m, iar viteza dela 1—5 m pe secundă. După locuri puțin adânci urmează, fără tran-

¹ p. 133

siție, cele mai teribile cataracte. Acolo unde apa, în timpul nivelului ridicat, prezintă un curs lin, se poate vedea, în caz de scădere a nivelului, numai spumă și vârtejuri provocate de stâncile care se ascund sub apă.

Privită în general, valea transversală a Dunării nu este uniformă. Cea mai mare porțiune a Porților de Fier prezintă caracterul unei văi în formă de « V » ascuțit, cu maluri abrupte, pe alocurea adevărate ziduri, care se ridică până la 200—300 m și uneori chiar până la 500 m deasupra nivelului apei.

Lățimea văii variază de asemenea. Ea prezintă patru gâtuituri, despărțite între ele prin trei bazine mici: Liubcova, Milanovăț și Orșova, în care se întâlnesc depozite mio-pliocene. În amonte și în aval de aceste bazine se întâlnesc, în albia Dunării, diferite bare de stânci care produc căderi de ape.

În aceste bazine, Dunărea curge domol. În fiecare primăvară, în timpul inundațiilor, bazinele sunt transformate în mici lacuri din cauza stâncilor care fac imposibilă scurgerea rapidă a cantităților mari de apă. Aici se varsă cei mai mari afluenți din zona defileului, care depun conuri de dejecție destul de întinse.

Basinele acestea de vârstă mio-pliocenă au nu numai o importanță morfologică, ci și una hidrologică. În legătură cu ele, stă viteza de scurgere a apelor, acumulările și diferite alte fenomene hidrologice.

Prezența basinelor și a strâmtoarelor, din lungul defileului, constituie elementul principal în raionarea ac/stuia.

Intrarea și prima gâtuitură a Porților de Fier o formează poarta dela Golubaci până la Liubcova, tăiată în depozite cretacice și jurasice, apoi în granitul dela Brnjica și în sisturi cristaline.

Valea se lărgeste apoi și formează basinul dela Liubcova. Diferența între aceste două sectoare ale văii Dunării se vede și în rețeaua hidrografică. În gâtuitura dela Golubaci, Dunărea are numai un singur afluent — Brnjica — pe când în basinul Liubcova primește mai mulți afluenți: Camenița, Liubcova și Berzasca pe stânga, Cezava, Dobra, Medovnica și Cozica pe dreapta.

Gâtuitura a doua este aceea dela Gospodin Vir. Ea leagă bazinele Liubcova și Milanovăț. Lățimea ei este de 220—380 m. În aceste părți, Dunărea taie lanțul Carpaților, înalt de 500 m și scoate la iveală structura lor. Aici predomină o eroziune puternică. Dunărea primește apa afluenților Gospodin Vir, Pesaca și Boljetinca pe dreapta și Berzasca pe stânga.

Cu stâncile de formă ciudată dela Greben, ia sfârșit strâmtoarea dela Gospodin Vir și Dunărea intră în basinul dela Milanovăț-Tricule, larg de 2 km.

Pe o distanță de 2 km, în jos de Greben, apa încă nu atinge adâncimea cuvenită și variază dela 3,5 până la 9 m. Singurul afluent al Dunării pe această porțiune, este râul Boljetinca. Pietrișurile și nisipurile depuse aici formează

două insule mari — una din ele este Poreci — și o sumedenie de insule mai mici. Aici se află și bariera dela Iuți.

Între bazinele miocene dela Milanovăț și Orșova, se află gâtuitura a treia. Porțiunea cea mai îngustă de aici formează pasul Cazan. Pe această porțiune, ceea ce captivează pe călător din primul moment este sălbăticia văii și stâncile drepte care se înalță pe cele două maluri.

Pasul Cazanelor este partea cea mai interesantă. El este în același timp și martorul cel mai elocvent al luptei crâncene care a fost dusă de apă pentru spintecarea munților.

Cazanul urmează o direcție paralelă cu ridicările de aici, pe alocurea și cu stratele. Aceasta este în general și direcția dislocației longitudinale. Dela Iuți până la Cazane, Dunărea urmează aproape o linie dreaptă. Albia are o lărgime de 600—1000 m și o adâncime de 6—8 m, fără urme de stânci.

La Cazanele propriu zise, fluviul are o lărgime de 150—170 m și o adâncime de 20—53 m, așa încât, în unele locuri, fundul albiei se găsește cu 9 m sub nivelul mării. Porțiunea aceasta se numește Cazanul Mare.

După o mică întrerupere, la satul Dubova, apare, între acest sat și Ogradena, o altă creștătură pronunțată — Cazanul Mic — care are o lărgime de 180—300 m.

La intrarea în basinul dela Orșova, Dunărea depune nisip și pietriș sub formă de « con de dejecție », din care a luat naștere insula dela Ogradena. Un alt con de dejecție este format de râul Cerna. Insula Ada-Kaleh este formată din pietrișul și nisipul transportat din conul de dejecție al Cernei.

La confluența cu Cerna, Dunărea formează o cotitură și cu aceasta începe strâmtoarea dela Porțile de Fier — sau, după denumirea locală, strâmtoarea dela Șip — care se întinde până la marginea de apus a podișului Olteniei și până la Cladova, în Jugoslavia. Dunărea taie în curmeziș podișul Mehedinți, care se prelungește la Sud cu podișul Miroci. Acestea sunt formate din cristalin, calcare jurasice și cretacice, gresii și conglomerate sarmatice. Complexul structural se poate urmări nu numai pe cele două maluri, ci și în albia fluviului, unde se văd stânci izolate și bariere stâncoase. Forme de genul acesta se pot urmări pe o distanță de 8 km. Cea mai însemnată barieră de stânci se numește Pregrada și are o lungime de 3 km.

Adâncimile aici sunt în general în jurul a 6 m, dar se întâlnesc și două gropi de 49 și 51 m, al căror fund stă cu 14 și 16 m sub nivelul mării. La Cazane, albia are o adâncime foarte mare, iar la Șip se observă o lățime mare. Eroziunea este tot atât de activă aici ca și la Gospodin Vir. Stâncile din locurile acestea au constituit întotdeauna cele mai mari obstacole pentru navigație. Ele formează Porțile de Fier propriu zise. Această numire s'a extins în literatura de specialitate asupra tuturor strâmtoarelor dela Baziaș și până la T. Severin.

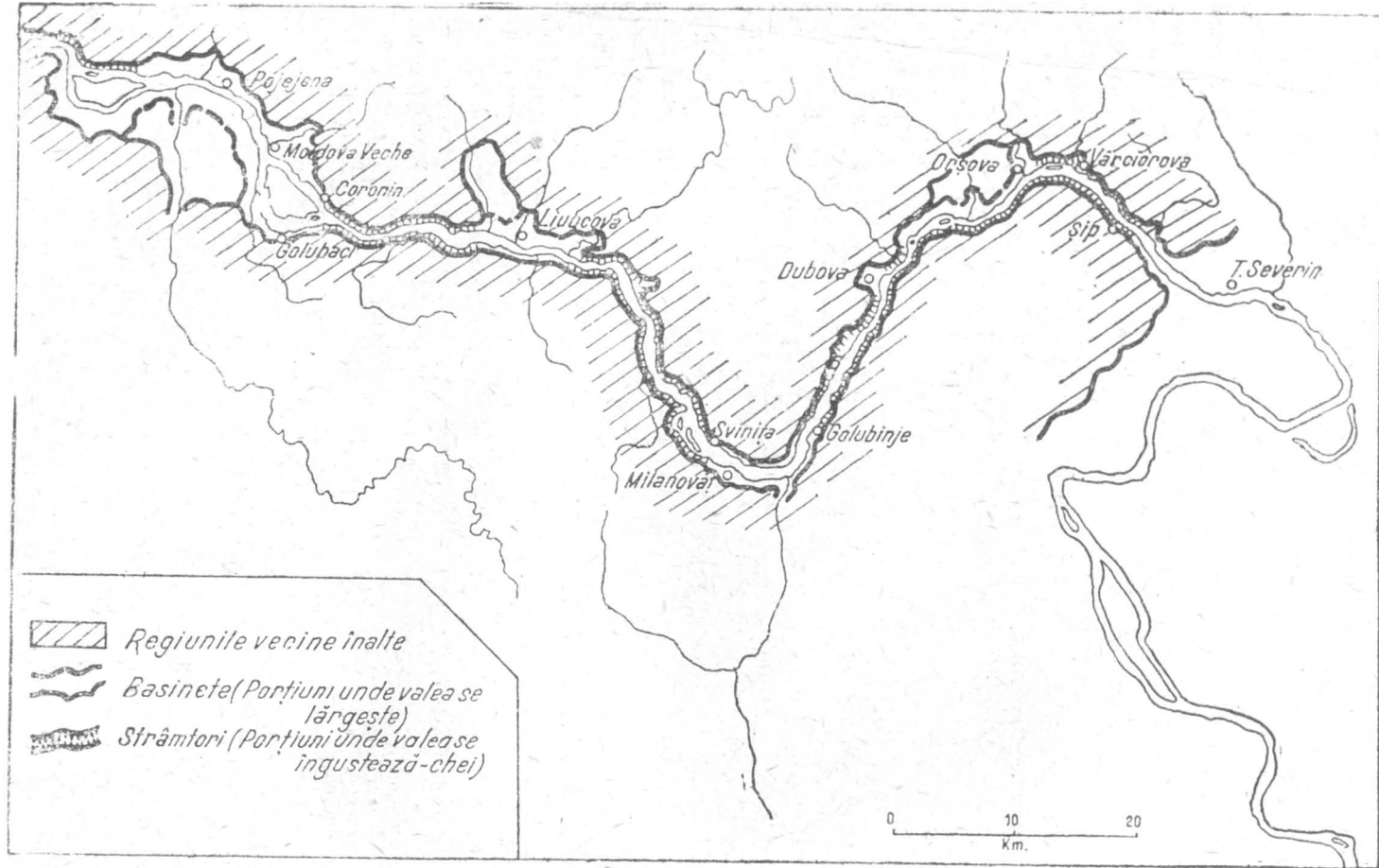


Fig. 1. — Valea Dunării în defileu și caracterele ei morfologice.

După Porțile de Fier, începe regiunea cea mai întinsă de acumulare a Dunării, ale cărei delte și conuri de dejecție se pot urmări din Pliocen și până în zilele noastre.

Complexitatea structurală și morfologică a Porților de Fier pune în fața cercetătorilor probleme foarte grele. De aici a reieșit și numărul mare de ipoteze care s'au emis pentru explicarea genezei defileului.

Ipotezele emise asupra explicării acestui grandios fenomen morfologic sunt patru:

1. *Ipoteza fracturilor* (Iannescu, Drăghiceanu și Sevastos). După concepția acestor cercetători, valea Dunării s'a format ca un rezultat al dislocărilor care au avut loc de-a-curmezișul lanțului carpatic.

2. *Ipoteza revărsării lacului Panonic în lacul Pontic* prin ridicarea nivelului (Toula, Halavats și Schafarzik).

3. *Ipoteza captării*. Valea actuală a Dunării, după Peters, Murgoci, de Martonne și G. Vâlsan, este rezultatul captării apelor de pe versantul vestic (al căror izvor îl forma Berzasca) de către apele de pe versantul estic (al căror izvor era format de Porecica). Linia de despărțire a acestor ape își avea drumul pe creasta munților Almașului, de unde se continua pe la Svinița în Iugoslavia și spre Maidanpek.

Începând din anul 1949, ipoteza captării unice a fost întregită de o explicație mai complexă, dată de geografi francezi R. Ficheux și V. Tricom (19).

Analiza morfologică amănunțită, făcută de acești doi geografi în Bihor și în Banat, a dat posibilitate creării unei noi ipoteze pentru explicarea formării defileului.

Numărul mare de nivele etajate (12 la număr, dintre care șase reprezintă talveguri superioare și șase talveguri inferioare¹ și care se pot urmări în tot lungul defileului), compartimentarea văii în bazine mici care și-au avut hidrografia lor locală, precum și influența litologiei și a tectonicii locale, au făcut să se producă aici o serie de captări prin eroziune regresivă.

Ipoteza captărilor succesive se pare a fi cea mai verosimilă. Această ipoteză are meritul de a atrage atenția viitorilor cercetători asupra unei alte laturi a problemei.

4. *Ipoteza antecedentei* a fost emisă de I. Cvijic. După acesta, valea Dunării a existat, încă din Pontian, ca moștenire a unei văi premiocene. Dunărea a urmat această strâmtoare marină și ea a adâncit acest drum în ciuda modificărilor pe care le-a suferit lanțul muntos. Terasele înalte ale fluviului dovedesc ridicările care au avut loc aici.

Pentru a documenta aceste mișcări, care de fapt constituie esența ipotezei antecedentei, Cvijic dă în lucrarea sa o schiță documentară sumară și nu întru totul convingătoare.

¹ Noțiunea de talveg este folosită aici ca fund de vale de către Cvijic.

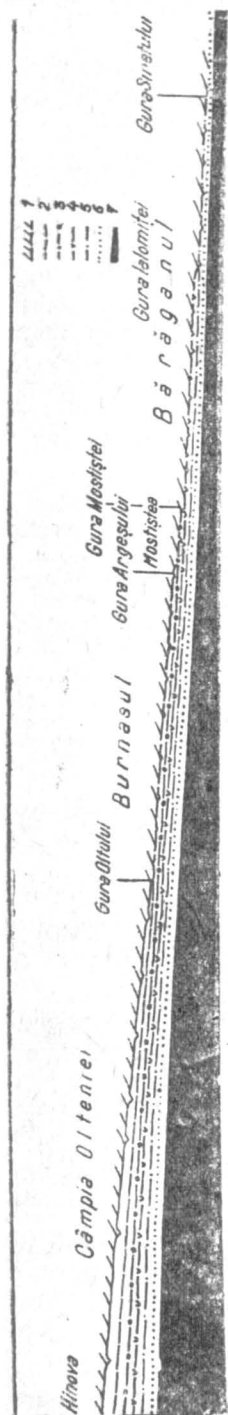


Fig. 2. — Profil longitudinal schematic al teraselor Dunării în Câmpia Română.

1. Suprafața inițială; 2. Terasa Perișoru; 3. Terasa Flămânda; 4. Terasa Băilești; 5. Terasa Corabia; 6. Terasa Ciuperceni.
(Se observă cum terasele devin suprafețe inițiale începând dela cele superioare spre cele joase).

Recunoașterea vechilor talveguri trebuia făcută la scara 1:200 000, așa cum este dată și harta geomorfologică.

«Cheia problemei constă — așa cum remarcă foarte bine R. Ficheux și V. Tricom — în stabilirea precisă a vechilor nivele în urma cercetărilor de teren ».

Inercarea noastră de a aduce o nouă contribuție la această problemă, ca urmare a rezultatelor pe care le-am obținut pe teren, în cuprinsul Câmpiei Olteniei, nu privește mecanismul de naștere a defileului, ci timpul — vârsta — când s'a format acest defileu.

Cercetările efectuate până în prezent au stabilit următoarele vârste ale defileului:

I. Cvijic concepe defileul ca o strâmtoare marină din Premiocen sau Miocen, iar Dunărea din Pontian.

R. Sevastos crede că defileul s'a format la sfârșitul Pliocenului mediu (Astian) și că el exista deja în Pliocenul superior (Sicilian).

G. Macovei vede formarea defileului în Pliocenul superior.

Halavats, Lapparent, de Martonne, G. Vâlsan, R. Ficheux și V. Tricom dau defileului vârsta în Cuaternar.

În cele ce urmează, reluăm tezele vechi, căutând să precizăm pe cât ne este posibil astăzi, unele probleme în legătură cu vârsta defileului.

Considerațiile dela care am pornit, sunt următoarele:

a) Din timp în timp, este necesar pentru progresul științei, ca ipotezele emise de predecesori să fie verificate, spre a fi puse în concordanță cu rezultatele la care s'a ajuns în aceste probleme, sau spre a fi înlăturate, dacă ele nu mai corespund stadiului nou în care se află știința.

b) Argumentele folosite de I. Cvijic pentru determinarea vârstei, cât și de G. Vâlsan pentru combaterea lui I. Cvijic, privesc rama de Vest a de-

presiunii Getice și cuprinsul Câmpiei Oltene. Cercetarea mai atentă a datelor geologice și geomorfologice din aceste regiuni aduce noi elemente în discutarea problemelor legate de defileu.

Aceste considerații pe care le facem asupra defileului se bazează pe următoarele observații generale:

1. Valea Dunării, privită în general, trebuie socotită ca o vale născută pe porțiuni, în timpuri și moduri diferite.

2. Vechimea văii Dunării este mai mare în defileu, așa cum s'a stabilit pentru defileul dela Visegrad (20) și Porțile de Fier (15) și mai mică în regiunile de câmpie: câmpia Panonică (21) și Câmpia Română (16).

În acest scop, dăm tabloul comparativ al teraselor Dunării, întocmit după autorii citați.

TABLOUL COMPARATIV

al teraselor Dunării din defileul dela Visegrad, Câmpia Panonică, defileul Porților de Fier și Câmpia Română după I. Cvijic, Gellert, C. Brătescu, D. Bulla și P. Coteț.¹

Cercetătorul și anul de studiu	Denumirea terasei	Altitudinea teraselor și fundurilor de văi m	Vârsta teraselor	Regiunea studiată	Observații
I. Cvijic (1908)	Boljietin	4—8	Postdiluvială	Defileul Porților de Fier	
	Kladova	10—20	Diluvială		
	Turnu	27—30	Diluvială		
	Kosovița	55—60	Diluvială		
	Kljuci	90—115	Pliocen sup.		
	Brza	150—160	Pliocen sup.		
	Šip	200—210	Pliocen sup.		
	Pontischer ..	260—370	Pliocen inf.		
	Tallboden	400—500	Miocen-Premiocen		
	Miocen				
I. Gellert (1936)	Boljietin	4—8	Postdiluvială	Balcanul vestic (Paralimizări și disecții critice)	Această stabilire a vârstei se bazează pe prezența platformelor sedimentare transgresive din Levantin la piciorul estic al munților
	Kladova	10—20	Diluvială		
	Turnu	27—30	Diluvială		
	Kosovița	55—60	Diluvială		
	Kljuci	90—115	Diluvială		
	Brza	150—160	Diluvială inf.		
	Šip	200—210	Diluvio-pliocenă		
	Pontischer ..	260—370	Postpontică (levantină)		
	Tallboden		Levantină sincronă cu Pontischer Tallboden		
	Platforma	450—500			
	Riu Sea				
	(Miroci fläche)				

¹ Câmpia Olteană — Studiu de geomorfologie — teză de doctorat (în manuscris), Buc., 1948.

TABLOUL COMPARATIV

(urmare)

Cercetătorul și anul de studiu	Denumirea terasei	Altitudinea teraselor și fundurilor de văi m	Vârsta teraselor	Regiunea studiată	Observații
C. Brătescu (1938)	Călărași Coadele Chirnoși Greaca Mihai Bravu Terasa lacustră din Cadrilater	7— 8 19 39 48— 51 65— 75 —	Würm II Würm I Riss Mindel Günz Levantin superior	Câmpia Română (confluența Argeșului cu Dunărea)	
B. Bulla (1942)	T ₁ T ₂ (T oraș) .. T ₃ (T Castel) T ₄ T ₅ T ₆ T ₇	3— 6 8— 16 27— 35 55— 60 80— 115 150— 160 200— 210	Aluviu vechi Pleistocen superior Pleistocen mediu Pleistocen inferior Pliocen superior sau Pleistocen inf. (Günz) Pliocen sup. Pliocen sup.	Basinul Panonic (Defileul dela Vigrad)	
P. Coteț (1948)	Ciuperceni ... Corabia Băilești Flămânda ... Perișoru Erghevița ... Stârmina	7— 10 17— 20 27— 35 50— 65 80— 115 210— 220 270— 280	Würm I Würm I Riss Mindel Günz Preglaciari Preglaciari	Câmpia Olteană	Suprafețe de eroziune

3. De un curs al Dunării ca întreg nu poate fi vorba decât în Cuaternar, când câmpiile de astăzi au devenit uscate. Fluviul Dunărea ca întreg este sigur din Cuaternar. Valea lui, pe sectoare, are însă vârste diferite.

4. Constatarea lui Cvijic și Al. Dumitrescu că Dunărea este mai nouă din amonte spre aval — adică dela Porțile de Fier spre vărsare — este verificată și confirmată de studiul analitic al Câmpiei Oltenice și Muntene.

Acest fapt este o dovadă împotriva ipotezei captării, după care, numai o Dunăre mai veche, din aval spre amonte, putea să efectueze o eroziune regresivă așa de puternică, cum presupun De Martonne și G. Vâlsan. Constatarea aceasta, corelată cu cele dela punctele 6 și 7, deschide alte perspective de interpretare a modului de formare a defileului.

5. Prezența terasei de 90—110 m altitudine relativă, considerată de vârsta Günz, pe malul drept al Dunării, la Kljuci, și pe malul stâng la Nord de Hi-

nova¹ — adică în imediata apropiere a defileului — presupune că Dunărea ajunsese deja, la începutul Cuaternarului, la un profil de echilibru, pentru a putea forma această terasă.

Cele două faze care preced faza de sculptare — adică eroziunea și acumularea patului — au avut loc deci înainte de Günz, adică în Preglaciuar.

6. Terasale și meandrele adâncite, existente în valea Dunării oltene, sunt fenomene care nu se desvoltă în regiunea din apropierea izvorului, ci pe cursul mijlociu, unde s'a ajuns la un profil de echilibru. Acestea ar fi argumentele împotriva izvoarelor Dunării, în regiunea Porecica, la începutul Cuaternarului, așa cum presupune teoria captării.

7. Dunărea nu trebuie considerată ca un « intrus » în depresiunea Getică (G. Vâlsan), deoarece nu direcția, lățimea și lungimea apelor din Câmpia Olteană ne arată vechimea lor, ci numărul teraselor, adică urmele lăsate.

Mulțimea afluenților Jiului pe dreapta se explică, în primul rând, prin înclinarea monoclinală generală Nord-Vest—Sud-Est a depozitelor pliocene. Din această cauză, cumpăna apelor fuge de Jiu și se apropie de Dunăre.

Văile din Oltenia vestică au un caracter subsecvent pe direcția Nord-Sud și consecvent pe direcția Nord-Vest—Sud-Est. O asimetrie asemănătoare se poate vedea și la văile Oltului și Jiului, cu toate că ele au aceeași vechime.

8. Concentrarea rețelei hidrografice oltene în zona dela Nord de Craiova se datorește nu ultimelor rămășițe ale lacului Levantin, ci unor cauze tectonice și morfologice locale.

Abaterea Dunării dela această direcție trebuie explicată prin marele con de dejecție pe care l-a format pe partea stângă la ieșirea din defileu (zona Hinova-Vârtop), precum și prin caracterul tectonic pe care-l oferă regiunea dela Sud de T. Severin.

9. În Oltenia, nu se poate concepe o Dunăre pontică sau levantină care să se îndrepte spre centrul lacului, deoarece faza lacustră de atunci nu îngăduia așa ceva.

Toată rețeaua hidrografică a Olteniei trebuie considerată ca fiind de vârstă postlevantină.

10. Retragera lacului Levantin s'a făcut pe direcția Nord-Vest—Sud-Est, așa cum indică depozitele litorale ale Levantinului superior dela Vârtopu, Galicea Mare și Leu, unde s'a întâlnit un facies de țarm.

11. Rețeaua hidrografică a întregului defileu, dela Baziaș la T. Severin, se poate împărți în trei sectoare și nu în două, cum presupune teoria captării:

a) rețeaua povârnișului vestic (panonic) cu direcția Est-Vest în general;

b) rețeaua centrală (carpatică) cu direcția Nord-Sud și Sud-Nord, în general;

¹ La Hinova, terasa de 90—110 m este o terasă de eroziune.

c) rețeaua estică (pontică sau getică), cu direcția Vest-Est, în general. Această constatare ne duce la stabilirea a două cumpene de apă, așa cum se vede în figura 3 și nu la una singură, cum susține G. Vâlsan.

Valea Dunării, cu toate că are un caracter transversal, se încadrează foarte bine, pe sectoare mici, în aceste trei tipuri de rețele:

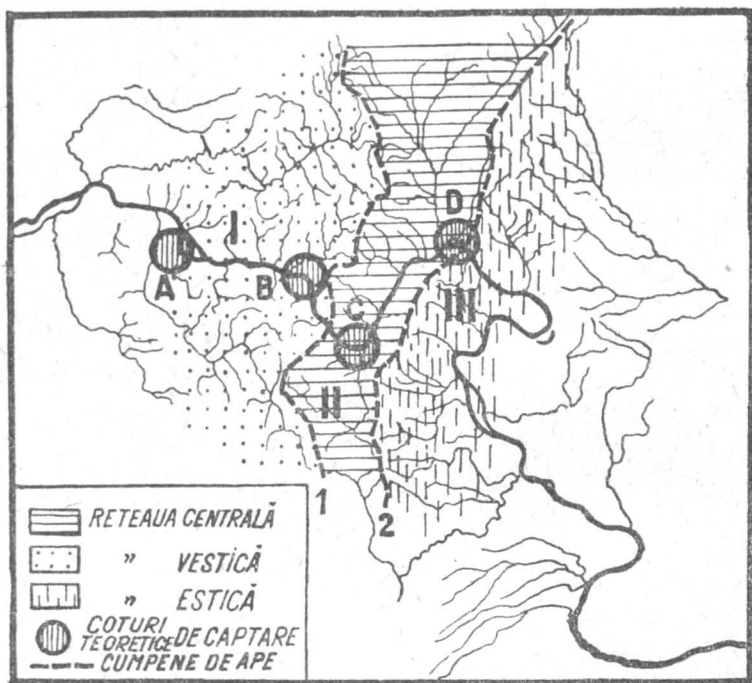


Fig. 3. — Rețeaua hidrografică din regiunea defileului.

Cele două cumpene de apă (1, 2) care împart rețeaua în trei: I rețeaua vestică, II rețeaua centrală și III rețeaua estică. Literele A, B, C, D indică coturile de captare posibile.

12. Cursul întortoșiat al Dunării dintre Baziaș și T. Severin s'ar putea explica nu numai printr'un singur fenomen de captare, ci printr'o serie de captări.

Cele patru coturi, dela Golubaci (A), dela Berzasca (B), dela Milanovăț (C) și dela Orșova (D), ar indica fiecare câte o captare.

13. Coturile adânci pe care le face Dunărea în defileu par a fi rezultatul unor meandre moștenite — meandre formate în parte sub acțiunea dislocărilor tectonice. Forma lor aproape unghiulară indică acest lucru.

Adâncimea treptată a meandrelor, așa cum arată nivelele de terase, sunt o probă evidentă a teoriei antecedentei (a se vedea harta cu terase a lui I. Cvijic).

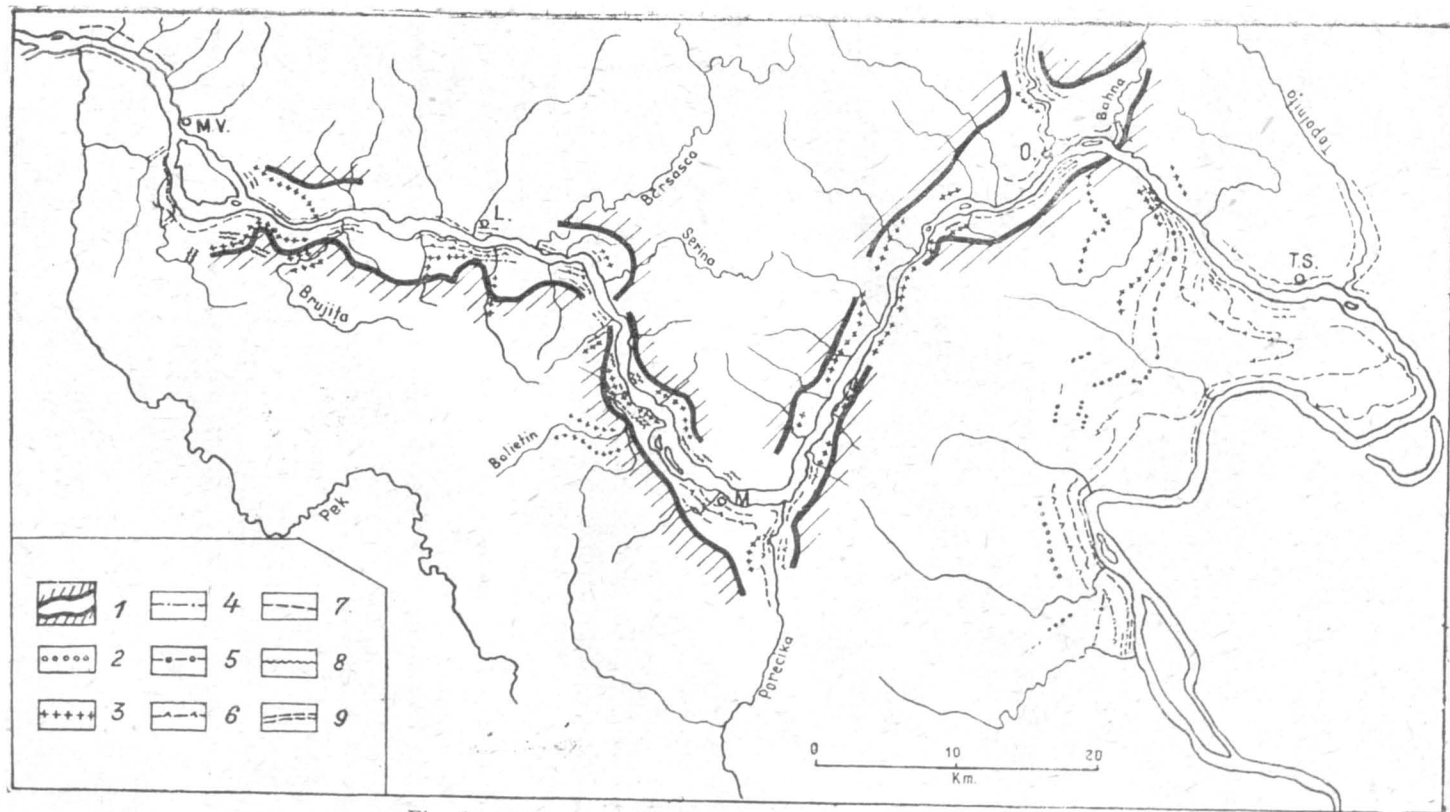


Fig. 4. — Harta teraselor Dunării în defileu, după I. Cvijic.

1. Valea premiocenă și o strâmtoare miocenă; 2. Terasse de abraziune; 3. Terasse de 260—370 m (der pontischer Tallboden); 4. Terasa de 200—210 m; 5. Terasse de 150—160 m; 6. Terasse de 50—110 m; 7. Terasse inferioare altitudine de 65 m; 8. Terasse cu înălțimi nedeterminate; 9. Cursuri părăsite.

14. Problema cea mai interesantă a lucrării lui I. Cvijic este aceea a datării teraselor și fundușilor de văi.

În cele ce urmează, punem în discuție această problemă, deoarece ea formează miezul ipotezei lui Cvijic, care a descris magistral defileul, dar care a greșit datarea nivelelor de terase și a fundurilor de văi, neavând toate elementele necesare pentru stabilirea unei vârste mai precise. Datorită acestui fapt, Cvijic a ajuns la stabilirea unei vârste atât de vechi pentru defileu. În această problemă Cvijic a fost călăuzit de principiul superpoziției: « Fundurile de văi și terasele înalte sunt mai vechi decât cele joase ».

El a stabilit două feluri de vârste:

a) Vârsta relativă, folosind pentru aceasta criteriul stratului de pietrișuri, care diferă de celelalte în ceea ce privește alcătuirea petrografică, gradul de descompunere și dimensiunile bobului.

b) Vârsta absolută, determinată cu ajutorul fosilelor.

Iată datele de care s'a folosit Cvijic în această ultimă problemă:

1. Descoperirea unor dinți de *Elephas meridionalis* în terasa de 205 m înălțime, la Locva, deasupra Negotinului. Acest fapt l-a determinat să considere această terasă ca aparținând Pliocenului superior.

2. Deasupra localității Podvârška se înalță muntele Velika Kuka, format din strate de calcar galbene, care conțin urme de *Modiola* și *Cardium*, determinate ca sarmatice (Th. Fuchs). Mai jos de acestea se găsesc argile, nisipuri și prundișuri în care s'au găsit fosile ce corespund stratelor pontice și levantine din R.P.R.

Fundul de vale dela Kalfa și stratul său de prundiș se găsesc la același nivel cu suprafața dela Velika Kuka, unde formează o singură suprafață. Velika Kuka reprezintă deci o parte a fundului de vale dela Kalfa, care este săpat aici în depozitele sarmatice. El este fără îndoială postsarmatic.

Afară de aceasta, partea de Est, care se îndreaptă spre basinul românesc al lui Velika Kuka, este abruptă și reprezintă o faleză tipică — probabil o faleză a unei faze târzii a lacului Levantin sau Pontic.

Fundul de vale dela Kalfa este deci săpat în stratele sarmatice și stă mai sus decât malul Levantin.

Acestea sunt motivele — spune Cvijic — care l-au determinat să considere fundul de vale dela Kalfa ca Pliocen superior.

Dar, adaugă el, « aceste precizări sunt cam nesigure, fiindcă nu se poate stabili vârsta stratelor pontice-levantine cu ajutorul fosilelor ».

3. Cele două terase de prundiș ale Cernei, de 40—35 m și de 15 m, cu sfărâmături fluvio-glaciare, cât și terasa dela T. Severin, de 30—35 m, în care s'au găsit transportate sfărâmăturile fluvio-glaciare și care corespund celei mai tinere glaciațiuni.

Impotriva argumentației lui Cvijic, se pot aduce următoarele obiecțiuni:

a) Studiul Pliocenului din Oltenia, făcut de I. Ionescu-Argetoiaia (24), precum și hărțile geologice ale Iugoslaviei — Kladova și Negotin (1: 100 000) — arată că depozitele levantine formate din pietrișuri se găsesc pe toată rama externă a depresiunii Getice, înaintează mult spre Nord și se reazimă chiar pe cristalin, cum se observă în regiunea Craiova, raioanele T. Severin și T'g. Jiu (terasele de pietrișuri dela Bumbești).

Aceste pietrișuri, de dimensiuni mari și formate din elemente cristaline și mezozoice, au fost considerate de către L. Mrazec ca aparținând stratelor de Căndești. Ele formează marginea de Est și Nord a basinului Levantin. Acest lucru a fost confirmat de I. Argetoiaia (24), care a găsit în pietrișurile dela Bengești un maxilar de *Mastodon arvernensis*.

Toate aceste pietrișuri ar aparține deci Levantinului celui mai superior (Villafranchian). În Vest, ele apar în podișul Mehedinți, la Vest de Rudina, Sovarna, Dâlbocița, la Sud de Bălvănești, la Vest de Jidoștița, la Nord de Bresnița etc. În podișul Miroci, ele se întâlnesc la Sud de Șip, în regiunea Kalfa, la plus 400 m, la Vest de Podvârskă pe stratele de Sinaia, la Vest de valea Cămenica, pe depozitele liasice, la Sud de satul Trajani și la Sud de Mocrania, pe depozite sarmatice.

Din cele de mai sus vedem că studiile geologice au adus precizări noi, mai amănunțite, asupra pietrișurilor de pe rama de Vest și Nord a depresiunii Getice.

După modul de înfățișare, aceste depozite nu aparțin rețelei hidrografice cuaternare (râuri, fluvii), ci reprezintă mai degrabă depozite litorale, cărate de torenți în marginea lacului Levantin. Ele au un caracter conglomeratic și formează un complex fluvio-lacustru, care reprezintă Levantinul superior.

Deci, nu aparțin Dunării pontice — așa cum a crezut Cvijic — și nici celei cuaternare.

b) Cvijic consideră terasa T. Severin (30—35 m) ca aparținând ultimei glaciațiuni (Würm) după cronologia alpină. Cercetările mai recente au arătat însă că ea poate fi considerată mai veche. Atât înălțimea depozitelor de terasă (terasa Băilești), cât și prezența lui *Rhinoceros tichorinus* (26) în terasa dela T. Severin, ne duc la concluzia că ea corespunde ca vârstă glaciațiunii Riss.

c) Remarca Prof. G. Vâlsan (17) asupra raționamentului greșit pe care-l face Cvijic pentru determinarea vârstei fundului de vale dela Kalfa (la Vest de Podvârskă) este justă.

Cvijic pleacă dela următoarea constatare: deoarece valea dela Kalfa corespunde ca nivel de eroziune cu înălțimea Velika Kuka formată din calcare sarmatice, iar la baza ei se află depozite levantine ea nu poate fi ca vârstă decât postsarmatică sau antelevantină — adică pontică — fiindcă se găsește

la un nivel superior depozitelor levantine. Astăzi nu mai există nicio îndoială asupra faptului că pietrișurile dela Kalfa sunt de vârstă levantină (I. Argetoia, M. Pavlovici). Dar chiar și fără această determinare simplul raționament al lui G. Vâlsan că ele se găsesc în prelungirea nivelului depozitelor dela Stârmina aruncă deplină lumină asupra acestui fapt.

Studiile geologice întreprinse de I. Argetoia (24)¹ au arătat că platforma Gornovița care ocupă suprafața cea mai întinsă a podișului Mehedinți

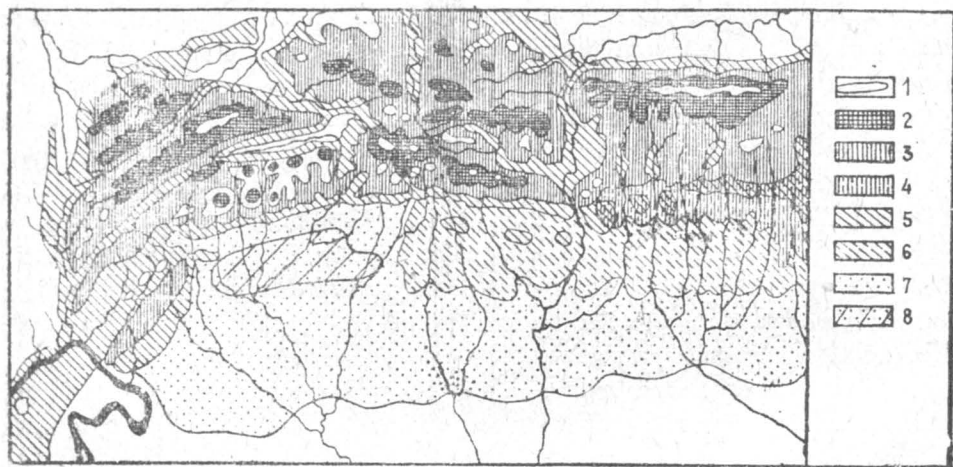


Fig. 5. — Extinderea suprafețelor de denudație în Carpații meridionali, după Emm. de Martonne și în podișul Getic, după P. Coteț.

1. Resturi ale unei suprafețe mai vechi ca Borâscu; 2. Suprafața Borâscu; 3. Suprafața Râul Șes; 4. Suprafața Gornovița; 5. Suprafața Râul Șes. Zone în plus; 6. Suprafața Gornovița. Zone în plus; 7. Suprafața Bujoreșcu; 8. Suprafața mai joasă a depresiunii Tg. Jiu.

a fost determinată de Emm. de Martonne (11) ca fiind de vârstă pliocenă, iar la Sud ea a fost recunoscută de I. Cvijic ca fiind sincronă cu suprafața Miroci.

« Această platformă, spune Argetoia, în Serbia și Bulgaria, începând chiar din regiunea Negotinului, retează nu numai formațiunile cretacice și jurasice mai vechi, dar chiar Sarmațianul și Meoțianul, ce se găsesc în regiunea văii Timocului ».

Cvijic, bazat pe multe observații asupra teraselor și văilor vechi, credea că erodarea platformei Miroci² a început în Meoțian, s'a format în Ponțian și a continuat, poate, și după Ponțian.

¹ p. 9—11.

² Termenul de platformă este folosit aici în sensul vechi. El corespunde cu ceea ce azi numim suprafață sau nivel de denudație.

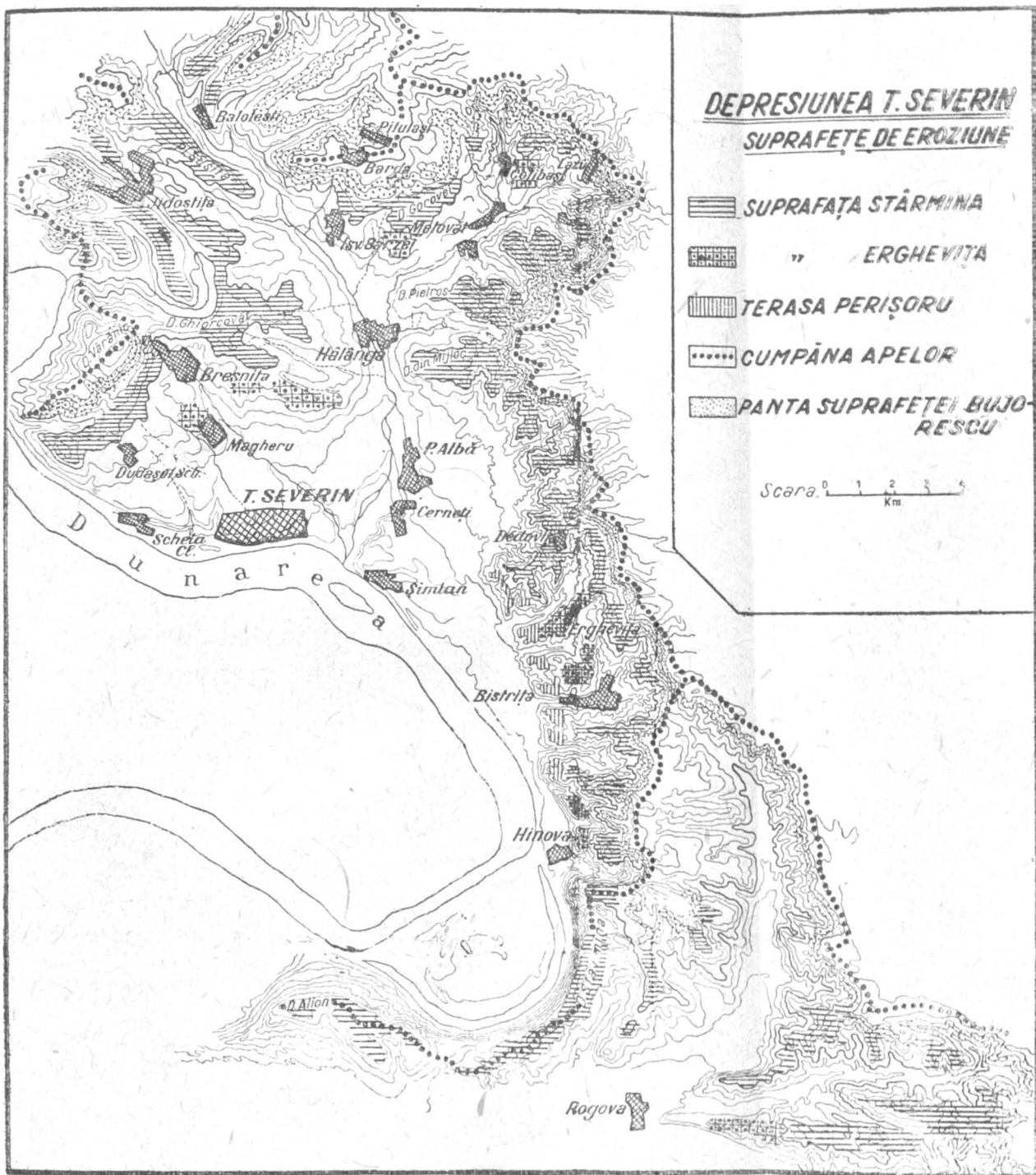


Fig. 6. — Harta morfologică a depresiunii Turnu-Severin, suprafețe de eroziune.

La Brza Palanca și Negotin — accentuează Argetoaia — ea ajunge la 300 m. Urme de terase se înșiră de-a-lungul coamelor în lungul și latul lor. Chiar la marginea platformei, la Macroni, la Nord de valea Timocului, pietrișurile terasei vechi (este vorba de terasa în sensul geologic, ca și cea dela Bumbești), se găsesc la nivelul de 300 m.

În cuprinsul Olteniei, în urma cercetărilor geologice (24), (27), trebuie socotite ca aparținând platformei Gornovița toate șirurile de dealuri, începând dela Stârmina și până la dealul Bujorescu și probabil întreaga serie dela dealul Bran spre răsărit, peste dealurile Amaradiiei, Vâlcei și Topologului până în valea Argeșului. Ele sunt în legătură directă cu partea de jos a podișului Mehedinți (fig. 5).

Faptul că aceste dealuri se ridică la un nivel mai înalt decât cele din Iugoslavia orientală și Bulgaria aproape de zona munților, se explică prin aceea că regiunea aceasta de Nord-Vest a Olteniei a fost supusă mișcărilor de ridicare chiar în timpurile geologice cele mai recente.

Trebue remarcat faptul — spune I. Argetoaia — că stratele levantine se termină în zona aceasta de dealuri, iar platforma Gornovița reteză nu numai depozitele daciene, ci și pe cele levantine, așa cum se vede mai ales în Vâlcea.

Epoca de formare a acestei platforme se situează în perioada cea mai recentă a Pliocenului, în Levantinul superior.

Faptul că platforma Gornovița, în regiunea Baia de Aramă-Dobrița se găsește numai la nivelul de 400 m, precum și prezența pietrișurilor levantine în depresiunea Horezului, se explică prin aceea că această regiune a suferit o scufundare în timpurile recente, ca și întreaga depresiune subcarpatică (I. Argetoaia).

Cercetările de geomorfologie, întreprinse de noi, au arătat că suprafața Gornovița trebuie extinsă mai mult decât apare pe schița dată de Emm. de Martonne. Ea se dezvoltă mai ales la Est de Gilort, iar dealurile Bran, Bujorescu și regiunea de mijloc a depresiunii Getice — până la o linie care pleacă dela Nord de D. Stârmina și trece prin Nordul localităților: Filiași, Drăgășani, Pitești — fac parte din suprafața de denudație, denumită de noi Bujorescu. Aceasta pare a fi ca vârstă tot din Pliocenul superior, dar ca altitudine se află mult mai jos. Datorită acestui fapt și mai ales a faciesurilor petrografice ale Pliocenului, ea poate fi considerată ca o suprafață stadială. Nu este exclus ca altitudinea ei mai coborâtă să fie datorită și mișcărilor tectonice de coborîre.

Studiul geomorfologic amănunțit al depresiunii T. Severin ne arată că între linia înaltă a dealurilor — Tibănești, Dealul Mare, Balota, Gherdanul și Ungurul în Est, Titușlașu, Balotești la Nord și Vărănic la Est — care reprezintă suprafața Bujorescu și nivelele de terase ale Dunării, se întâlnesc alte

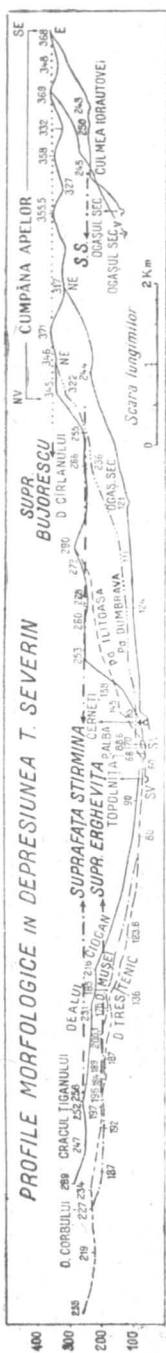


Fig. 7. — Profile morfologice în depresiunea T. Severin.

două nivele de eroziune: nivelul Stârmina (Dedovița) la 250—290 m și nivelul Erghevița la 200—230 m altitudine absolută.

Depozitele pe care le retează aceste suprafețe de denudație sunt sarmatice, pontice, daciene și levantine.

Suprafața Stârmina este reprezentată prin dealurile: Stârmina, Cacorova, Culmea Brathelor, Butoane, Dedovița, Cârlanul, Gorova, Plaiul Sușița, Epurele, lacul Tiganului și Comoriștea.

Suprafața Erghevița, așezată între suprafața Stârmina și terasa Perișoru, este reprezentată prin dealurile Hinova, Conacul, Pata Mojici, Bostrița, Poroiana, Cracul lui Gradin, Vulturul, Ciocan, Mușa, Tresternic și Corbul. Intinderea acestor suprafețe se vede în schița și profilele de mai jos (fig. 6, 7 și 8).

Vârsta suprafețelor de denudație, Erghevița și Stârmina, este preglaciară, adică timpul dintre formarea suprafețelor Gornovița-Bujorescu (pliocen superior) și terasa Perișoru (Cuaternar).

Prezentarea aceasta este necesară pentru a demonstra că nivelul dela Kalfa din Iugoslavia corespunde în Oltenia cu suprafața Bujorescu de vârstă din Levantinul Superior, terasa dela Șip este sincronă cu suprafața Stârmina, iar terasa Brza cu suprafața Erghevița.

Studiul geomorfologic al văii Dunării, în cuprinsul Câmpiei Oltene, ne-a dus la stabilirea, în lungul ei, a următoarelor nivele de terase:

Perișoru	la 80—115 m altitudine relativă de vârstă Günz
Flămânda	la 50—65 m altitudine relativă de vârstă Mindel
Băilești	la 27—35 m altitudine relativă de vârstă Riss
Corabia	la 17—20 m altitudine relativă de vârstă Würm I și II
Ciuperceni	la 7—10 m altitudine relativă de vârstă Würm II

Pe baza acestor terase se poate stabili evoluția rețelei hidrografice (fig. 9), din care se pot vedea marile deplasări ale Dunării în tot timpul cuaternarului.

Dacă la acestea mai adăugăm și cele două nivele de denudație, care se află deasupra teraselor — Erghevița, la 210—220 m și Stârmina la 270—280 m altitudine absolută — ajungem la același număr de nivele ca

și Cvijic (șapte la număr, dintre care cinci sunt de acumulare și două de eroziune).

Aceste nivele sunt însă diferite și ca vârstă, după cum am văzut din cele de mai sus.

La aceeași concluzie a ajuns și I. Gellert, încă din 1936, dar pe bază de deducție.

Din nivelele stabilite de Cvijic, trebuie socotite ca terase dunărene numai Klyuci, Kosovița, Turnu, Cladova și Bolijietinca. Acestea sunt echivalente cu terasele Perisoru, Flămânda, Băilești, Corabia și Ciuperceni, stabilite de noi în Câmpia Olteană.

După cum reiese din cele de mai sus, acel « Pontischer Tallboden » al lui Cvijic este mai degrabă un « Levantinischer Tallboden ».

Pentru noi, în urma studiului geomorfologic amănunțit al teraselor Dunării din Câmpia Olteană, vârsta văii Dunării, în defileu, este antecuaternară.

La această concluzie ne-a dus, în primul rând, prezența întregului sistem de terase cuaternare în valea Dunării din sectorul oltean, și în special prezența terasei Perișoru, care se află în

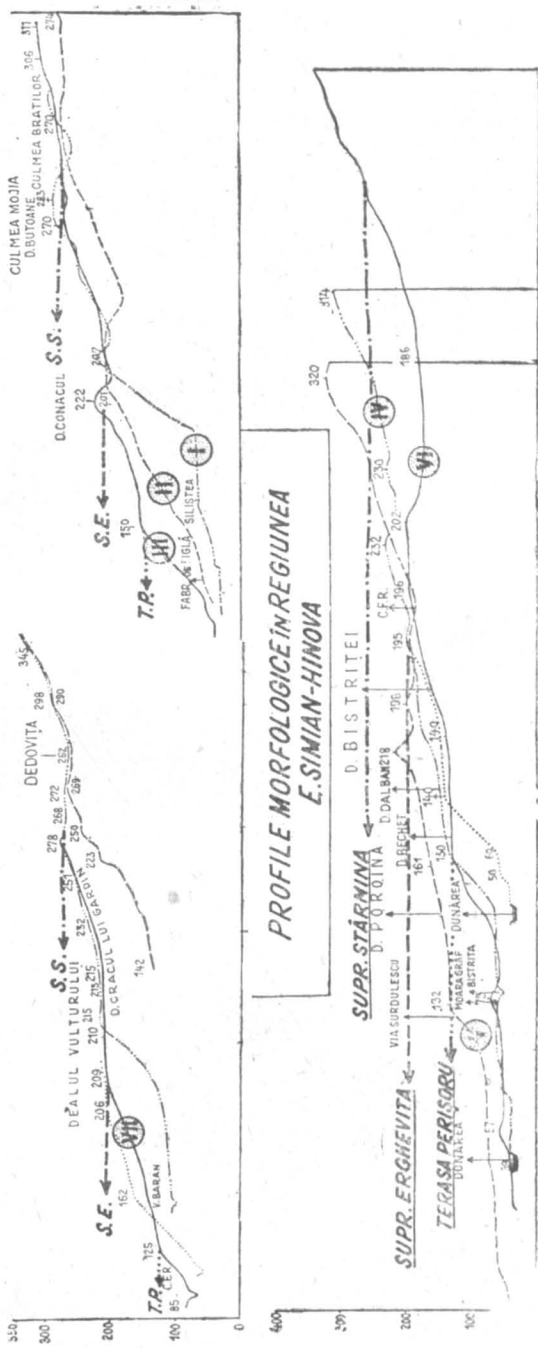


Fig. 8. — Profile morfologice în regiunea estică Simian-Hinova.

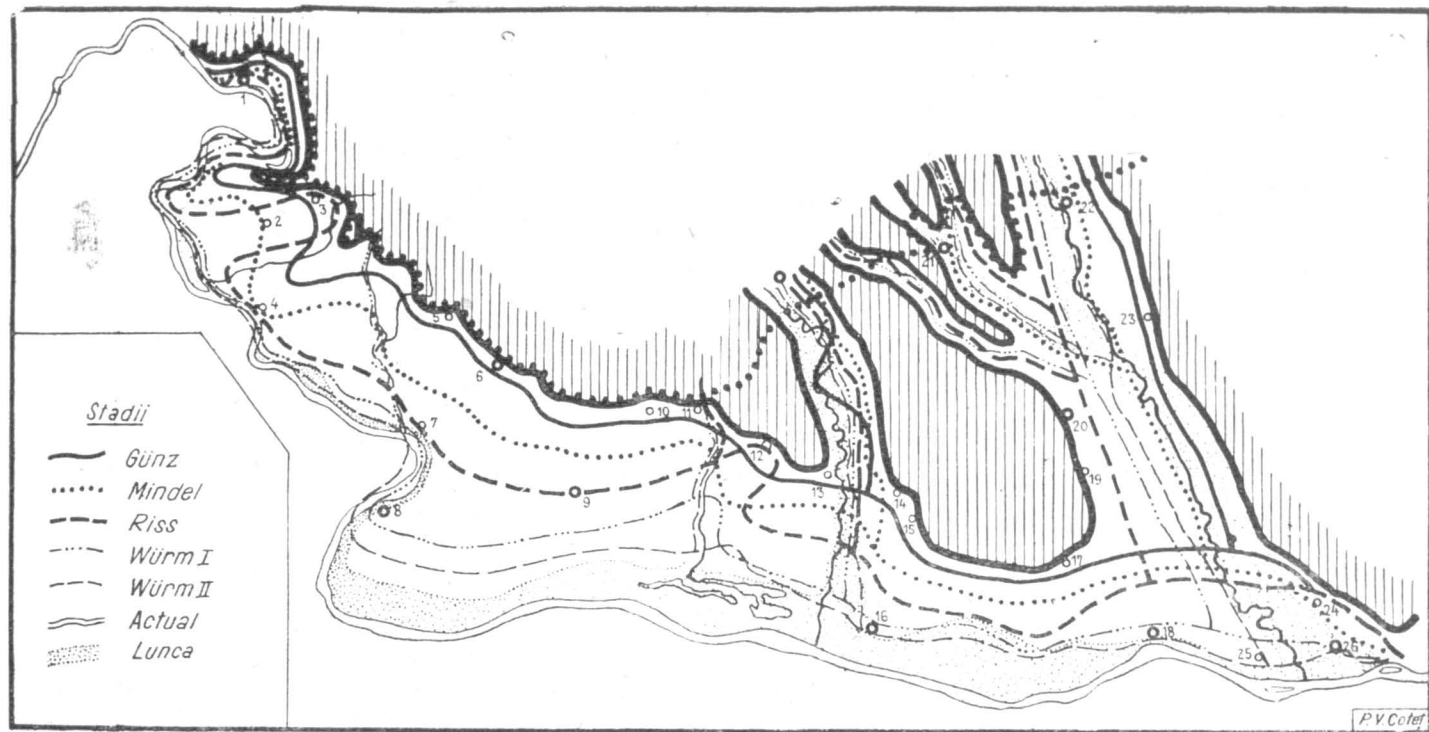


Fig. 9. — Evoluția rețelei hidrografice, direcțiile de curgere.

imediată apropiere a defileului, ca și echivalentei din Iugoslavia, terasa Klyuci.

Întrziunea patului acestei terase, atingerea profilului de echilibru, transportul depozitelor necesare acumulării terasei, precum și meandrarea accentuată a primului curs al Dunării — care a creat o albie întinsă în Câmpia Olteană — presupun deja o vale existentă în acest timp în defileu.

Prezența, după Cvijic, a terasei Klyuci, precum și resturile unei terase nelămurite ca altitudine (cca 65 m) în lungul defileului, pledează de asemenea pentru aceeași concluzie.

Vârsta defileului apare deci — așa cum au stabilit încă demult R. Sevastos și G. Macovei — ca fiind din Pliocenul superior.

Identitatea de faună în perioada Pliocenului, stabilită de geologii I. Argetoia (24)¹ și E. Jekelius (28)² în bazinele Panonic și Pontic (stratele cu Paludine) constituie argumentul cel mai puternic în favoarea unei legături în lungul defileului.

Ceea ce trebuie să reținem din această sumară prezentare a problemei trecerii Dunării prin Porțile de Fier este faptul că Dunărea există la începutul Cuaternarului, atât în defileu, cât și în Câmpia Olteană; dovadă sunt terasele Klyuci și Perișoru.

Formarea mărețului defileu a avut loc într'un răstimp mult mai îndelungat, în perioada antecuaternară.

Acestea sunt concluziile care se desprind din cunoașterea evoluției Dunării în Câmpia Olteană și care se referă în special la perioada formării defileului.

Modul de formare este o problemă care mai necesită încă studii de amănunt. Sigur este însă faptul că defileul nu trebuie privit numai ca un rezultat al eroziunii, ci și al unei stări preexistente, datorită în parte tectonicii și fenomenelor carstice. Cercetările viitoare credem că vor duce, într'un timp scurt, la noi precizări în această direcție.

Dificultățile științifice care stau în calea rezolvării problemei defileului sunt încă mari. Cunoștințele geologice sunt totuși astăzi destul de precise pentru a înlătura ipoteza fracturilor (29), (30).

Porțiunile cele mai strâmte ale defileului — unde ochiul este tentat să admită existența unor falii — sunt cele mai omogene din punct de vedere geologic. Defileele dela Greben și Cazane sunt săpate în calcare mezozoice.

¹ I. Argetoia, în Pliocenul Olteniei, p. 110, spune: «O probă că aceste lacuri levantine au avut comunicație între ele prin canale în lungul fracturilor din depresiuni ne-o dă existența în cea mai mare parte a speciilor de acelaș fel din cele două bazine (Paludinele)»

² E. Jekelius, în lucrarea citată, adaugă că «stratele cu Paludine din basinal Panonic pot fi paralelizate cu cele din basinal dacic în timpul Dacianului și Levantinului».

Inercările de a pune valea Dunării în raport cu dislocațiile tectonice nu sunt concludente. Fără îndoială, s'a putut nota că Dunărea la Cazane urmează o ondulație longitudinală (Schafarzic). Am putea să mergem mai departe și să spunem că toată secțiunea dela Iuți la Orșova nu este decât o vale longitudinală din punct de vedere tectonic.

Marele masiv de serpentine dela Tisovița, care se continuă pe malul drept, pare să arate semnele unei dislocații importante.

Trebue relevată de asemenea continuitatea suprafeței morfologice din podișul Mehedinți în podișul Miroci.

Omogenitatea morfologică de o parte și de alta a fluviului izbește pe cercetător. Caracterul de maturitate a reliefului nu face decât să scoată în evidență extrema tinerețe a fluviului în zonele gâtuiturilor. Aci fluviul pare un intrus într'un culoar ce nu este încă adaptat scurgerii apelor sale.

Toate aceste elemente de ordin litologic ne duc și mai mult la concluzia că defileul are o vârstă destul de tânără în anumite porțiuni. Această concluzie concordă cu ideile exprimate de Halavats și Schafarzic.

Caracterele morfologice ale gâtuiturilor confirmă acest lucru. Este foarte greu de admis că un fluviu așa de mare ca Dunărea s'a putut mulțumi cu o vale sub formă de jghiab, redus la mai puțin de 200 m (170 m la Cazane) în decursul mai multor perioade geologice, fără să reușească să-și lărgască valea chiar în calcar. Un fapt căruia nu i s'a dat destulă importanță este lipsa de legătură a văilor afluate cu valea Dunării.

Mergând dela Porecica la Cerna și Berzasca, nu găsim niciun râu care să ajungă la Dunăre și să nu fie obligat la un fel de cădere (cascadă). Parte din apele acestora se pierd în întregime în masivele calcaroase și nu reapar decât sub formă de izvoare, chiar în albia fluviului. Mraconia traversează Sucecul Mic printr'un canion destul de accentuat.

Dunărea străbate în același fel barele de calcar dela Cazane. Gropile, care ating aici 50 m adâncime, constituie o mărturie a cascadelor rezultate din prăbușirea unor caverne. Acest lucru ne arată că influența carstului în formarea defileului Dunării a fost destul de mare. Acest lucru constituie desigur încă un argument asupra vârstei cuaternare a defileului.

Cauzele acestei pătrunderi trebue căutate în condițiile în care s'a săvârșit săparea văii. După cercetările cele mai recente, se pare că problema defileului trebue să fie legată și mai mult de aceea a Alföldului (19).

Legăturile lacului Panonic și nivelul la care a ajuns el interesează desigur foarte mult. Trebuie văzut dacă apele din rezervorul lacustru panonic s'au scurs la suprafață prin revărsare, prin înaintarea izvoarelor râurilor de pe versantul pontic sau pe cale subterană.

Iată o serie de probleme asupra cărora mai stăruie încă un semn de întrebare. Cercetările geologice și geomorfologice amănunțite care se fac pe tot întinsul țării sub îndrumarea Partidului și a Guvernului, pentru cunoașterea bogățiilor acesteia, vor aduce noi precizări și în această direcție.

BIBLIOGRAFIE

1. Ia. O. Edelstein, *Osnovî gheomorfolog'ii*, Moscova, 1938.
2. V. G. Bondarciuc, *Osnovî gheomorfologhii*, Moscova, 1948.
3. F. F. P. Savarenski, *Injenernaia gheologhia*, Moscova, 1939.
4. K. Peters, *Die Donau und ihr Gebiet*, Lipsca, 1876.
5. A. Penck, *Vorträge des Vereines zur Verbreitung der nat. Kennt.*, Viena, 1895.
6. Fr. Toulia, *Vorträge des Vereines zur Verbreitung der nat. Kennt.*, Viena, 1896, p. 114.
7. G. Iannescu, *Aliniamente geografice ale României*, București, 1895.
8. M. Drăghiceanu, *Les tremblements de terre de la Roumanie et des pays environnants*, București, 1896.
9. G. Murgoci, *An. Inst. Geol.*, 1900, v. I, p. 1—128.
10. Emm. de Martonne, *La Valachie*, Paris, 1902.
11. — *Recherches sur l'évolution morphologique des Alpes de Transylvanie*, Paris, 1907.
12. R. Sevastos, *Bull. Soc. Géol. de France*, seria 4-a, 1903, t. III, p. 669—670.
13. — *Bull. Soc. Géol. de France*, seria 4-a, 1903, t. III, p. 666.
14. — *An. Sc. Univ. Iassy*, 1908, t. V, fasc. 2, p. 146—149.
15. J. Cvijic, *Entwicklungsgeschichte des Eisernen Tores*, Gotha, 1908.
16. G. Macovei, *An. Inst. Geol. Rom.*, v. III, fasc. I, p. 1—128.
17. G. Vâlsan, *Bul. Soc. Geogr.*, 1918, p. 132.
18. I. Gellert, *Balkanforschungen des Geol. Institut. der Univ. Leipzig*, 1936, p. 202.
19. R. Fichoux et V. Tricom, *Sur l'origine des Portes de Fer danubiennes*, Paris, 1948.
20. A. Kez, *Math. und Natur Anzeiger d. Ung. Ak. d. Wiss.*, Budapest, 1933, v. 50, p. 34.
21. B. Bulla, *Intern. Zeitschrift der ungarischen Geograph. Gesellschaft*, 1942, t. XX, Nr. 1, p. 1.
22. Al. Dumitrescu, *Die untere Donau zwischen T. Severin und Brăila*, Berlin, 1911.
23. C. Brătescu, *An. Dobrogei*, v. XIX, p. 47.
24. I. Ionescu-Argetoiaia, *An. Inst. Geol.*, 1914, v. VIII, p. 213.
25. M. Pavlovici, *Sur la stratigraphie et la tectonique des témoins que complètent les feuilles Negotin et Kladova*, Belgrad, 1934; *Explication de la carte géologique, feuille Kladova 1:100.000*, Belgrad, 1937.
26. V. Hantken, *Verhandlungen der kaiser-königlichen geologischen Reichs-Anstalt*, 1866.
27. M. Filipescu, *Bull. Soc. Géol.*, București, 1942, v. V, p. 105.
28. E. Jekelius, *An. Inst. Géol.*, București, 1936, v. XVII, p. 265.
29. Al. Codarcea, *Bull. Soc. Géol.*, 1937, v. III, p. 241.
30. — *An. Inst. Geol.* 1939, t. XX, București, 1945, p. 1.
31. Gr. Răileanu, *Bul. Științ. Acad. R.P.R., Secțiunea de Științe Biol., Agr., Geol. și Geogr.*, t. V, Nr. 2, Aprilie—Mai—Iunie, 1953, p. 307.

PUNEREA ÎN VALOARE A APELOR DE MUNTE DIN RAIONUL PETROȘANI

DE

R. CĂLINESCU și ALEXANDRA BUNESCU

SPECIILE DE PEȘTI DIN APELE RAIONULUI PETROȘANI

Peștii care există în apele raionului Petroșani aparțin următoarelor specii: păstrăvul indigen (*Salmo trutta fario*), păstrăvul-curcubeu (*Salmo irideus*), lipanul (*Thymalus thymalus*), mreana comună (*Barbus fluviatilis*), mreana vânătă (*Barbus meridionalis petenyi*), cleanul (*Leuciscus squalius*), zglăvoacea sau moaca (*Cottus gobio*) și boișteanul (*Phoxinus phoxinus*).

Peștii predominanți care caracterizează apele de munte din această depresiune sunt păstrăvul indigen și lipanul, pe lângă care mai trăia, până acum 20 de ani, lostrița (*Salmo hucho*).

Tot până acum 20 de ani a existat și păstrăvul curcubeu, cu care erau populate, din colonizări mai vechi, unele ape, ca de pildă pâraul Babii. În cursul anului 1952, s'au obținut puiți de păstrăv-curcubeu la Stațiunea salmonicolă dela Lolaia și au fost deversați în unele ape. Fântânelul (*Salmo fontinalis*) a fost colonizat în lacul Gâlcescu de pe Parâng; el s'ar putea introduce și în apele din basinal Petroșani. Grindelul sau svârluga (*Cobitis taenia*) nu este menționat de pescari, fiind cu totul lipsit de valoare economică, dar el trebuie să existe în aceste ape.

CONDIȚII HIDROBIOLOGICE

Condițiile hidrobiologice ale apelor din basinal Petroșani sunt foarte favorabile dezvoltării salmonidelor (păstrăvi și lipani), aflându-se aici în zona lor optimă de dezvoltare, deși cauze diverse pricinuite de om au făcut ca aceste ape să fie în cea mai mare parte depopulate.

Condițiile hidrobiologice fac din acest basîn hidrografic un basîn de munte. Apele de aici sînt, în genere, pârâie de munte, cu o pantă mare, cu mici cascade și repezișuri, apă limpede, bogată în oxigen, temperatură scăzută și constantă, lățimea albiei mică și debit cu variații mici.

În ceea ce privește cursul celor două Jiuri, aceste râuri sînt caracterizate printr'o pantă moderată, un debit mai puțin constant și temperatura apei variabilă.

Cursurile de apă din raionul Petroșani sînt populate de speciile de pești mai sus arătați, care consumă bogata faună și floră nutritivă.

Etaje piscicole. În basînul Petroșani, se disting următoarele etaje piscicole:

1. *Etajul păstrăvului* cuprinde majoritatea cursurilor de apă formate din pârâie de munte; acest etaj este populat, în majoritate, de păstrăv, cel mai valoros salmonid din apele noastre de munte; păstrăvul trăiește în asociație cu câteva mici ciprinide ca: boișteanul, zglăvoacea și grindelul.

2. *Etajul lipanului* urmează mai jos, după cel al păstrăvului; aici lipanul trăiește în asociație cu pești care coboară câteodată din etajul superior (boiștean, zglăvoace, grindel) sau urcă din etajul mreinei (mreană, clean, scobar, mihalț etc.).

Un etaj al mreinei nu se poate distinge în apele raionului Petroșani, din cauza degradării chimice a apelor celor două Jiuri dela Lupeni și Petrila spre Livezeni. Acest etaj corespunde azi *zonei apelor degradate* ale Jiurilor, datorită deversărilor industriale.

Pentru evidența și exploatarea piscicolă a basînului Petroșani, s'au delimitat în acest basîn, cinci «fonduri de pescuit», cu o lungime totală a apelor piscicole de 402 km, din care 314 km ocupați de păstrăvi, 41 km ocupați de lipani și 47 km (adică 11%) degradați.

Fondurile de pescuit sînt exploatate de Ministerul Agriculturii și Silviculturii, care le-a arendat Asociației generale a vânătorilor, filiala Petroșani, formată astăzi — cum este firesc — numai din oameni ai muncii.

Apele piscicole populate de păstrăvi și lipani, care însumează o lungime de 355 km (314 + 41), sînt exploatate pentru pescuitul sportiv, cu undița.

În genere, se poate spune că în toate apele din basînul Petroșani, acolo unde sînt întrunite condițiile de dezvoltare, există sau pot exista păstrăvi indigeni, începînd dela altitudinea de 500 m în sus, până unde pârâiele de munte mai au apă suficientă, de regulă sub limita inferioară a pădurilor.

Lipanul fiind ceva mai puțin exigent nu urcă atît de sus ca păstrăvul, ci numai până la 700 m, zona apelor cuprinsă între 500—700 m fiind o zonă de suprapunere și amestec între păstrăvi și lipani, cum este de pildă cazul la Jiet șa pe Jiul de Vest, spre Cîmpul lui Neag.

DISTRIBUȚIA GEOGRAFICĂ A PEȘTELOR ÎN BAZINUL PETROȘANI

În basinelul Jiului de Vest, *păstrăvul* există atât în Jiul de Vest, dela Bărbăteni în amonte, până la Câmpul Mielului, cât și în toți afluenții acestuia: valea Boului, Gârbov, Buta, Lazărul, Rostoveanul, Strugul, Urseasca, Valomirul, Baia, Crivadia, Aninoasa, deși pe alocurea a fost extrem de împuținat, ca în Baleia și Toplița.

Ape bogate în păstrăvi sunt: Mierleasa, Tusul-Mare, Tusul-Mic, Stârminosul, valea Brazilor și mai puțin Valea de Pește.

Pâraiele cele mai bogate în păstrăvi de pe Jiul de Vest sunt mai cu seamă cele din amonte de Câmpul lui Neag.

În basinelul Jiului de Est, *păstrăvul* se găsește începând dela Petrila în spre izvoare, ca și în toți afluenții acestuia și în apele de munte din partea răsăriteană a basinelului: Jigoreasa și Bănița, Jigorul și Drugul, valea Galbenă și pâraul Boului, valea Taia și valea Popii, Aușelul, Răscoala, Voevodul și Stârminosul răsăritean, Lolaia, Jiețul, Maleia, Izvorul, Lăpușelul, Slătioara, Sașa, Polatiștea, Cutreasa, Pârâul lui Ciocârlu și Surpata.

Lipanul este mai rar ca *păstrăvul*, atât pe Jiul de Vest, în amonte de Bărbăteni și mai ales spre Câmpul lui Neag, până dincolo de valea Buții, cât și pe Jiul de Est, în amonte de Petrila, până la confluența cu Lolaia.

În afluenții Jiului de Vest el nu intră decât rar (puțin pe valea Buții și Valea Lazărului) și mai ales atunci când apa Jiului vine turbure, ca de pildă pe mică distanță în pârâul Braiei.

În afluenții Jiului de Est, el este de asemenea rar, de exemplu în pârâul Taia, Voevod și Jileț, până în cheile Jiețului.

Mreana vânătă există atât în Jiul de Vest — dela Câmpul lui Neag până la Bărbăteni — cât și în Jiul de Est, dela Cîmpa până la Petrila, precum și în afluenții acestuia: Jieț (în aval până la podul de beton de peste Jieț) și Maleia (dela confluența cu Jiul, pe o lungime de 2 km în amonte).

Dela Uricani și dela confluența Jiului de Est cu Jiețul, la Lonea și Petrila, mreana vânătă trăiește în asociație cu *mreana comună* care, mai rezistentă, poate trăi și în apele poluate ale Jiului de Vest dela Lupeni în jos, și în ale Jiului de Est, dela Petrila în Jos, până la confluența celor două Jiuri și mai departe. Astfel, s'au pescuit mreene la Vâlcău, în apa degradată a Jiului.

Cleanul trăiește în asociație cu mreana, existând în Jiul de Vest, până la Bărbăteni, precum și în cel de Est, în amonte de Petrila. S'au pescuit cleni și mreene în puține exemplare mai jos de abatorul Lupenilor.

Zglăvoacea trăiește în apele cu păstrăvi, fără a se ridica prea sus pe afluenți și mai ales în apele cu cascade. Evită apele degradate. Abundentă în Jiul de Vest, dela Bărbăteni până la Câmpul lui Neag, este pescuită mai mult de copii

și femei, chiar și cu mână. Se înmulțește ușor și este abundentă în Jiu și chiar în afluenții Jiului, pe cursul lor superior și mijlociu. Pe Jiul de Est există dela Petrila în amonte, pe Jieț până la chei, în Taia, Voevod, Aușel etc.

Boișteanul trăiește în asociație cu zglăvoacea, populând aceleași ape.

Zvârluga există în apă liniștită, în băltoacele de pe lângă cele două Jiuri și afluenții acestora, unde apa curge lin, ca de pildă la Taia, la vărsarea Aușelului și pâraul Popii.

STATISTICA PESCUITULUI DIN RAIONUL PETROȘANI

După datele pe care le avem dela Filiala de Vânătoare și Pescuit în apele de munte din raionul Petroșani, pentru anii 1950—1951, situația pescuitului în apele raionului a fost aceea arătată în tabloul de mai jos.

TABLOU
de situația pescuitului în raionul Petroșani

S p e c i i	Bucăți		Greutatea în medie pe bucăți în g	Greutatea totală în kg	
	1950	1951		1950	1951
Păstrăv	2 047	6 742	200	369	1 348
Lipan	1 241	3 342	200	248	688
Clean	—	1 656	300	—	497
Mreană	—	—	—	—	—
Total general (pe anul 1951) =					2 533

Din acest tablou, vedem că în cursul anului 1951, după datele căpătate dela pescarii amatori înscriși în filială, s'a pescuit în apele raionului Petroșani o cantitate de 2 533 kg pește, din care mai mult de jumătate păstrăvi.

Chiar dacă s'ar pescui în raionul Petroșani o cantitate dublă de pește (5 000 kg), această din urmă cifră apare cu mult prea mică și ne indică o slabă productivitate a apelor respective.

CAUZELE MICII PRODUCTIVITĂȚI PISCICOLE A APELOR DIN BASINUL PETROȘANI

Această mică productivitate piscicolă a apelor din basinul Petroșani se datorește mai multor cauze ce au dus nu numai la împuținarea peștilor, dar chiar și la o masivă depopulare a unor ape, în care peștele a fost aproape cu desăvârșire stârpit.

Aceste cauze sunt: a) *braconajul și pescuitul abuziv* din timpul regimului burghezo-moșieresc; b) *poluarea sau degradarea chimică* a apelor, prin dejec-

țiile industriale și deșeurile exploatării forestiere, precum și topitul cânepei;
c) *plutitul liber* al buștenilor, practicat în trecut de exploatarea forestieră.

a) *Braconajul și pescuitul abuziv*. Braconajul este pescuitul prin metode devastatoare interzise de legi, practicate de persoane înconștiente și lipsite de simțul răspunderii, înscrise în organizații controlate de stat, cum este astăzi Filiala de Vânătoare și Pescuit în apele de munte, din Petroșani. Prin aceste metode, se împuținează și se distruge nu numai peștele adult, ci și puietul, fapt care duce mai repede la depopularea piscicolă a apelor.

Braconajul, care a fost practicat în trecut pe scară largă și se mai practică și azi în chip sporadic, a fost cea mai mare pacoste în depopularea apelor din raionul Petroșani.

Prin pescuit abuziv înțelegem un pescuit practicat de persoane care, deși înscrise în organizații controlate, abuzează de situația lor reglementară și pescuesc în perioadele oprite în vederea reproducerii unei cantități prea mari de păstrăvi și, ceea ce e mai rău, păstrăvi sub dimensiunile admise, folosind câteodată chiar și metode de pescuit interzise.

Apariția intermitentă a peștilor morți sau amețiți, chiar în amonte de Bărbăteni și Petrila — prin urmare mai sus de punctele de degradare chimică a apelor — se datorește exclusiv braconajului, care se practică în toate apele acestui basin, fie cu explozivi (dinamită și trotil, părăsite de armatele în retragere, după ultimul război mondial), fie cu plante otrăvitoare, în deosebi cu lipan. O parte din peștii omorâți în felul acesta sunt adunați de braconieri chiar la locul unde s'a practicat braconajul, iar altă parte plutește la vale, pe suprafața apei.

Frunzele de lipan (*Verbascum*), o plantă otrăvitoare care crește chiar prin apropierea acestor ape, se usucă și se fărâmițează ca o pulbere. Această pulbere se aruncă în apele cu păstrăvi și braconierii așteaptă în aval pentru a prinde cu mâna păstrăvii amețiți sau morți, care plutesc la suprafața apei. Așa a fost depopulată partea superioară a Jiului de Vest, precum și o parte din afluenții acestuia ca: Buta, Lazărul și Toplița.

Aceste mijloace de pescuit, interzise de lege, sunt distrugătoare pentru fauna piscicolă respectivă, nu numai fiindcă distrug în masă peștele adult, dar omoară și tot puietul, ducând cu timpul la depopularea apelor.

O altă metodă, tot atât de distrugătoare, folosită de braconieri, este și crearea unor diguri artificiale de pietre, construite în formă de pâlnie pentru dirijarea apelor în punctul cel mai ascuțit al pâlniei, unde se așează un sac. Peștele dirijat de aceste diguri este prins în acest sac. În felul acesta piere și mult puiet.

Alte pâraie au fost *răstocite*, adică s'au secat brațele mici prin indignirea lor sumară în amonte, distrugându-se tot puietul cu ocazia prinderii peștelui adult.

S'au pescuit şi cu *ostia*, la lampa cu carbid, mai ales toamna, în Octombrie, când păstrăvii se adună în mari cantităţi (până la 100) în vederea reproducerii, în stoaune (locuri adânci şi relativ mai liniştite din cursul apelor).

Pe alocurea s'a folosit şi *vârşea*, aşezată în ape în timpul nopţii; am văzut vârşi confiscate, atât la locuinţele paznicilor de vânat şi pescuit, cât şi la Filiala de pescuit din Petroşani, ceea ce face dovadă că această metodă se mai foloseşte încă de braconieri, dar autorităţile sunt vigilenţe.

Toate aceste metode de braconaj şi pescuit abuziv, care duc la depopularea apelor din basinul Petroşani, au fost folosite nu numai de simpli ţărani, din proprie iniţiativă, ci şi de unele « notabilităţi » ale regimului burghezo-moşieresc, care nu numai că îngăduiau practicarea acestor metode devastatoare, dar chiar le înlesneau şi le recomandau, în interes propriu.

b) *Poluarea apelor*. Prin *poluarea* sau *degradarea* apelor se înţelege modificarea compoziţiei lor chimice datorită deversărilor sau dejecţiunilor, precum şi tuturor reziduurilor şi deşeurilor industriale ce se scurg sau sunt aruncate în aceste ape.

Sursele cele mai importante de degradare şi nocivitate a apelor din basinul Petroşani sunt:

1. *Fabrica de mătase vegetală Viscosa dintre Bărbăteni şi Lupeni* (la confluenţa pârâului Braia cu Jiul de Vest) cu dejecţiuni sulfuroase.

2. *Spălătoria de cărbuni* dela Lupeni şi dela Petrila, cu praful de cărbune şi fenolii uleiului mediu.

3. *Uscătoriile de conuri de molid ale pepinierelor silvice*, cu deşeuri tanante.

Din analiza probelor de apă luate în vara anului 1952, din diferite puncte ale Jiului de Vest, Jiului de Est şi Jiului propriu zis, s'au putut constata următoarele:

1. Reziduurile industriale evacuate de fabrica de mătase Viscosa sunt pronunţat acide ($\text{pH} = 3$), conţin H_2S în cantitate mare, încât prezenţa lui se constată şi prin miros, apoi acid sulfuric, clor (4 mg/l), precum şi sedimente organice şi anorganice (31 mg/l); aceste însuşiri chimice ale apelor reziduale se menţin şi la 100 m în aval de gura canalului fabricii.

2. Reziduurile industriale evacuate de spălătoria de cărbuni dela Lupeni conţin H_2S în cantitate mai mică; $\text{PH} = 7,2$, iar sedimente organice şi anorganice (938 mg/l).

3. Reziduurile industriale evacuate de spălătoria de cărbuni dela Petrila, conţin H S ; pH -ul este mai puţin influenţat (6,8); mai conţin apoi sedimente organice şi anorganice în cantitate mare (897 mg/l).

4. La 3 km în aval de oraşul Petroşani, apa Jiului conţine 695 mg/l de sedimente organice şi anorganice, iar H_2S , în cantitate mică; $\text{pH} = 7,1$.

În genere, analiza chimică a probelor de apă ne arată că apa celor două Jiuri este puternic poluată și cauzează moartea peștilor prin otrăvire, datorită acizilor și substanțelor chimice disolvate în această apă, precum și prin asfixiere, din cauza sedimentelor organice și anorganice (praf de cărbune, reziduuri de celuloză, argilă și mangan), care depășesc limitele admisibile.

S'a constatat, de asemenea, că deversările industriale ale instalațiilor industriale mai sus indicate influențează apa Jiului până în apropiere de orașul Craiova, adică pe o distanță de peste 100 km, ceea ce înseamnă o lungime egală de apă degradată, improprie viețuirii peștilor.

De altfel, intensitatea degradării apelor este în funcție de procesul de fabricație, deversările fiind proporționale cu ritmul acestui proces: cu cât ritmul fabricației este mai intens, cu atât aceste ape sunt supuse unei degradări chimice mai puternice.

Acțiunea distructivă a deversărilor industriale nu se restrânge numai asupra peștilor, ci și asupra florei și faunei nutritive, necesare peștilor.

Din cercetările efectuate, fauna de fund cea mai bogată se găsește în Jiul de Vest, în amonte de fabrica Viscosa și sărăcește brusc în aval de această fabrică. Tot astfel, în Jiul de Est, o faună bogată, caracteristică pentru apele de munte curate, există în amonte de gura deversărilor industriale dela Petrila, rezultate dela spălatul cărbunelui. Dela Petrila spre aval, apele Jiului, degradate chimic de scurgerile dela spălătoria de cărbuni, au un fund foarte sărac în faună nutritivă, necesară hrănirii peștelui.

Analizele chimice ale dejecțiilor industriale dela Viscosa au arătat că aceste deversări sunt foarte încărcate cu substanțe chimice disolvate și sunt acide ($\text{pH} = 3$). Apele Jiului se resimt din pricina acidității acestor deversări din canalul fabricii, scăzându-și reacția dela 7 la 6,75.

Chiar dacă aceste variații în conținutul chimic al apelor Jiului nu provoacă imediat accidente mortale la pești — în cazul când aceste variații sunt mici — acțiunea lor se resimte totuși în timp și mai târziu duce la același efect.

Mai importantă este însă acțiunea acidității asupra mediului nutritiv, degradându-l continuu (degradarea biologică a apelor) și influențând ciclul evolutiv al diferitelor specii (1).

Urmările sunt: dispariția treptată a faunei de fund, care constituie hrana peștilor, stânjenirea dezvoltării icrelor depuse în albia râului, schimbarea timpului de maturare a icrelor și lapților care, făcându-se la intervale diferite, dispăre prin această coincidență necesară în reproducere, prin urmare o serie de urmări nefaste care se opun unei bune dezvoltări a faunei piscicole.

Apele evacuate dela Petrila și Lupeni provin dela sistemul de răcire a mașinilor, iar pe de altă parte și în cantitate mai mare, dela spălarea cărbunelui.

Apa provenită dela spălarea cărbunilor din instalațiile respective din Petrila și Lupeni poartă în suspensie praf de cărbune. De aceea, apele Jiurilor sunt turburi (particule de cărbuni și substanțe pămâtoase). Această pulbere de cărbuni are și ea o acțiune fizică, vătămătoare asupra peștilor, deoarece se așează pe bronhiile acestora și astfel le stânjenește respirația și îi asfixiază.

Pentru recuperarea acestui praf de cărbune s'a folosit mai înainte metoda flotației, utilizându-se în acest scop un produs de distilare tot din cărbune, numit *ulei mediu*, foarte toxic, pentru că conține fenoli. Apele evacuate din flotoare mai conțineau urme de cărbuni, dar în cea mai mare proporție materii pămâtoase. Aceste materii în suspensie erau decantate în bazine mari, circulare, special construite. Asemenea decantoare mai funcționează azi numai la Petrila.

Uleiul mediu folosit la flotație a fost și el un important element de nocivitate a deversărilor dela Petrila și Lupeni.

Experiențele făcute în 1943 la laboratorul de biochimie al Institutului de Cercetări Piscicole au demonstrat că o concentrație de 0,003 g la litru ulei mediu este mortală pentru pești. Dar și sub un procent de concentrație de 0,001 g la litru — cum era cazul în apele Jiului, în dreptul spălătoriilor de cărbuni — s'au putut observa manifestări de intoxicare la pești și efecte nocive la fauna nutritivă dela fund (1).

O altă cauză a degradării apelor din basinul Petroșani o constituie aruncarea deșeurilor forestiere în aceste ape: conuri de molid, pleavă de solzi de molid, așchii etc.

În basinul Petroșani, există multe uscătorii de conuri de molid pentru extragerea semințelor necesare pepinierelor silvice. După această operație, deșeurile (conuri și solzi de conuri etc.) sunt aruncate în apele curgătoare, atât în Jiu (ca de pildă la Câmpul lui Neag, în spre Buta), cât și în afluenții acestuia (de pildă în pârâul Slăveiul). Prin putrezirea acestor deșeuri în apă, se desvoltă substanțe toxice, care pot provoca o intensă mortalitate printre păstrăvi (cum a fost cazul pe pârâul Slăveiului, odată cu înghețarea apelor, în primăvara anului 1952, când a fost stârpit tot păstrăvul din acest pârâu).

Atât în apele celor două Jiuri degradate prin dejecțiile și deșeurile arătate mai sus, cât și în apele afluenților Jiurilor, nu trăiesc și nu pot trăi salmoneide. Extrem de rar se prind în apele poluate ale Jiurilor cleni și mreie, rătăcite din amonte, care duc aici o viață precară și care, preparate, au un gust de gudron, cum s'a constatat cu cele câteva mreie pescuite în Jiu la Petroșani, în aval de depoul căilor ferate.

De asemenea, intervențiile făcute pe lângă conducerea fabricii Viscosa și angajamentele pe care fabrica și le-a luat de a trece dejecțiunile sale industriale printr'un filtru care să le neutralizeze toxicitatea nu au fost puse încă în practică (7).

Topitul cânepei în apele Jiurilor otrăvește de asemenea intermitent aceste ape — cum s'a observat în amonte de Lupeni — ducând și el la depopularizarea apelor.

c) *Plutitul liber al buștenilor*. O cauză importantă de depopulare piscicolă a apelor din basinul Petroșani o constituie exploatarea forestieră cu practica plutirii libere a buștenilor pe cursurile de apă și mai ales pe afluenții Jiurilor, care, de regulă sunt apele cele mai mult populate cu salmonide. Această metodă de coborîre a buștenilor la locurile accesibile este de altfel oprită și în locul ei s'a recomandat folosirea scocurilor de lemn, metodă care însă nu s'a generalizat. Metoda aceasta a plutitului liber distruge mai ales puietul, ducând pe încetul la stârpirea păstrăvilor din acele ape. Astfel, salmonidele din pâraiele Bilugul, Cimpa, Aușelul etc. au fost stârpite aproape numai din pricina plutitului liber și din cauza braconajului ce a însoțit asemenea exploatare.

MĂSURI LUATE PÂNĂ ÎN PREZENT PENTRU REMEDIERE

Pentru a învinge toate greutățile de mai sus și pentru a ridica productivitatea biologică a apelor din raionul Petroșani, s'a simțit încă mai de mult nevoia îngrădirii braconajului și pescuitului abuziv, limitarea degradării chimice a apelor și luarea celor mai eficace măsuri pentru popularea piscicolă a acestor ape.

Prin acțiunea energetică a Filialei de vânătoare și pescuit, în apele de munte din Petroșani, braconajul și pescuitul abuziv au fost mult îngrădite: numărul mic al paznicilor folosiți de această filială este însă cu totul insuficient; va fi necesar ca numărul lor să fie mărit.

Degradarea chimică a apelor nu a putut fi stăvilită, cu toate intervențiile. Întreprinderile industriale respective n'au pus în practică măsurile preconizate în vederea decantării apelor industriale; este necesar ca ministerele de resort — și în deosebi Ministerul Industriei Cărbunelui — să oblige aceste întreprinderi ca să aplice măsurile preconizate nu numai la Petrila, ci mai cu seamă pe Jiul de Vest, la Lupeni.

În ceea ce privește popularea piscicolă, regimul nostru democrat-popular a luat inițiativa și a înființat în 1951 o stațiune de salmonicultură la gura Lolaiei, depinzând de Ministerul Agriculturii și Silviculturii; cu puietii obținuți la această stațiune s'au populat diferite ape din raionul Petroșani. Capacitatea de producție a acestei stațiuni este de 250 000 puietii anual. Prin naționalizarea păstrăvăriei dela Jieț, fostă proprietate a exploatatorului Jura Marcu și aflată azi în administrarea Întreprinderii de industrie locală «6 August», raionul Petroșani beneficiază de o nouă stațiune de salmonicultură cu ai cărei puietii au fost populate diferite ape din acest raion. *

Râurile şi pârâurile raionului Petroşani nu pot fi populate cu crap. Acest peşte se poate creşte însă în bazine artificiale de cigrinicultură. Astfel de instalaţii există în raionul Petroşani, la Petroşani şi la Jieţ.

Amenajarea carpicolă dela Petroşani are o suprafaţă de 1 500 m² şi se află în administrarea Sfatului Popular al oraşului Petroşani.

Amenajarea carpicolă dela Jieţ e formată din două bazine de apă — în suprafaţă de cca 1 200 m² — şi se află în administrarea Staţiunii salmonicole dela Jieţ, pendinte de Intreprinderea de industrie locală « 6 August »; aici

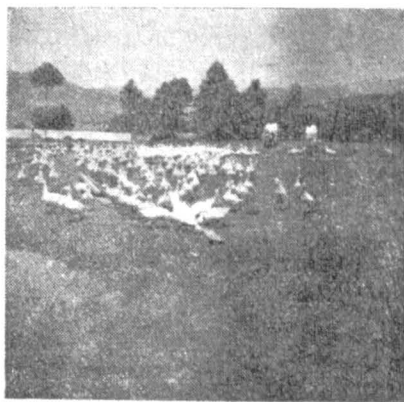
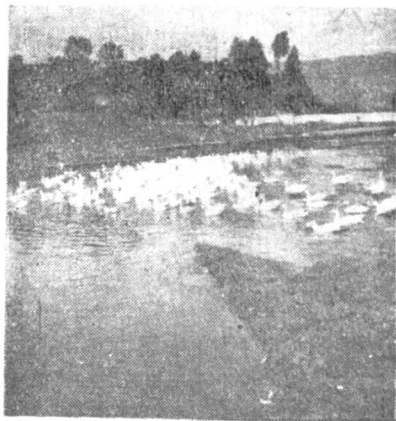


Fig. 1, A şi B. Staţiunea de carpicultură dela Jieţ. Creşterea crapului este combinată cu creşterea gâştelor.

se cresc varietăţi selecţionate de crap (Lausitz, Wittingen şi Galiţian) la un loc cu gâşte şi raţe pe care le industrializează aceeaşi întreprindere.

La staţiunea salmonicolă dela gura Lolaiei (la confluenţa cu Jiul de Est), s'au adus anul trecut icre embrionate de păstrăvi indigeni dela păstrăvăria de stat dela Caşin (40 000) şi Broşteni (80 000), din care au ieşit puieţi ce s'au deversat în apele raionului Petroşani. În Iulie 1952, păstrăvăria Lolaia posedă 100 000 puieţi de păstrăvi-curcubeu — scoşi aici din icre embrionate, aduse dela Câmpul Cetăţii-Sovata — şi deversaţi în cursul verii 1952 în afluenţii Jiului de Est, prin filiala de vânatoare şi pescuit din Petroşani.

La staţiunea salmonicolă dela Jieţ, s'au obţinut în toamna anului 1951, prin fecundaţie artificială, 70 000 puieţi de păstrăv indigen; cea mai mare parte au fost deversaţi în pârâul din apropierea staţiunii, iar o parte au fost păstraţi într'un basîn de creştere al staţiunii, în vederea reproducerii.

În amenajarea carpicolă dela Petroşani se cresc crapi selecţionaţi pentru consumul local; la fel şi în amenajarea carpicolă dela Jieţ.

În ambele stațiuni ciprinicole s'a obținut aclimatizarea crapului selecționat, însă reproducerea se face cu întârziere de o lună, iar creșterea lui este mult încetinită, perioada de hrănire fiind scurtă, datorită temperaturii scăzute a apelor din raion.

Din acest punct de vedere este interesant de făcut o comparație cu situația dela stațiunea piscicolă din Nucet, pe Dâmbovița, unde se constată o creștere mult mai substanțială a crapului.

	<i>Petroșani</i>	<i>Nucet</i>
C ₁	50 — 60 g	50 — 150 g
C ₂	300 — 400 g	500 — 700 g
C ₃	800 — 1000 g	900 — 1600 g
C ₄	1400 — 1600 g	2000 — 2200 g

Din acest tablou, se poate vedea că crapul în vârstă de patru veri dela Petroșani echivalează în greutate cu crapul de trei veri dela Nucet.

O altă concluzie ce se desprinde din aceste constatări este că ciprinicultura nu este recomandabilă în raionul Petroșani, cu atât mai mult cu cât aici nu există ape favorabile pentru creșterea crapului. În schimb, creșterea păstrăvului și reproducerea artificială a acestuia în instalațiile salmonicole existente au dat rezultate bune, obținându-se atât păstrăv de consum, cât și puietul necesar populării apelor respective.

Măsurile de populare a apelor cu puiet de păstrăv n'au dat însă rezultatele scontate, datorită lipsei mijloacelor adecvate de transport și aparaturii necesare, precum și practicării plutitului liber al buștenilor, imediat după lansarea puietului, cum s'a întâmplat pe valea Cimpa și pe valea Aușel. În timpul transportului puietului dela locul de producție (Lolaia, Jieț) până la punctele de lansare — în deosebi în basinul Jiului de Vest — s'au înregistrat însemnate pierderi.

REPOPULĂRI PISCICOLE: REZULTATE OBTINUTE

În cursul anului 1951, s'au deversat în apele raionului Petroșani, prin îngrijirea Filialei de vânătoare și pescuit, cca 100 000 de puieți de păstrăvi indigeni. În cursul anului 1952, s'a deversat în apele raionului cam tot atât puiet de păstrăv-curcubeu. În ultimii trei ani, până în luna Mai 1952, s'au făcut deversări de puieți de păstrăvi indigeni și curcubeu în afluenții Jiului de Est: Lolaia, Bilele, Bilugul, Cimpa, Voevod și Bănița, apoi pe Aușel, Clăbucet, Valea Popii, precum și în afluenții Jiului de Vest: Buta, Valea Boului, Gârbovul, partea superioară a Jiului de Vest dincolo de confluența cu Rostoveanul, apoi la Câmpu-Selului, precum și în apele din jurul localității Câmpul lui Neag.

Din puietul transportat spre basinal Jiului de Vest, în cursul lunii Mai 1952, a pierit cca 50 % din cauza transportului defectuos, iar ruperea de nori care a avut loc spre sfârșitul lunii Iunie 1952, în raionul Petroșani, a făcut să piară cam 80 % din puietul deversat, fiind distrus și luat de șuvoaie.

Impopulările făcute în Mai 1952 au prins bine, mai ales pe Jiul de Vest și, în deosebi, dela Câmpul lui Neag la Câmpu-Selului.

PROPUNERI ȘI RECOMANDĂRI PENTRU PUNEREA ÎN VALOARE A APELOR DE MUNTE DIN RAIONUL PETROȘANI

Ținând seama de considerațiile de mai sus, se impun următoarele concluzii și recomandări:

1. Instalațiile de purificare a apelor industriale din raionul Petroșani nu există sau sunt defectuoase. De aceea este necesar ca întreprinderile industriale respective să fie obligate a lua de urgență măsuri practice pentru purificarea acestor ape reziduale, în vederea preîntâmpinării degradării lor chimice și biologice. Aceasta se poate face numai prin efectuarea instalațiilor de purificare (Bărbăteni, Lupeni) și repararea celor existente (Petrila).

2. Cele două stațiuni salmonicole existente (Lolaia și Jiet) sunt cu totul insuficiente pentru popularea apelor din raionul Petroșani și nu pot satisface nevoile. Pe de altă parte, distanța prea mare a acestor stațiuni față de punctele care trebuie deservite de ele îngreunează foarte mult impopularea acestui basinal, puietul murind în timpul transportului. Până la construirea unor noi stațiuni salmonicole, în deosebi pe Jiul de Vest, unde lipsesc cu totul asemenea stațiuni, se recomandă ocoalelor silvice și Filialei de vânătoare și pescuit din Petroșani să deponă mai multă atenție și grijă la transportul puietului, primenirea mai deasă a apei din vasele de transport, folosirea unor vase de transport mai adecvate și evitarea sdruncinăturilor, pentru ca puietul să nu fie isbit de pereții vaselor.

3. Plutitul liber al buștenilor cauzează mari pierderi în puiet. Este necesar ca Ministerul Industriei Lemnului Hârtiei și Celulozei să ia măsuri severe de intrare în legalitate, pentru a se opri plutitul liber, și IPEIL-ul să fie obligat a construi scocuri, conform dispozițiilor legale.

4. Stațiunile salmonicole existente fiind insuficiente, este necesar ca Ministerul Agriculturii și Silviculturii prin Direcția vânatului și pescuitului în apele de munte, să ia măsuri pentru înființarea unor noi stațiuni, mai ales pe Jiul de Vest, cel puțin una din ele trebuind neapărat să fie construită la confluența văii Buta cu Jiul de Vest, având o capacitate de producție de 250 000 puiți de păstrăvi indigeni, necesari populării apelor de munte din basinal Jiului de Vest. În apele raionului Petroșani sunt necesari, în vederea populării, cam

500 000 puietri anual, din care 250 000 se pot produce la stațiunea salmonicolă dela Lolaia.

Pentru a mări producția piscicolă a apelor din raionul Petroșani, va fi necesar să se facă și alte amenajări salmonicole și anume:

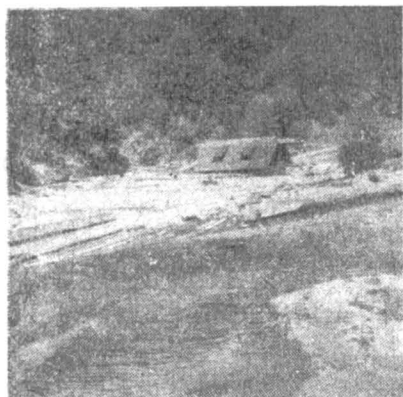


Fig. 2 A. — Stațiunea de salmonicultură dela Gura Lolaiei.



Fig. 2 B. — Instalația de hrănire a puietului la stațiunea Gura Lolaiei.



Fig. 2 C. — Idem. Troace de hrănire a puietilor de păstrăvi.



Fig. 2 D. — Idem. Eleșteu de creștere a puietului mare; umplerea bacinului cu apă din Lolaia.

Una pe *Valea de Pește*, în apropierea localității Câmpul lui Neag, folosindu-se în acest scop izvorul Firiza, care nu îngheață în timpul iernii și are un debit constant, elemente necesare pentru nevoile incubatoarelor și troa-

celor de hrănire, precum și terenul neted din apropiere, în care se vor putea amenaja eleștee de creștere.

Altă amenajare salmonicolă s'ar putea face pe *valea Stârminosul*, din apropierea localității Uricani, folosindu-se izvorul care nu îngheață în timpul iernii, de sub stâncile Bojorogi.

Alta s'ar putea face pe *valea Maleia*, la 4 km în amonte de Petroșani, în suprafață de 20 000 m², împreună cu terenul situat mai jos, și pe care s'ar putea face o *amenajare ciprinicolă*, cu o suprafață de circa 15 ha; această amenajare ar putea servi și ca *stațiune de cercetări și experimentație piscicolă*, sub administrarea și directivele științifice ale Institutului de Cercetări Piscicole din București.

Amenajarea carpicolă dela Maleia va putea fi alimentată cu apă din amenajarea salmonicolă din amonte, în care apa s'ar putea încălzi.

Toate aceste amenajări piscicole se vor putea face cu cheltueli minime și vor funcționa normal, numai dacă resturile dela abatorul din Petroșani, care se pierd neutilizate sau sunt aruncate în Jiu contribuind la degradarea apelor, vor fi rezervate pentru nevoile de hrănire a puietului și peștilor adulți din aceste amenajări, unde aceste resturi vor fi utilizate după prescripțiile și metodele științifice.

La construirea stațiunilor și amenajărilor piscicole din raionul Petroșani, va fi bine să fie cointerestate și întreprinderile industriale din raion, și în deosebi fabrica Viscosa și spălătoriile de cărbuni dela Lupeni și Petrila, urmând ca și ele să facă asemenea lucrări sau să contribuie la construirea lor. În felul acesta, întreprinderile respective vor putea ajuta și ele la punerea în valoare a apelor de munte din raionul Petroșani și, ceea ce este și mai important, vor putea aprecia mai just nevoia purificării apelor lor industriale, purificare rămasă până azi mai mult un deziderat.

Un aspect interesant al punerii în valoare a apelor din raionul Petroșani este și popularea piscicolă a lacurilor de baraj proiectate în raion.

Se știe că, în urma cercetărilor întreprinse de institutul nostru, s'au găsit în raionul Petroșani trei locuri adecvate pentru construirea unor baraje de retenție și anume pe Jieț, pe Aninoasa (basinul Jiului de Vest) și pe valea Crivăzii (basinul Jiului de Vest). Lacurile de acumulare ce s'ar forma în spațele lor ar putea fi populate cu pește, așa cum sunt în U.R.S.S. toate lacurile similare; în această privință, bibliografia sovietică referitoare la tehnica de populare piscicolă a unor asemenea lacuri este foarte bogată și plină de învățăminte (2), (3).

În raionul Petroșani, cel mai potrivit în acest scop va fi barajul Jiețului, a cărui vale, bine împădurită în amonte de barajul propus, are o capacitate biogenică mare și o faună naturală abundentă. Dacă astăzi fauna piscicolă

a Jiețului este împuținată, lucrul acesta se datorește braconajului intens practicat, care trebuie stărpit. De asemenea, va fi necesar ca deșeurile uscătoriei de conuri de molid dela Slăveiu să nu fie aruncate în pârau, pentru a se evita degradarea chimică a apei. Printr'o pază mai atentă, repopularea Jiețului și a lacului de baraj s'ar putea face și pe cale naturală. De altfel, deversări de puieți s'au făcut în Jieț și în cursul anului 1952.

Lacul de alimentare dela barajul propus de institutul nostru s'ar crea la altitudini cuprinse între 800—900 m.

Pentru lacurile de baraj construite la o asemenea altitudine, știința sovietică recomandă a se crește, alături de păstrăvul indigen, o serie de pești care viețuiesc în asociație cu primul și anume: păstrăvul somonat, loștrița și coregonul, iar ca pești necesari pentru hrana salmonidelor: beldița, porcușorul etc. Păstrăvul somonat crește foarte bine în lacuri și poate fi ușor procurat chiar dela stațiunile salmonicole din R.P.R. În ceea ce privește coregonul, salmonid foarte rezistent și cu o maturitate sexuală timpurie, ar urma să fie importat din R.P. Polonă și R. Cehoslovacă, el nefiind încă introdus la noi în țară. Pentru aclimatizare va fi necesar să se importe icre embrionate.

Loștrița, pe cale de dispariție în R.P.R., colonizată în lacurile de baraj ar putea constitui o rezervă de repopulare.

Beldița, cu toate că este un pește de altitudine mai mică, în U.R.S.S. s'a constatat că se poate aclimatiza și în lacurile de baraj până la o altitudine de 1000 m. Fără îndoială că s'ar putea crește și păstrăvi de lac, recomandați până la altitudini de 900 m.

Barajul de pe valea Aninoasei ar forma un lac de acumulare situat la altitudini cuprinse între 560—600 m. Versanții acestei văi sunt astăzi slab împăduriți, iar capacitatea biogenică este redusă. Fauna piscicolă este slabă, păstrăvii aflându-se aici în cantitate foarte mică. Vor fi necesare unele lucrări de ameliorare a văii pentru ridicarea capacității biogenice și anume împădurirea versanților și colonizarea faunei nutritive.

Barajul de pe valea Crivăzii ar avea un lac de acumulare situat între 540—580 m. Versanții acestei văi sunt de asemenea slab împăduriți, iar capacitatea biogenică este redusă. Pârăul Crivăzii are păstrăvi în cantitate mică. Vor fi necesare și aici, aceleași lucrări de ameliorare ca pe valea Aninoasa.

Ambele lacuri de baraj vor putea fi populate cu păstrăvi, care deja există în apele respective, deși în cantitate mică, apoi cu mreană, mreană vânătă, clean, scobar, beldița, porcușor, văduviță și mai ales păstrăv-curcubeu, mai puțin exigent ca păstrăvul indigen față de condițiile hidrobiologice și mai ales față de temperatura apei, putând rezista și la temperaturi de 18°—20°; totodată, el este mai rezistent la boale, având o creștere mai viguroasă și mai rapidă ca păstrăvul indigen.

Aplicându-se măsurile și efectuându-se lucrările mai sus indicate, productivitatea piscicolă a apelor de munte din raionul Petroșani va fi mult sporită (după calcule aproximative până la 33 tone anual, fără lacurile de baraj) și oamenii muncii din acest raion vor putea fi aprovizionați cu pește proaspăt de prima calitate, chiar dela locul de producție.

BIBLIOGRAFIE

1. Gavrilescu N. N., Bul. Inf. al Inst. Cerc. Pisc. al României, 1944, v. III, p. 51—58.
2. Juravel P. A., Ribnoe Hoziasstvo SSSR, 1947, Nr. 8, p. 30.
3. Jadin N. J., Priroda, 1949, Nr. 5.
4. * * * Natura, 1950, an. II, Nr. 6, p. 14—18.
5. Popescu-Gorj A., Natura, 1951, Nr. 3, p. 44.

COMPLEXUL DE CONDIȚII FIZICO-GEOGRAFICE DIN «COASTA DEALUL MARE - HÂRLĂU»

DE

N. BUCUR și N. BARBU-IAȘI

Scopul studiului de față este să arătăm condițiile de complex natural din regiunea pomicolă și viticolă corespunzătoare coastei de tranziție dela depresiunea deluroasă a Jijiei la podișul Dealul Mare-Hârlău și apoi să popularizăm printre geografi, geologi, pedologi, botaniști, agronomi și silvicultori, ideea caracterizării regiunilor cu ajutorul complexului de condiții naturale.

Până acum, s'a obișnuit studiul monografic, care, în adevăr, este complet, dar se întocmește mai încet decât o caracterizare de ansamblu a complexului de condiții naturale și o ilustrare cartografică a aspectelor cartabile ale complexului natural.

Caracterizarea complexului natural trebuie să stea la baza raionărilor pedologice, geobotanice, agricole, pomicole, viticole, silvice, agrotehnice, agroameliorative, deoarece raionarea se face pe baza cunoașterii condițiilor naturale dintr'o regiune. De aici, izvorăște posibilitatea de a cunoaște și transforma natura «fără a aștepta daruri dela ea», așa cum ne învață marele savant sovietic I. V. Miciurin și agrobiologia înaintată sovietică.

Esențialul pentru ilustrarea complexului natural din diferite regiuni, mai întinse sau mai restrânse, naturale sau administrative, constă, în primul rând, în a studia cartografic și descriptiv solul, planta, clima, regimul apelor și relațiile interdependente între acestea, cum sunt evoluția pajiștilor, evoluția solului, modificarea solului, posibilitățile de utilizare a terenurilor și de modificare a aspectului geografic și umanist; în al doilea rând, constă în a face o sinteză a acestor elemente și a le ilustra cartografic.

În afară de așa numitele monografii agricole, în literatura noastră, studiile de complex natural sunt puține, deoarece au lipsit atât exemplele, cât și metodele.

În ceea ce privește metodică, se poate cita lucrarea regretatului Prof. N. Florov, intitulată « Sistemul de studii istorico-naturale » (București, 1942), întocmită, se pare, în scopul de a împăca pedologia cu agronomia.

Un pas înainte, concret, a fost făcut prin lucrările cu privire la cartarea complexului pedologic întocmite de Prof. N. Bucur în « Cartarea agrogeologică și agronomică și reprezentarea cartografică a unui complex după procedeul desfășurării » (Iași, 1948) și « Cartarea unui complex pedologic după procedeul desfășuratelor » (Iași 1949), în care se arată cum trebuie să se studieze descriptiv și cartografic aspectele complexului de condiții naturale.

Noi am ales ca subiect « Complexul de condiții fizico-geografice din Coasta Dealul Mare - Hârlău », fiindcă se referă la o regiune instructivă și interesantă atât din punct de vedere naturalistic, cât și economic. Studiul de față mai este încă necesar pentru a reda o privire de ansamblu, ca o prefață la studiile speciale care s'au făcut și care se vor mai face asupra renumitelor podgorii din « Coasta Dealul Mare - Hârlău ».

I. COMPLEXUL NATURAL DIN REGIUNEA POMICOLĂ ȘI VITICOLĂ « COASTA DEALUL MARE-HÂRLĂU »

Caracterizare de ansamblu

Regiunea studiată se plasează pe direcția localităților Cucuteni - Băiceni - Cârjoaia - Cotnari - Buhalnița - Scobinți - Deleni - Rădeni - Flămânzi. Aceasta reprezintă regiunea coastei de tranziție dela depresiunea deluroasă a Jijiei la culmea Dealul Mare, care separă basinul Jijiei de basinul Siretului și se întinde din dreptul satului Costești până la satul N. Bălcescu. Pentru particularitățile sale, această regiune o denumim « Coasta Dealul Mare - Hârlău ».

Regiunea pomicolă și viticolă « Coasta Dealul Mare - Hârlău » reprezintă o regiune de complex natural, o regiune de utilizare vitipomicolă sau un raion vitipomicol, cu predominarea sectorului pomicol.

Pentru o caracterizare descriptivă elementară și cartografică a acestei regiuni, am socotit că este necesar și suficient să ilustrăm cartografic și să expunem descriptiv aspectul geografic, sedimentele de solificare, climatul și microclimatele regiunii, distribuția complexelor de sol, distribuția asociațiilor ierboase, lemnoase și a vegetației lemnoase cultivate, regimul apelor de suprafață și subterane, aspectele eroziunii solului, măsuri minime pentru organizarea și echiparea teritoriului și pentru utilizarea rațională și de perspectivă a acestui teritoriu.

1. *Aspectul geografic.* Studiul geografic al regiunii acesteia a fost făcut de numeroși geografi și geologi, dintre care amintim pe Prof. M. David, I. Rick și alții, așa încât ne mărginim să rezumăm ideile principale.

« Coasta Dealul Mare - Hârlău » reprezintă coasta podișului Dealul Mare-Holm și se întinde ca o fâșie dela Nord de satul Costești până la satul Flămânzi (N. Bălcescu).

Dacă ne luăm după distribuția și dezvoltarea livezilor și a viilor, observăm că regiunea cea mai îmbrăcată în livezi și în vii se suprapune peste coasta de tranziție dela stepa deluroasă a Jijiei la muchea culmii Dealul Mare-Holm. Regiunea pomicolă și viticolă « Coasta Dealul Mare - Hârlău » se profilează dela Costești - Petriș, se lărgeste mereu spre Nord, atinge o lățime maximă între Cotnari și Deleni și apoi se îngustează și se închide la satul N. Bălcescu. Această coastă este mult fragmentată, datorită eroziunii apelor, care au feres-truit până la adâncime podișul prin valea Băiceniilor, valea Cârjoaiei, valea Bahluiului și apoi prin afluenții Miletinului, care însă nu au reușit să stră-pungă podișul. Efectele acestei fragmentări sunt promontorii de podiș care înaintează în spre stepă, cum sunt: Dealul Măgura, Dealul Joleștilor, Dealul Năslăului, Dealul Cătălina, Dealul Basarabi, Dealul Lespezi.

Coasta de tranziție se compartimentează într'o serie de microregiuni cu microclimate caracteristice pentru cultura pomilor și a viței de vie, încât a fost posibil să se desvolte podgorii cum sunt acelea dela Cucuteni, vestita pod-gorie Cotnari, Rădeni-Deleni, sau să se desvolte centre pomicole și viticole, cum sunt acelea dela Băiceni-Cârjoaia, Buhalnița, Scobinți, Flămânzi, Poiana. La rândul lor, aceste microregiuni sunt foarte accidentate din cauza acțiunii de eroziune a torenților și a alunecărilor.

Trecerea dela stepa deluroasă la coasta de tranziție este marcată destul de clar printr'un uluc larg dela câteva sute de metri până la un kilometru, cunoscut sub numele de depresiune de contact, care se poate observa foarte bine tocmai în dreptul acestei coaste de tranziție. În lungul depresiunii de contact se observă trei praguri puțin ridicate; unul la Boureni-Balș, altul la Maxutu-Hârlău și al treilea, mai slab, în dreptul satului Ceplenița. Aceste praguri reprezintă mici înălțimi care separă tot atâtea regiuni de captare. Ca urmare a acestui fapt, pe întinderea ulucului se deosebesc, dela Nord către Sud, trei sectoare: depresiunea Frumușica, Lunca Bahluiului, între Hârlău și Cotnari-Balș și apoi valea Boureni-Balș, care deschide intrarea către Tg. Frumos.

Trecerea dela coasta de tranziție la culmea Dealul Mare - Hârlău se face printr'o linie de schimbare de pantă topografică bruscă, datorită complexului cu calcar oolitic, care păstrează marginile podișului ca o placă acoperitoare. Coasta de tranziție se pune în contact cu câteva locuri netede, denumite popular « podișuri », cum sunt podișul Stroești-Laiu, podișul Sticlăria, podișul Lespezi-Deleni, care, geomorfologic, sunt cunoscute sub numele de « plat-forme structurale ».

2. *Sedimente de solificare*. Pe întinderea « Coastei Dealul Mare - Hârlău », solul se formează pe roce din complexul argilos, pe roce din sistemul oolitic fosilifer, pe depozite de remaniere gravitațională și diluvială de coastă și pe depozite aluvionare.

Complexul argilos, numit de M. David « argile bazale », este reprezentat prin succesiuni subțiri de marne argiloase, lut-argiloase și de nisipuri mijlocii sau fine, cu predominarea marnelor, încât, în total, constituie un complex cu textură lut-argiloasă.

Acest complex de marne și nisipuri apare la zi, începând de sub complexul oolitic, pe toată întinderea coastei, fiind acoperit din loc în loc de depozite gravitaționale. În succesiunea de marne și nisipuri se observă strate de marnă, mai salinizată, mai frecventă în partea de jos a coastei de tranziție și de-a-lungul jghiabului, datorită faptului că salinizarea s'a făcut prin concentrarea în săruri a apelor care stagnau în acele locuri joase.

În complexul oolitic se observă succesiuni de strate nisipoase, de calcar și gresie oolitică, fosilifere, nesilicifiate în regiunea dela Sud de Hârlău, dar silicifiate în regiunea dela Nord de Hârlău, unde apar sub formă de conglomerate silicioase din care se confecționează pietre de moară și de râșniță. Calcarul oolitic fosilifer se observă în regiunea de ruptură dela muchea podișului. În succesiunile acestui sistem se văd plăci de gresie cu oolite și fosile, plăci de gresie cu mai puține oolite și fosile, precum și strate tabulare de nisip consolidat. Aceste ultime strate alternează cu strate de nisip silicios, de nisip oolitic grosier, dar mai ales mijlociu și, apoi, cu strate de nisip și calcar oolitic. La baza sistemului întâlnim adesea bande de marnă verde calcaroasă. În afară de aceste roce, se mai observă depozite de plăci gresoase, mai puțin fosilifere, sub formă de bolovâniș de plăci, care alternează și sunt amestecate cu nisip, cu strate de marnă și cu fragmente de gresie pigmentată feruginos, prin alterare în mediu de carbonați și bicarbonați de calciu, de magneziu și de fier.

În complexul oolitic predomină stratele de nisip, față de plăcile bolovănoase, încât constituie un sistem nisipo-bolovănos, oolitic fosilifer.

Menționăm că în câteva locuri, ca de pildă la Scobinți, pe Dealul Basarabi, la Deleni, pe Dealul Lespezi etc. se observă că, complexul oolitic este acoperit de succesiuni de marne lutoase și nisipuri mijlocii, constituind un etaj lutos, care acoperă pe alocuri placa oolitică. Menționăm de asemenea că placa oolitică este o formațiune marginală și că ea lipsește din complexul nisipos în regiunile mai îndepărtate, din spatele formațiunilor marginale.

Ca depozite rezultate din degradarea sistemului oolitic fosilifer sunt depozite gravitaționale de coastă, depozite de terasă și depozite torențiale. Uneori, aceste depozite ajung la grosimi mai mari, formând prispe — glaci-

suri coluviale — așa cum se observă la Cârjoaia, la Horodiștea, la Cotnari, Scobinți, Unsa etc.

Distribuția gravitațională pe coastă a materialelor de desagregare în multe locuri a format o manta de remaniere care acoperă marna, constituind sedimente nisipo-bolovănoase, generatoare de soluri.

Depozitele de terasă nisipo-bolovănoase se observă ca depuneri locale, în strate până la 1—2 m grosime, care acoperă poalele coastelor.

În locurile unde torenții au ajuns regresiv până sub placa oolitică, transportă și depun și astăzi depozite nisipo-bolovănoase, torențiale, care se observă frecvent în lungul văilor.

În toată regiunea de coastă și chiar pe întreaga întindere a ulucului, în unele locuri se observă numeroși bolovani și pietre de calcar oolitic, singuratici sau grupați, contribuind la menținerea unui mediu alcalin de carbonați alcalino-pământoși, tot așa după cum contribuie și fragmentele de calcar oolitic din mantaua de remaniere.

De remarcat că mantaua de remaniere gravitațională sau diluvială, conținând material nisipo-bolovănos oolitic, creează un mediu permeabil potrivit pentru pomi și vie și apoi un mediu alcalin calcaros, potrivit pentru vie. În același timp, mantaua este un material permeabil, prin care apa de precipitație se infiltrează ușor și apoi se oprește la baza ei pe patul de marnă, fapt care contribuie la menținerea unui subsol jilav-umed, atât de necesar dezvoltării pomicole și viticole.

Aluviunile sunt mult răspândite în depresiunea de contact, în văi și au o textură nisipo-bolovănoasă, nisipoasă sau luto-nisipoasă.

3. *Climatul și microclimatele « Coastei Dealul Mare - Hârlău »*. « Coasta Dealul Mare - Hârlău » reprezintă o regiune de trecere între o regiune cu climă de stepă ceva mai umedă și o regiune cu climă de pădure, ocupând o poziție deosebită prin faptul că este mărginită de ulucul depresionar și de culmea deluroasă a podișului Dealul Mare - Hârlău.

Date meteorologice, care să permită caracterizarea climatului din această coastă de tranziție, sunt date de stațiunea meteorologică Cotnari, pentru un interval de 19 ani, din care rezultă că temperatura medie anuală este de 9°; temperatura medie a iernii este de -2,8°; temperatura medie a primăverii de 8,9°; a verii de 19,6°, iar a toamnei de 10,3°, cu o amplitudine termică medie de 54,5°.

Precipitațiile medii anuale ating 518,2 mm, cu maxime care trec peste 800 mm și cu minime ce trec cu puțin peste 400 mm. Precipitațiile se caracterizează printr'un maxim de ploi în Iunie, printr'o toamnă secetoasă și printr'un strat de zăpadă care nu depășește 30 cm grosime, și care acoperă terenul din Decembrie până în Martie. Un număr de 250 de zile însorite este asi-

gurat prin faptul că fețele de tranziție sunt orientate și expuse către Nord-Est, către Est și Sud-Est. Vântul dominant și vătămător de Nord și Nord-Est nu este atât de periculos, prin faptul că, această coastă de tranziție are o orientare paralelă cu direcția vântului și prin faptul că promontoriile de podiș constituie obstacole împotriva lui.

Din aceste date, reiese că această coastă de tranziție are un climat mai apropiat de climatul regiunii păduroase în ceea ce privește media temperaturii, iar în ceea ce privește precipitațiile, valoarea este mai apropiată de climatul depresiunii stepice a Jijiei. Dat fiind lungimea coastei de tranziție de peste 60 km (în linie sinuoasă), aceste date nu sunt suficiente ca să caracterizeze meteorologic regiunea de care ne ocupăm. Ne putem face însă o idee, bazându-ne pe orientarea coastei de tranziție, pe distribuția vegetației, pe distribuția solului, toate determinate de climă.

Dacă observăm limita dintre zona de pădure și zona de stepă, ne dăm seama că această limită este situată în partea superioară a coastei de tranziție, ceea ce înseamnă că, cea mai mare parte a coastei se apropie mai mult de climatul deluros al stepei Jijiei, decât de climatul masivului păduros de deasupra.

« Coasta Dealul Mare - Hârlău » se întinde în cea mai mare parte de-a lungul depresiunii de contact Balș-Cotnari-Hârlău-Frumușica-Flămânzi, fapt care face ca scurgerea curenților reci de aer din spre Nord să fie canalizată ușor spre Sud, ei afectând numai baza acestei coaste. Lucrul acesta s'a observat la înghețul din 20—21 Mai 1952, care a ars vârful ramurilor și frunzele vegetației lemnoase din depresiunea de contact, resimțindu-se numai puțin pe coasta de tranziție, până la o altitudine de maximum 50 — 60 m dela poale.

Umiditatea de precipitații și umiditatea atmosferică din regiunea coastei de tranziție sunt mărite de umiditatea izvoarelor de coastă.

Compartimentarea acestei coaste în microregiuni, datorită văilor și promontoriilor care înaintează în spre stepă, duce la diferențierea de microclimate. Ca microclimate întâlnim: microclimate de adăpostire, în bazinele dela Cucuteni, Băiceni, Cârjoaia, Vârâți, Buhalnița, Pârcovaci etc.; microclimatele de expunere și de tranziție dela stepă la pădure, cum sunt microclimatele dela Măgura, Cotnari, Deleni, Rădeni, Zagavia, Stroești etc.

Existența acestor microclimate este neîndoelnică și este remarcată prin dezvoltarea podgoriilor dela Cucuteni, Cotnari, Deleni, Rădeni, unde cresc și se dezvoltă varietăți de viță de vie mai bine decât pomii fructiferi, și dezvoltarea podgoriilor și centrelor de livezi dela Băiceni, Cârjoaia, Lupăria, Buhalnița, Scobinți, mai potrivite pentru pomi fructiferi decât pentru vița de vie.

Caracterizarea acestor microclimate urmează să se facă pe baza unor date meteorologice, pe care să le înregistreze gospodăriile agricole de stat și colective, cărora le sunt foarte necesare aceste date. De asemenea, este necesar să se înființeze pe lângă aceste stațiuni meteorologice elementare și stațiuni de ecologie pomicolă și viticolă, spre a cunoaște condițiile de dezvoltare a viței de vie și a pomilor roditori.

4. *Regimul apelor de suprafață, subterane și din sol.* Apa de ploaie și din topirea zăpezii se scurge o parte în basinul Miletinului, o parte în basinul Bahluiului și o altă parte, cea mai mică, în basinul Bahluețului. Scurgerea se face printr'un sistem torențial foarte ramificat, distribuit în trei faciesuri torențiale, corespunzătoare cursurilor Miletinului, Bahluiului și Bahluețului care reprezintă în același timp și trei colectoare naturale.

Majoritatea pâraielor au debit torențial, temporar, iar acele alimentate de izvoarele superioare de coastă au apă și în perioada secetoasă. Apele subterane sunt reprezentate printr'un sistem de pânze de ape dispuse etajat și orientate stratigrafic. Toate sunt alimentate din precipitații, iar rezerva de apă subterană este legată de prezența podișului, care a jucat și joacă un rol de regulator și de orientator al apelor de precipitații în spre pânzele subterane.

În «Coasta Dealul Mare - Hârlău», pânzele de apă subterană apar la diferite nivele în izvoare de coastă cu apă dulce, mai puține cu apă sălcie, dar toate conțin carbonați și sulfati calco-alkalini.

Izvoarele de coastă sunt alimentate de două sisteme de pânze subterane și anume: unul superior cu debit constant și mai puternic și unul inferior, etajat, cu debit temporar și slab. Cele mai puternice izvoare de coastă alimentate din sistemul superior au un debit captabil și apar ca un lanț la nivelul stratelor de marnă, care suportă complexul oolitic. Multe din aceste izvoare au fost captate pentru irigarea terenurilor și pentru alimentarea cu apă, așa cum se observă la Scobinți, Deleni și Rădeni, unde s'a mers până acolo, încât s'a abătut izvorul din amonte de coasta pe deal și s'a irigat prin gravitație terenul de sub coastă și de pe terasă. Menționăm pânza dela Stroești, pânza dela Sticlărie și pânza dela Deleni.

Izvoarele de coastă cu debit temporar sunt răspândite neregulat pe toată întinderea ei, dela sistemul oolitic în jos, și sunt alimentate de pânzele subterane care curg prin păturile de nisip din succesiunea complexului marnos. Acestea au debit slab, până la smârcuri, cu apă sălcie sau dulce și conțin sulfati, carbonați, calco-alkalini și urme de clorure.

În afară de aceste izvoare de coastă, se mai observă izvoare temporare sau permanente, tot cu debit slab, alimentate de pânza locală de apă, planate

sub depozite gravitaționale de coastă, la baza prispelor, la baza depozitelor de terasă și poate chiar în vechi depresiuni colmatate cu material permeabil.

În multe părți, distribuția izvoarelor de coastă, dela firul văii până la muchea podișului, a făcut să apară lacuri și izvoare de ponoare sau de glimee, ca rezultat al îmbibării solului frământat de pe coaste cu apă venită de sus, așa cum se observă la Băiceni, Rădeni etc.

În apropierea ulucului depresiunii de contact, pânzele de apă din sistemul marnos își întăresc debitul, cantitatea de săruri se mărește, așa încât în perioada secetoasă se concentrează în săruri, dau naștere la sărături de coastă sau provoacă salinizarea parțială a unor izvoare de coastă.

În luncile pâraelor Bahlui, Cârjoaia etc., care au săpat coasta de tranziție, întâlnim și ape subterane de tipul celor de luncă cu nivel hidrostatic oscilabil, alimentate de numeroase izvoare de vale.

Cât privește apa din sol, solurile formate pe depozitele nisipo-bolovănoase sunt în genere uscate, din cauza permeabilității lor, în timp ce solurile formate pe marnă, deși au capacitate mare de reținere a apei, vara și în anii secetoși accentuează uscăciunea atmosferică, întru cât mările rețin apa și plantele o absorb greu.

Prezența depozitelor de remaniere nisipo-bolovănoase face ca umiditatea solului în stratele mai adânci să fie mai mare în această regiune de coastă decât în mod obișnuit. La creșterea umidității solului mai contribuie și apa izvoarelor care se scurge pe pantă și se infiltrează în materialul de aici.

5. *Distribuția complexelor de sol.* Potrivit condițiilor din stepa Jijiei și a condițiilor din zona de pădure, în « Coasta Dealul Mare - Hârlău » se întâlnesc două complexe pedologice, și anume: complexul de cernoziom și cernoziom degradat, care înaintează din stepa deluroasă în spre coasta de tranziție, ocupând partea inferioară a acesteia și complexul solurilor podzolice, care predomină pe coama deluroasă și în partea superioară a coastei de tranziție.

Limita de trecere dintre cele două complexe este mai mult o limită fitopedologică, decât o limită pedo-climatică, deoarece podzolul, format sub influența pădurii, a înaintat odată cu pădurea din masivul păduros în spre stepă, depășind limita de trecere climatică atmosferică.

În complexul de cernoziom și cernoziom degradat, întâlnim următoarele soluri: cernoziomuri obișnuite, cernoziomuri degradate, rendzine, lăcoviști de coastă, soluri îngropate și soluri roce la zi.

Cernoziomurile obișnuite și solurile cernoziomice sunt în genere luto-argilcase, mai puține luto-nisipoase. Întâlnim cernoziomuri subțiri de pantă, cernoziomuri mai profunde de pantă, apoi cernoziomuri rendzine, cernoziomuri podzolice, cernoziomuri lăcoviști și cernoziomuri salinizate.

Cernoziomurile subțiri de pantă au o morfologie care se reduce la un strat de sol subțire cu puțin humus și cu sau fără orizont *C*, încât cea mai slabă eroziune îl împiedecă să se îngroașe, îl desbracă până la roca mumă sau îl menține într'o stare de evoluție împiedecată.

Cernoziomurile de pantă mai profunde au orizontul *A* sub orizontul *A/C* și orizontul *C* dezvoltate, datorită faptului că nu au fost erodate. Ele s'au format sub păduri, sub mărăcinișuri și în regiuni mai puțin înclinate, încât spălarea se face normal.

Ca soluri cernoziomice găsim:

Cernoziomul-rendzină are orizontul *A* de cernoziom și restul straturilor inferioare de rendzină nisipo-bolovănoasă. Tot aici intră și solurile care-și mențin morfologia de cernoziom și de rendzină, datorită faptului că în tot profilul se găsesc fragmente de calcar oolitic, dela pietriș până la bolovani, care, prin carbonatul de calciu pe care-l conțin, împiedecă spălarea bazelor și păstrează o cantitate mare de humus.

Cernoziomul podzolit se observă ca petece în regiunea de trecere la masivul păduros și se caracterizează prin aceea că stratele superficiale au suferit un proces de podzolire, însoțit de o împutinare a humusului; restul profilului seamănă cu cernoziomul.

Cernoziomul salinizat se formează pe marne presalinizate, pe depozite salinizate și se caracterizează prin aceea că partea superioară a profilului este de cernoziom, în timp ce stratele următoare conțin săruri solubile.

Cernoziomul-lăcoviște este mai puțin răspândit și se întâlnește în văile și luncile unde influența apelor freatice slăbește, așa încât se diferențiază un orizont *A* de cernoziom, în timp ce stratele mai adânci sunt de lăcoviște.

Cernoziomul degradat predomină față de cernoziom și se formează pe marne și pe mantaua de remaniere. Se caracterizează prin forme de evoluție, care se pot recunoaște morfologic, cum sunt:

Cernoziomul incipient degradat, care poate să fie cernoziom degradat cu orizont intermediar de decalcarizare sau cu orizont intermediar de decalcari-zare și de alterare (cernozom degradat cu orizont *B* de culoare). Primul are orizontul *B* mai subțire de 20 cm și apare după spălarea imediată a carbonaților, încât mineralele nu au timp să se altereze. Al doilea se caracterizează printr'un orizont *B* de culoare, pe care l-am numit astfel pentru faptul că mineralele au suferit un început de alterare, după spălarea carbonaților.

Cernoziomul mijlociu degradat se caracterizează prin diferențierea unui orizont *B* în care au loc acumulări vizibile de argilă translocată din *A*.

Cernoziomul degradat evoluat se caracterizează printr'un orizont *B* cu acumulări argiloase translocate din *A* și alterate pe loc, cum și printr'o argilozitate relativă mai mare decât în *A*.

Cernoziomul degradat podzolit se caracterizează prin subțierea orizontului *A*, datorită acidifierii, și printr'un slab început de pigmentare feruginoasă în *B*.

Cernoziomurile degradate, incipiente și mijlocii, se găsesc mai mult în spre stepa Jijiei, în timp ce cernoziomul degradat, evoluat și podzolic se găsește mai mult în regiunea de trecere la masivul păduros, alături de celelalte cernoziomuri și cernoziomuri degradate.

Rendzinele sunt soluri negre, cu mult humus și se formează pe calcare oolitice, pe marne mai argiloase, pe nisipuri cu mult carbonat de calciu și pe alte sedimente care conțin fragmente pietroase și bolovănoase de calcar oolitic. Acestea din urmă sunt cernoziomuri-rendzine, despre care am mai vorbit.

Rendzina calcaroasă este nisipo-pietroasă sau nisipo-bolovănoasă; se formează pe depozite din complexul oolitic, pe depozite gravitaționale de terasă sau de coluvii și conține fragmente oolitice. Are orizont *C* sau suborizontul *A/C* format din bolovani și nisip cu carbonat de calciu spălat din stratele albicioase și îmbibate de sus. Uneori au orizontul *C* oarecum cimentat de carbonatul de calciu.

Rendzina argilooasă sau *pseudorendzina*, numită greșit cernoziom-rendzină, se formează pe marne extrem de argiloase, care apar ca butoane sporadice. Aceste rendzine conțin mult humus (peste 8—9%) în *A*. O varietate de rendzină argilo-calcaroasă se formează pe marnele calcaroase, care apar la zi dela baza complexului oolitic.

Rendzina nisipoasă se formează pe nisipuri calcaroase sau pe nisipuri obișnuite, având fragmente pudrate cu mult carbonat de calciu pulverulent. Se caracterizează printr'un orizont *A* mai gros și cu mai mult humus decât solurile corespunzătoare nerendzinice. La rendzina nisipoasă, acumularea humusului în cantitate mai mare se datorește prezenței carbonatului de calciu și permeabilității stratelor din *A*.

Lăcoviștile de coastă sunt lăcoviști care se formează sub influența apelor din pânzele subterane, care se scurg și îmbibă solul de pe coastă. Se întâlnesc sub formă de lăcoviști de coastă calcaroasă (formate sub influența apelor calcaroase), lăcoviști de coastă calcaro-gipsoase (formate sub influența apelor cu carbonați și sulfati) și lăcoviști de coastă salinizate (formate sub influența apelor sălcii).

Aceste lăcoviști se pot întâlni în distribuții specifice, cum sunt complexe de ponoare sau complexe de glimee, cu sau fără sărături, dar răspândite și în « Coasta Dealul Mare - Hârlău », atât în complexul solurilor cernoziomice, precum și în complexul solurilor podzolice.

Soluri îngropate, vechi, nu se întâlnesc, în timp ce soluri îngropate recente se observă sub formă de soluri tinere de coastă, acoperite printr'o viitură recentă.

Soluri-roce la zi sunt și ele destul de răspândite pe coaste și de-a-lungul torenților, unde rocele apar la zi.

Nu trebuie să uităm că cea mai mare parte din solurile acestei regiuni sunt soluri modificate prin răsturnarea executată înainte de plantarea pomilor și a viței de vie și prin construcții rurale.

În complexul solurilor podzolice întâlnim: soluri de pădure cenușii și brune podzolite, podzoluri, rendzine și rendzine podzolice, soluri îngropate, lăcoviști de coastă, complexe de glimee și soluri roce la zi.

Solul de pădure cenușiu podzolit se formează sub influența pădurii cu stejar sessiliflor și cu fag și carpen, pe marne lutoase, luto-argiloase și pe depozite nisipoase. Au un orizont *A* puternic, podzolit la suprafață, iar mai în adâncime este asemănător unui sol de pădure.

Solul brun de pădure podzolit este un sol de pădure mai puțin podzolit, mai argilos, mai puțin evoluat, deoarece podzolirea la suprafața orizontului *A* este mai slabă.

Podzolurile se formează pe depozite nisipoase, pe marne lutoase sau luto-argiloase sub influența arboretelor și subarboretelor și pot avea profil cu succesiune normală de orizonturi sau pot fi fără profil dezvoltat.

Podzolul fără orizonturi dezvoltate se întâlnește pe pante unde podzolirea depășește levigarea, iar din cauza pantei accentuate nu poate să se diferențieze orizontul *B*.

Podzolul cu orizonturi normal dezvoltate se caracterizează printr'un orizont *A* diferențiat în suborizonturi.

Rendzinele sunt calcaroase, nisipoase, nisipo-bolovănoase, argiloase sau pseudorendzine, așa cum am văzut în complexul solurilor cernoziomice.

Rendzinele podzolite sunt calcaroase, nisipoase sau nisipo-bolovănoase și se caracterizează prin trecerea dela un orizont *A* de rendzină la un orizont *A* de podzol, datorită levigării mai intense sub influența pădurii sau a mărăci-nișului, precum și datorită permeabilității, în cazul când se formează pe depozite nisipoase. Spălarea este atât de intensă, încât, uneori, orizontul *B* mai conține încă fragmente bolovănoase sau pietroase de calcar oolitic numai superficial alterate.

Lăcoviștile de coastă sunt lăcoviști calcaroase, calcaro-gipsoase, rar salinizate, cu aceleași însușiri cum au fost caracterizate în complexul precedent. Trebuie observat că în locurile unde influența apei subterane sau de scurgere nu se resimte, întâlnim și soluri podzolite. Înafară de acestea, mai întâlnim și glimee sau ponoare de coastă, în care cernoziomul este înlocuit prin cerno-

ziom podzolit sau prin soluri podzolice, distribuite alături de lăcoviști calcareoase și calcaro-gipsoase.

Solurile roce la zi, care pot fi denumite și *soluri scheletice* bolnăvicioase sau pietroase, sunt răspândite neregulat.

Solurile aluvionare și lăcoviștile propriu zise se întâlnesc în văile din ulucul depresionar.

Lăcoviștile propriu zise se formează sub influența unui nivel hidrostatic oscilant, precum și prin îmbibarea solului cu apă de băltire și cu apă din izvoare de vale. Toate lăcoviștile sunt formate pe aluviuni, încât întâlnim deseori complexe de *aluviuni lăcoviștite* sau de *lăcoviști aluvionate*. În locurile unde influența apei de stagnare sau freatice s'a șters, lăcoviștile și aluviunile evoluează spre cernoziom.

În ceea ce privește agroproductivitatea, datorită morfologiei pantei, este delă sine înțeles că forța de producție a solului — așa cum am văzut — corespunde nevoilor de creștere a pomilor roditori și a viței de vie. Acest fapt a fost înțeles și aplicat și de localnici. Din punctul de vedere al agroproductivității, solurile se succed în ordinea următoare: cernoziomul degradat, cernoziomul, rendzina argilooasă, solul brun podzolit, solul cenușiu podzolit și podzolul. Pentru cultura irigată și pentru fâneată umedă, sunt potrivite lăcoviștea calcareoasă, solul aluvionar umed, complexul de glimee și unele cernoziomuri care pot să fie irigate.

În privința forței de producție pomicolă și viticolă, menționăm rendzina calcareoasă, nisipo-bolovănoasă, rendzinele podzolice, cernoziomurile-rendzine, cernoziomurile și cernoziomurile degradate.

6. *Distribuția vegetației ierboase și lemnoase, spontane și cultivate.* «Coasta Dealul Mare - Hârlău», fiind situată la trecerea delă complexul de stepă la complexul de soluri de pădure podzolice, reprezintă o regiune în care se întâlnește o vegetație ierboasă de stepă, o vegetație ierboasă de substrate podzolice și apoi arborete și subarborete din regiunea stepei Jijiei și din zona masivului păduros.

Trecerea delă complexul de vegetație cu ierburi de stepă și petece de pădure din stepa Jijiei la masivul păduros cu stejar sessiliflor și cu fag și carpen se remarcă printr'o limită care nu corespunde limitei climatice, datorită faptului că pădurea a înaintat și înaintează în spre stepă.

Arboretul și subarboretul care se întâlnește în partea coastei din spre stepa Jijiei este format din arbori ca: *Quercus Robur*, *Talia*, *Ulmus campestris*, *Fraxinus*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*, *Acer tataricum*, *Cornus mas*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaea*, *Evonymus verrucosa*, *Cornus sanguinea* etc.

În mărăciunișuri, predomină și se dezvoltă imediat, dacă locul este lăsat înțelenit, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaea*, *Amigdalus nana* etc.

În arboretele de pe colinele păduroase, se remarcă prezența lui *Quercus sessiliflora* cu *Fagus silvatica* și *Carpinus Betulus*, pe lângă care se mai observă specii însoțitoare de *Tilia*, *Fraxinus*, *Ulmus*.

În pădurea de stejar sessiliflor cu fag și carpen, ulm, tei, frasin, se observă areale ecologice, în care se grupează mai mult stejar, pe fețe mai înșorite, mai adăpostite de vânt, cu sol argilos, în timp ce fagul și carpenul se grupează în areale ecologice mai reci, mai înalte, mai umbrite și cu sol acid, nisipos sau bolovănos. Mai observăm apoi microzone, în care se grupează teiul cu ulmul, frasinul și cu stejarul pedunculat, din vechi «arborete de contact», între petece de păduri de stepă și masivul păduros, în locuri joase, mai adăpostite, mai umede, cu sol alcalin, în care influența uscăciunii de stepă înaintază pe văi spre coasta de tranziție.

Arbuștii și subarbuștii care însoțesc pădurea de *Quercus sessiliflora* cu *Carpinus* și *Fagus silvatica* sunt: *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Cornus mas* și *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Rosa canina*, *Evonymus europaea*, *Barberis vulgaris*, *Mahonia*, *Syringa vulgaris* etc.

Masivul păduros și întins din regiunea de podiș în spre coasta de tranziție aparține zonei pădurii de foioase, și anume unei zone specifice de pădure colinară de *Quercus sessiliflora* cu *Fagus silvatica* și *Carpinus Betulus*, în care arborii se grupează ecologic în areale sau în microzone, după cerințele specifice și după însușirile mediilor.

Ca esențe moi, întâlnim salcia, răchita, iova, mlaja, plopul, sub formă de grupe de arbori sau de indivizi izolați în lunci și în văi cu sol umed, precum și în jghiaburile torenților care au erodat coasta.

Trebue să mai menționăm că această pădure colinară s'a dezvoltat într-o regiune cu climă specifică, datorită faptului că acest masiv păduros este situat între stepa Jijiei și între lunca Siretului mijlociu.

Vegetația lemnoasă cultivată este răspândită în toată coasta de tranziție, fără a ține seama de o distribuție determinată de condițiile de creștere a diferitelor specii sau varietăți de pomi roditori.

În ceea ce privește speciile de pomi fructiferi, potrivit datelor statistice, rezultă că, față de numărul de 135 922 de pomi, ele se repartizează procentual astfel: prunul 46,75 %, mărul 10,73 %, cireșul 9,54 %, vișinul 8,83 %, nucul 8,67 %, părul 3,99 %, cais-zarzăr 3,21 %, dudul 0,43 %, gutuiul 0,38 %, piersicul 0,37 %, corcodușul 0,29 %, alți pomi 6,81 %.

Este de remarcat prezența scorușului subspontan, care s'a găsit în trei exemplare la Buhalnița și un exemplar la Scobinți, apoi predominarea zar-

zărului-cais față de zarzărul de munte, care apare sporadic și care a fost adus de localnici din Nord. De asemenea se remarcă numărul mic de pruni corcoduși, mult răspândiți în regiuni subcarpatice, precum și prezența prunilor în cantitate mai mare decât în alte regiuni ale țării și predominarea prunului dulce de toamnă.

În ceea ce privește vița de vie, observăm gruparea unor varietăți de vin și struguri în podgorii renumite, cum sunt: podgoria Cotnar, cunoscută în toată lumea, apoi podgorii mai puțin cunoscute, cum sunt acele dela Cucuteni, Băiceni, Cârjoaia, Buhalnița, Scobinți, Deleni, Rădeni, denumite — după cum se vede — după satele în care sunt grupate aceste vii. În aceste podgorii predomină pomii fructiferi față de vița de vie, în timp ce la Cotnari predomină via față de pomii fructiferi.

Vegetația ierboasă din coasta de tranziție se întâlnește sub formă de asociații xerofite, mezofite, higrofitice și halofite.

Asociațiile cu xerofite cuprind plante iubitoare de mediu neutru sau alcalin, predominant în stepa Jijiei și în care domină asociațiile cu *Poa pratensis*, *Festuca pseudovina*, *Festuca pratensis*, *Koeleria gracilis*, ca graminee care leagă glia cernoziomurilor și a solurilor înrudite înțelenite. Este asociația cea mai răspândită, la care se mai adaugă și alte plante de stepă dintre graminee, leguminoase, compoșee etc.

În afară de această asociație, se mai întâlnesc asociații cum sunt acele cu *Andropogon ischaemum*, pe fețele înșorite cu sol subțire, fără glie sau cu glie slabă, nelegate. Apoi asociații cu *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*, *Koeleria gracilis*, precum și diferite specii de *Stipa* în regiunile de creastă cu sol uscat, suflat de vânt, unde vine și *Andropogon*, dacă solul conține carbonat de calciu.

Asociațiile acestea ierboase cu *Andropogon* și cu *Stipa* sunt indicatoare de mediu alcalin, uscat. *Andropogon ischaemum* înaintază în zona climatică a solurilor podzolice, fiind chemat de solurile, uscate, alcaline, sărace în substanțe nutritive, așa încât vegetația ierboasă de graminee din apropiere de zona de pădure se amestecă cu vegetația ierboasă venită din stepă.

În zona de pădure, întâlnim asociațiile mezofite cu *Agrostis alba* și *Festuca ovina*, pe locurile despădurite, cu sol acid, pe care *Andropogon ischaemum* nu se poate desvolta.

În locurile despădurite, cu sol erodat, se întâlnesc frecvent asociații cu *Andropogon* și *Agropyrum*.

Xerofitele ocupă cea mai mare întindere în coasta de tranziție, în timp ce higrofitice și halofitele sunt răspândite ca petece neregulate în covorul de xerofite.

Asociațiile higrofitice conțin plante iubitoare de umiditate și mediu calcaros, cum sunt: *Phragmites*, *Carex*, *Typha*, *Equisetum*, *Juncus*, prin văi și

pe coaste cu sol umed. Grupările higrofitice înaintază din stepă în regiunea coastei de tranziție, ajungând până în zona cu sol acid.

Halofitele se întâlnesc în asociații, pe sol umed (higrohalofite) și în asociații pe soluri uscate (xerohalofite).

Xerohalofitele sunt răspândite pe coaste cu iviri de marne, soluri sărate, așa cum se observă la Zlodica, pe dealul Năslăului, la Nord de Hârlău și conțin în asociație, halofite, cum sunt: *Artemisia salina*, *Statice Gmelini*, *Scorzonera cana*, *Kochia prostrata* etc.

Higrohalofitele se întâlnesc în sărăturile umede de coastă de vale sau de luncă, și conțin în special *Puccinellia distans*, *Statice Gmelini*, *Scorzonera cana*, *Juncus Gerardi*, *Aster cinereus*, *Aster punctatus*, *Aster tripolium*, *Lepidium latifolium*, *Leusea salina* etc., precum și plante adaptate la salinitate ca *Phragmites*, specii de *Carex*, *Bolboschoenus*, *Juncus*, *Equisetum* etc.

În cele mai multe părți ale coastei de tranziție, vegetația este ruderalizată, datorită umanizării regiunii, așa încât întâlnim plante ruderales, buruieni de vii, de livezi și de lanuri de cultură.

Ca buruieni mai frecvente, întâlnim în vii: *Calamagrostis epigeios* (în viile umede), *Agropyrum*, *Cynodon*, *Allium purum*, *Bromus* etc.

În lanurile de cultură, ca buruieni mai frecvente, întâlnim pe *Equisetum* și *Phragmites* în locuri umede, apoi *Agropyrum*, *Cynodon*, *Falcaria*, *Fumaria*, *Euphrasia*, *Rubus* etc.

În livezi de pomi întâlnim pe *Bromus*, *Festuca*, *Agropyrum*, *Poa*, și ierburi corespunzătoare stărilor de înțelenire intermediară între miriști lăsate să se înierbeze și între pajiști înierbate.

În asociațiile ruderales, cel mai adesea se întâlnesc *Licium*, *Rosa canina*, *Syringa vulgaris*, specii de *Atriplex*, *Leonorus cardiaca*, *Artemisia absinthium*, *Agropyrum*, *Convolvulus*, *Lamium*, *Urtica*, *Taraxacum* și altele.

7. *Starea de păstrare a solului.* Eroziunea solului în coasta de tranziție are loc prin spălare, alunecare, ravinare torențială, aluvionare și coluvionare și prin modificări accidentale.

Spălarea solului este cea mai frecventă și se remarcă prin îndepărtarea particulelor fine dela suprafața solului, ajutată fiind de cultura solului pe pante, fără a se lua măsuri de prevenire.

Alunecarea și prăbușirea sunt active pe toată coasta, datorită succesiunilor de roce permeabile și impermeabile, pânzelor de apă și izvoarelor de coastă, înclinării accentuate a pantelor, toate acestea ajutate de lucrarea solului fără măsuri de precauțiune. Aceste fenomene sunt mai accentuate în regiuni de ponoare sau de glimee, așa cum întâlnim la Băiceni, Horodiștea, Scobinți, Storești etc.

Ravinarea torențială este caracteristică pe Dealul lui Vodă și destul de frecventă în regiunea Deleni-Hârlău, în regiunea Cucuteni-Băicești, și se datorește înaintării regresive a rețelei de torenți din zona depresionară de contact în spre coastă, înaintare provocată de coborîrea nivelului de bază, de despăduriri, de izvoarele de coastă și de lucrarea solului.

Aluvionarea are loc în depresiunile de contact, precum și în văile care secționează coasta de tranziție. Se remarcă prin depozite de textură mixtă, care în multe părți strică calitatea solului prin procentul accentuat în bolovani și pietre.

Coluvionarea e mai frecvent întâlnită decât aluvionarea și are loc pe toate coastele, în special pe cele cultivate.

Modificarea accidentală, prin așezări omenești, se datorește modificării solului prin răsturnare, amestecare etc.

8. *Măsuri pentru organizarea și echiparea ameliorativă a teritoriului.* Dintre măsurile pentru organizarea și echiparea ameliorativă a teritoriului, indicăm următoarele:

Rectificarea și drenarea pâraielor mai importante din regiunea ulucului de contact și din imediata apropiere a coastei, cu scopul de a evita băltirea, inundarea și colmatarea.

Construcția de baraje și împădurirea regiunilor ravinate torențial, prin garduri de lemn, de piatră și prin împăduriri silvice sau pomicole, cu scopul de a fixa terenul, de a împiedeca eroziunea să înainteze regresiv și pentru a opri transportul de material torențial.

Propunem ca plantarea silvică să se facă în regiuni abrupte, puternic frământate, dar în același timp propunem și despădurirea unor mici zone, economic mai potrivite pentru utilizarea pomicolă și viticolă, decât pentru utilizarea silvică.

Plantația pomicolă trebuie să ocupe primul loc, deoarece întreaga regiune de coastă este mai potrivită să fie utilizată pentru livezi de pomi în primul rând, și vii în al doilea rând. Pentru aceasta, propunem plantarea pomicolă nu numai a regiunilor mai puternic înclinate, ci și a acelor mai puțin înclinate, precum și a acelor din raza satelor cu case dispersate. În locurile înclinate din afara satelor s'a propus înierbarea și plantarea pomicolă, întru cât aceste pante pot fi utilizate atât ca livadă, cât și ca fâneată.

Drenarea și captarea izvoarelor de coastă se face cu scopul de a opri alunecarea. În același timp, captarea constituie o măsură hidrotehnică și hidroameliorativă, căci prin drenarea locurilor umede se oprește alunecarea, iar apa captată servește pentru irigarea culturilor de coastă sau a pomilor și a viței de vie, așa cum se face la Deleni, Rădeni, Scobinți.

S'a propus să se construiască baraje pentru iazuri și lacuri de acumulare la Uriceni, Feredieni, Rădeni, Sud de Deleni, la Hârlău-Pârcovaci, la Bu-

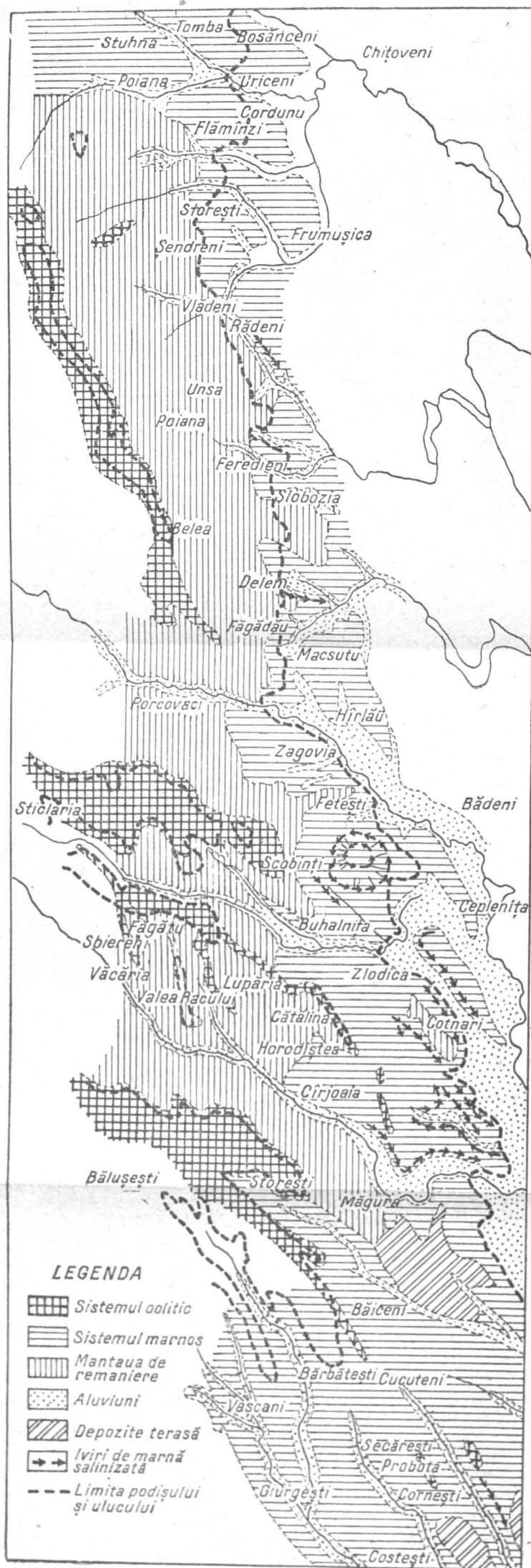


Fig. 1. — Sedimente de solidificare.

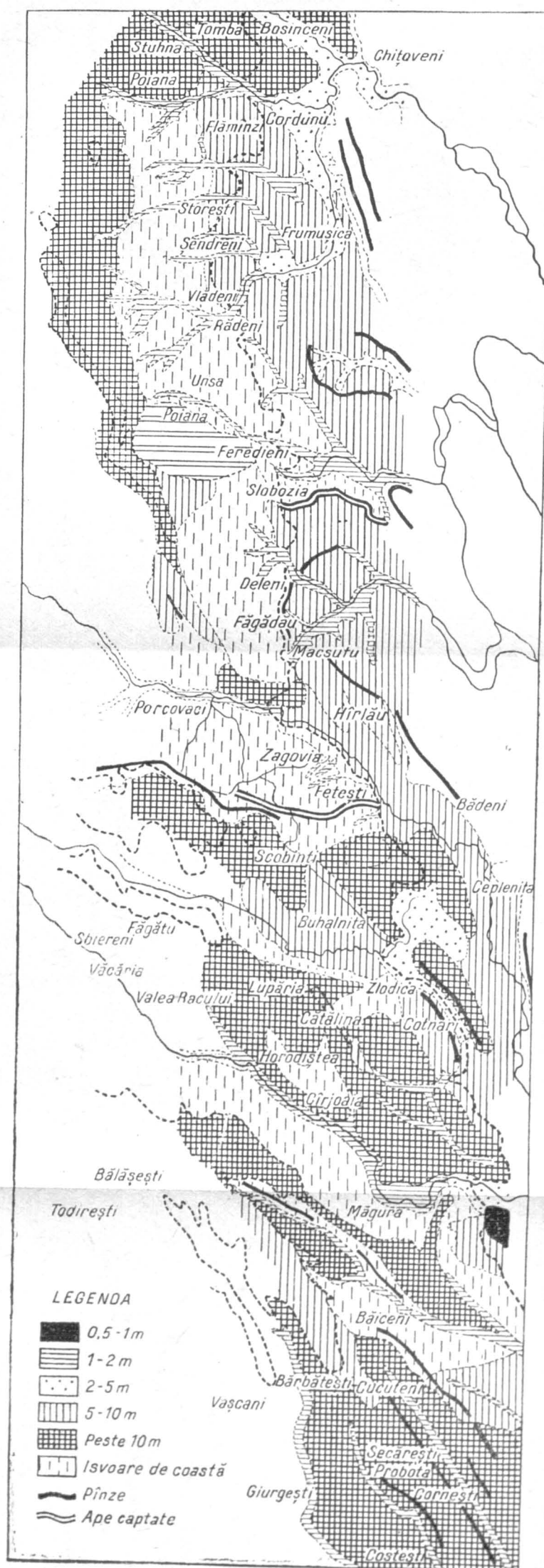


Fig. 2. — Distribuția apelor după adâncime.

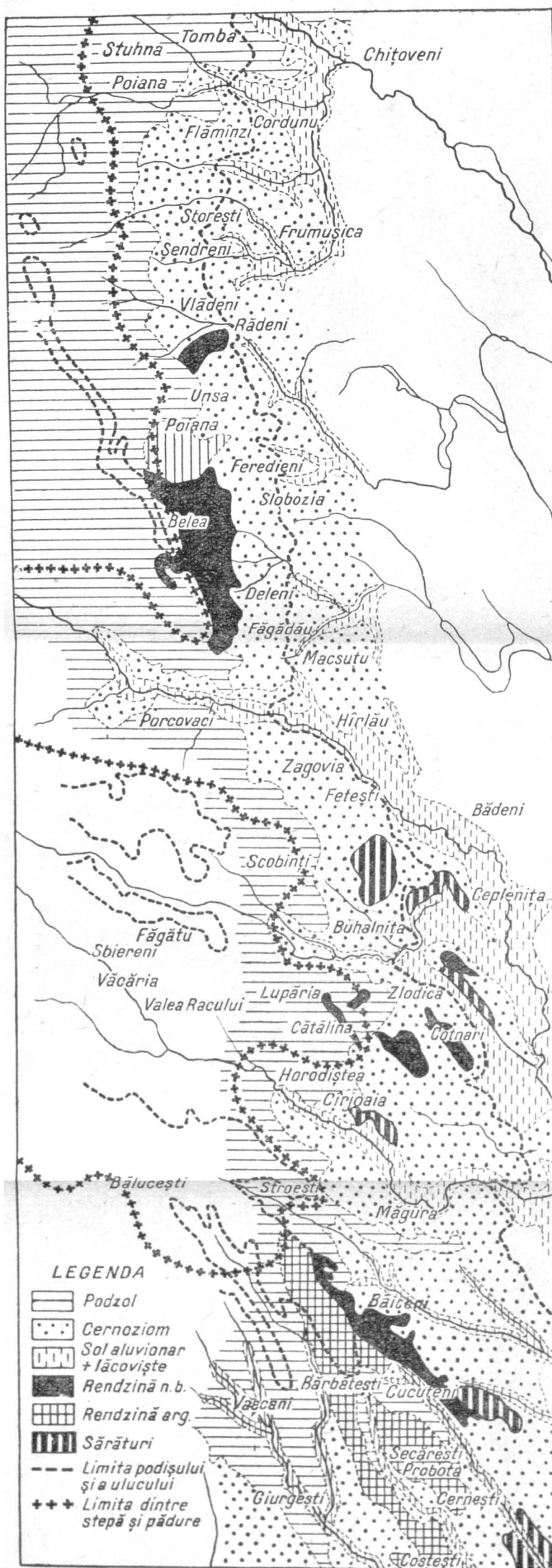


Fig. 3. — Distribuția solului.

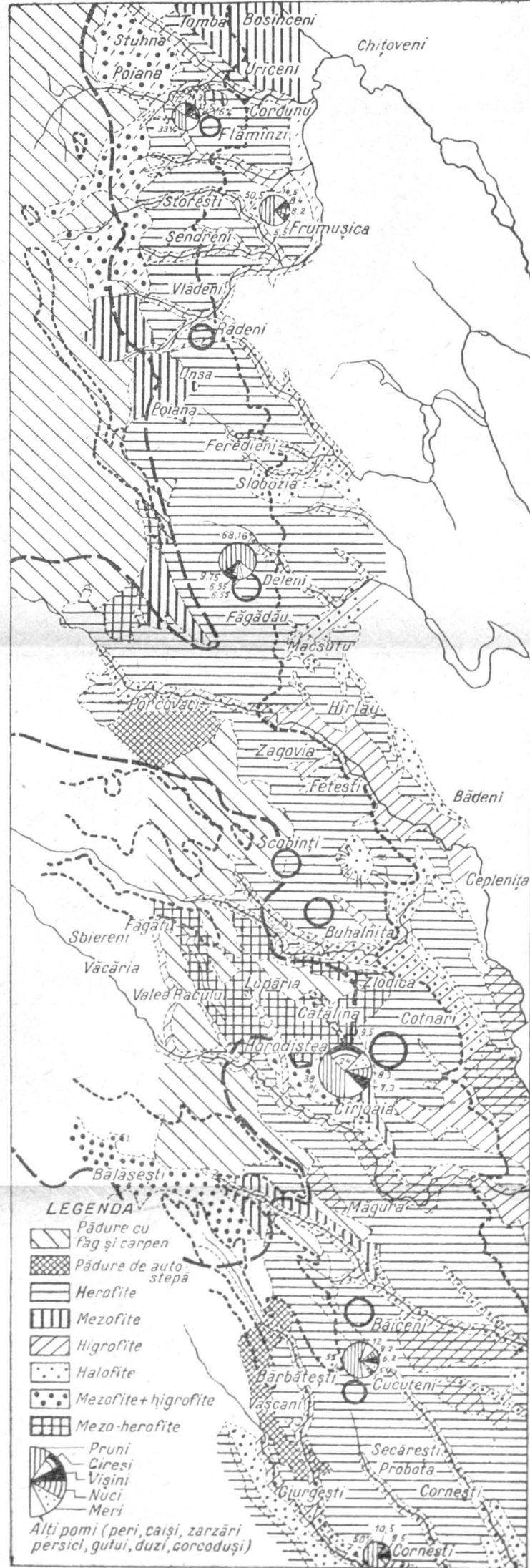


Fig. 4. — Distribuția vegetației.

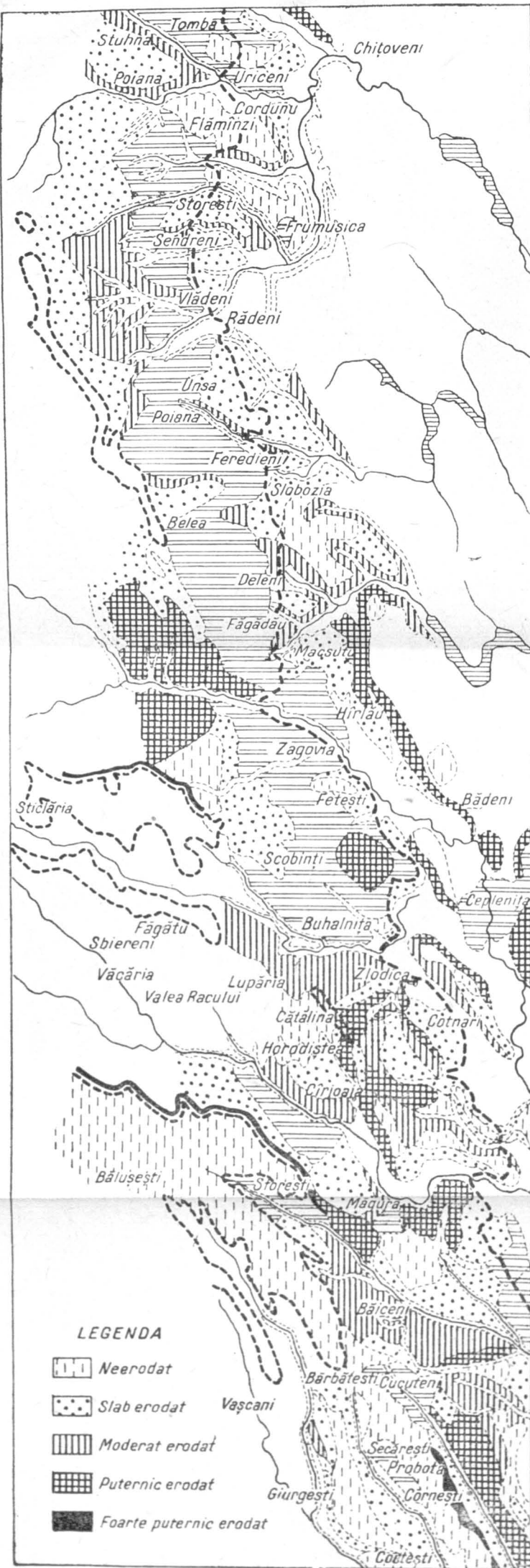


Fig. 5. — Intensitatea eroziunii.

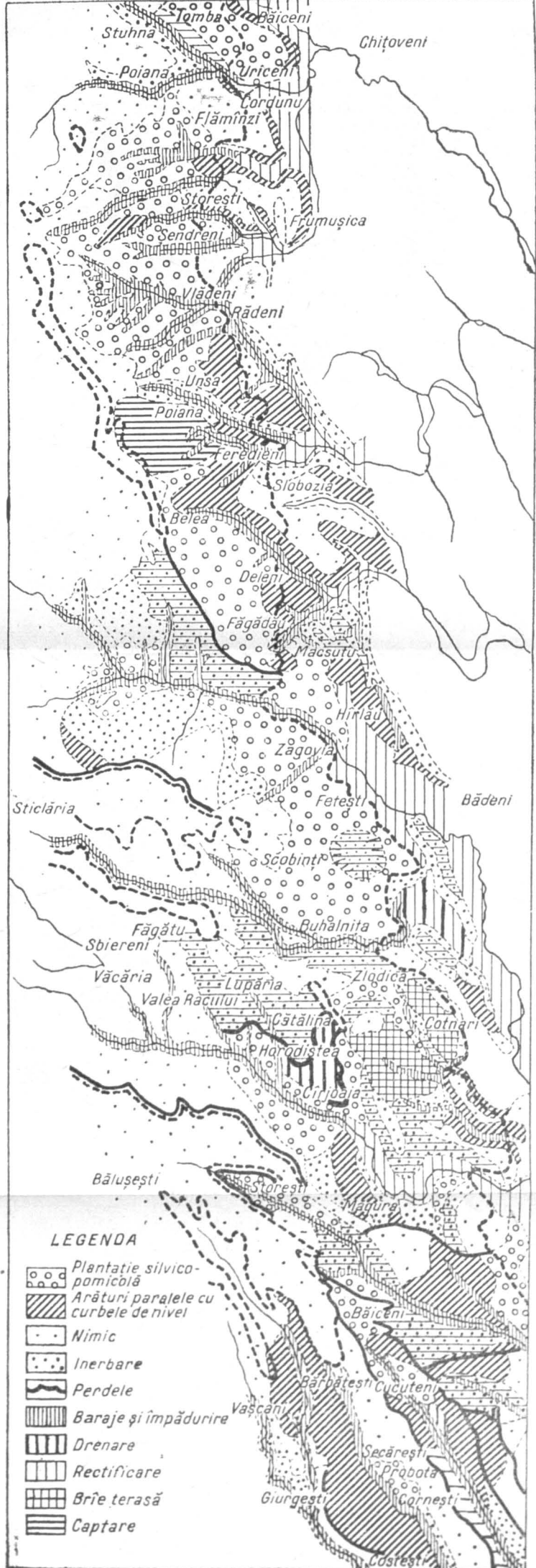


Fig. 6. — Măsuri pentru organizarea teritoriului.

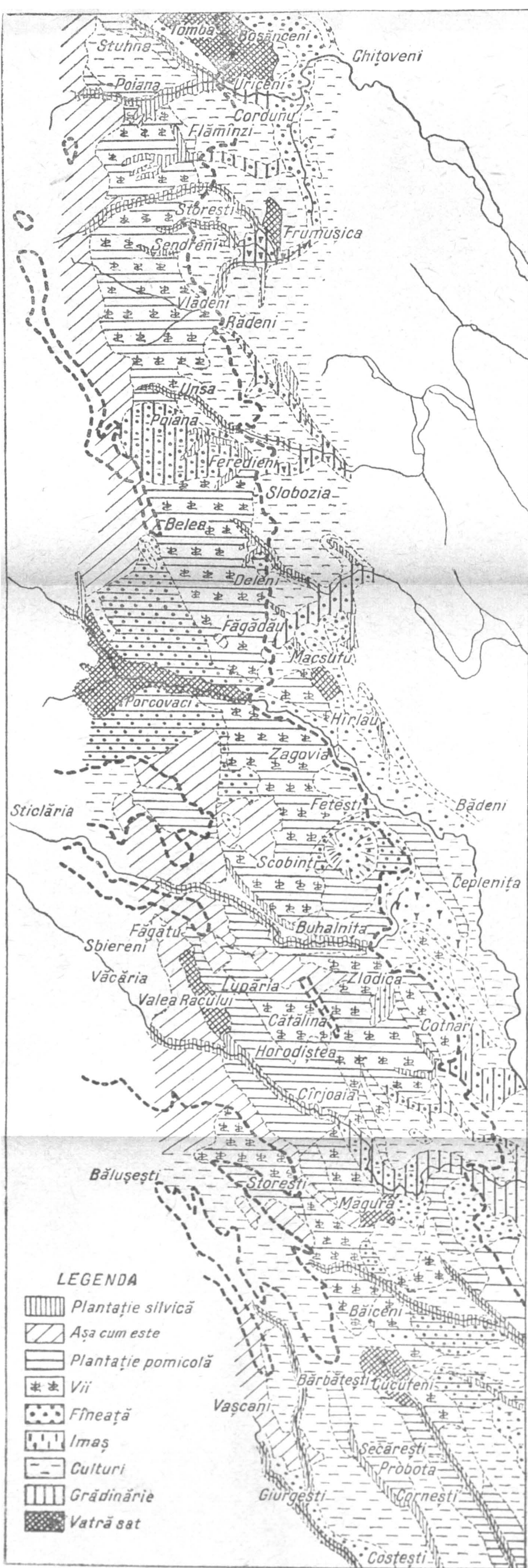


Fig. 7. — Propuneri pentru utilizarea de perspectivă.

halnița, Cârjoaia și la Sud de Cucuteni, spre a avea apă dulce pentru irigarea legumelor și a altor culturi, și chiar ca apă potabilă.

În coasta de tranziție, se apreciază că, prin captarea apei de izvor și prin construcția unor iazuri de acumulare, pot să fie irigate cca 1000 ha teren.

Arături paralele cu curbele de nivel constituie o măsură necesară și potrivită pentru regiunea de trecere în spre stepă, unde predomină cultura agricolă.

O rețea minimală de perdele forestiere, care să protejeze cornișele de prăbușire, pantele de ravinări și alunecări, șosele, sate, iazuri, plantații, este o măsură importantă.

9. *Utilizarea rațională a teritoriului.* După cum am văzut, « Coasta Dealul Mare - Hârlău » este potrivită pentru o utilizare pomicolă și viticolă aproape în mod exclusiv, cu excepția ochiurilor de glimee, unde fâneața este cea mai nimerită. Utilizarea pomi-viticolă, cu pomi fructiferi în proporție mai mare decât via, este cea mai recomandabilă, pe când utilizarea ca vie este recomandabilă pe o suprafață mai restrânsă și anume pe terenuri cu rendzine nisipo-bolovănoase, cu cernoziomuri-rendzine și alte soluri cu expunere însoțită și fără umiditate excesivă, stagnantă. În tot cazul, podgorii apropiate de podgoria Cotnari se mai pot crea și la Cucuteni, Băiceni, Buhalnița, Deleni și poate și la Rădeni, chiar dacă nu este același microclimat atmosferic și expunere cardinală cum este la Cotnari.

Utilizarea pomicolă și ca livadă cosită, cu prun, măr, păr, nuc, cireș, vișin, cais, zarzăr, gutui, poate să fie extinsă prin îndesirea pomilor din vatra satelor, prin plantarea de noi suprafețe în afara vetrelor de sate — fie chiar ca livadă cosită — care permite și o utilizare ca teren de fâneață în anii lipsiți de rod sau cu rod slab la pomi. Livada cosită mai are avantajul că înierbarea oprește eroziunea solului de pe coastă.

Utilizarea silvică a terenurilor ravinate, abrupte sau puternic frământate, și a basinelor torențiale prea sfârtecate, este absolut necesară pentru combaterea eroziunii solului, și ea se realizează în cadrul rețelei minimale de perdele și bande de protecție forestieră.

PROBLEMA LOESSULUI

DE

TR. NAUM și H. GRUMĂZESCU

I. STUDIUL LOESSULUI

Studiul loessului, precum și al depozitelor loessoide urmărește atât un scop practic, cât și un scop științific, și anume acela al rezolvării mult discutatei probleme a genezei loessului.

Acest studiu este mult îngreunat din cauză că nu s'a ajuns până acum la o părere unanimă în privința genezei loessului. Deaceea, în cercetarea loessului nu trebuie să se plece dela o anumită teorie sau ipoteză, ci la baza studiului trebuie să stea o analiză critică, multilaterală, precum și un bogat, precis și obiectiv material de pe teren.

Studiul loessului trebuie să cuprindă explicarea corectă a proceselor de formare a substratului de loess, a proceselor de transport, de depunere și de resedimentare, precum și a proceselor de diagenază și de formare a solului.

Metodele principale de studiere a loessului includ detaliate cercetări lito-
logo-stratigrafice, paleontologice și paleofitologice. Inafară de acestea, o atenție deosebită trebuie acordată și petrografiei microscopice.

Studiul granulometric trebuie făcut cu probe neturburate, pentru a se putea explica caracterele depunerii primare și transformările ei ulterioare (coagularea, carbonatizarea, gipsificarea, inhluierea, cimentarea etc.).

O atenție deosebită trebuie acordată studiului incluziunilor, studiu ce permite explicarea condițiilor de depunere a depozitelor. Rezolvarea problemei originii loessului necesită colectarea unui număr foarte mare de probe, necesare studiului microscopic.

Studiul originii loessului într'un basin fluvial necesită:

cercetarea compoziției granulometrice și mineralogice, precum și a condițiilor de așezare a pietrișurilor actuale din albie și din luncă;

cercetarea depozitelor măloase și nisipoase de pe întreaga suprafață a basinelui (valea principală și văile afluențe);

cercetarea naturii rocilor de fundament din basinelul respectiv și a raporturilor dintre acestea și depozitele fluviale;

cercetarea compoziției și structurii loessului și ale depozitelor (de nisip, pietriș și măr) din terasele fluviale și a variațiilor acestor depozite de-a-lungul văii;

cercetarea naturii depozitelor deluviale ale basinelor;

cercetarea compoziției primare a depozitelor de acoperire și a proceselor secundare de transformare;

cercetarea caracterelor asemănătoare și diferențiale ale rocilor din fundament, aluviunilor, depozitelor deluviale și orizonturilor cu loess din diferite terase;

cercetarea surselor și căilor de acumulare actuale și din trecut a materialului de altă natură decât cea fluvială;

cercetarea compoziției depozitelor microgranulare și a intercalațiilor argiloase.

Rezolvarea problemei originii loessului poate fi obținută prin analiza granulometrică atentă a acestor depozite și prin studiul compoziției mineralogice.

Astfel, în cazul unei origini diluvialo-eluviale, compoziția deluviului este mai bogată în minerale nestabile decât mărurile fluviale, iar mărul este mai bogat decât loessul din spațiile din câmpie.

În cazul unei origini aluviale, mărul fluviului este mai bogat în minerale nestabile în partea superioară a văii, ceva mai sărac în partea inferioară, mult mai sărac în loessurile din partea superioară a văii și foarte sărac în loessurile deluviale secundare.

În privința fracțiunilor grele, loessurile rezultate în urma proceselor deluviale, proluviale și aluviale conțin în mare cantitate minerale grele, în timp ce cel eolian aproape deloc, deoarece în timpul transportului eolian acestea se depun aproape integral.

În afară de studiul granulometric și mineralogic, pentru rezolvarea problemei originii loessului trebuie studiate și condițiile naturale actuale și paleogeografice.

Astfel este foarte important un studiu meteorologic, în care accentul să cadă pe liniile de curent ale vânturilor rezultante, precum și pe viteza medie a vânturilor. Cu ajutorul acestor date, se pot determina regiunile de antrenare și de depunere a prafului eolian.

Pentru elucidarea problemei, sunt necesare și studii asupra proprietăților mecanice ale loessului, mai ales asupra porozității și capacității de tasare, care reflectă modul și condițiile de formare a loessului. Loessul care conține mult material eolian este mai puțin supus influenței apelor de ploaie, este mai poros și suferă intense procese de tasare.

Loessul aluvial, care nu are un aport de praf, are o porozitate mică și o capacitate de tasare nulă.

II. GENEZA LOESSURILOR ȘI A DEPOZITELOR LOESSOIDE

Loessurile și depozitele loessoide sunt depunerile cuaternare care sunt specifice fenomenului glaciatic și fluvio-glaciatic și care sunt foarte răspândite pe suprafața globului.

Geneza lor este o problemă importantă de geologie a Cuaternarului, ce a fost rezolvată în mod diferit.

Loessul ca facies continental. Caractere generale

Loess este un cuvânt de origine germană — « lose », sinonim cu « locker erreiblich » — care înseamnă « cel care se desface ușor », fărâmițos, afânat (expresia este folosită de populația din regiunea Rinului).

Prin loess, înțelegem o rocă de origine continentală de culoare brună deschis, cu nuanțe gris, roșiatică sau cafenie, poroasă, prăfuită, de dimensiuni mici de 0,05—0,005 mm. Dă naștere la pereți verticali în formă de coloane sau râpe.

Loessul tipic nu apare stratificat și conține numeroase fosile de moluște, mai ales continentale (*Helix*, *Pupilla* etc.).

Spre deosebire de loessul tipic, se mai întâlnesc următoarele varietăți de loess:

- 1) loess degradat (levigat);
- 2) loess depus a doua oară (restratificat) sau secundar;
- 3) loess compact (pietros);
- 4) depozite loessoide.

Loessul degradat este un loess tipic, transformat datorită procesului de formare a solurilor sau desagregării mecanice.

Transformarea cea mai importantă constă în primul rând în disolvarea carbonaților și în al doilea rând în felul de repartizare a limonitului. Loessul degradat capătă în majoritatea cazurilor o culoare roșiatică sau gris, datorită oxidării sau spălării oxizilor. El este răspândit larg în zonele mai umede ale Europei de Vest și mai ales în zona vegetației de pădure din Franța.

Loessul restratificat se aseamănă cu cel tipic după structura și componența sa mecanică. Deosebirea constă în gradul de stratificare, care este mai puțin omogen din punct de vedere litologic și cu numeroase fosile, cum sunt moluștele de apă dulce.

Loessul compact sau pietros a fost studiat în Asia de mijloc, unde apare ca o rocă de masă destul de compactă, deseori șistoasă și mai puțin poroasă.

Depozitele loessoide se prezintă ca depozite foarte variate. Caracteristica generală a acestor depozite este starea carbonată și prezența numeroaselor particule prăfuite (0,05—0,005 mm) în componența lor mecanică.

TABLOUL Nr. 1
Componența mecanică a loessului și a depozitelor loessoide

Denumirea probei	Conținutul de particule de dimensiuni dela			
	—		0,25 —	0,01 mm
	0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01
Loessuri tipice				
Loessurile de Rin	0,4	22,1	58,8	17,7
Kaisertul	—	26,6	55,4	18,0
Ringsein	—	—	—	—
Loessurile din Volhinia	—	—	—	—
Bienenhof	0,3	10,9	72,2	16,6
<i>Loessurile din U.R.S.S.</i>				
Briansk	0,2	5,4	44,8	49,6
Poltava	—	0,7	40,8	58,5
Siberian (piobi)	—	3,0	41,0	49,2
Cimkentski	—	0,5	50,3	49,2
Hodjentski	—	1,6	52,3	66,4
Loessuri secundare și depozite loessoide				
Argilă loessoidă din regiunea Gottenheim (Rhin)	7,2	31,1	28,9	32,8
Loessul lacustru din Volhinia (Terescovici)	2,0	10,4	29,2	58,4
Loess aluvial care conține elemente de rocă cristalină (Mugodjari)	22,4	22,5	24,4	30,2
Argile nisipoase loessoide deluviale (Ergheni)	0,1	31,1	50,9	45,8
Depozite proluviale loessoide (Turkmenia)	0,1	29,4	50,1	20,6
Depozite aluviale loessoide (Amu-Daria)	0,4	22,4	34,1	43,1
Argile nisipoase loessoide fine cu fosile (faună) caspice (Kazakhstanul de Vest)	12,7	20,6	20,5	46,2
Argile nisipoase loessoide din Kusbas	0,3	1,5	30,8	67,5
Argile gistoase din Zavoljia	0,1	16,9	35,1	42,9
Loessurile argiloase din regiunea Niprului inferior (șocolatiu) ..	0,1	1,5	10,7	87,6

Se pot deosebi în componența acestor depozite argilă, argilă nisipoasă loessoidă și nisip loessoid. Depunerile loessoide se prezintă deseori stratificate și conțin fosile de ape dulci și resturi de vegetație.

În tabloul Nr. 1, sunt arătate rezultatele analizei mecanice a diferitelor tipuri de loess și rocă loessoidă, din care rezultă cele arătate mai sus.

Conținutul de carbonați (calciu și magneziu) din diferitele tipuri de loess poate varia foarte mult (tabloul Nr. 2).

TABLEUL Nr. 2
Conținutul de CO_2 din loessuri și depozitele loessoide

Denumirea probei	Conținutul CO_2	Denumirea probei	Conținutul CO_2
<u>Europa de Vest</u>		<u>Europa de Est</u>	
Reg. Paris (Villejuive)	8,7	Basinul Niprului (Volini)....	3,9 — 5
Normandia (Luc-sur-Mer) ...	7,8	Basinul Niprului (Kiev)	3,6
Belgia (Firlemont)	7,5	Basinul Niprului (Poltava) ...	3,4 — 5,1
Basinul Rinului (Strassburg) ..	0,9	Argile nisipoase (Ergheni) .	5,3
Basinul Rinului (Heidelberg)	11,6	—	—
Basinul Padului (Piemont)....	2,8—4,8	Argile șistoase (Zavoljic)	6,3
<u>A s i a</u>			
Loessurile Cimkent	9,3		
Loessurile din Fergana	9,2		
Argile nisipoase loessoide			
(Kusbas)	2,3		
Loessurile din reg. Priobia..	4,2—4,8		
Loessurile Chinei din podișul			
Sansi	3,4—5,7		
Loessurile din China (Henan)	4,1—5,1		

Mărirea conținutului de CO_2 în loessurile din Europa de Vest este condiționată de adăogarea ulterioară a rocilor carbonatate și sedimentate deasupra.

Greutatea volumetrică	Loess	Argila nisipoasă loessoidală
Greutatea volumetrică	1,670	1,917
Greutatea specifică	2,828	2,715
Volumul porilor	40,997	29,397

Componența petrografică și chimică a loessurilor

Gradul de porozitate a loessului tipic este determinat pe baza datelor lui Gorganovic, care a analizat loessurile din regiunea Dunării.

Loessul are următoarea componență mineralogică: predomină grăunții (cristale) de cuarț, în care cristalele mari se prezintă ascuțite în unghiuri și netede. Cristalele rotunde sunt foarte rare.

Cristalele de cuarț au deseori o crustă (pojghiță) calcaroasă și feruginoasă și constituie 50% și chiar mai mult din masa totală a roci.

Calcarul se întâlnește sub patru forme:

- rapturi* (sfărâmături) din roce calcaroase;
- boabe* (cristale) mărunte, cristaline (calcit) și amorfe;
- pojghițe calcaroase*;
- concrețiuni calcaroase*.

Minerale argiloase. Natura mineralogică este greu de determinat. În ceea ce privește caolinul, este foarte rar și constituie până la 20% și chiar peste acest procent din masa totală.

Minerale suplimentare. În majoritatea cazurilor, sunt sfărâmături de formațiuni noi (gips). Componenta variază foarte mult. Dintre mineralele ușoare, se întâlnesc de obicei feldspați și mica (uneori și glauconitul), iar dintre cele grele: magnetitul, zirconiu, rutilul, anatazul, turmalinul, distenul, andaluzit, epidot, granat, glaucofan, augit, hornblendă etc. Componenta lor variază de la câteva procente până la 10%, și chiar peste acest procent.

O particularitate importantă a componenței mineralelor suplimentare din loessuri este prezența mineralelor locale, pe care le conțin rocele fundamentale din zona de răspândire a loessului.

Este important de amintit, din acest punct de vedere, glauconitul.

În loessurile din R. P. Chineză, unde sedimentele marine sunt puțin răspândite, lipsesc și se întâlnesc numai în loessurile din Franța și regiunea Rinului.

În loessurile din regiunea Rinului, se întâlnesc bucăți de calcar; în loessurile pariziene, foraminifere; în loessurile Rhonului, roce magnetice, iar în loessurile chineze, material din argile inferioare (hiparion).

După componența petrografică a loessurilor, se pot trage următoarele două concluzii:

1. Prezența cantităților mari de cuarț, calcar, minerale argiloase și a cantităților neînsemnate de minerale suplimentare arată o desagregare foarte profundă a roci.

Majoritatea mineralelor care sunt ușor desagregate — mai ales mica și feldspatul — sunt transformate în argilă.

2. Componenta mineralelor grele ne arată un caracter local, propriu asociației ținutului respectiv.

Urmărind datele componenței chimice a loessului, arătate în tabloul Nr. 3, vom observa următoarele caracteristici:

1. Predominarea SiO_2 față de ceilalți componenți într'un raport care arată prezența unui conținut mai mare de cuarț.

2. Un conținut însemnat de Al_2O_3 .

3. Un conținut important de metale alcaline, care intră în componența mineralelor argiloase și suplimentare precum și în materiale care sunt în stare de absorpție (formă de cationi).

4. Un conținut mare de carbonat de calciu și magneziu; o parte din cationi Ca și Mg se găsesc în stare de absorpție.

Savantul sovietic Morozov dă următoarele date despre componența chimică a fracțiunilor separate din loess (tabloul Nr. 4.).

Din urmărirea datelor de mai jos, se observă schimbarea progresivă a raportului dintre SiO_2 și Al_2O_3 în detrimentul primului, pe măsura micșorării dimensiunilor fracțiunilor, care se explică prin mărirea conținutului de minerale « argiloase » și prin micșorarea cuarțului în fracțiuni mici. Demolon

TABLEUL Nr. 3
Componența chimică a loessurilor

Denumirea probei	Componența în procente									
	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	FeO	MnO	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	CO_2
Loessul din Franța (Villejuive)	63,11	6,56	2,82	0,26	0,10	—	6,33	0,73	1,70	4,27
Loessul din Germania (Rin-Heidelberg)	56,35	7,47	2,41	0,70	0,06	2,57	13,97	1,30	3,60	11,66
Loessul din U.R.S.S. (Priluki)	72,75	6,66	2,19	—	0,52	0,84	8,86	—	—	5,54
Loessul din U.R.S.S. (Trubicevsk)	75,34	6,57	2,06	—	0,80	0,80	6,39	—	—	5,03
Loessul din U.R.S.S. (Cimkent)	59,76	10,10	5,30	—	—	2,82	12,11	—	—	9,35
Loessul din U.R.S.S. (Hodjentski)	51,70	10,82	5,12	—	0,06	2,59	13,39	2,03	2,84	9,23
Loessurile Chinei (Sansi) ..	61,23	11,35	3,50	2,20	—	3,95	13,40	1,65	2,10	—
Loessurile Chinei (Henan) ..	64,22	18,10	—	—	—	2,90	4,0	0,22	0,99	4,10

TABLEUL Nr. 4

Componența chimică a diferitelor fracțiuni mecanice din loessuri (în procente pentru solul fără carbonat, CaCO_3 în procente pentru cantitatea de substanțe uscate)

Loessul din Priluki	SiO_2	Al_2O_3 ($\text{O}_2 + \text{P}_2\text{O}_5$)	Fe_2O_3	CaCO_3
Greutatea probei	83,23	7,63	2,52	12,59
Fracțiuni 0,01—0,05 mm	89,11	3,51	1,56	5,00
1 — 0,54 μ	51,31	18,15	8,96	10,77
0,40 — 0,28 μ	48,27	18,86	9,38	6,30
0,22 μ	44,67	19,49	9,64	40,84

a căutat să lămurească natura mineralogică a mineralelor argiloase din loessuri. El a tratat fracțiunile argiloase din loessuri cu acid clorhidric și sulfuric fierbinte și a stabilit componența chimică a materialului care a trecut în soluție.

Din această experiență, s'au obținut următoarele rezultate:

1. Au fost separate complexe — alumino-silicate, neindividualizate din punct de vedere chimic — care nu conțineau oxid de aluminiu nedisolvat și

cu un raport $\frac{\text{SiO}_2}{\text{Al}_2\text{O}_3}$ mai mult sau mai puțin dublu.

Demolon a ajuns la concluzia lipsei din loessuri a proceselor de alitizare și a prezenței silicaților mai concentrați cu bioxid de siliciu decât cu caolinit (rezultate asemănătoare au fost obținute și de Gaegel).

În tabloul Nr. 5 s'a făcut comparația între componența chimică a loessurilor și a rocilor magmatice și sedimentare.

TABLOUL Nr. 5

Componența chimică a loessurilor, a rocilor magmatice și sedimentare în procente (după Hobbs și Maliseva)

Roce componente	Loessuri (mediile din 16 analize)	Roce magmatice	Șisturi argiloase	Gresie
SiO ₂	68,35	61,02	64,18	86,27
Al ₂ O ₃	8,28	15,85	16,91	5,58
Fe ₂ O ₃	2,13	3,92	4,44	1,29
FeO	0,74	3,48	3,05	0,59
MgO	3,44	3,60	3,07	0,88
CaO	13,35	5,24	3,41	3,45
Na ₂ O	1,53	3,96	1,39	0,65
K ₂ O	2,21	3,23	3,56	1,29

Analizând datele din tabloul Nr. 5, observăm deosebirile loessului față de rocă de alt tip.

Caracterele cele mai generale sunt proprii loessurilor și gresiilor. Se deosebesc însă prin faptul că loessurile prezintă un bogat conținut de CaO și MgO.

Depunerile loessoide se deosebesc de celelalte formațiuni sedimentare prin însușiri petrografice și chimice deosebite.

Starea de agregare a loessurilor

Am arătat mai sus că depozitele loessoide prezintă două însușiri: *a*) porozitatea și structura prăfuită, care sunt caracteristice pentru toate loessurile și *b*) roce loessoide cu excepția celor pietroase.

Este necesar să lămurim cauzele care au condiționat structurile specifice ale loessurilor. Cu această problemă s'au ocupat cercetătorii L. S. Berg, Hanssen și Munichdörfer.

Savantul sovietic L. S. Berg a arătat că se pot deosebi două etape în formarea loessului:

1. Acumularea roci argiloase cu o structură diferită de aceea a loessului.
2. Urmează procesele de loessificare în condiții climatice uscate și calde (stepe și deșerturi).

Conform acestei ipoteze, loessificarea constă în calcificarea roci și formarea structurii agregate prin coagularea particulelor mărunte coloidale în agregate prăfuite, cu bob mărunț, destul de rezistente.

Hanssen consideră procesul de loessificare ca un proces de desagregare chimică (de hidratare), spre deosebire de cel argilos și lateritic.

Hidratarea este proprie climatului arid. Silicații caolinizați se formează în aceste regiuni în strânsă legătură cu bazele alcaline sau alcalino-argiloase și formează silicați, care constituie principala masă argilooasă a loessurilor.

TABLOUL Nr. 6
Componența microagregată a unor depozite loessoide din U.R.S.S.

Denumirea probei	Felul probei	Conținutul de particule de dimensiuni în mm		
		>0,01	<0,01	<0,001
Argila nisipoasă loessoidă-aluvială (dela fluviul Amu-Daria) ..	Probă naturală Fără carbonat concentrate	30,15	69,89	4,30
		30,50	69,50	23,70
Sol nisipos loessoid aluvial (delta râului Murgab)	Naturală Fără carbonat concentrate	74,20	24,80	2,60
		55,55	44,45	33,90
Argilă nisipoasă aluvială (delta râului Murgab)	Naturală Fără carbonat concentrate	51,79	45,30	0,10
		39,37	60,40	35,50
Loessul din Poltava (R.S.S. Ucraineană)	Naturală Cu tratare preliminară concentrată	69,38	30,60	19,67
		53,13	46,76	22,42

Hanssen a făcut următoarea experiență, în care a urmărit transformarea unei părți a caolinului — în urma tratării acestuia cu silicatul alcalin — în silicat « zeolit ». Cantitatea de particule prăfuite (0,01—0,1 mm) s'a mărit în această experiență dela 3,3% în caolin până la 43,2%. Prin coagulare, sub influența ioniilor, el poate să rezulte și fără formarea silicatlui zeolit. Procesul acesta a fost lămurit prin studiile savanților Ghedroit și Viegner.

Aceste concluzii pot fi verificate pe cale experimentală. De pildă, dacă depozitele de loess sunt formate în majoritate din agregarea particulelor coloidale, se reacționează asupra probei prin dispersare cu ioni de natriu și se obține un efect invers, de descoagulare. În tabloul Nr. 6, se dă o comparație între componența mecanică a loessurilor și a depozitelor loessoide (o probă naturală cu o probă de carbonat îndepărtat preliminar și concentrată cu ioni de natriu).

Din datele de mai sus, rezultă că primele trei probe ale depozitelor sub formă de loess au un efect indiscutabil de descoagulare. Loessul din Poltava însă a dat un rezultat nesatisfăcător.

Acest fenomen poate fi explicat prin următoarele două cauze:

1. Nu s'a obținut o dispersare completă din punct de vedere teoretic, faptul acesta fiind posibil, deoarece o totală descoagulare se obține numai îndepărtând carbonatele (ionul Ca al coagulatorului, care împiedică descoagularea) și printr'o concentrare a roci cu cationi monovalenți (acestea n'au fost obținute în experiența arătată).

2. De obicei, întâlnim un cuarț mărunț și nisipos în fracțiuni prăfuite, cu structură naturală.

TABLEUL Nr. 7
Conținutul de cuarț în procente, în diferitele fracțiuni ale loessului

Denumirea probei	Dimensiunile fracțiunilor în mm		
	0,5 — 0,25	0,25 — 0,05	0,05 — 0,01
Loessul din Briansk	90	80—90	80—90
Loessul din Poltava	60	90	aproape 50
Loessul din Dnepropetrovsk	—	75	50
Depunerile de loess din Precaucazia ..	70	70	aproape 50
Depunerile de loess din Kusbas	48	76	52

În tabloul Nr. 7, este arătat acest ultim caz, în care este scos în evidență conținutul cuarțului în diferite fracții ale loessului. Aceste date au fost obținute pe cale microscopică și nu cuprind fracțiuni mai mici de 0,01 mm.

Ultima fracțiune, după cum se poate observa din determinările chimice și petrografice, se compune de obicei din minerale argiloase.

Cantitatea fracțiunilor mai mici de 0,01 mm din loessurile argiloase ajunge până la 60—70%, în loessurile tipice la 40—50%, iar în cele nisipoase scade până la câteva procente.

Predominarea sau cantitatea mare de particule prăfuite în loessuri și în depozitele loessoide se explică astfel:

1. Prin existența agregatelor structurale de dimensiunea prafului.
2. Prin selecționarea mecanică a loessurilor cu cristale de cuarț de dimensiunea prafului, care sunt predominante.
3. Prin existența ambelor însușiri.

CONCLUZII

1. Loessurile și depozitele loessoide sunt roci cu însușiri specifice, prin care se deosebesc de celelalte roci și depuneri sedimentare (calcarozitate, stare prăfuită, porozitate).

2. Majoritatea loessurilor tipice au o origine continentală subaeriană. Unele depozite loessoide prezintă indiciile unei origini subacvatice (aluvială sau lacustră).

3. Loessul, ca și depozitele loessoide, sunt roce desagregate (tip de desagregare sialitic) (Harrasowitz). Acumularea calcarului din loessuri arată condiții climatice uscate în timpul formării lor (lipsa unei puternice disolvări-spălări).

4. Componenta mecanică prăfuită este condiționată de predominarea microagregatelor și microcristalelor de cuarț. Formarea microagregatelor este în strânsă legătură cu surplusul de cationi din rocă, care contribuie la coagularea particulelor coloidale.

Repartiția geografică și geneza loessurilor și a depozitelor loessoide

Repartiția geografică. Pe suprafața solului Uniunii Sovietice, loessul ocupă toate zonele geomorfologice, cu excepția munților — afară de Pamir — a ținuturilor umede subtropicale, tundrelor, a zonelor de taiga din Siberia de Vest, de Est și din Orientul îndepărtat sovietic. Totuși trebuie arătat că și în aceste regiuni (de pildă Iacutia) s'au întâlnit depuneri loessoide.

În zonele de stepă și de deșerturi din U.R.S.S., loessul și depozitele loessoide ocupă o fâșie aproape continuă (între 40° — 55° lat. Nord), care se desfășoară dela Volhinia — Podolia până la depresiunea Minusinsk.

În zonele de pădure și silvostepă din partea europeană, formează insule care ajung până la 60° — 65° lat. Nord (de pildă în platoul Siberiei centrale). Această suprafață imensă din U.R.S.S. face parte din marea zonă eurasiatică care se desfășoară din platoul central francez (în Vest), prin Germania de Nord și centrală, R. P. Polonă, regiunile predunărene, Carpații U.R.S.S., Asia centrală și până la țărmul Mării Chinei de răsărit.

După Keilhak, rezultă că depozitele de loess tipic ocupă o suprafață de 16 000 000 km² în Eurasia.

În America de Nord, loessul și depozitele loessoide ocupă mari suprafețe în apropierea zonei acoperite de calota glaciară cuaternară și ajunge în Sud în regiunile de stepă și deșerturi. De asemenea, aceste roce ocupă mari suprafețe în emisfera sudică.

Loessurile tipice ocupă următoarele regiuni din Eurasia: regiunea cursului mijlociu și inferior a Rinului, Germania centrală, R.S.S. Ucraineană, regiunea Obi, Kusbas, zonele premontane din Asia centrală sovietică, depresiunea Minusinsk, partea de Nord a R.P. Chineze (fig. 1).

Loessurile tipice prezintă grosimi de 30—40 m, în timp ce depozitele loessoide ajung dela 1 m până la 10—15 m.

Rezultă că loessul se găsește așezat mai ales în două regiuni:

1. În apropierea limitelor calotei glaciare cuaternare, unde găsim loessul de natură glaciară.

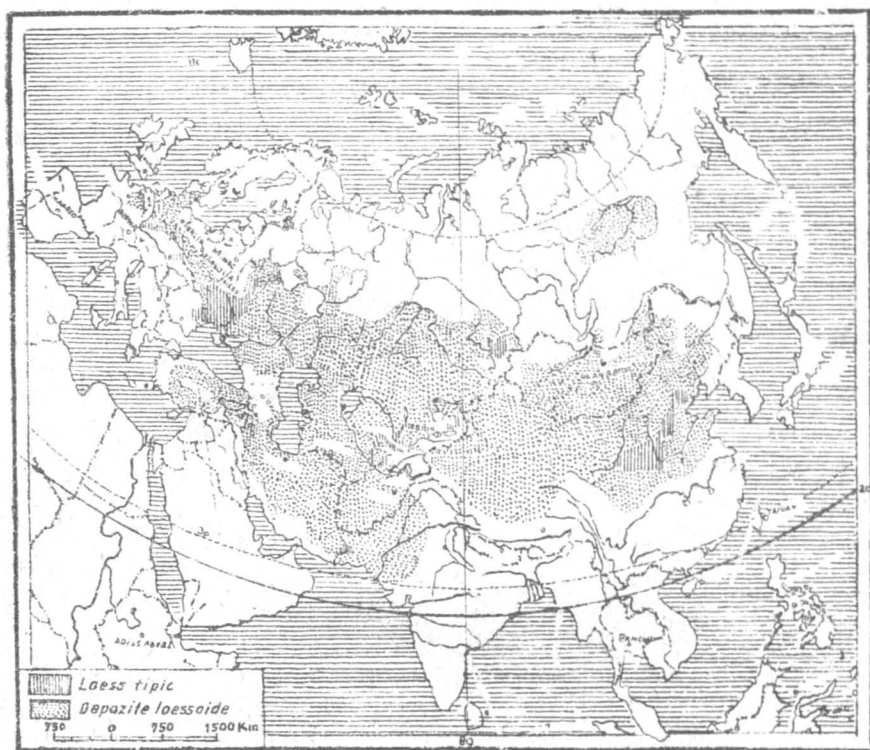


Fig. 1. — Repartiția loessurilor și a depozitelor loessoide în Eurasia.

2. La mare depărtare de calota glaciară cuaternară — tipul loessului extraglaciari sau continental.

Originea loessurilor

1. *Teoria eoliană*. Majoritatea savanților cred că loessurile de formațiune continentală și «glaciară» au o origine eoliană.

Richthofen a arătat pentru prima dată că loessul din China și Mongolia este un produs al desagregării rocilor de bază, care se depune în vechile depresiuni ale reliefului, prin acțiunea eoliană și a apelor de ploaie.

Savanțul sovietic Obruchev socotește însă că loessul din R.P. Chineză nu este de natură locală, ci este adus din deșerturile Asiei centrale.

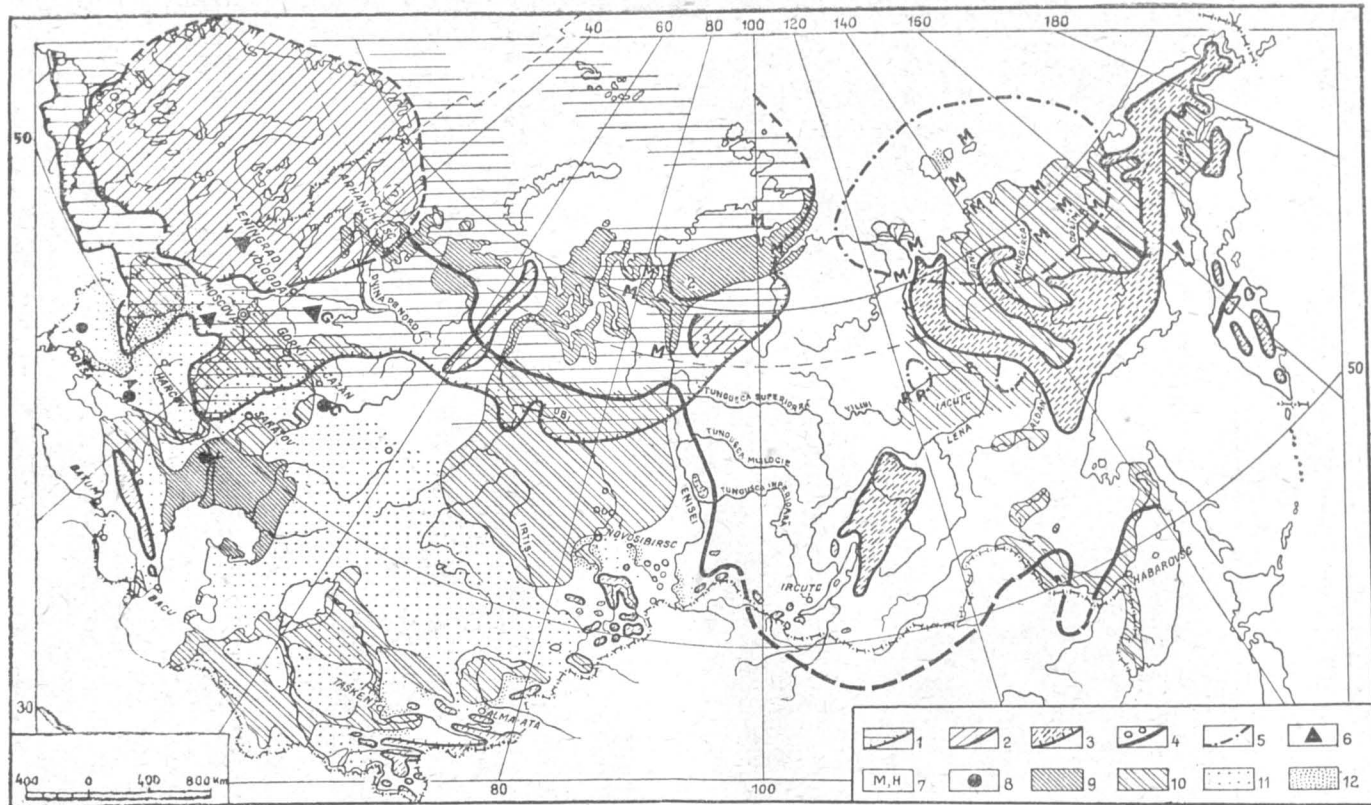


Fig. 2. — Harta glaciațiunilor și a principalelor tipuri de depozite cuaternare (după Marcov și Gherasimov).

1. Limita glaciațiunii maxime, Euroasiatică și Siberiană. 2. Limita ultimei glaciațiuni Euroasiatică și Siberiană. 3. Repartiția glaciațiunii discontinui (alpină). 4. Limita înghețului peren. 5. Limita repartiției principale a gheții fosile. 6. Flora fosilă interglaciară; Lihvin (L), Galici (G), Valdai (V). 7. Locul de găsiere al mamuților (M) și a rinocerilor (R). 8. Fauna de Tiraspol (T). Azov (A), Volga (V) și Cama (C). 9. Extensiunea maximă a mării (transgresiunea Hvalin și Boreală). 10. Câmpiile aluviale. 11. Depozite loessoide. 12. Loessul. Pe hartă: 1, 2, 3 glaciațiunea alpină din Ural, Taimir și munții Norilor.

Obrucev și-a extins teoria și asupra loessului din R.S.S. Ucraineană, susținând coexistența zonelor de desagregare și nisip, cu zonele de acumulare a nisipurilor și a prafului eolian.

Pentru Asia centrală, se admiteau următoarele zone de desagregare: deșerturile pietroase Ust-Urt, Bet-Pak-Dala, iar ca zone de acumulare a nisipurilor, regiunile: Muiun-Cum și Chizil-Cum, zone în care se acumula nisipul adus de vânt din deșerturile pietroase.

Regiunile premontane acoperite cu loess (Tian-San, Pamir-Alai, Hindu-Cuș, Copet-Dag) sunt regiuni de acumulare a prafului eolian de loess.

S'a dat următoarea explicație pentru formarea loessurilor din R.S.S. Ucraineană:

Vânturile anticiclonale, care coborau din regiunea calotei glaciare scandinave, erau deviate spre Vest în zona periglaciara. Ca urmare, s'a produs un curent intens al maseilor de aer din Est și Sud-Est, care aducea praf din Asia centrală sovietică. Această teorie a fost înlocuită prin ipoteza foehnurilor glaciare, a lui Tutkovski-Soergel.

Această ipoteză pornește dela premisa dezvoltării regimului anticlinal, deasupra calotei glaciare din Eurasia și America de Nord. Gradientul baric între aceste zone și cele extraglaciare, unde lipseau premisele de creare a unui regim anticlinal, condiționa vânturi permanente, care suflau dela periferia calotei glaciare.

Zandrele din apropierea ghețarului și câmpiile morenice erau vânturate de « foehnuri glaciare ». În același timp, praful era transportat de vânt spre Sud și, cu cât vântul slăbea în intensitate, cădea pe suprafața scoarței, în special în zonele periglaciare (zone accesibile foehnurilor glaciare) unde se acumula sub formă de depozite eoliene.

Savantul sovietic Pravoslavlex a propus o explicație asemănătoare pentru originea loessurilor din Siberia de Sud (în regiunea fluviului Obi), care sunt socotite ca depozite subaerene, aduse sub formă de praf eolian, de vânturile reci care suflau de pe suprafața calotei siberiene și din regiunile glaciare montane din Altai și Altai-Kuznețk.

Procesul de loessificare

Ipoteza eoliană nu explică însă numeroasele particularități ale însușirilor și ale răspândirii geografice a loessurilor și a depozitelor loessoide.

Această ipoteză explică transportul și acumularea materialului care formează loessul, dar nu tratează deloc însușirile acestui material (starea prăfuită, bogatul conținut de calcar, desagregarea).

Predominarea particulelor prăfuite din loessuri nu poate fi explicată prin condițiile speciale ale transportului eolian, deoarece vânturile au intensitate

variata și activitate de selecționare foarte variată. Bogata componentă în calcar a loessurilor poate fi explicată prin condițiile speciale de desagregare a materialului din regiunile de deșert.

Acest punct de vedere nu poate fi aplicat însă pentru loessurile de origine glaciară (vechea ipoteză susținută de Tutkovski, cu privire la existența deșerturilor glaciare, nefiind cu nimic dovedită); chiar dacă admitem că acumularea prafului de loess se datorește acțiunii eoliene, trebuie să recunoaștem

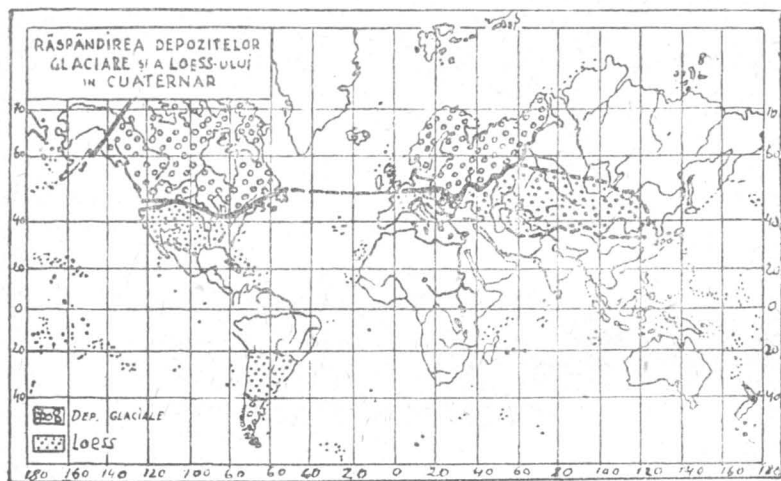


Fig. 3. — Răspândirea depozitelor glaciare și a loessului în Cuaternar. (După Popescu-Voitești).

totuși marea importanță a proceselor de restratificare deluvială și aluvială a materialului care s'a depus din aer.

Este imposibil să credem că există un pustiu în vecinătatea depunerii prafului, care se acumula direct pe platouri, câmpii, pante, terase etc.

Este necesar pentru aceasta a acorda vântului importanța exclusivă ca factor geologic universal, care se manifestă cu egală energie în condițiile stepei, silvostepii și a taigiei.

Faptul acesta contrazice posibilitatea depunerii locale a depozitelor de loess, a căror prezență este dovedită în mod precis.

Ele constau în formarea depozitelor de loess prin desagregarea rocilor cristaline și sedimentare în condiții climatice specifice. În tabloul Nr. 8, se vede ilustrată o astfel de situație.

Posibilitatea pe care o au produsele desagregării de a căpăta caracterile depozitelor de loess, explică întru totul însușirile lor principale. Prezența calcarului în aceste formațiuni este un indiciu al originii eluviale.

Procentul de calcare se formează în procesul de solificare. El se acumulează în eluviul desagregării din ținuturile aride. Faptul acesta a fost dovedit de mult de geologii sovietici Glinka și Neustruev.

Bazându-ne pe posibilitatea pe care o au produsele desagregate de a căpăta caractere de depozite de loess în ținuturile aride, putem pleca de la o premisă sigură pentru explicarea naturii genetice a depunerilor deluviale și aluviale în formă de loess, care se formează în procesul restratificării eluviului.

TABLOUL Nr. 8

Componența mecanică a produselor desagregării cu aspect de loess (în %)

Denumirea probelor	Conținutul CO ₂	Conținutul de particule de dimensiuni dela 0,25 până la 0,25—0,05 mm			
		>0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01
Eluviul din elemente verzi (Mugodjari)	Nu este sudiat	22,39	22,49	24,43	30,19
Eluviul granitului (Kazahstanul de Est)	Nu este determinat	18,83	19,73	13,83	47,56
Eluviul granitului (Mogol-Tau, Uzbekistan) cu sfărâmături de piatră	0,44	62,6	21,0 ¹	21,0 ¹	11,4 ²
Eluviul granitului (Mogol-Tau, Uzbekistan) fără sfărâmături de piatră	—	3,2	51,5 ¹	51,5 ¹	40,3 ²
Eluviul calcarului (Ust-Urt)	8,30	5,42	49,29	15,94	29,35
Eluviul granitului (Kazahstanul de Sud)	1,41	48,60	26,68 ¹	26,68 ¹	23,27 ²

Timpu scurt al restratificării produselor de desagregare condiționează păstrarea caracterelor de loess, obținute prin desagregare.

Fazele de desagregare, care cuprind aluviunile depuse după uscarea loessului, intensifică trăsăturile inițiale a caracterelor loessoide. Urmează apoi o desagregare profundă a depozitelor de loess care se acumulează.

Savanții sovietici Gherasimov și Markov precizează că, pentru explicarea originii depunerilor eluviale, deluviale și local-aluviale loessoide, din ținuturi cu climat arid, nu este necesar să recurgem la factorul eolian, ci ne putem rezuma la explicația mai sus dată.

Starea eluvială loessoidă nu se formează însă numai în ținuturi aride.

Situația este aceeași (acumularea de carbonat de calciu și alte caractere) la procesele de desagregare și formare a solurilor în ținuturile reci și uscate sub grosimea straturilor cu îngheț peren. Aceste deducții pot fi confirmate geografic prin prezența depozitelor loessoide, a solurilor salifere și a apelor

¹ Se raportează la fracția 0,25—0,02.

² Se raportează la fracția 0,02.

subterane dure din Iacuția. Iacuția este caracterizată printr'un clim excesiv continental, rece și uscat. Aici se găsesc depuneri recente loessoide, pe prima terasă deasupra luncii inundabile, care au determinat pe savanții sovietici să deosebească un facies al loessurilor reci și un facies al loessurilor calde.

CONCLUZII

1. Formarea depozitelor loessoide este rezultatul faciesurilor de desagregare în condiții climaterice continentale uscate, reci sau calde.

2. Eluviul de loess poate fi supus unei restratificări în mod diferit.

În zonele cu relief fragmentat, factorul ce duce la restratificare sunt apele superficiale. Ca urmare a restratificării, se formează strate de deluviu și aluviu loessoide.

În urma uscării, aluviunile sunt din nou supuse desagregării și solificării, fapt care intensifică caracterele de loess în structura respectivă.

Ciclurile de restratificare și desagregare se pot repeta de nenumărate ori, iar ca urmare roca ia un caracter profund desagregat.

Acumularea loessurilor tipice

În regiunile unde loessurile tipice cu grosimi mari ocupă zone întinse și continui, părerea mai sus arătată nu poate fi aplicată întru totul.

Acumularea deluvială și local aluvială nu poate forma depuneri cu grosimi mari. Procesul arătat mai sus nu explică selecționarea depunerilor tipice de loess, care se caracterizează prin predominarea cristalelor de cuarț de mărimi uniforme (mărimea prafului).

Mărimea mai mare și selecționarea materialului se poate datora unui factor geologic mai puternic, care, prin activitatea sa de transport, depășește limitele relativ înguste ale unei pante sau ale unei văi nu prea mari. Acești factori pot fi vântul și apa curgătoare.

Teoria deluvială

Acumularea materialului în formă de loess se face prin acțiunea apelor curgătoare. Se atribuie apelor curgătoare un rol principal în transportarea și acumularea materialului din care s'a format loessul.

Acțiunea apelor se poate manifesta intens în următoarele trei cazuri:

1. Pe suprafața câmpiilor piemontane-aluviale și proluviale.

Condițiile principale de acumulare piemontană sunt următoarele:

a) apropierea unei cumpene de ape; b) brusca înclinare a unghiului de înclinare al văilor montane la ieșirea în câmpii.

În timp ce în ținuturile cu climat arid depozitele loessoide (eluviale și deluviale) sunt supuse unei eroziuni puternice, în câmpiile înalte, la baza

pantei, trebuie să se acumuleze pietriș-sfărâmături de roce și loess. O confirmare geografică indiscutabilă a acestei păreri este prezența loessurilor proluviale și aluviale din Asia centrală (Neustruev, Pavlov, Zaharov, Dimo).

Aceste depuneri au toate însușirile caracteristice depunerilor aluviale. Sunt dezvoltate în regiuni piemontane și premontane, unde formează conuri de dejecție și terase și unde se interstratifică cu strate de pietrișuri, nisip etc.

Un alt exemplu ni-l oferă solurile nisipoase din Câmpia Cubanului (se prezintă mai selecționate) care formează terase și vechi delte. Aici, solurile nisipoase au grosimi ce depășesc 100 m. Lângă fluviul Obi, se găsesc loessuri formate din vechi depuneri aluviale acumulate în depresiunile submontane ale Altaiului (aici s'au găsit cochilii de moluște de apă dulce).

2. In zonele vechi erozionalo-tectonice. Aici, datorită mișcărilor epirogenetice pozitive și numeroaselor cicluri de eroziune, se produce o restratificare deluvială și aluvială a depozitelor groase de aluviuni, care au fost acumulate în decursul lungilor perioade de denudație continentală.

Condițiile cele mai favorabile pentru acumularea masselor aluvionare selecționate loessoide se întâlnesc în depresiuni tectonice întinse, care se transformă în zone de acumulare.

În condițiile climatului arid, produsele de acumulare vor fi reprezentate prin depuneri de loess și loessoide. O exemplificare a acestor depuneri sunt loessurile din R. P. Chineză. Zonele deluroase din această țară au fost supuse diastrofismului de vârstă prealpină și au fost timp îndelungat denudate prin eroziune. Au apărut suprafețe nivelate, cu martori reprezentați prin ridicături insulare. S'au manifestat apoi orogeneza alpină, dislocații, mișcări epirogenetice și ca urmare au apărut depresiuni întinse tectonice.

Odată cu Pliocenul a început și aluvionarea depresiunilor cu aluviuni, unde se acumulau strate groase de argile «hiparion» de culoare roșiatică.

Începând din Cuaternar și chiar din Pliocenul superior, caracterul aluviunilor se schimbă și încep să se acumuleze loessurile.

O parte din aceste loessuri s'au format în detrimentul restratificării argilelor pliocene (Anderson-Schlosser), lucru care se poate dovedi prin asemănarea petrografică a celor două tipuri de depuneri.

O altă parte din denudația ultimă se acumula în condițiile climatului arid, fapt care se poate dovedi prin prezența în loessuri a formei asemănătoare cu aceea a stepelor asiatice temperate (*Rhinoceros-tychorhinus*, *Elephas namadus*, *Equus*, *Cervus*, *Gazella*, *Bos*, *Hyaena*, *Lepus* etc.).

Faciesurile loessurilor cuaternare chineze sunt destul de variate: Teilhard și Licent scot în evidență un facies torențial, subaerian (al plantelor) și cel de ape dulci (aluvial, de bălți). Grosimea mare a depunerilor corespunde ultimelor.

Teoria glaciară

În zonele periglaciare (la periferia vechilor calote), care erau acoperite de o rețea bogată de apă provenită din topirea (în postglaciar) ghețarilor, se produceau revărsări în care se acumulau depuneri stratificate (Dokuceaev).

Aici predominau condițiile unei clime reci și uscate (anticiclonale) cu calote mari și cu îngheț peren, care au dus la o loessificare rece a depunerilor.

În regiunile acestea, se găsește mult material calcaros, format în morene, care a fost transportat de ghețar prin regiuni formate din roce carbonatate, ce au servit drept sursă principală a carbonatului de calciu. Prezența carbonatului de calciu condiționa formarea loessului. O parte din apele glaciare ieșeau pe vechile văi în afara limitelor calotei și, încărcate cu sedimente lacustre, depuneau materialul în zandrelor din văi și în terasele-delte marine din Sud, unde existau condiții climaterice mai mult sau mai puțin aride. Ca dovadă, servesc fosilele și prezența unei infime cantități de polen de specii lemnoase, provenite din loessurile insulare. Condițiile fizico-geografice erau favorabile proceselor formării loessului.

Acumularea eoliană a loessului

În lumina celor arătate mai sus, rezultă că rolul vântului ca agent de transport și acumulare a loessului este destul de redus. De exemplu, în Asia centrală întâlnim o regiune în care predomină fenomenele de deflație și în care lipsesc depunerile groase de loess. Loessurile piemontane au o origine proluvială și aluvială. În câmpia Turanului (U.R.S.S.), departe de munți, se observă că loessurile tipice lipsesc.

Teoria lui Obrucev, privitoare la zonalitatea geografică (interdependență) a zonelor de desagregare și acumulare a loessului în Asia centrală și R. P. Chineză este infirmată de repartiția prezentă a reliefului baric.

În timpul verii, care este anotimpul cel mai favorabil pentru formarea loessului prin desagregare, în Asia centrală și în regiunea muntoasă a Iranului se formează o pronunțată minimă barică.

În urma unei încălziri puternice, conform teoriei lui Voeikov, aceasta contribuie la formarea unui curent al cicloanelor europene dela Vest la Est și a musonilor de vară din Asia orientală (spre Vest). Circulația aceasta aeriană nu poate contribui în nicio măsură la deflația prafului din Asia centrală, care să fie acumulat în zona periferică.

Teoria lui Obrucev mai este infirmată și de desvoltarea circulației de aer în timpul verii în zonele piemontane din Asia centrală. În această regiune, conform schemei generale în legătură cu formarea minimului baric din câmpiile

deșertice, trebuia să se intensifice vânturile (foehnurile) calde și uscate care coborau din munți (Berg)..

Aceste vânturi, care poartă numele de «Afganeț» în partea de Sud a Asiei centrale, nu puteau contribui la deplasarea prafului din centrul desăgării, peste câmpii, spre regiunile montane.

Un alt exemplu care contrazice ipoteza eoliană este insula loessurilor siberiene de Vest (regiunea Obi), care nu are o zonă de desagregare (pustiu) clar exprimată, așa cum ar trebui să fie după Obrucev.

Schema generală a mișcării masselor de aer în Eurasia în epoca glaciară, dezvoltată de Tutkovski-Soergel, este de asemenea insuficient fondată.

Elementul cel mai verosimil din această ipoteză este presupunerea unui regim anticiclonal deasupra calotei glaciare. Explicația ulterioară însă, despre prezența foehnurilor glaciare, care suflau în permanență, pare foarte puțin probabilă.

Atunci când vrem să facem reconstrucția schemelor de mișcare a masselor de aer din timpul perioadelor glaciare, trebuie să luăm în considerație fenomenele ciclonice din zona periglaciară și deplasarea ciclonilor dela Vest la Est, care existau în partea de Est a Eurasiei, la Sudul calotei.

Luând în considerație acest lucru, vom observa cât de neconcludentă este încercarea eoliștilor (Mircink) de a stabili o legătură directă între răspândirea loessurilor și direcția foehnurilor glaciare (Gherasimov, Markov).

Totuși, nu trebuie să excludem studierea posibilităților unei restratificări eoliene locale a materialului de loess.

Grahmann consideră posibilă explicația așezării caracteristice a loessurilor de-a-lungul râurilor din Germania, loessuri provenite prin desagregarea aluviului și prin acumulare locală în apropierea văilor.

Acest cercetător arată că selecționarea dublă (depunere aluvială și aluviune eoliană) ne explică componența mecanică omogenă a loessurilor din Europa centrală.

Este probabil că același factor eolian local să explice și depunerea unei părți a loessurilor din R. P. Chineză și Asia centrală (poate explica și prezența petecelor de loess pe pantele munților mici și mijlocii).

Savanții sovietici Berg, Pavlov și Neustruev precizează că importanța universală a factorului eolian în formarea loessurilor nu este încă dovedită.

CONCLUZII

1. Loessul și depozitele loessoide s'au format și se formează în condiții continentale (calde și reci), datorită proceselor de desagregare și de formare a solului.

2. Rolul principal în acumularea materialului și în formarea stratelor groase de loess îl au apele de suprafață.

3. Loessurile și depozitele loessoide (groase) sunt dezvoltate în special în câmpiile piemontane, în depresiunile mari din regiunile cu munți mici, în câmpii aluviale și de lângă calote și în terasele-delte.

4. Factorul eolian are un rol care se reduce în special la restratificarea depunerilor aluviale loessoide.

5. Loessurile tipice se formează din depuneri loessoide, prin restratificare și selecționare, cu ajutorul acțiunii apelor curgătoare și a vântului.

6. Formarea loessului este explicată prin următoarele patru teorii mai însemnate:

a) Teoria eoliană — susținută de Richthofen, Tanfiliev, Musketov, Tutkovski și Obrucev — arată că loessul este un rezultat al depunerii produselor de disagregare aduse de vânt din regiunile aride.

b) Ipoteza deluvială, susținută de Pavlov, Neustruev, Zaharov și Dimo, arată că loessul s'a format în urma alunecării și spălării pe pante a produselor desagregate, care sunt depuse la baza pantelor respective.

c) Ipoteza glaciară emisă de Dokucaev consideră loessul ca material de natură glacială, depus de acțiunea fluvio-glaciară.

d) Teoria pedologică — Berg, Gherasimov și Markov — consideră loessul ca un eluviu produs prin disagregarea rocilor în condițiile unui climat uscat continental.

7. În general, fiecare ipoteză pune accentul pe disagregare în procesul de formare a loessului.

III. CARTAREA DEPOZITELOR DE LOESS

Cartarea, din punct de vedere geologic, a unei regiuni oarecare este strâns legată de ivirile geologice clare și numeroase. Harta geologică, înfățișând totalitatea straturilor reper, reprezintă complexele de strate de aceeași vârstă, și construirea ei se reduce la trasarea pe un plan topografic a tuturor limitelor geologice.

Acest principiu, suficient pentru totalitatea rocilor, nu este suficient pentru loess și pentru formațiunile eoliene. Prin aplicarea strictă a acestui principiu, se obțin hărți incomplete, deoarece ele nu redau în întregime caracteristicile de vârstă ale straturilor de loess și răspândirea lor în spațiu. Aceste hărți vor fi acoperite aproape în întregime numai de culoarea cenușie deschis, care reprezintă loessul cuaternar superior, ce se află la suprafață.

De aceea, în cartarea depunerilor de loess trebuie să se deosebească complexe de loess ce diferă între ele prin caracteristici de vârstă, determinate de numărul etajelor de loess. Deosebirea acestor complexe trebuie să fie bazată pe situația geomorfologică a loessului și pe vârsta rocilor subiacente.

Separarea unor complexe de loess, drept unități stratigrafice, are o bază geologică și geomorfologică foarte evidentă; de aceea este practică și convenabilă pentru o cartare.

În urma unei astfel de cartări, pe harta geologică este arătată prin limite repartiția complexelor de loess, iar prin indexuri (I, II, III și așa mai departe) numărul complexelor. Suprafața ocupată de depozitele de loess se poate colora pe hartă în galben și după caracteristicile de vârstă, în nuanțe diferite. Astfel, loessul primului complex se colorează în galben închis, cel din al doilea în galben, cel din al treilea în galben deschis și așa mai departe, conform legendei hărții universale a depunerilor cuaternare din Europa.

Un exemplu de o astfel de cartare al loessului îl dă cercetătorul sovietic M. I. Lomonovici în lucrarea [« Contribuții la metoda cartării depozitelor de loess ». Autorul aplică această metodă în cartarea loessului de pe panta de Nord a Altaiului Zailiisk.

Loessul din această regiune are o origine eoliană, dovedită prin schimbarea compoziției granulometrice a loessului dela dealuri spre câmpie (creșterea procentajului de nisip), schimbare caracteristică depunerilor eoliene; prin analizele chimice și mineralogice (creșterea greutateii mineralelor în acea direcție), prin schimbarea însușirilor fizice și fizico-chimice (plasticitatea, îmbibarea, mărirea volumului) și prin răspândirea uniformă a carbonaților în stare de dispersie fină din masa loessului, lucru imposibil în cazul în care apa ar fi jucat rolul principal.

Rolul apei în această regiune se rezumă numai la transportul depunerilor eoliene de loess de pe pantele înălțimilor la baza lor, în văi și depresiuni (mai ales în cazul unui relief piemontan accidentat). Această acțiune a apei începută odată cu prima glaciațiune și dusă până în prezent, a avut drept rezultat geneza rocilor de loess deluviale. În epocile glaciare următoare, a avut loc formarea a noi etaje de loess și roce loessoide.

Depunerile noi ale Cuaternarului mediu și superior au acoperit loessul Cuaternarului inferior.

Ca urmare a acestor fapte, în cartarea depozitelor de loess de pe panta nordică a Altaiului Zailiisk, autorul a separat următoarele complexe de loess:

1. Complexul I de loess, alcătuit din trei etaje de loess și roce loessoide (Q I, Q II, Q III), depuse pe formațiunile Cuaternarului inferior (bolovănișuri, pietrișuri) și în unele locuri pe roce mai vechi (terțiare). Acest complex ocupă nivelul superior al regiunii piemontane și a treia terasă (numerotare dela talveg la versant) a văilor din câmpia premontană (terasa superioară).

2. Complexul II de loess, alcătuit din două etaje de loess și roce loessoide (Q II, Q III), depuse în câmpia premontană pe formațiunile Cuaternarului

mediu (bolovănișuri, pietrișuri). Acest complex ocupă nivelul inferior al regiunii piemontane și a două terasă fluvială (terasa medie).

3. Complexul III de loess, alcătuit dintr'un singur etaj de loess și roce loessoide (Q III) depus pe formațiunile Cuaternarului superior. Acest complex ocupă prima terasă (terasa inferioară).

În prezent, loessul și rocele loessoide mai vechi nu mai au o întindere continuă, deoarece ele au fost în multe locuri spălate de ape torențiale sau acoperite de alte depuneri.

Cu cât loessul este mai vechi, cu atât suprafața ocupată de el este mai mică. Astfel loessul Cuaternarului inferior ocupă cea mai mică suprafață, în timp ce loessul Cuaternarului superior cea mai mare.

Situația este inversă în privința grosimii depozitelor, unde cea mai mică grosime o are loessul Cuaternarului superior.

Metoda complexelor de loess este rațională și accesibilă unei cartări a depozitelor de loess, întru cât cartarea separată a orizonturilor de loess este grea și insuficientă, deoarece nu poate reda modificările spațiale ale caracteristicilor în legătură cu vârsta întregului strat de loess.

Față de complexitatea și diversitatea depozitelor de loess și roce loessoide din țara noastră, cartarea existentă este insuficientă. Problemele științifice și de ordin practic, ce se pun acum în regiunile acoperite cu loess din țară, necesită o cartare mai amănunțită, executată pe baza complexelor de loess.

În țara noastră, existența complexelor de loess este semnalată de toți cercetătorii care s'au ocupat cu problema loessului.

Astfel C. Brătescu (« Profile Cuaternare în falezile Mării Negre », « Falezile Mării Negre la Schitu Costinești » și altele), semnalează prezența a patru loessuri în profilele complete de podiș din țara noastră. În profilul dela Est de orașul Constanța, Brătescu descrie următoarele orizonturi (fig. 4):

Cca 2 m la suprafață, un străt de umplutură și, sub el, solul contemporan,
 1,35 m loess gălbui, cu slabă nuanță brun-roșcată,
 1,10 m același loess, însă mai roșcat,
 1,50 m loess gălbui palid,
 0,90 m loess poros roșcat,
 0,30 m loess gălbui roșcat cu pete albicioase de carbonați,
 0,90 m loess de culoare mai închisă, castanie,
 1 m loess galben cu vinișoare brune,
 1,50 m loess argilificat, brun-roșcat,
 0,75 m loess argilificat roșcat, cu nuanță mai deschisă,
 0,70 m același sol brun-roșcat,
 0,50 m loess gălbui, cu pete albicioase,
 3 m argilă loessoidă (loess stratificat),
 2,50 m orizont sarmatic,
 4,20 argilă cu 4 orizonturi,
 5 m marne calcaroase.

În profilul falezii dela Sud-Vest de orașul Constanța, Brătescu deosebește următoarele orizonturi (fig. 5):

- 0,90 m solul contemporan,
- 0,80 m loess galben,
- 0,75 m loess gălbui-brun,
- 0,85 m loess galben,
- 1,20 m sol roșcat-cărămiziu, diferențiat în trei suborizonturi,

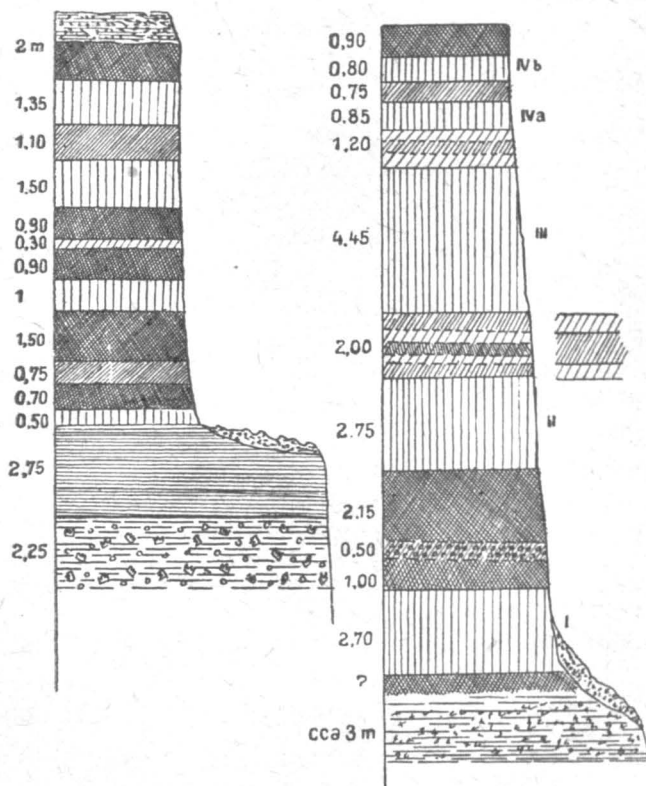


Fig. 4 și 5. — Profile în falezile Mării Negre la Est și la Sud-Vest de Constanța.

- 4,45 m loess galben,
- 2 m sol roșcat-cărămiziu, diferențiat în trei suborizonturi,
- 2,75 m loess galben,
- 3,65 m orizonturi brun-roșcate,
- 2,70 m loess gălbui, umed.

Urmează argilă loessoidă roșcată cu foarte mulți carbonați, apoi sarmaticul reprezentat prin marne calcaroase, argilă și calcare.

În profilul dela Sud de Vasile Roaită, C. Brătescu descrie următoarele orizonturi (fig. 6):

- 0,25 m sol actual,
- 2,38 m loess cu două orizonturi (Wurm I și Wurm II),
- 2,36 m orizont interglaciari roșcat-cafeniu,
- 2,82 m loess (Riss),
- 0,86 m orizont interglaciari roșcat-cafeniu,
- 1,53 m loess (Mindel),
- 2,53 m orizont interglaciari cafeniu-roșcat,
- 1,90 m loess (Gunz),
- 0,97 m argilă roșcată cu concrețiuni mari de CO_3Ca ,
- 1,50 m plăci calcaroase sarmatice.

În Câmpia Română, complexele de loess sunt foarte variate.

Astfel, în regiunea de divagare loessul este reprezentat printr'un orizont de lut de dimensiuni reduse.

În regiunea dela Nord-Est de Buzău, loessul atinge 30—40 m.

Astfel, la Est de comuna Mățești, am găsit următorul profil (fig. 7):

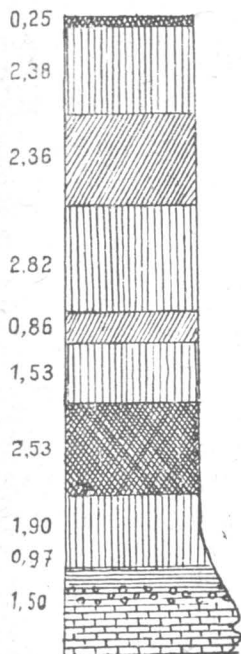


Fig. 6. — Profil în faleza Mării Negre dela Sud de Vasile Roaită.

0,60 m sol actual.

3,60 m loess,

0,90 m sol fosil brun-roșcat,

1,10 m loess gălbui cu CO_3Ca ,

1,00 m loess brun-gălbui cu mari concrețiuni de CO_3Ca ,

1,50 m loess gălbui,

0,50 m orizont nisipos,

4,00 m loess gălbui,

4,00 m orizonturi alternante de nisip cu pietrișuri,

3,00 m loess gălbui,

4,00 m orizonturi alternante de nisip cu pietrișuri.

Aceeași grosime o atinge și loessul din Bărăgan, în porțiunea din spre Dunăre, în timp ce pe terasa inferioară dunăreană atinge 12 m (Brăila).

Pe interfluviile din câmpie, loessul atinge 3—4 m, fiind inegal repartizat către văile marginase. Astfel, pe malul stâng al râurilor, loessul are o grosime de 3—4 m, în timp ce pe malul drept, are o grosime de 3—4 ori mai mare. Marginea luncii Călmățuiului prezintă un loess galben nisipos, de 5—6 m grosime, ce trece pe nesimțite în nisip fin.

Malul stâng al Călmățuiului, la punctul Giurgeni, prezintă următorul profil (fig. 8):

1,50 m sol actual,
1,00 m loess galben,
2,00 m sol fosil cafeniu,
2,00 m loess alburui,
1,00 m loess cafeniu deschis.

Malul drept, la 4 km de comuna Caragica, prezintă următorul profil (fig. 9):

1,50 m sol nisipos,
1,00 m loess galben nisipos,
5,30 m loess fin,
5,50 m nisip curat.

Aceeași diferențiere se observă și în cazul văii Ialomița, la Slobozia Veche, unde M. Popovăț descrie următorul profil (fig. 10):

1,00 m sol actual,
2,00 m loess,
0,10 m sol fosil,
0,90 m loess,
0,65 m sol fosil,
1,50 m loess,
0,75 m loess cu nisip de dune,
1,25 m nisip de dune,
0,90 m alternanțe de nisip de dune cu nisip fluviatil,
0,25 m nisip fluviatil,
0,50 m loess cu nisip fluviatil,
1,10 m nisip fluviatil,
0,50 m nisip de dune.

La Buftea, profilul din malul Colentinei prezintă următorul aspect (fig. 11):

0,80 m sol actual,
0,95 m orizont brun-cafeniu deschis,
0,75 m loess galben-roșcat,
0,70 m sol fosil,
1,90 m loess lacustru,
2,00 m nisip fin și mediu, galben-cafeniu,
7,50 m strate argiloase.

În podișul Moldovei, apar două orizonturi de loess, separate printr'un orizont de lehm roșiat, în timp ce în câmpia înaltă a Râmnicului, cele două orizonturi de loess sunt separate printr'un orizont de marne și nisipuri.

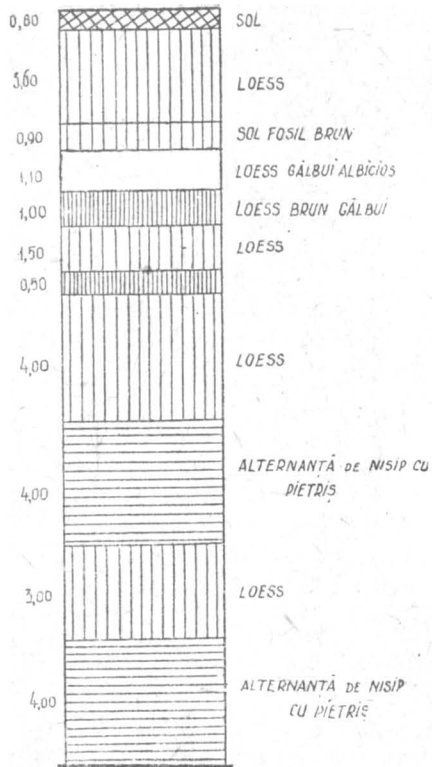


Fig. 7. — Profil în terasa Buzăului dela Est de comuna Mățești.

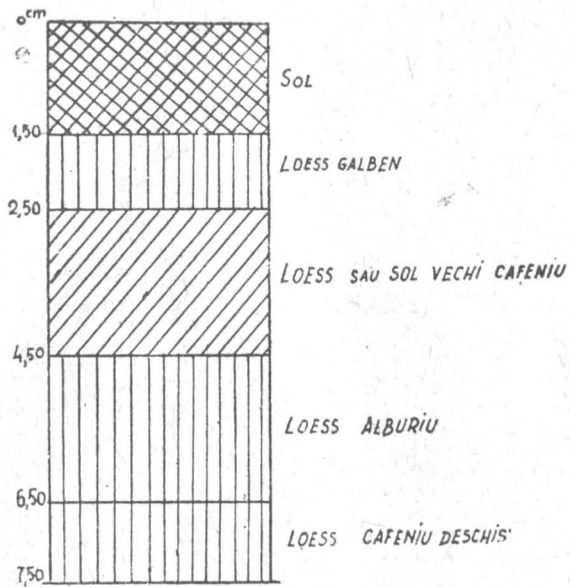


Fig. 8. — Profil în malul stâng al Călmățuiului la punctul Giurgeni.

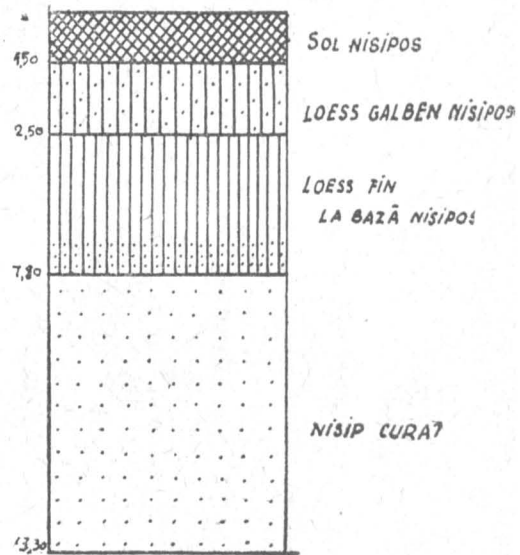


Fig. 9. — Profil în malul drept al Călmățuiului la 4 km de comuna Caragica.

Față de această diversitate a depozitelor de loess și roce loessoide, cartarea prin metoda complexelor de loess este cea mai rațională și accesibilă, la noi fiind prezente 4—5 complexe de loess.

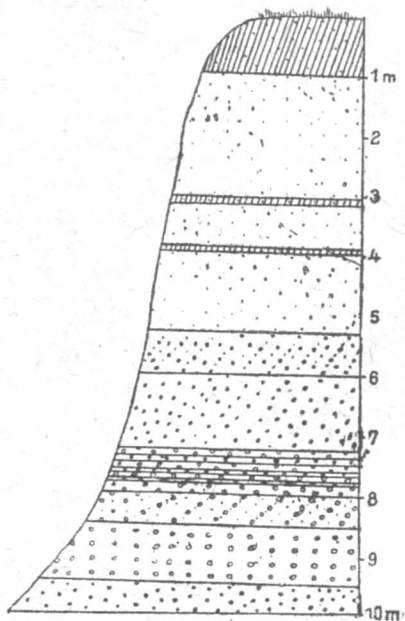


Fig. 10. — Profil în versantul drept al Ialomiței la Slobozia Veche.

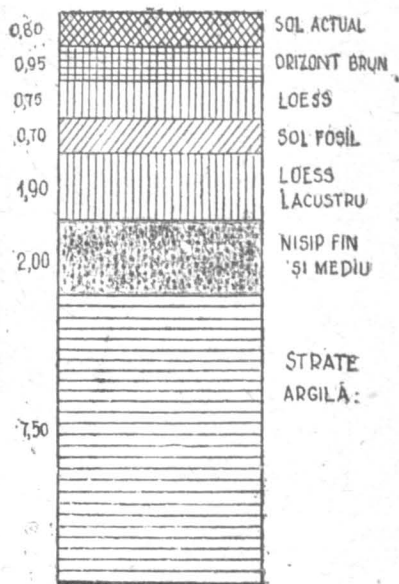


Fig. 11. — Profil în malul Colentinei la Sud de Buftea.

Urmează ca, prin studiile de teren viitoare, această metodă să fie experimentată și adaptată pentru unele situații tipice țării noastre.

IV. LOESSUL DE PE TERITORIUL R.P.R.

Țara noastră se găsește în zona de Sud a răspândirii loessului care acoperă câmpiile, interfluviile, terasele, ca și unele regiuni de platforme (Dobrogea și podișul Moldovei). Ultimele cercetări au arătat că loessul este prezent sub formă insulară și în podișul Transilvaniei.

În Câmpia Română, loessul este prezent în toate subunitățile ei, începând dela Găvanul Burdea și Burnas până la câmpia Brăilei și a Râmnicului. Pe suprafața luncilor fluviale care delimitează aceste subunități și pe luncile râurilor care le brăzdează, loessul lipsește.

În Estul Câmpiei Române, pe partea dreaptă a luncilor râurilor apar numeroase dune, unele fixate și altele mobile, care acoperă depozitele de loess.

Această regiune se găsește la Est de zona aproximativă de interferență a Crișului, care bate dela Nord-Nord-Est, cu austrul care bate dela Vest-Sud-Vest.

În partea de Sud a Burnasului, lucrurile se prezintă invers: dunele apar pe stânga luncilor râurilor, fiind un rezultat al acțiunii austrului, care este vântul dominant aici. Acest fapt apare și mai evident în Câmpia Olteană: dunele sunt aici orientate Vest-Sud-Vest—Nord-Nord-Est și se găsesc pe partea stângă a râurilor, unde sunt mult mai bine dezvoltate, ocupând mari suprafețe de interfluvii, în detrimentul loessului, care, cu cât înaintază spre

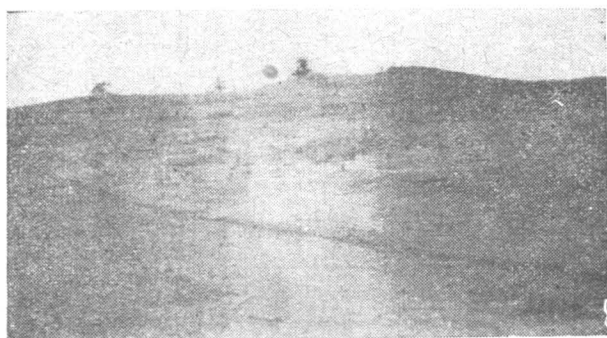


Fig. 12, A și B. — Dune de nisip pe malul drept al Călmățuiului.

Vest, este din ce în ce mai slab reprezentat. În unele părți ale Câmpiei Oltene, loessul este acoperit de aluviuni recente.

Loessul în Câmpia Română și Câmpia Olteană se găsește peste depozite de pietrișuri și nisipuri. Trecerea spre loess se face printr'un orizont de argilă loessoidă, care pare a se fi depus în bazine lacustre. În Oltenia, acest orizont este mai slab reprezentat, loessul se amestecă uneori cu nisipuri și pietrișuri.

Loessul tipic prezintă o grosime de cca 20 m în Câmpia Română, în timp ce în partea de Vest, a Câmpiei Oltene, grosimea scade la circa 2—3 m. În această regiune loessul are o culoare mai roșcată, din cauza oxizilor de fier.

În Dobrogea, loessul acoperă un relief mai accidentat, care este alcătuit din roce mai rezistente la eroziune, ce apar sub formă insulară de sub mantaua de loess (în partea de Nord este mult mai evidentă).

În Sudul Dobrogei, acest caracter insular este de vârstă mai veche, mai atenuat, loessul apare în fâșii (benzi) de-a-lungul interfluviiilor.

În Moldova întâlnim loessul reprezentat mai bine în trei regiuni:

1. În Sudul Moldovei, apare reprezentat prin două petece mari: a) unul la sud de linia Bârlad-Fălciu, limitat de luncile Prutului și Bârladului; b) altul la Vest de lunca Bârladului care se desfășoară mai la Nord-Vest de primul.

2. În Câmpia Moldovei, loessul se prezintă zonal pe interfluvii, iar între zonele de loess se găsesc zone aluvionare (luncile râurilor). Fâșiile de loess sunt orientate Nord-Nord-Vest—Sud-Sud-Est, conform orientării rețelei hidrografice.

3. La Vest de lunca Siretului, în regiunea cuprinsă între Pașcani și Nord de Bacău.

În Moldova, loessul mai apare în câteva petece la Nord de Fălticeni și în podișul Moldovei.

În câmpia din Vestul țării, loessul este bine reprezentat pe interfluviiile cuprinse între lunca Mureșului și a Timișului și la Nord de Mureș, între lunca acestuia și a Crișului Alb. La Nord de Salonta, până la Crișul Repede, întâlnim un petec mai mărișor, suprafețe mai reduse apar la Nord de lunca Crișului Repede și în Banat la Vest și Sud-Vest de Oravița. Loessul din această parte a țării este o continuare a loessului din R. P. Ungară, unde el este mai bine reprezentat.

În loessul din Dobrogea (în faleze) și în Moldova, în deschiderile de pe malul Prutului, se poate observa întregul profil al loessului. În aceste profile, se pot observa orizonturi de loess tipic ce alternează cu orizonturi de soluri fosile, care au o deosebită importanță geomorfologică.

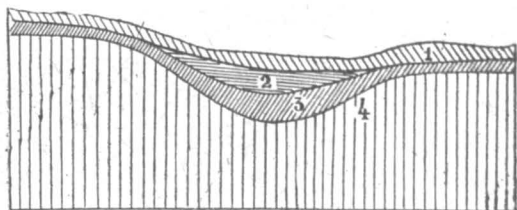


Fig. 13. — Formarea cuvurilor prin tasare (după Protopopescu Pache).

1. Orizont cu humus. 2. Orizont clisos de acumulare a oxizilor de fier și aluminiiu. 3. Orizont cu concrețiuni calcaroase. 4. Loess nealterat.

V. IMPORTANȚA ȘTIINȚIFICĂ, PRACTICĂ ȘI ECONOMICĂ A LOESSULUI

1. Importanța geomorfologică a loessului

A. *Importanța științifică.* Loessul acoperă un relief preloessian, mai mult sau mai puțin accidentat, care variază de la o regiune la alta. Grosimea nu este constantă și ea variază în raport direct cu accidentările reliefului preloes-

sian, fiind mai mare în depresiuni și mai redusă în regiunile înalte; uneori lipsește total, lăsând să apară sub formă insulară rocele din fundament, care sunt rezistente la eroziune. Loessul modelează accidentările reliefului preloesian, pe care-l atenuază oarecum.

Pe suprafața loessului, se întâlnesc dese și mici depresiuni de formă rotundă, eliptică, cu un diametru de câțiva metri (în cazuri rare până la 2 km),

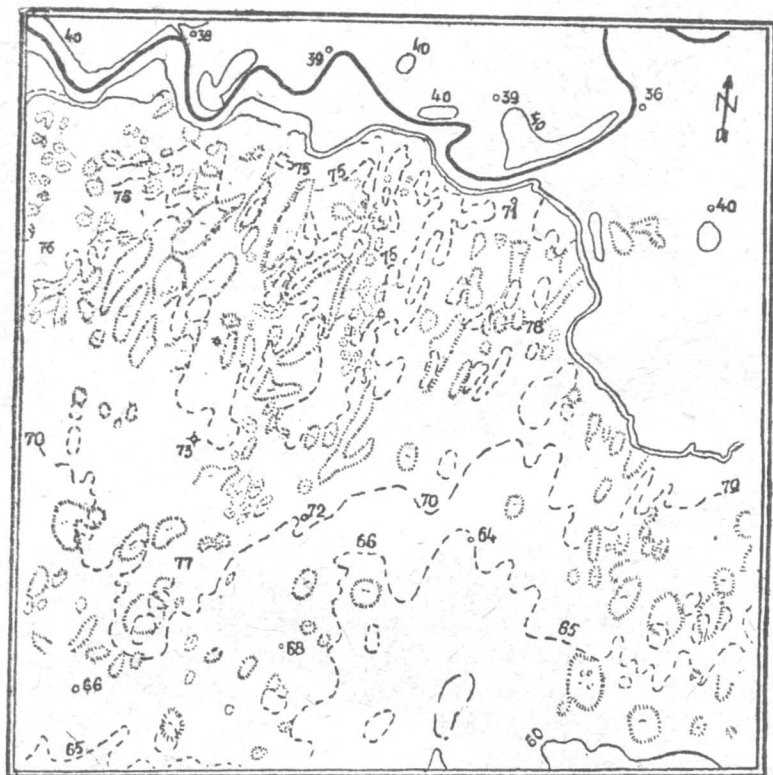


Fig. 14. — Topografia unei regiuni cu crovuri (forme variate).

cu adâncimi între 2 și 6 m și, uneori, cu forme neregulate. Aceste depresiuni sunt numite crovuri și în ele stagnează apele, având un sol și o vegetație deosebită.

Crovurile poartă în partea vestică a Câmpiei Române numele de găvane, iar în centrul acesteia numele de padine; se desfășoară în zonele de stepă, în regiuni orizontale, lipsite de scurgere.

Vâlsan a observat că aceste crovuri de formă eliptică și neregulată au în Câmpia Română o orientare Nord—Sud sau Nord-Est—Sud-Vest, conformă cu direcția vântului dominant. În partea de Vest, au însă o orientare Vest—Est sau Vest-Sud-Vest—Est-Nord-Est, conformă cu direcția vântului dominant de aici.

Formarea crovurilor se datorește tasărilor loessului prin spălarea săru-

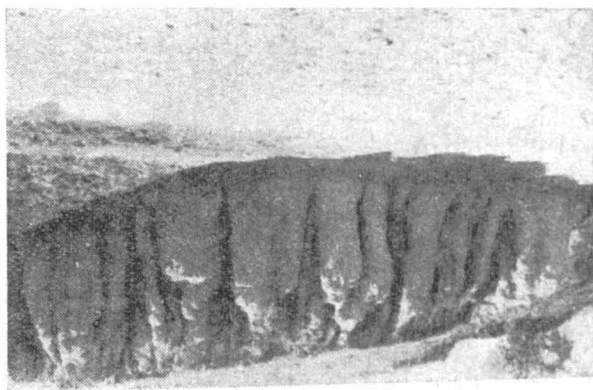
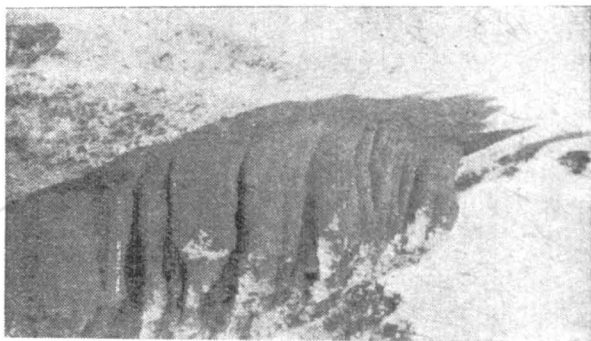


Fig. 15. — Șiroire în loess în terasa superioară a Buzăului.

rilor solubile de către apele de infiltrație (explicația e valabilă pentru crovurile de formă rotundă) (fig. 14).

Vâlsan consideră crovurile alungite de aceeași origine cu cele rotunde, la care s'a mai adăugat deflațiunea (acțiunea eoliană), care a dus la îngemănarea crovurilor (unirea mai multor crovuri apropiate), la formarea unor văi simple care se pot transforma în văi afluențe (dacă întâlnesc o vale).

Nu toate depresiunile au însă aceeași origine (fig. 14).

2. Eroziunea apelor curgătoare în loess

Loessul este o rocă friabilă, în care apele temporare sau permanente sapă cu ușurință făgașe torențiale cu versanți abrupti. Eroziunea subminează loessul, dă naștere la crăpături desfășurate după planuri verticale în tot lungul profilului, la prăbușiri de blocuri mari de loess, pe care apa le transportă, pentru

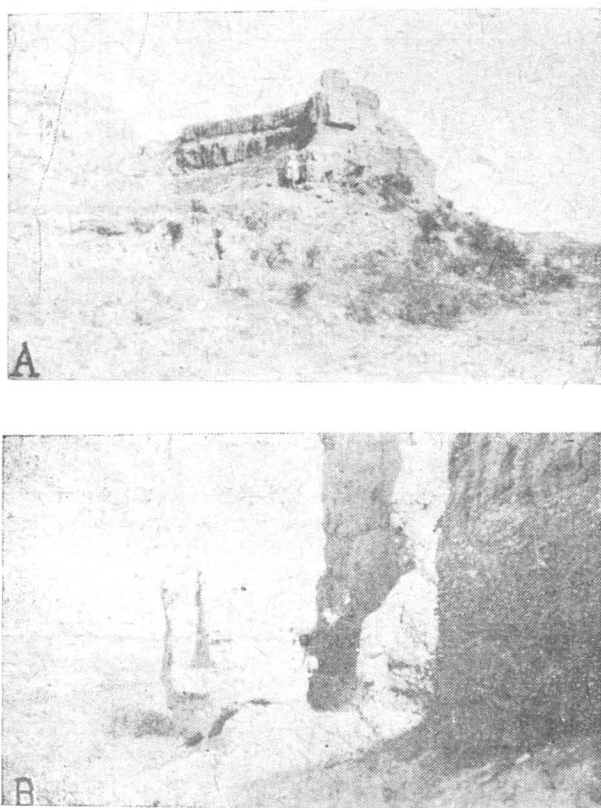


Fig. 16, A și B. — Prăbușiri în loess.

a face loc altor prăbușiri. Văile care traversează regiunile cu loess par adevărate canioane.

Loessul se poate rupe prin pereți verticali, acest fapt având diferite explicații:

Pe direcția verticală, loessul are cea mai mică rezistență din cauza numeroaselor goluri rămase în urma putrezirii materiilor organice (rădăcinile ierburilor). Se mai adaugă apoi contracțiunea loessului prin uscare, ce determină crăpături pe verticală, circulația pe verticală a apei ce presează aerul. spre

adânc, determinând crăpături în masa loessului. Apoi depunerea afânată face ca particulele să fie mai strâns legate pe plan orizontal decât vertical.

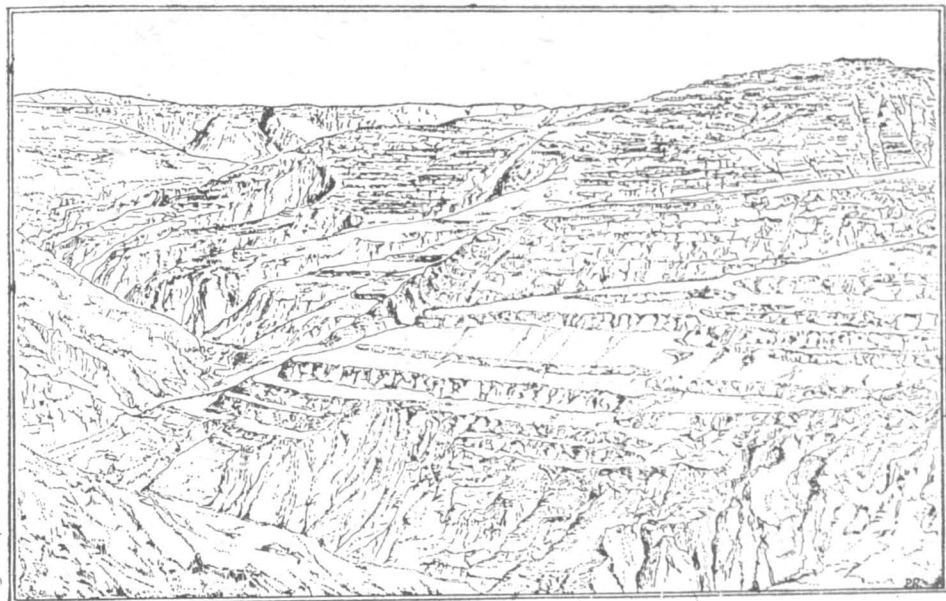


Fig. 17. — Terase în loess în R.P. Chineză (după OBrucev).

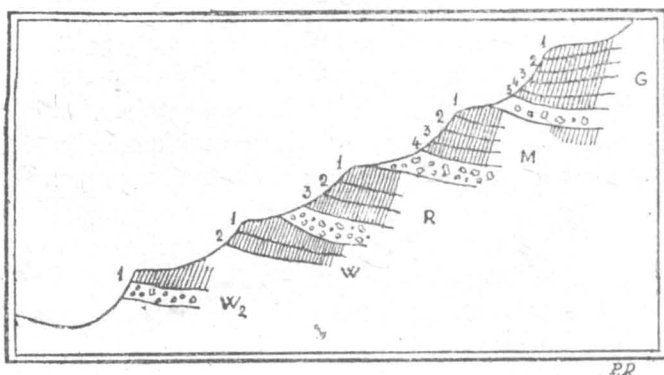


Fig. 18. — Reprezentarea schematică a determinării vârstei teraselor pe baza orizonturilor de loess. Liniile negre îngroșate: soluri fosile.

Crăparea pe verticală în loess se mai explică și ca urmare a acțiunii exercitate de îngheț și desgheț (explicația însă este puțin verosimilă).

3. Terasa în loess

În R.P. Chineză, unde depozitele de loess prezintă grosimi foarte mari, se întâlnesc în lungul profilului alternanțe de orizonturi alcătuite din loess foarte friabil și orizonturi cu un conținut mai mare în argilă, care duce la scăderea friabilității. În acest caz, acțiunea agenților externi are efecte diferite ce variază în raport direct cu gradul de friabilitate. Loessul friabil va fi mai ușor erodat (pereții aproape verticali), iar orizonturile bogate în argilă rămân în forma unor poduri de terase. Ca urmare, relieful apare în forma unei trepte, «terase», orizonturile de loess constituind fruntea teraselor, iar orizonturile bogate în argilă, podul teraselor.

Terasa în loess se mai întâlnește și atunci când de-a-lungul profilului loessului alternează orizonturi de loess mai spălat de CO_3Ca , cu orizonturi bogate în concrețiuni, mai rezistente la eroziune.

În cele două cazuri apar terase structurale (fig. 17).

4. Stratigrafia loessului, evoluția și vârsta formelor de relief

Loessul prezintă o importanță științifică, fie prin formele care-i sunt caracteristice, fie prin faptul că el ne dă indicii foarte prețioase în determinarea evoluției și vârstei formelor reliefului.

Admițând că loessul s'a depus în timpul glaciațiunilor, iar solul fosil s'a format în interglaciațiuni, când erau alte condiții climatice, pe baza numărului orizonturilor de loess și de sol fosil în profilele complete, putem stabili numărul glaciațiunilor și al interglaciațiunilor.

Cercetările efectuate ne arată însă că profilele sunt ceva mai complicate decât o singură alternanță de orizonturi de loess și de sol fosil, complicație cauzată de schimbările climatice din perioadele glaciare, mai ales însă de cele interglaciare, care au lăsat urme pregnante în orizonturile de sol fosil.

Asemenea exemple ne sunt date de C. Brătescu cu privire la falezele Mării Negre.

Urmărind orizonturile solurilor fosile din loessuri, observăm că numărul și grosimea lor variază, micșorându-se sau lipsind total acolo unde, în timpul când trebuia să se formeze solul, era o eroziune mai mult sau mai puțin puternică, care desglea total sau subția orizontul de sol. Urmărind profilul loessului pe văile care coboară în special dela Nord, constatăm pe cei doi versanți un număr diferit de orizonturi de sol; versantul drept are în general mai multe orizonturi decât cel stâng (diferența se explică prin asimetria văilor).

Numărul orizonturilor de loess de pe terase, atunci când profilul este complet, ne precizează vârsta terasei, iar în unele cazuri, vârsta văii.

În perioadele glaciare, nivelul general al oceanului planetar scădea, eroziunea creștea, apele erodau pe verticală și lăseau terase pe cei doi versanți, pe care se depunea loessul.

În interglaciuar, nivelul general al apelor oceanice creștea, apele erodau lateral și măreau albiile majore. Fenomenul se repeta în fiecare perioadă glaciară și interglaciară, încât o terasă va avea un număr determinat de orizonturi de loess. Numărătoarea glaciațiunii se face dela terasa cea mai recentă spre cea



Fig. 19. — Repartiția loessului în R.P.R.

mai veche, iar numărul orizonturilor de loess din terasa respectivă va fi mai mic cu unul decât terasa imediat superioară, și mai mare cu unul decât terasa imediat inferioară. De pildă, o terasă cu un singur orizont este formată din glaciațiunea Wurm, cu două orizonturi este din Riss, cu trei din Mindel și cu patru din Günz.

B. Importanța practică. Loessul ocupă o mare suprafață din câmpiile care sunt grâнарul țării noastre. Loessul este o excelentă rocă-mamă pentru sol, ce se naște prin alternarea păturii superficiale de loess și printr'un adaus de materii organice. Solul ține până la orizontul de concentrare a CO_2Ca ,

sub care se continuă loessul nealterat. Pe loess nu întâlnim însă pretutindeni același tip de sol, ci tipuri de sol zonale, corespunzătoare diferitelor stadii, relativ stabile în alterarea loessului, care, conform teoriei lui Viliams, sunt momente statice în procesul unic de solificare, determinate de condiții climatice.

Vom trece în revistă, pe scurt, tipurile de soluri pe zone în R.P.R., cu caracteristicile lor.

În regiunile stepei, unde cad precipitații până la 400 mm anual, alterarea va fi într'un stadiu puțin avansat; aici vom găsi solul bălan, foarte puțin levigat și cu reacție alcalină. Solul acesta prezintă o cantitate mică de humus.

Acolo unde media anuală a precipitațiilor depășește 400 mm, se formează un sol castaniu, care se caracterizează printr'o alterare mai accentuată; într'un orizont superior, se depune humusul care-i dă o culoare mai închisă, iar CO_3Ca este dus mai adânc.

În regiunile unde cad în medie 500 mm precipitații anuale, alterarea va fi mai intensă și corespunde cernoziomului ciocolat, cu mare conținut în humus, care-i dă culoarea brun-roșcată; în acest tip de sol se diferențiază un orizont, foarte slab de concentrare a hidraților de Fe, Al și Mn, sub care se găsește orizontul calcaros. Acest tip de sol are un profil mai dezvoltat, de 2,30—2,40 m.

În regiunile unde precipitațiile cad între 530 și 580 mm anual, apar, pe lângă vegetația de stepă, și petece de pădure, constituind zona silvostepii. Acolo se formează cernoziomul degradat, care are o dezvoltare mai mare sub vegetația de pădure. Alterarea loessului atinge un grad mai avansat; CO_3Ca este levigat și mult mai adânc, iar orizontul superior are o culoare negricioasă din cauza bogăției în humus.

Dela silvostepă se trece treptat spre regiuni unde vegetația de pădure este mai compactă și unde precipitațiile depășesc în medie 600 mm anual. Aici alterarea loessului este foarte pronunțată și ca rezultat se naște un sol brun-roșcat de pădure, în profilul căruia orizontul de acumulare a hidraților de Fe, Al și Mn atinge grosimi mari; CO_3Ca e dus tot mai adânc, iar culoarea orizontului superior al solului e brun-roșcată.

Dela această zonă, se trece insensibil la zona tipică de pădure, cu o umiditate mai mare de 600—700 mm anual. Din cauza bogăției în precipitații, sunt levigate nu numai sărurile solubile, ci și cele greu solubile și chiar humusul. În aceste condiții, se naște un sol de culoare brună, brun-roșcată, cu nuanțe cenușii mai mult sau mai puțin pronunțate, numit podzol. Profilul este mai gros decât al celorlalte tipuri, formate în condiții climatice cu precipitații mai puține.

Constatăm în concluzie, din cele expuse, că pe loess, pe aceeași rocă mamă, se dezvoltă tipuri de sol diferite, care depind de condițiile climatice zonale (soluri zonale).

În zona cu precipitații mai puține, profilul prezintă o grosime mică, iar alterarea este foarte slabă. Trecând spre zona cu precipitații mai bogate, constatăm o îngroșare a stratului de sol; alterarea aici este treptat mai avansată și pe aceeași măsură crește și conținutul în humus. Levigarea sărurilor solubile este tot mai puternică, ajungând ca, în zona pădurilor unde cad precipitații bogate (600—700 mm), să fie levigate și sărurile foarte greu solubile și humusul. Aici grosimea solului atinge maximum. Fertilitatea solului depinde de bogăția în humus, care este mică în solul bălan ca și în cernoziomul degradat și mare în cernoziomul castaniu și ciocolat.

Pentru creșterea productivității agricole, sunt necesare irigații în regiunile unde perioadele de secetă și de uscăciune sunt frecvente, perdele forestiere de protecție care să rețină zăpezile, să oprească vânturile secetoase și dogoritoare, să atragă precipitațiile.

Pentru aceasta este necesară o prealabilă studiere geomorfologică a regiunilor respective, care să urmărească evoluția reliefului, cauzele care determină seceta, pentru a se propune măsuri de ameliorare.

Fenomenele de tasare specifice loessului prezintă importanță pentru construcțiile viitoare și cele prezente. Pentru a evita consecințele dăunătoare este necesar să se ia unele măsuri pentru preîntâmpinarea tasărilor.

Se propun următoarele măsuri: amenajarea scurgerii superficiale și netezirea neregularităților care provoacă infiltrarea apei provenită din precipitații, ca măsuri de primă importanță.

Măsurile care trebuie luate variază după felul construcțiilor ce urmează a se face, și ele rezultă din studiul amănunțit făcut de diferiți specialiști, printre care un rol important îl au și geomorfologii.

Din cele expuse mai sus, rezultă că problema loessului interesează într-o mare măsură și țara noastră. După exemplul geografilor sovietici (geomorfologilor), s'a pornit și în țara noastră la cercetarea amănunțită a solurilor și loessului de către ICAR și ICG, în vederea aplicării complexului D.K.V., inițiat și condus de Academia R.P.R.

BIBLIOGRAFIE

1. Berg L. S., *Lioss kak produkt vîvetrivania i pocivoobrazovania*. Mejd. Konf., 1932.
2. V. G. Bondarciuk, *Osnovi gheomorfologii*. Moscova, 1949.
3. I. Krokos, *Pocivovedenie*, Nr. 1, 1926.
4. N. E. Melnik, *Fauna moliuskov liosov SSSR*. Mejd. Konf., 1933.

5. K. K. Markov, *Osnovi problem gheomorfologii*. Moscova, 1948.
 6. V. A. Obruchev, *Bazele geologiei*. Ed. de Stat, București, 1952.
 7. P. A. Tutkovski, *Zemlevedenie*, Nr. 1—2, 1899.
 8. C. Brătescu, *Bul. Soc. Geogr.*, 1933.
 9. P. Enculescu, *Bul. Agr.*, 1929, v. IV, Nr. 11—12.
 10. M. St. Ionescu-Balea, *Les Dunes d'Oltenie*. Paris, 1923, p. 1—126.
 11. I. Popescu-Voitești, *Evoluția geologică și paleogeografică a pământului românesc*. Cluj, 1936.
 12. S. Roman, *Bul. Soc. Geogr.*, 1934, p. 313.
 13. — *Bul. Soc. Geogr.*, 1934, p. 411.
 14. Gh. Vâlsan, *Bul. Soc. Geogr.*, 1915, p. 313.
 15. — *Dări de seamă al Inst. Geol.*, v. III, p. 1.
 16. F. Richthofen, *China*. Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründeter Studien. Berlin, 1877.
-

CARACTERIZAREA ECONOMICO-GEOGRAFICĂ A REGIUNII CIKALOV-URAL DIN U.R.S.S.

DE

VASILE CUCU

INTRODUCERE

Uralul este unul din cele mai puternice ținuturi industriale din Uniunea Sovietică. El reprezintă un complex de ramuri industriale care au la bază industria grea, deosebindu-se printr'o imensă putere de producție.

Uralul reprezintă o adevărată comoară de metale și materii chimice, deosebite prin volumul și varietatea lor.

Uralul constituie o mare combinație de bogății care nu se mai poate găsi în nicio altă țară de pe glob.

Până la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, pe teritoriul actualei regiuni economice Ural, se aflau guberniile Perm, Ufa, Orenburg și la Sud-Vest Viatska. Au urmat după aceea diferite forme administrativ-teritoriale. În 1923—1924, în concordanță cu raionarea pe regiuni, s'a format imensa regiune a Uralului, ce se întindea dela munții Magnita (de magnit) până la Iamala și din stepa Ișim până în zona pădurilor Perm.

Nu cuprindea în granițele ei actualele regiuni autonome Bașkiria și Udmurdia și nici regiunea Cikalov.

În anul 1939, împărțirea teritoriului Ural se prezintă în felul următor:

Re gi u n e a	Suprafața în mm km ²	Numărul populației în milioane	Densitatea populației (loc) km ²	% populație orășenească
Sverdlovsk	193,1	2,51	13	60
Molotov	170,8	2,08	12	40
RSS Autonomă Udmurdia	42,2	1,22	31	26
Celeabinsk	87,2	1,80	30	50
RSS Autonomă Bașkiria	143,5	3,14	22	16
Cikalov	122,8	1,68	13,5	26
Total Ural.....	761,6	12,43		

Regiunea Cikalov, după dimensiunile teritoriale, populație și în deosebi după puterea sa industrială, ocupă al patrulea loc între diversele regiuni ale Uralului.

CONDIȚII NATURALE

Regiunea Cikalov se situează în partea cea mai de Sud a Uralului, întinsă mult în direcția Vest-Est. Este cuprinsă între $50^{\circ}30'$ - $54^{\circ}20'$ latitudine nordică și $50^{\circ}45'$ - $62^{\circ}15'$ longitudine răsăriteană. Se află deci în basinul superior al afluenților Volgei mijlocii, Samara și Kinelea.

După resursele locale, se poate împărți în trei subregiuni: zona suburalică, destul de întinsă, în partea de Vest-Sud-Vest; coama muntoasă, o fâșie îngustă, este cea mai bogată în zăcăminte minerale; câmpia dela Sud-Est de Ural.

Formele de relief, precum și compoziția solului, dau posibilitatea dezvoltării unei agriculturi intense. Dintre soluri, predomină cernoziomul, cernoziomul degradat, soluri castanii, iar în zona de stepă solonețuri și solon-aceacuri.

Regiunea suferă însă de umezeală. Umiditatea din timpul verii atinge 200 - 250 mm, adică 80 % din umiditatea anuală. Cea mai umedă lună din an este Iunie, iar cele mai secetoase sunt Februarie și Martie.

Sursa de apă și baza de alimentație ale marilor orașe ale regiunii este fluviul Ural și afluentul său Samara.

Partea de Vest este străbătută de riul Samara și de afluentul său Kinelea, care formează basinul Volgei mijlocii.

Părțile de Est și Sud sunt caracterizate prin lipsa apelor subterane și a izvoarelor, precum și printr'un climat continental aspru. În jumătatea răsăriteană, temperatura medie din Februarie atinge -15° până la -16° ; verile sunt călduroase, iar media temperaturii în luna Iulie atinge 24° .

Pădurile acoperă suprafețe reduse și ele ocupă un loc însemnat numai în partea de Nord a regiunii (Sok-Karmalinsk-Mordovsko-Bolrinski, raionul Sekretari).

Dincolo de Ural, în stepă, pădurea se întâlnește numai în formă de insulițe.

Subsolul regiunii Cikalov este destul de felurit în bogății minerale. Numai raionul Orsk-Halilovo conține 170 000 000 tone minereu, după evaluările făcute.

Aici sunt strânse cele mai mari bogății de minereu de fier, peste 100 000 000 tone; minereu de cupru, 32 000 000 tone; rezervele de minereu de nichel, 37 000 000 tone. Toate aceste rezerve de minereu au o însemnatate nu numai regională, dar și pentru întreg raionul economic Ural, pentru întreaga Uniune Sovietică.

În partea de Sud-Est, se găsesc minele de antracit, la Dîmborovski. Partea de Nord-Vest a regiunii intră în granițele petrolifere ale celui [de « al doilea Baku »]. În raionul Buguruslan se află imense rezerve petrolifere, care au început a fi exploatate abia în anul 1938.

În apropierea petrolului se află rezervele, necalculate încă, de gaze naturale, intrate în exploatare cu începere din anul 1944. Regiunea Cicalov mai cuprinde mari bogății de șisturi combustibile. Numai în partea de Sud-Vest, acestea

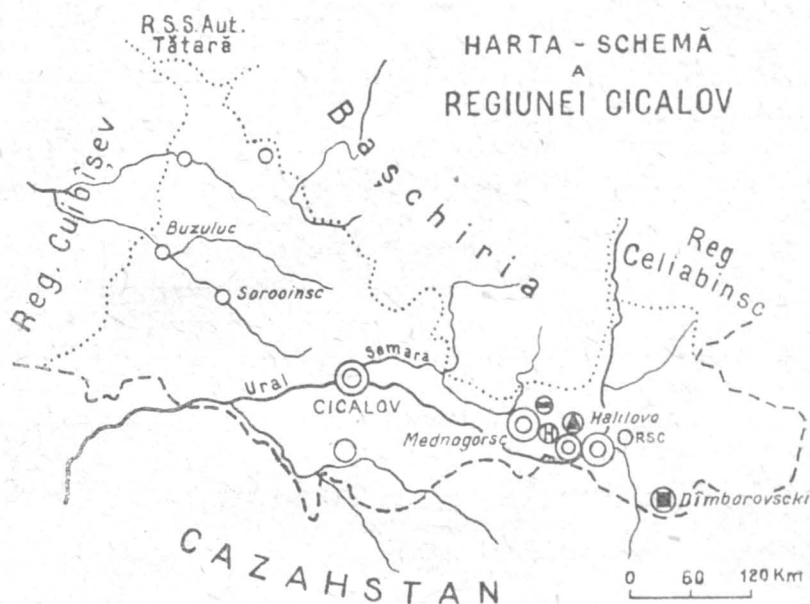


Fig. 1

ocupă o suprafață de peste 1000 km², repartizate aproximativ cam în felul următor: rezerve categoria A peste 280 000 000 tone; rezerve categoria C, peste 720 000 000 tone.

Un deosebit interes îl prezintă bogățiile de sare, care se exploatează de mai bine de două sute de ani.

Cele mai bogate saline se află în raionul Sol-Ilețk; după calitatea lor, ocupă primul loc în lume. Acestea au în compoziția lor până la 99,8 % NaCl.

În afară de acestea, subsolul regiunii Cicalov cuprinde imense bogății în materiale de construcție, asphalt, cretă, refractare, ardezic etc.

Până la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, bogățiile subsolului — în afară de sare — erau neexploatate.

Puterea Sovietică a schimbat radical întreaga înfățișare a zonei muntoase, precum și a stepei.

Populația de bază a regiunii este formată din Ruși. Prezența unei mari majorități a Rușilor se datorează în deosebi mișcărilor de populație care au avut loc în secolele al XVIII-lea și al XIX-lea. Atrasă de imensele câmpii bogate și necultivate din această regiune, populația venită din Apus a făcut din ele regiuni de intensă cultură a cerealelor.

Ura sădită între popoare de către puterea țaristă a dus adeseori populația țărănească la răscoale. Vestită este în această privință, în aceste locuri, răscoala țărănească din anii 1773—1775, condusă de Pugaciov și care a avut drept scop obținerea libertății și a proprietăților pierdute.

Un rol deosebit în ritmul creșterii populației l-a jucat construirea celebrei căi ferate Orenburg (1877).

În felul acesta, din anii 1859 și până în anul 1917, populația a crescut dela 1 247 000 la 2 366 000 locuitori. Valul emigrărilor a venit în deosebi din spre Vest și Sud-Vest.

Astăzi, regiunea intră în componența grupului de raioane al părții europene a U.R.S.S., având o densitate a populației relativ mică. În mijlociu, la 1 km² locuiesc 13,5 locuitori, dintre care 9 locuitori pe km² în regiunea agricolă. Densitatea populației scade dela Nord la Sud și dela Vest la Est.

Populația orășănească alcătuiește 22,6%, adică 3 795 000 locuitori.

Centrul regiunii este orașul Cikalov, fost Orenburg, așezat pe malul drept al fluviului Ural, la confluența cu afluentul său Samara.

În total, orașul are 173 000 locuitori și a fost din nou reconstruit în anii Puterii Sovietice.

În total, în regiune se află cinci mari orașe: Cikalov, Orsk, Buguruslan, Buzuluk, Abdulin.

ECONOMIA REGIUNII CIKALOV

Până la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, regiunea Cikalov se caracteriza printr'o viață agricolă înapoiată. În agricultură, avea o dezvoltare exclusiv unilaterală cultura cerealelor.

Formarea ei ca regiune agrară, precum și unilateralitatea ei, se explică atât prin emigrările și colonizările ce au avut loc aici în secolele al XVIII-lea și al XIX-lea, cât mai ales prin construirea liniei ferate magistrale Orenburg. În acest fel, regiunea s'a unit cu regiunile consumatoare din Vest sau Sud-Vest.

Genialul Lenin, în lucrarea sa « Dezvoltarea capitalismului în Rusia », a arătat că: « Abundența de terenuri neocupate a atras înspre aceste părți numeroși coloniști, care au extins într'un ritm rapid suprafața cultivată... Numai datorită legăturii strânse cu piața internă și cu cea externă a putut să capete

un ritm atât de rapid dezvoltarea economică a acestor regiuni »¹ În felul acesta, în partea Volgei mijlocii, suprafața cultivabilă a crescut dela 1 815 000 ha în anul 1885, la 3 607 000 ha în anul 1913, adică s'a mărit de două ori.

Cultura cerealelor, precum și cea de a doua ramură a agriculturii — creșterea animalelor — au dus la o accentuată slăbire a solurilor. Felul nechibzuit de folosire a solului a dus cu repeziciune la slăbirea folosirii resurselor naturale ale solului. Inexistența măsurilor agrotehnice pe vremea țarismului, precum și slaba prelucrare a solului, au fost cauzele principale ale scăderii productivității. Locurile unde pământul se lucra cu mașinile au fost puține; acolo unde existau, ele erau proprietatea chiaburilor. Exploatarea luase astfel de proporții, încât în anul 1917 existau în regiunea din stânga Volgei mijlocii 20 % gospodării țărănești lipsite de pământ arabil și 27 % din populație lipsită de animale de muncă.

De abia în urma victoriei Marii Revoluții Socialiste din Octombrie, regiunea Cikalov a putut face o cotitură radicală în dezvoltarea ei economică.

Imensele bogății naturale — fier, metale ușoare, materii prime chimice, combustibil, materiale de construcție etc. — au așezat această regiune printre puternicele regiuni industriale ale Uniunii Sovietice.

În anii Puterii Sovietice, agricultura a fost radical transformată. Din an în an, crește procentul mecanizării în muncile agricole; se creează un landsaft model în zona stepei până la poalele munților Ural și chiar dincolo de acești munți.

Regiunea agricolă Cikalov se specializează pe baze noi sociale și tehnice în producerea de cereale, carne și lână.

În același timp, odată cu lichidarea dezvoltării unilaterale a agriculturii, s'au creat și condițiile unei puternice baze industriale, bazată pe exploatarea rațională a tuturor bogățiilor naturale.

În felul acesta, în anii Puterii Sovietice s'au născut noi zăcăminte de exploatare, noi mine, noi sonde petrolifere; s'au construit uzine noi, orașe și orașele muncitorești.

Industria socialistă din regiunea Cikalov, care a jucat un rol însemnat în vremea Marelui Război de Apărare a Patriei, a contribuit, în timpul celui de al patrulea plan cincinal, într-o proporție însemnată, la refacerea economiei.

În urma îndeplinirii și depășirii celui de al patrulea cincinal, volumul producției industriale a regiunii, în comparație cu anul 1940, s'a mărit de 2,8 ori.

Ramurile cele mai de seamă ale industriei sunt: construcția de mașini, metalurgia metalelor ușoare, industria petrolului, industria chimică, a materialelor de construcție și industria ușoară de prelucrare a produselor agricole.

¹ V. I. Lenin, Opere. Edit. P.M.R., 1951, v. III, p. 235.

INDUSTRIA

Volumul industriei grele, în comparație cu primii ani ai planurilor cincinale și perioada dinainte de Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, se poate ilustra prin următoarele cifre:

	1913	1932	1937
Producția totală în milioane ruble Preț 1926/1927.....	42 156	118 263	236 654
Numărul muncitorilor	10 377	23 895	33 917

Adică numai în anii celui de al doilea plan cincinal stalinist industria grea și-a mărit volumul de 5,6 ori față de anul 1913.

Până în ultimii ani, în industrie predomină industria alimentară.

În ultimii ani, în urma cerințelor industrializării socialiste, ramura principală a industriei o constituie producerea de mașini.

Centrele principale ale industriei de mașini sunt orașele Orsk și Cikalov. Materia primă este procurată din resursele locale și dela marile uzine metalurgice din Ural.

Numai în Cikalov se află două mari uzine producătoare de strunguri, uzine producătoare de mașini-unelte; la 100 km distanță de Cikalov se află orașelul Saraktaș, celebru printr'o puternică uzină de strunguri, faianță, etc. Orașul Buzuluk este însemnat prin producția de mașini agricole și de transport.

Industria metalelor ușoare — bazată pe nichel și cupru — ocupă un loc de seamă în întreg Uralul. Cel mai puternic centru de prelucrare a metalelor ușoare a devenit orașul Orsk. Aici se găsește puternica uzină « IUNZ », care prelucrează nichelul din Sudul Uralului.

În scurt timp, întreaga industrie din regiunea Cikalov se va baza pe o considerabilă industrie grea. În perioada celui de al cincilea plan cincinal se construște una din cele mai puternice uzine metalurgice, cu un ciclu complet de producție. Prin volumul și capacitatea sa, această uzină va ocupa al patrulea loc în Ural, după Magnitogorsk, Nijni, Taghil și Sverdlov. Această uzină se construște în apropierea orașului Orsk (la 18 km depărtare), în orașelul, Novo-Troițk, cu ajutorul minereului de fier din basinul Halilovo.

Cea mai mare importanță economică, atât pentru regiune, cât și pentru întreaga parte de Sud a Uralului, o are raionul Orsk-Halilorsk, situat în partea sudică a munților Ural. Centrul economic și administrativ al acestui raion este orașul Orsk, cel mai vechi oraș din regiune, datând din anul 1735. Aici se află uzina de prelucrare a nichelului, un combinat de conservare a cărnii și o uzină de prelucrare a petrolului. În timpul Marelui Război de Apărare a Patriei și mai ales în perioada celui de al patrulea plan cincinal al U.R.S.S., s'au format aici puternice uzine de mașini agricole, mașini de instalații grele și de industrie minieră.

În ultimii ani, s'au pus și bazele dezvoltării industriei alimentare. Valoarea producției orașului Orsk ocupă primul loc în regiune.

În urma construirii uzinei metalurgice, orașelul Novo-Troițk va deveni și el un puternic centru.

O deosebită însemnătate o are orașul Mednogorsk, oraș creat în anul 1939, și situat în același raion economic. În decurs de treisprezece ani, el a devenit unul din puternicele centre muncitorești. Aici se află combinatul chimic sulfo-cupru, care prelucrează minereurile de cupru dela Bliava, uzine electrotehnice și altele.

În Sudul regiunii, industria se concentrează în raionul Sol-Ilețk. Industria de bază în acest raion o alcătuiește producerea sodei, precum și diferite produse chimice.

În partea de Nord-Vest a regiunii, se află cel mai puternic centru de prelucrare a petrolului și de prelucrare a produselor agricole. Începuturile industriei din acest centru datează din anul 1938, când au fost extrase primele tone de petrol. În anul 1944, a fost începută extragerea gazelor naturale.

La Nordul regiunii, se află raionul Sok-Karmalin, renumit prin fabricile de prelucrare a vinului « Krasnaia Dolina » (« Valea Roșie »).

În orașul Abdulin, predomină industria alimentară și în deosebi fabricarea untului și a brânzeturilor. Un deosebit de important rol în industria alimentară a regiunii îl au orașele Buzuluk și Saracinsk.

Industria de blănuri a început să se desvolte de abia în ultimul timp, până acum predominând doar industria casnică.

Perspectivile dezvoltării industriale a regiunii Cikalov vor schimba cu totul înfățișarea actuală.

Construcția puternicei uzine metalurgice dela Novo-Troițk, precum și punerea bazelor unei puternice industrii chimice la Sol-Ilețk și la Mednogorsk vor crea posibilitatea unei folosiri complete a resurselor locale, și vor transforma regiunea într'un puternic raion economic-industrial în Sudul Uralului. Pentru aprovizionarea cu cât mai multă materie primă locală, pe teritoriul regiunii lucrează nenumărate brigăzi de geologi experți.

AGRICULTURA

Din punct de vedere agricol, în regiunea Cikalov se cultivă cereale, predominând grâul și dându-se extindere culturilor de floarea soarelui, iar dintre animale se cresc cornutele mari și ovinele.

Ocupând numai 0,6 % din teritoriul U.R.S.S., cu 1 % din populație, regiunea Cikalov cuprinde 3 % din suprafețele de cereale, dintre care 7 % grâu, 5 % floarea soarelui, 1,5% bovine și 1,7 % ovine.

În anii Puterii Sovietice, în această regiune s'a dezvoltat o puternică agricultură socialistă, o agricultură mecanizată, bazată pe cuceririle științifice ale agrotehnicii sovietice.

În ultimii ani, s'au pus bazele transformării naturii din stepa secetoasă, prin crearea unei puternice și constante agriculturi.

Suprafața cultivabilă în ultimii ani a crescut de 1,5 ori. În timpul Marelui Război de Apărare a Patriei, suprafețele de însămânțat și numărul animalelor au scăzut simțitor. Mulțumită însă operei de reconstrucție socialistă, în anul 1949 patru raioane au atins și au și întrecut nivelul dinainte de război. În ceea ce privește suprafețele cultivabile, alte nouă raioane au întrecut și ele nivelul din 1940.

Până la 60—70 % din întinderea cultivabilă este ocupată cu culturi de primăvară și în deosebi cu grâu de primăvară.

Un rol însemnat îl joacă sistemul de irigație numit « buzulskaia », care asigură o productivitate destul de ridicată la hectar.

Productivitatea în medie la cereale, în locurile unde se introduce treptat asolamentul, a dat deja următoarele rezultate:

în anul 1939 —	2,33	chintale la hectar	
» 1940	7,38	»	»
» 1942 —	7,00	»	»
» 1944 —	9,67	»	»
» 1945	9,10	»	»
» 1946 —	8,45	»	»
» 1947 —	10,25	»	»
» 1948 —	12,93	»	»

Urmărindu-se o răspândire a suprafețelor pe cultură, se observă că raioanele din centrul regiunii și din Vest se bazează pe producția cerealelor și a plantelor textile.

Raioanele din Sud și Est, în condițiile imenselor câmpii de stepă, alături de agricultură, au o deosebită importanță pentru creșterea animalelor, în special pentru lapte, carne și lână.

În anul 1938 situația animalelor se prezenta în felul următor:

bovine	858 300
ovine	1 325 900
cabaline	189 900
porcine	190 900

O deosebită creștere se simte în urma îndeplinirii planului pe trei ani privind la dezvoltarea și creșterea animalelor.

Perspectivile de dezvoltare a agriculturii în regiunea Cikalov se manifestă printr-o continuă mecanizare a agriculturii, prin organizarea de noi SMT-uri,

prin trecerea la noul sistem de irigație, prin electrificarea agriculturii și prin îndeplinirea mărețului plan de transformare a naturii.

În momentul de față, în regiune lucrează două sute de stațiuni electrice colhoznice. În ultimii doi ani, construcția de stațiuni electrice s'a făcut după un plan de doi ani, stabilit în plenara Comitetului regional de Partid din anul 1949.

Începând din 20 Octombrie 1948, pe teritoriul regiunii Cikalov se desfășoară o intensă activitate de pregătire și îndeplinire a măsurilor de executare a lucrărilor în vederea creării de perdele de protecție cu importanță de stat pe malurile fluviului Ural.

Perdelele încep din munții Vișinoiaia, prin Orsk-Cikalov la Uralsk. Lungimea lor pe teritoriul regiunii Cikalov ajunge până la 480 km.

În anul 1965, vor trebui să fie împădurite 329400 ha. În anii 1949—1955, se vor efectua lucrări de fixare și de împădurire a nisipurilor.

Munca de construire a basinelor de apă, necesare irigațiilor, se efectuează astăzi pe o scară mare.

TRANSPORTUL ȘI LEGĂTURILE ECONOMICE

Lungimea exploatabilă a căilor ferate atinge 1040 km. La 1000 km² suprafață, revin 8,4 km cale ferată.

În anul 1914, lungimea căilor ferate atingea numai 550 km. În 1918 a fost terminată linia ferată Orenburg-Sara; în 1920, linia Sara-Orsk, în 1930 linia Orsk-Didarka, prelungită, până la Troițk, în regiunea Celiabinsk. În acest fel, în anul 1930, regiunea Cikalov intră în strânse legături economice cu cele mai înaintate centre industriale ale Uralului.

În anul 1937, a fost pusă în circulație linia ferată Uralsk-Ilețk. Tot în timpul Puterii Sovietice s'a construit și linia ferată Orsk-Guriev (marea Caspică) care a creat o ieșire regiunii spre raioanele sudice, sud-vestice și sud-estice. Sistemul de legături actuale îi dă posibilitatea unui larg schimb de mărfuri cu celelalte regiuni și republici. Astfel, din această regiune pleacă cereale (1,3 din încărcătură) în raioanele părții europene, cât și în republicile din Asia Centrală Sovietică: sare, animale, carne, lână și prin transit, lemne. În schimb primește cărbune din Karaganda și Donbas, precum și petrol din raionul petrolifer Emba.

Prin regiune, trec în mare cantitate mărfuri de transit, cum e bumbacul din Asia Centrală, care merge spre regiunile Ivanova, Moscova și Leningrad. Înapoi trec: mașini, unelte pentru metalurgie, industrie ușoară etc. Din Ural spre Asia Centrală pornesc diferite metale.

Fluviul Ural servește pentru navigație numai între orașul Cikalov și marea Caspică.

În perioada Puterii Sovietice, orașul Cikalov a devenit un însemnat punct de legătură a transportului aerian. El este legat cu Moscova, Tașkent etc.

Odată cu dezvoltarea forțelor de producție și cu justa lor repartiție pe teritoriul regiunii, s'au creat și bazele unei culturi înaintate.

Până la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, numărul știutorilor de carte era foarte mic. În anul 1915, în toată gubernia Orenburg erau numai 525 școli primare, în care învățau doar 40 % din totalul copiilor de vârstă școlară.

În anul 1937, a fost lichidată neștiința de carte, iar astăzi în școlile elementare copiii de vârstă școlară participă 100 %.

S'au deschis peste treizeci de școli medii și speciale. Numai în orașul Cikalov, în timpul Puterii Sovietice s'au înființat până astăzi patru institute de învățământ superior, peste o sută de școli tehnice și institute speciale de cercetări.

Crește neîncetat numărul cluburilor, caselor de cultură, teatrelor și cinematografele. Numai în anul 1938 se numărau zece teatre de stat și 380 cinematografe, dintre care 283 erau la sate.

Aceste cifre în momentul de față au rămas cu mult în urmă.

Fiecare oraș nou construit sau reconstruit, pe lângă faptul că a devenit un puternic centru industrial, a creat și o cultură înaintată.

Fiecare pas nou în electrificare și industrializare a adus lumină și progres în satele înapoiate ale fostei gubernii Orenburg, astăzi regiunea Cikalov.

Congresul al XIX-lea al Partidului Comunist al Uniunii Sovietice și Directivele celui de al cincilea plan cincinal deschid largi perspective de dezvoltare industrială regiunii Cikalov.

Mărețele construcții de felul combinatului metalurgic Orsk și al combinatului chimic Sol-Ilețk, precum și înfăptuirea mărețului plan de transformare a naturii, vor transforma regiunea într'un centru industrial de bază al Uralului, contribuind astfel efectiv la construirea comunismului în Uniunea Sovietică.

CU PRIVIRE LA TOPONIMICUL « VLĂSIA »

DE

ION CONEA

Ce înțeleg geografil prin « Vlăsia ». Dela cercetătorul G. Vâlsan încoace, geografil din țara noastră înțeleg sub numele de Vlăsia una din principalele subregiuni ale Câmpiei Române. Această subregiune, orientată pe direcția Nord-Vest—Sud-Est între dealuri și Dunăre și cuprinzând în cadrul ei orașul București, se întinde transversal pe Câmpia Română, împărțind-o în două: stepa din Est și stepa din Vest. Una din caracteristicile ei principale o constituie faptul că, « aici, chiar în timpurile actuale, e ținutul cel mai bogat în păduri al întregii Câmpii Române » (2)¹.

De ce a dat Vâlsan acestei regiuni numele de Vlăsia?

« Până în timpuri recente stejarul a învelit-o într'un codru imens, care se chema cu anticul (sic) nume de Vlăsia » și în « amintirea căruia vom păstra pentru această regiune numele de câmpia Vlăsiei » (1)².

Dar nu numai pentru faptul că era vorba de un nume « antic » a dat G. Vâlsan numele de Vlăsia acestei regiuni, ci și pentru că el constituia « o dovadă de existență în cuprinsul ei a unei vechi populații românești » (1)³.

Ce s'a crezut că înseamnă Vlăsia. În adevăr, Vâlsan credea — așa cum se mai crede și azi — că numele de Vlăsia este un derivat din *Vlasi* « pluralul slav-sudic al lui Vlah » (4)⁴. Plecându-se de aici, s'a făcut întâi legătura « logică » cu numele faimosului codru al Vlăsiei din cunoscuta expresie din vremea trecutelor regimuri: « fură ca în codrul Vlăsiei » și s'a conchis: acest nume nu poate să fi avut altă semnificație decât aceea de « Codrul Vlasilor »,

¹ p. 115.

² p. 352—353.

³ Ibidem.

⁴ p. 18.

adică Codrul Vlahilor, deci Codrul Românilor. Și, după aceea, pentru ca un codru să se numească după un popor, el trebuie să fi fost de dimensiuni uriașe, ca unul ce trebuia să adăpostească dacă nu întreg poporul respectiv, măcar o bună parte din el. Și cum se știa că un asemenea codru a acoperit în adevăr, cândva, întreaga regiune de care am vorbit, s'a zis: acesta a fost codrul. Aceasta, cu atât mai mult cu cât « se știe » că și astăzi există — în regiunea Snagovului — o pădure care « s'ar numi » Vlășia și care, prin urmare, trebuie să fie un rest din vechiul codru, care acoperea odinioară întregul mijloc al Câmpiei Române.

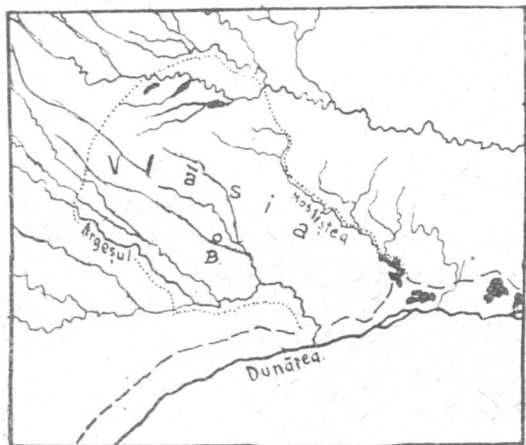


Fig. 1. — Regiunea dintre Moștești și Argeș, pe care geografii o numesc Vlășia.

din aceea că nu au putut. Cu alte cuvinte, Slavii s'ar fi stabilit numai la o margine sau de jur-împrejurul regiunii împădurite, ei] nepătrunzând în ea și numind-o, după populația ce adăpotea, cu numele de Vlășia (România). De aici, istoricii au dedus că « regiunea aceasta păduroasă era lăsată pe seama Românilor », aceștia trăind la adăpostul pădurii, organizați în formații politice autonome.

Au spus aceasta istoricii și filologii și și-au însușit-o și geografii.

De unde și de când începe circulația numelui Vlășia în lumea oamenilor de știință. În 1872 apare « Dicționarul topografic și statistic al României », al lui D. Frunzescu; la pagina 520 a acestui dicționar se pot citi următoarele: Vlășia, pârâu în jud. Ilfov, pl. Snagovu și *pădurea mare și deasă pre pârâul cu același nume*. Atât. În 1877, Grigore H. Granda, în romanul său « Vlășia sau Ciocoi noi », scria: « Vlășia este și acum una din cele mai întinse și mai bătrâne păduri ale României câmpene ». În 1902, la 30 de ani după apariția Dicționarului lui Frunzescu, apărea volumul V din « Marele Dicționar Geografic al României », în care, la pagina 773, după ce e descris în câteva cuvinte

Iar dacă numele acesta este de origine slavă și are înțelesul de Vlahia (Codrul Vlahiei), aceasta nu poate să însemne — s'a spus — decât lucrul următor: atunci când Slavii au venit în aceste părți (în Sudul Munteniei), ei au găsit întreaga regiune de care vorbim plină de populație de Vlasi (adică o populație vorbitoare de limbă romanică) și în care Slavii *nu au pătruns*, fie din pricină că nu au vrut, fie

pârâul Vlăsia, e prezentată și pădurea cu acest nume: « Vlăsia, pădure la N. jud. Ilfov, pl. Snagovul, una din pădurile cele mai mari *din țară*. Este cuprinsă între valea Snagovului la N, Pociovaliștea la S, pădurea Vlădiceasca la E și Păduroaica la V ». De reținut că, din simplă « pădure deasă și mare », cum o prezentase Dicționarul lui Frunzescu în 1872, Vlăsia devine mai întâi, în 1877, în romanul lui Grigore H. Granda, « una din cele mai întinse și mai bătrâne păduri *ale României câmpene* » și devine, în 1902, în « Marele Dicționar Geografic al României », « una din pădurile cele mai mari din țară ». Creșterea a fost numai în imaginația autorilor care au scris despre ea, pentru că, în realitate, pădurea se redusese mereu ca suprafață în tot acest răstimp.

Dar tot în 1902, în același an cu volumul V al « Marelui Dicționar Geografic al României », apărea și lucrarea « La Valachie » a lui Emm. de Martonne și nu poate fi întâmplător faptul că, deși acest geograf străbătuse Muntenia în călătorii de studii în toate direcțiile, timp de câțiva ani, și deși el folosisse întreaga literatură științifică de specialitate existentă până atunci asupra Munteniei, el nu menționează numele de Vlăsia niciodată, ceea ce înseamnă că acesta nu stărnise încă niciun interes. Nici în « Geografia României » a lui Gh. Murgoci, manual apărut în același an 1902 în prima lui ediție, nu se găsește menționat numele de Vlăsia.

În adevăr, « glorioasa » carieră a acestui toponimic începe după 1902, adică după apariția « Marelui Dicționar Geografic al României ». Nu știm precis în ce an și în ce împrejurări. Știm, însă, că nici Hasdeu și nici Xenopol nu vorbesc nicăieri despre el. Se pare că Ov. Densusianu, în prelegerile lui dela Universitate, e cel care l-a derivat din termenul Vlasi și l-a lansat, cu această accepție, în preocuparea filologilor, istoricilor și geografilor noștri. Dar nici el, după cum se vede, n'a scris nimic nicăieri despre acest nume, pentru că N. Drăganu, în lucrarea citată, unde folosește toate izvoarele și menționările în legătură cu toponimicele pe care le studiază, nu citează — când vorbește despre numele Vlăsia — decât cele două dicționare amintite. Înseamnă că nu mai avea ce să citeze în plus (1932). G. Vâlsan scrisese despre Vlăsia (în 1912) cele ce am văzut, dar nu citează nici el, în sprijin, pe nimeni. Foarte probabil că nu avea pe cine, că nu exista niciun izvor documentar, de niciun fel, care să afirme măcar indirect — după cum vom vedea mai departe — că întreg codrul uriaș de odinioară s'ar fi numit Vlăsia și că numele lui ar deriva cu adevărat din Vlasi.

Nu există nicio dovadă (document istoric, hartă veche, referință a vreunui călător străin etc.), că întinsul codru de odinioară al Munteniei s'ar fi numit Vlăsia.

a. Nici-un document istoric nu menționează, în Muntenia, o pădure cu numele de Vlăsia. Se știe că mănăstirea Snagov, situată la cca 35 km Nord-

Est de București, a fost construită — acum cel puțin o jumătate de mileniu¹ — în plină pădure, pe o insulă a lacului cu același nume. Pădurea aceea este tocmai pădurea pe care cele două dicționare geografice amintite o numesc Vlășia; este, mai precis, pădurea despre care se spune că a conservat până azi numele istoric al uriașului codru de odinioară: Vlășia.

Se întâmplă însă un lucru ciudat. Anume, au fost publicate toate documentele istorice privitoare la mănăstirea Snagov (5), dar în niciunul din ele nu e menționat măcar odată numele de Vlășia. E cu puțință oare ca acest nume, dacă așa s'ar fi numit vreodată pădurea din raza Snagovului, să nu fie menționat măcar o singură dată în vreunul din documentele mănăstirii, mai ales că acestea sunt pline de nume topice: ale moșiilor, viilor, morilor, vămilei și munților ce a posedat mănăstirea de când există ea?

Dar nu numai atât. La câțiva kilometri de mănăstirea Snagov se află mănăstirea Căldărușani, situată în aceeași pădure ca și mănăstirea Snagov și fostă proprietară a unei mari părți din pădurea înconjurătoare. Dar nici « Condica » de documente a acestei mănăstiri, aflătoare la Arhivele Statului, nu amintește niciodată de o pădure numită Vlășia.

După aceea: la circa 10 kilometri Vest de mănăstirea Snagov se află schitul istoric Bălteni, schit vechi, cu data zidirii necunoscută precis. Un localnic cu oarecare pregătire istorică a publicat prin 1911 – 1912, în « Revista pentru Istorie, Arheologie și Filologie », o monografie a acestui schit: « Schitul Bălteni din codrul Vlășiei » (6). Nici el, însă, cercetând documentele schitului, nu a putut descoperi numele de Vlășia menționat altundeva decât în ... romanul lui Grigore H. Granda, pe care l-am amintit².

În această situație, e cazul să ne întrebăm din nou: e oare cu puțință ca din câte documente istorice avem, privitoare la cele trei mănăstiri, toate situate în chiar inima a ceea ce se crede că s'a numit cândva Codrul Vlășiei, niciunul să nu menționeze, odată măcar, acest nume? De altfel, truda noastră după o astfel de menționare putea fi socotită dintru început ca sortită eșecului, odată ce — după cum am spus — în citata lucrare de vastă erudiție toponimică a lui N. Drăganu, la numele de Vlășia figurează numai trimiterile la cele două dicționare geografice amintite.

b. *Niciunul dintre « călătorii străini »* care, începând cu Schiltberger, din secolul al XIV-lea și sfârșind cu cei din secolul al XVIII-lea, au străbătut

¹ În vremea din urmă, istoricii înclină să creadă că Mircea cel Bătrân numai a refăcut această mănăstire, nu că ar fi primul ei ctitor.

² Ceea ce nu-l împiedecă însă, să facă o lungă *expunere-presupunere* în legătură cu acest nume: « fără îndoială Vlășia este o variantă a cuvântului Vlahia și, odinioară, prin pădurea Vlășiei nu se înțelegea decât Țara Vlahiei păduroase » (p. 4). Ba publică chiar și o hartă, în care pădurea numită « Vlășia » e arătată ca întinzându-se, pe vremuri, din Olt și până spre Buzău.

și descris Muntenia, nu a notat măcar odată numele de Vlăsia, ca purtat de codrul din mijlocul acestei provincii, deși unii din aceștia — cum e Sulzer de pildă, în secolul al XVIII-lea — au străbătut Muntenia în toate direcțiile. și au notat despre tot ce vedeau și auzeau ¹.

c. *Niciuna din hărțile vechi ale Munteniei nu înregistrează o pădure Vlăsia.* Cea mai veche hartă a Țării Românești (Muntenia+Oltenia) este aceea din 1700 a lui Constantin Cantacuzino Stolnicul. Nu este numai cea mai veche, dar e totodată și prima hartă a Valahiei făcută de un român, cunoscător din văzute al pământului acestei provincii și cunoscător în primul rând al regiunii din jurul orașului București. Totuși, pe această hartă nu figurează o pădure Vlăsia, deși trei mari păduri *fără nume* sunt redate în regiunea din Nordul și Estul orașului București și deși alte două păduri, mult mai depărtate de București și deci mai puțin cunoscute de Cantacuzino, poartă totuși nume proprii: pădurea *Groși* din apropierea Piteștilor și pădurea *Lumini* din partea de Est a fostului județ Olt. Este de crezut, oare, că dacă vreuna din pădurile ce înconjurau Bucureștii acum un sfert de mileniu s'ar fi numit Vlăsia, Stolnicul să nu fi cunoscut-o și nu fi notat-o cu acest nume pe harta lui? Inseamnă, sigur, că boierii și cărturarii bucureșteni din vremea aceea nu aveau nicio cunoștință de existența unei păduri Vlăsia în regiune, deși se știe că vizitele lor la mănăstirile din raza Bucureștilor erau foarte frecvente. În aceste condiții, cu atât mai puțin nu trebuie să ne mirăm că o pădure Vlăsia nu există nici pe celelalte hărți, ulterioare, ale Munteniei: harta austriacă din 1790, harta rusească din 1853, harta lui Szatmary din 1864 (13), (14), (15) ².

Așa dar, în concluzie: nimeni și nimic nu ne spune că faimosul codru, care a acoperit odinioară tot mijlocul Munteniei, s'ar fi numit Vlăsia.

Dar poate că tot vor mai fi unii care vor spune: dar dacă pădurea aceea s'a numit totuși Vlăsia, cu toată lipsa unei menționări a acestui nume în documente? Pentru aceștia, în cazul că sunt istorici, există un răspuns (pe care ni-l furnizează știința istorică), iar în cazul că sunt geografi, există alt răspuns (pe care ni-l furnizează știința geografică) și amândouă aceste răspunsuri duc la aceeași concluzie — cum vom vedea: că n'a putut fi menționat ceva ce n'a fost. Răspunsurile acestea se vor desprinde singure, indirect, din modul în care vom rezolva problema:

¹ Sulzer, « poate că a fost și în direcția Teleajenului, căci spune cum, pe locul unde se varsă Prahova în Ialomița, treceau negustorii și arată ce puteau să pătească pe drum » (cit. după (11), p. 181). Să se observe că locul unde se varsă Prahova în Ialomița este imediat la Nord-Est de Snagov și că, deci, Sulzer — vorbind despre « ce puteau păți negustorii » la trecerea lor prin aceste locuri împădurite — ar fi trebuit să audă neapărat și nu ar fi lăsat nenotat numele de Vlăsia, dacă pădurea din regiune s'ar fi numit cu adevărat așa.

² Pe aceste ultime trei hărți apare, însă, *pârâul Vlăsia* (despre care vom vorbi mai departe).

*Slavii, la venirea lor în aceste părți, au pătruns sau nu în cuprinsul marelui codru*¹? Mai întâi, este un non sens să credem că acei Slavi care au imigrat în Muntenia — indiferent în ce secol — ar fi lăsat « pe seama Românilor » numai centrul împădurit al Câmpiei Române, că au pătruns peste tot și numai aici nu. Cei care afirmă că Slavii nu au pătruns în « Vlăsia » uită să ne spună și cauza, adică *de ce nu au pătruns*. N'ar fi decât două explicații: ori că nu au vrut, ori că nu au putut.

Pentru presupunerea că nu ar fi vrut, să pornim dela următorul citat: « Porniți din regiunile dela Nordul Carpaților și anume din Estul Galiției de astăzi, provinciile Volhinia, Podolia, Chiev, Cernigov, Mohilev, Poltava, Cursc și Orel, până la Donul superior, Slavii urmează două direcții . . . » (adică, una spre centrul și alta spre Sud-Estul Europei).

E vorba de punerea în mișcare a Slavilor, la pornirea lor în secolul al V-lea spre Europa centrală și peninsula Balcanică. Aproape toate provinciile citate, din care au plecat și Slavii cei poposiți ulterior pe teritoriul țării noastre, sunt până azi regiuni *în mare parte împădurite* și erau, în secolul al V-lea, aproape tot așa de împădurite ca și « Vlăsia de atunci ». Așa dar, Slavii porniseră de acasă ca oameni *de pădure*, adică obișnuiți cu un astfel de mediu natural². A spune deci că Slavii veniți în șesul Munteniei n'ar fi intrat în regiunea împădurită din raza orașului București de astăzi, fiindcă n'ar fi vrut (nu le-ar fi plăcut) și că s'ar fi fixat numai în stepele din Estul și Vestul acestei regiuni, înseamnă a le atribui preferințe pentru un mediu geografic altul decât cel pe care ei în adevăr îl preferau.

Așa dar, nu poate fi adevărat că Slavii n'au vrut să intre în regiunea de care ne ocupăm.

Tot astfel nu e adevărat nici că Slavii nu ar fi putut să intre în ea. Se știe că Slavii au pătruns pe tot cuprinsul teritoriului țării noastre, până în inima Carpaților, în depresiunile lor interioare, așa cum ne arată toponimia. Concluzia: nu e de admis că Slavii s'au stabilit și au rămas numai în marginea regiunii împădurite din centrul șesului Munteniei, lăsând neturburată populația din interiorul ei, deoarece: 1. Slavii *iubeau pădurea* și deci nu se poate spune că n'au vrut să se așeze aici și 2. Slavii au pătruns chiar și în munți și deci nu se poate spune că *n'au putut* să pătrundă într-o regiune de șes, fie ea oricât de împădurită.

¹ Pentru că, în fond, de aceasta e vorba: se spune fără niciun temei că Slavii n'au pătruns în acea pădure, pe care « au lăsat-o Românilor » și au numit-o Vlăsia, tocmai pentru că era locuită exclusiv de o densă populație românească. Vom vedea însă că Slavii au pătruns totuși și aici.

² În cronică zisă a lui Nestor, se spune că produsele cu care Slavii făceau comerț în secolul al X-lea erau, în primul rând: blănurile, mierea, ceara — deci produse ale unui mediu natural de pădure.

Aşa dar, este foarte probabil că au pătruns.

Ba, e chiar sigur că au pătruns. În adevăr, dovada o poate citi oricine, pe teren sau pe hartă. Ea constă din numele cursurilor de apă ale regiunii presupuse că Slavii n'au intrat în ea. Incepând din Nord-Est spre Sud-Vest, aceste nume sunt: Prahova, Ialomița (« Vlăsia » începe dela aceste ape), Snagov, Pociovaliștea, Vlăsia ¹, Mostiștea, Colentina, Crevedia, Crivina, Ilfovul, Dâmbovița etc. Toate aceste toponimice sunt slave, ele constituind cel puțin 80% din totalul numelor de ape sau văi din regiune ².

Nu e nevoie de lungi comentarii. E suficientă întrebarea: cum e posibil să se numească întregul (adică regiunea, în totalul ei) într'un fel, iar părțile lui componente (apele și văile din interiorul regiunii) într'altfel? E limpede, prin urmare, că Slavii au pătruns și în această regiune, ocupându-i văile și numindu-i apele cu termeni din limba lor. Și e clar că în aceste condiții Slavii nu aveau de ce să dea acestei păduri numele de Vlăsia (presupus ca derivat din termenul Vlasi).

Este sigur că numele Vlăsia nu derivă din termenul Vlasi. Acum, după ce am arătat că regiunea noastră nu s'a numit niciodată Vlăsia și am arătat și motivele pentru care nu s'a putut numi astfel, să răspundem încă la o întrebare: ce este cu acest toponimic (Vlăsia) care totuși există în regiune, dar ca nume cu totul local: al unei poiene și al unei modeste văi din apropierea satului Snagov? Cu alte cuvinte, care e originea lui?

La aceasta, putem răspunde mai întâi prin următoarea constatare: numele acesta se mai întâlnește încă odată pe teritoriul țării noastre: așa se mai numește, în adevăr, și un pârau din munții Cernei (Vlăsia sau Vlăsâia), afluent al Cernei, pe dreapta, în direcția Nord-Vest de Cloșani ³. Faptul acesta ne arată clar — dacă mai era nevoie! — că numele de Vlăsia din șesul Munteniei n'a putut să însemne odinioară o « regiune plină de Vlasi », pentru că în acest caz ar trebui să admitem același sens și pentru numele pârauului Vlăsia din munții Cernei. Or, o Vlahie (sau Valahie) acolo, pe un pârau care curge pe o coastă abruptă de munte *prin pădure*?

Să reținem pe acest *prin pădure*. Aceasta, fiindcă și pârauul Vlăsia din apropierea Snagovului curge de asemenea numai prin pădure. Nu cumva în numele de Vlăsia — indiferent, deocamdată, din ce limbă vine el — vor fi stând ascunse

¹ Într'adevăr, există o mică apă cu acest nume (mai mult o vale băltoasă, azi) la Sud de lacul Snagov, dar faptul acesta — după cum vom vedea — nu infirmă cu nimic susținerile noastre.

² Toponimicele de origine latină sunt puține: valea Pasărea, valea Bălteni (dar — pe o porțiune a ei — valea Băltenilor se mai numește și *Scroviștea*, care e tot un nume slav).

³ Tot Vlăsia se cheamă și muntele din care izvorăște acest pârau (v. foaia 1: 100.000 a regiunii).

noțiunea și termenul (respectiv) de pădure, și nu acela de Vlasi? Dar care ar putea fi acea limbă?

Dela început se naște bănuiala că, dat fiind faptul că pârâul Vlășia din părțile Snagovului e prins într-o horă de hidronimice de origine slavă (a se vedea mai sus), trebuie să ne așteptăm ca și numele de Vlășia să fie tot slav (slav, dar derivat din alt termen decât acela de Vlasi).

Tot Vâlsan e cel care, într-o prelegere la Universitate (prin 1933), spunea că pentru numele de Vlășia a mai fost propusă și o altă etimologie decât aceea care-l derivă din Vlasi: «*vǎ lesŭ* = la pădure» și este interesant că, așa cum afirmă lingviștii autorizați — a căror părere a fost cerută în această privință — nicio dificultate de ordin lingvistic nu se opune la această etimologie.

Dar pentru această etimologie se pare că pledează și mai mult un alt fapt: la Sud de lacul Snagov și lângă pârâul Vlășia se află — *înconjurată de pădure*, deci chiar în pădure — o mare poiană de cca 400 ha suprafață, care a fost până prin 1878—1879 proprietate agricolă (cu un sol deosebit de fertil) a mănăstirii Căldărușani și care, *ea*, este adevărata Vlășie pentru locuitorii din satele învecinate².

E atât de adevărat, pentru locuitorii din regiune, că Vlășia se cheamă în primul rând moșia aceea agricolă, adică «poiana din pădure», și e atât de clar în conștiința oamenilor că ea este Vlășia, încât satul Grivița Nouă — întemeiat în acea poiană, la 1879, cu locuitori aduși din diverse părți ale țării și împrăștiți cu cele 400 ha ale ei — a trebuit să-și schimbe curând numele oficial în acela de... Vlășia! Locuitorii din satele vecine nu-l puteau concepe decât cu acest din urmă nume, odată ce el era singurul sat «din Vlășia» și odată ce acest nume era atât de legat de acea poiană! Poiana este un vechi *runc*, adică un teren agricol obținut cândva în mijlocul pădurii prin despădurire, după cum ne arată și compoziția solului ei.

În aceste condiții, derivarea numelui de Vlășia din slavul «*vǎ lesŭ*» apare ca foarte firească: *vǎ lesŭ* înseamnă «în pădure», iar Vlășia este tocmai o

¹ După moartea lui Vâlsan, au fost publicate într-o broșură câteva prelegeri ale lui, sub titlul *Procese elementare de modelare a scoarței terestre* (București, 1945). La pagina 34 se poate citi: «Dar nici origina numelui Vlășia nu e sigură; poate că el vine dela cuvântul slav *vǎ les* (sic) = la pădure». . . Nu citează însă pe nimeni în sprijinul acestei susțineri și nici nu ne spune cine este propunătorul acestei etimologii.

² Dacă-i întreb, de pildă, pe țărani din Snagov-sat (Dobroșești) «ce este Vlășia și unde se află ea», ei răspund invariabil astfel: «Dacă ieși din satul nostru și apuci drept spre miazăzi, ai să mergi mai întâi, cale de 4 km, numai prin pădure, și când ai să ieși din pădure, în partea cealaltă, vei da de o poiană mare și frumoasă: *aia este Vlășia*». Cât despre valea alăturată, trecută pe hărțile noastre topografice cu același nume, pentru țărani locului «eae se cheamă Vlășia, mai mult *fiindcă este lângă Vlășia*». Astfel, oamenii îi spun simplu «gârla» (care curge pe lângă Vlășia).

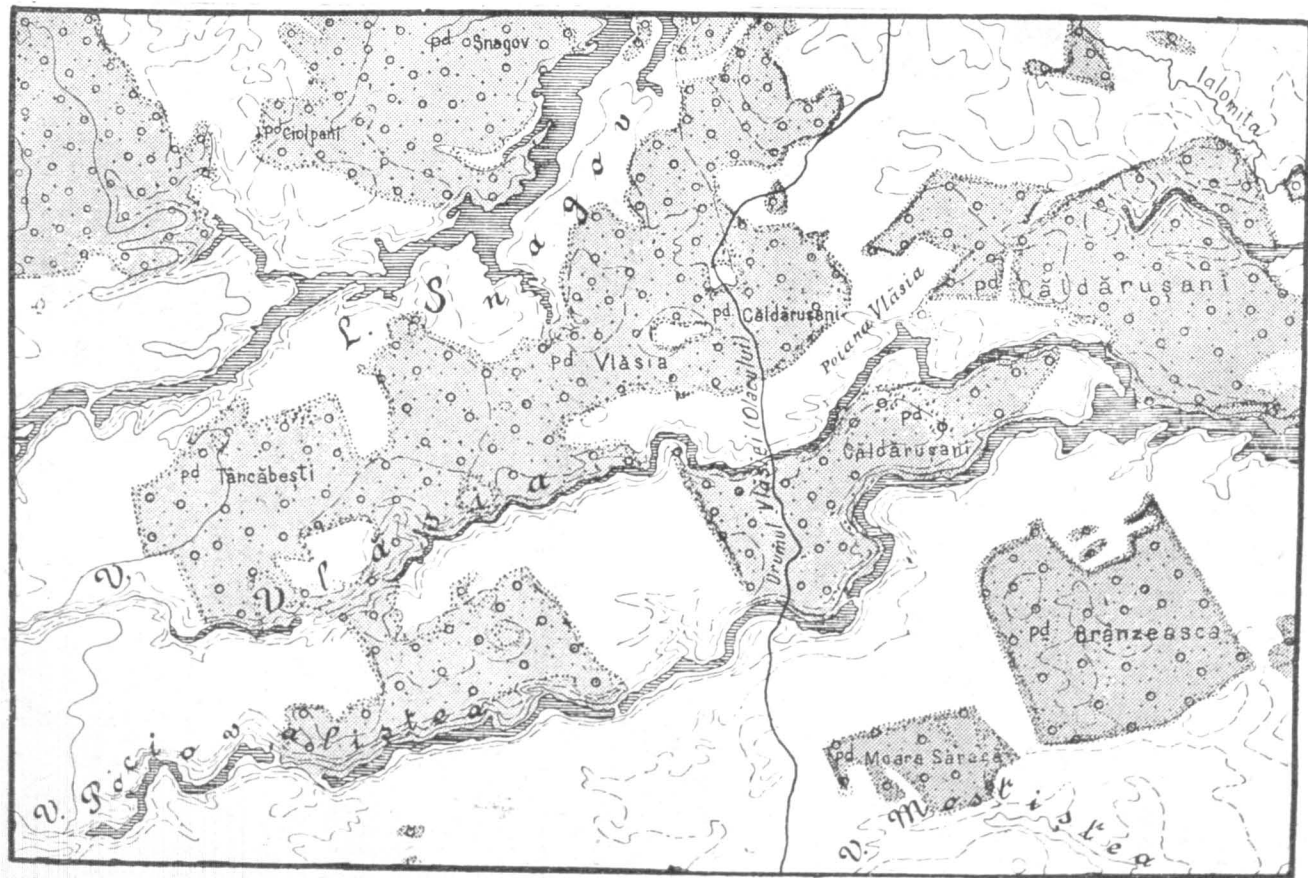


Fig. 2. — Vechiul drum București—Gherghita—Buzău, etc. (linia groasă, întreruptă) trecea pe la Est de lacul Snagov, peste pârâul și poiana Vlăsia (la Vest de satul Lipia). În acest loc era punctul critic pentru caravanele care transportau mărfuri dinspre Moldova spre București—Giurgiu sau invers.

« poiană în pădure ». Și totuși, deși ar fi atât de firesc și deși — cum am spus — normele de evoluție fonetică ale limbii române nu s'ar opune cu nimic la derivarea numelui de Vlășia din *vŭ lesŭ*, lingviștii noștri nu se arată dispuși să o accepte¹.

Despre originea istorică a expresiei: « *ca în codrul Vlășiei* ». Ne mai rămâne acum să arătăm ce este cu expresia: « *ca în codrul Vlășiei* »! sau « *Parcă suntem în codrul Vlășiei* » mai ales că s'ar părea că și ea vrea să ne spună că un codru (deci pădure mare) cu acest nume a existat, totuși.

Să mai cităm din « Vlășia » lui Grigore H. Granda: « În această pădure își aveau cuibul și cetele haiducilor care, în timpul domniei Fanarioților, erau răsbunătorii opincii. Aici, haiducii: Colceag, Cloanță, Mândrilă, Tunsul, țineau calea și nivelau averile, luând prisosul dela avuți. Toți exploataatorii din țară duceau groaza Vlășiei. Haiducimea, sub frunzișul stejarilor seculari, era la largul ei, își râdea de poteră. De aci și vechea zicătoare, pe care și acum o auzim când este a se vesteji o judecatorie, o casierie sau alt serviciu public, unde funcționarii sunt cu mâna lungă: *parcă suntem în Vlășia!* zic cei nedrep-tățiți, prădați sau asupriți ».

Toate sunt adevărate câte le spune în rândurile de mai sus Grigore H. Granda, afară de una: aceea că pădurea de care el vorbește s'ar fi numit Vlășia. Am arătat mai sus cum stau lucrurile. Ne mai rămâne acum să arătăm și cum s'a născut expresia, pe care acest scriitor ne-o amintește: ca în codrul Vlășiei. Se va vedea că și această expresie se leagă de un capitol de istorie a R.P.R., că nu este întâmplătoare.

În dreapta râului Prahova, acolo unde acesta primește din spre Nord râul Teleajen, înflorea pe vremuri târgul și apoi orașul Gherghița, menționat pentru prima oară ca târg în 1431, când Domnul se adresează și « Gherghicenilor » în privința vămilor târgurilor (12).² În secolul la XV-lea era unul din târgurile principale ale Țării Românești. La Gherghița, începând cu Vlad

¹ Această lucrare a fost expusă în 1952 sub forma unei Comunicări la Institutul de Lingvistică al Academiei R.P.R. Și dacă pentru prima parte a ei (aceea în care se susține că vechiul codru, care a acoperit odinioară fostele județe Ilfov și Vlașca, *nu s'a numit Vlășia*), lingviștii care au ascultat comunicarea s'au declarat de acord și au subscriș-o; ei nu au fost de acord în ceea ce privește propunerea derivării numelui Vlășia din slavul *vŭ lesŭ*. Acad. Emil Petrovici, de exemplu, înclină mai degrabă pentru derivarea numelui de Vlășia dintr'un nume de persoană, etimologie « mult mai probabilă », atât pentru poiana și pârâul Vlășia dintre Snagov și Căldărușani, cât și pentru muntele și pârâul Vlășia din munții Cernei. În adevăr, în onomastica românească se întâlnesc nume ca *Vlășie* și *Vlasiu* (cu accent pe ultima silabă) și nu ar fi deloc exclus ca unul din aceste nume de persoană să stea la originea toponimicului Vlășia. Înseamnă că problema originii juste a toponimicului Vlășia rămâne încă deschisă.

² p. 321.

Țepeș, veneau să șadă adesea domnitorii (12)¹. Multe scrisori și hrisoave ale lor, dela 1485 încoace, sunt scrise în Gherghița, pe care Mihai Viteazul, în

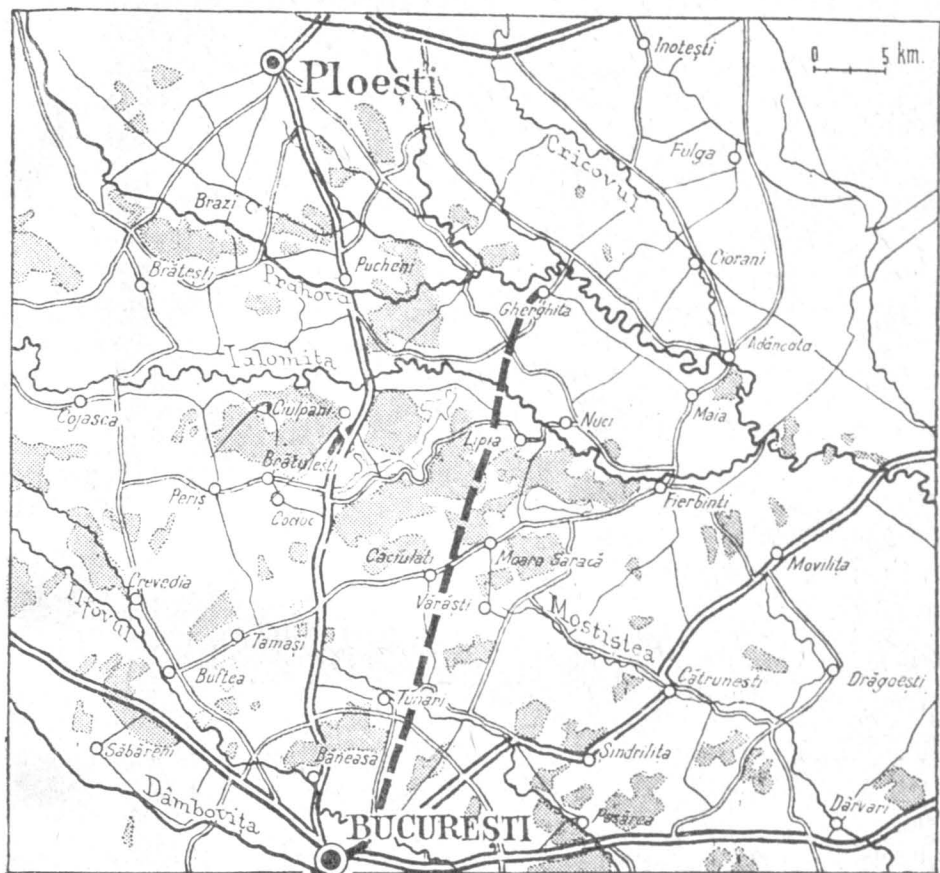


Fig. 3. — Pe harta topografică 1: 50.000 (foaia Căciulati) este redată și Poiana Vlăsia, înconjurată de jur împrejur cu pădure și limitată totodată și de pârâul cu acelaș nume (dinspre Sud). Este străbătută în curmeziș de vechiul drum «al Vlăsiei» sau «al olacului» (poștei). Se vede, de asemenea, că pădurea din regiune poartă diferite numiri locale, după satele sau mănăstirile proprietare a diferitelor parcele. O parte din ea este dată sub numele de pădurea Vlăsia, în sensul că este proprietate a micului sat Vlăsia din poiană, nu că se cheamă ea însăși Vlăsia. Localnicii nu au un nume propriu (special) pentru ea.

actele sale, o numește «Scaunul Gherghița» și «Cetatea de scaun Gherghița» (12)². Starea aceasta de înflorire a orașului — azi *satul* cu același nume — durează până după 1750, când în locul lui se ridică așezarea Ploiești.

¹ p. 322.

² Ibidem.

Gherghița se născuse și prosperase, la început, ca centru economic pe drumul comercial dintre Brașov și Brăila (gurile Dunării), iar ulterior se dezvoltase mai ales fiindcă prin ea trecea principalul drum de comerț care venea din spre Buzău și Moldova spre București, după mutarea capitalei dela Târgoviște în acest din urmă oraș de către Vlad Țepeș (1456—1462 și 1476). Gherghița este așezată la cele două vaduri de trecere ale acestui drum din urmă peste Prahova și Ialomița (foarte apropiate aici una de alta, puțin înainte de confluența lor). Exact în dreptul Gherghiței, harta din 1700 a stolnicului Cantacuzino arată un pod peste Prahova și un altul peste Ialomița. Pe aceeași hartă, Gherghița e încă arătată ca oraș. Drumul comercial care venea din spre Buzău și Moldova, ca și drumurile din spre dealuri și munți «ale Teleajenului», treceau mai întâi Prahova, la Gherghița, pe primul pod, apoi treceau Ialomița peste al doilea pod în dreptul satului Turbați, acolo unde lacul Snagov își are scurgerea în râul Ialomița. După ce trecea peste Ialomița, drumul se continua prin pădurea dela Snagov, în cuprinsul căreia, la cca 4 km Sud de lacul Snagov, se află poiana și pârâul Vlăsia.

La trecerea peste acest pârâu era punctul cel mai critic pentru convoaiele de căruțe, care transportau mărfuri din spre Buzău și Moldova spre București-Giurgiu, sau din spre acestea spre Buzău-Moldova. Aici, într'adevăr, pădurea din regiune era mai deasă și mai întunecată decât oriunde pe cuprinsul ei, așa cum a fost până foarte de curând și cum, într'o măsură mai este și astăzi, în acest loc. Aici era cel mai bun loc de aținut calea la negustorii și la caravanele de mărfuri care treceau din sus în jos sau din jos în sus. Dacă, venind din spre Gherghița, apucaai să treci podul de peste pârâul Vlăsia fără să pățești nimic, te puteai socoti definitiv scăpat, pentrucă la numai câțiva kilometri spre Sud de el, la Căciulați, pădurea începea să se rărească și te apropiai de București.

Am spus că Vlad Țepeș este voevodul care mută capitala țării dela Târgoviște la București — și aceasta, în mare măsură, desigur, tocmai din pricina creșterii importanței comerciale a drumului care, venind din spre Moldova și trecând prin Buzău-Gherghița, se continua spre București și de aici, mai departe, la Giurgiu. Și se mai știe că una din stările de lucruri grele pe care le-a găsit Vlad Țepeș la suirea pe tron, a fost și aceea a nesiguranței drumurilor de comerț ale țării, unele din ele devenite aproape impracticabile din cauza răufăcătorilor, care ațineau calea convoaielor mai ales acolo unde drumurile treceau prin păduri. Iar drumul care lega Gherghița de București trecea tocmai prin pădurea străbătută de gârla numită Vlăsia. Vlad Țepeș a pășit cu hotărîre la reorganizarea pazei drumurilor. Și desigur că drumul București-Gherghița a figurat pe primul plan în cadrul acestor măsuri. Sunt cunoscute, în plus,

legăturile strânse ale acestui voevod cu mănăstirea Snagov (5)¹. El a făcut nenumărate călătorii dela București la Snagov (și desigur, totodată și la Gherghița din apropiere), deci a trecut tot de atâtea ori prin locul acela critic de pe pârâul Vlășia (alt drum la Snagov, pe atunci, nu exista). Dar după Țepeș, primejdiile legate de trecerea convoaielor prin acest loc au revenit în mare măsură. Și ele au continuat mereu: Sulzer ne spune — cum am văzut — că negustorii puteau păți multe, spre sfârșitul secolului al XVIII-lea, la trecerea lor prin regiunea « unde se varsă Prahova în Ialomița », adică exact în regiunea dela Sud de Gherghița, la trecerea lor peste pârâul Vlășia. Situația a rămas aceeași până acum un secol. De aceea scria Grigore H. Granda, pe la 1870, că bătrânii din partea locului — « păstrează încă amintirea unor Colceag, Cloanță, Mândrilă, Tunsul, care ațineau calea și nivelau averile ».

De primejdiile cu « nivelarea averilor » la trecerea prin pădurea din dreapta și stânga pârâului Vlășia trebuie legată originea expresiei: « fură ca în codrul Vlășiei ». Ea s'a născut, desigur, în lumea negustorilor și a boierilor bucureșteni, care tremurau de groaza Vlășiei, cum spunea Granda. Unii povesteau ce au pățit când trecuseră, alții se temeau de ceea ce puteau să pățească, când vor trece. Și, dela București, expresia s'a întins cu vremea pe tot cuprinsul țării. Așa a aflat-o și Grigore H. Granda și așa a aflat-o, indirect, dela boieri și negustori, chiar și populația satelor din raza Snagovului.

Numai că pădurea aceea « blestemată » nu se numea ea Vlășia, ci așa se numeau numai poiana și pârâul din cuprinsul ei. Când negustorii și boierii bucureșteni vorbeau de « Codrul Vlășiei », ei nu subînțelegeau că pădurea însăși se numea astfel, ci voiau să spună: *pădurea dela pârâul Vlășia* sau din dreptul pârâului Vlășia. Aceasta, la început. Mai târziu, s'a sfârșit prin a se face confuzia: în loc de « pădurea dela pârâul numit Vlășia », s'a înțeles: *pădurea care se chiamă ea « Vlășia »*.

BIBLIOGRAFIE

1. G. H. Vălsan, *Câmpia Română*. București, 1915.
2. — *Bucureștii din punct de vedere geografic*. București, 1910.
3. — *Procese elementare de modelare a scoarței terestre*. București, 1932.
4. N. Drăganu, *Românii în veacurile IX-XIV pe baza toponimiei și a onomasticeii*. București, 1932.
5. N. Șerbănescu, *Istoria Mănăstirii Snagov*. București, 1944.
6. I. Popescu Băjenaru, *Schitul Bălteni din codrul Vlășiei*. București, 1912.

¹ Tradiția și cronicile fac din Țepeș fondatorul acestei mănăstiri. Oricum, e sigur că el a refăcut mănăstirea și a înzestrat-o cu moșii. În 1462, când însuși Mahomet al II-lea venise cu oaste împotriva lui Țepeș, acesta și-a trimis la mănăstirea Snagov familia și avutul. Tot după tradiție, Țepeș a fost chiar înmormântat la mănăstirea Snagov (p. 31-34).

7. * * * *Condica mănăstirii Căldărușani*. Arhivele Statului.
 8. * * * *Marele Dicționar Geografic al României*. București, 1902, v. V.
 9. D. Frunzescu, *Dicționarulu topograficu și statisticu al României*. București, 1872.
 10. Emm. de Martonne, *La Valachie*. Paris, 1902.
 11. N. Iorga, *Istoria Românilor prin călători*. București, 1921, v. II.
 12. Gh. Zagorița, *Anuarul de Geografie 1914-1915*. București, 1915.
 13. * * * Harta austriacă din 1790. Biblioteca Acad. R.P.R.
 14. * * * Harta rusească din 1853. Biblioteca Acad. R.P.R.
 15. * * * Harta lui Szatmary din 1864. Biblioteca Acad. R.P.R. și Biblioteca I.C.G.
 16. * * * Hărțile topografice, 1:100.000 și 1:50.000, foile Căciulați.
-

PANTELE DELUVIALE. CONTRIBUȚII LA STUDIUL DEGRADĂRILOR DE TEREN

DE

C. MARTINIUC

Geomorfologia ca știință în U.R.S.S., în noua etapă prin care trece, urmărește în studiile sale — în afară de originea și dezvoltarea istorică a reliefului — și utilizarea sa economică, concepută în complexul marilor transformări pe care le întreprind oamenii sovietici asupra naturii.

În această direcție, microrelieful pantelor, care are o dinamică foarte activă în desfășurarea proceselor actuale ale reliefului, ocupă un loc important în tematica acestei științe.

Lupta pe baze științifice a oamenilor sovietici, în problema restrângerii și câștigării terenurilor degradate pentru culturi, readuce pe primul plan studiul pantelor și în deosebi al acelor care reprezintă elemente negative în economia unui teritoriu.

Capitolul « Degradările de teren », din Planul nostru de electrificare a țării, este destul de convingător prin cifre alarmante, arătându-ne că este cazul să începem cât mai curând bătălia opririi și refacerii celor 2.700.000 ha de terenuri degradate și în curs de degradare.

În această direcție, încercăm să introducem pe baza cercetărilor geomorfologilor un nou concept de interpretare a pantelor, judecându-le nu numai geologic — așa cum s'a obișnuit până acum în știința burgheză — ci și prin tot complexul de factori, plecând dela criteriile geomorfologice și scoțând în evidență categorii de microraiioane ce corespund și unor unități reale de producție economică.

În al doilea rând, propunem un nou sistem de cartare geomorfologică, bazată pe microraiioane de pantă, cu procese geomorfologice legate evolutiv

și interpretate prin simboluri. Aceste simboluri pot intra în relații matematice, fundamentând arealele microraiodelor de pantă și prin aceasta se atinge tematica modernă a geomorfologiei socialiste, prognoza fenomenelor.

În articolul de față, am pornit dela studiul pantelor sculpturale de tip deluvial, prin care înțelegem acea formațiune geomorfologică, în interiorul căreia relieful este în permanentă schimbare, vizibilă cu ochiul liber și aceasta datorită proceselor de denudație de natura surpărilor, alunecărilor de teren, scurgerilor de gloduri, spălărilor masive ale solului, deschiderilor de rigole torențiale și unui proces de « creep » activ în faza înlocuirii alunecărilor de suprafață. Tot în interiorul acestui tip de pantă, apar și degradările torențiale, împinse la maximum sub formă de « pământuri rele » (« bad-lands »-uri) și uneori chiar a « piramelor de pământ ».

După Walter Penck, deluviul este o formațiune geologică a produselor de alterație, mișcate de-a-lungul suprafețelor înclinate cu ajutorul apelor de ploaie, din desghet sau datorită gravitației. Deci, deluviul apare ca o formațiune geologică de acumulare instabilă. Datorită acestei concepții, nedefinite mai precis în limitele ei, s'a ajuns ca întrebuintarea noțiunii de acumulare deluvială să ia locul chiar a coluviilor (ex. în parte școala sovietică). De multe ori, în pedologie se fac chiar confuzii, întrebuintându-se noțiunea de deluviiu la acumulările de tip coluvial și coluvii la acumulări de natură deluvială, adică cu caracter instabil din punct de vedere geomorfologic.

I. A. S k v o r ț o v (3) distinge pe pante și o suprafață de spălare aparte, denumită eluviul sau zona eluvială, de pe care se descojesc materialele ce se depozitează la poalele pantelor, dând deluviul.

Judecând problema prin complexul ei, și aceasta la teren, ne dăm seama că nu putem separa procesele de spălare și de desprindere de cele de acumulare haotică și instabilă de pe pantele deluviale.

Panta deluvială, în complexul ei, se prezintă sub două aspecte: 1) zona eluvială ce se macină continuu pentru a alimenta partea inferioară a pantei deluviale și 2) zona de acumulări deluviale, cu forme instabile, neregulate și care se leagă de multe ori în aval cu pantele coluviale prin intermediul unui stadiu de evoluție de tipul D/C .

Toate acumulările deluviale de natura « copârșaelor », a scurgerilor de gloduri instabile, a conurilor de surpare (grohotișurile) și a pânzelor pământoase de spălare, cu caracter instabil, se deosebesc radical de acumulările intrate în stadiul coluvial. Linia morfologică a pantelor coluviale a intrat într'un echilibru dinamic ce se prinde ușor și cu ochiul liber, în timp ce formațiunea morfologică a profilelor acumulărilor deluviale este departe de a arăta stabilitate. Din această cauză, separăm linia de profil a pantei deluviale (eluviul +

zona de acumulare deluvială) cu caractere de instabilitate, de cea a pantei coluviale, cu vădite caractere de echilibru dinamic și forme regulate, proprii unei formațiuni geomorfologice noi.

Recunoașterea unei pante deluviale se face după procesele de denudație ce se petrec în interiorul ei și anume: surpări (prăbușiri), alunecări de straturi, spălări masive ale solului, deschideri de rigole torențiale (dela câțiva centimetri până la zeci de metri), fenomene de degradări de tipul «pământurilor rele» («bad-lands» -uri) și a «piramidelor de pământ», iar în unele stadii de evoluție începătoare sau finală a acestor pante, prezența și a alunecărilor subterane (fenomenul de «creep»).

Dacă, din punct de vedere practic, se cere și delimitarea separată a eluviului, în interiorul pantei deluviale ea se poate face printr'o hașurare aparte a acestei zone, ale cărei limite nu pot fi apreciate decât cu aproximație, mai ales când se face cartarea de pe un alt versant de deal.

Sunt unele văi, ale căror versanți sunt ocupați numai de pante deluviale, iar procesele de evoluție a acestor pante cu caracterul lor instabil, au ocupat și fundul văii; în astfel de cazuri, numim aceste văi, *văi deluviale*. Acest tip geomorfologic este propriu văilor în chei și văilor tinere din regiunile unde relieful și-a schimbat baza de denudație locală.

O pantă deluvială evoluează și ea, trecând, prin diferite stadii, care se pot surprinde foarte bine la teren.

Intr'o fază de început, panta deluvială, pe care o notăm cu D_1 , abia își începe dezvoltarea liniei sale de profil instabil prin alunecări începătoare (a_1), rigole foarte puțin adânci (0—2 m, r_1) și spălări ale solului în fază începătoare (S_1). Câteodată, unul din aceste procese poate chiar lipsi. Alteori, alunecările de suprafață de tipul a_1 pot fi precedate de alunecări subterane de tipul «creep»-ului.

Intr'o fază avansată, cu maximum de dezvoltare a energiilor acestei pante, notată de noi cu D_2 , alunecările au un corp bine individualizat și cu o zonă de desprindere accentuată în partea superioară; spălările au erodat orizonturile din sol până la roca mamă, iar rigolele torențiale s'au dezvoltat foarte mult,

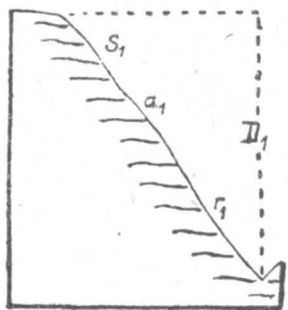


Fig. 1. — Pantă deluvială în stadiul incipient de degradare (stadiul D_1 , rezultat din suma unor procese începătoare de tipul a_1 , r_1 , S_1).

Se recomandă o utilizare rațională a acestor pante prin înierbare, împădurire în rețea și cu spații de livezi, vii, furajere, culturi agricole, ținând seama și de specificul local al mediului geografic. Cumpăna de ape va trebui împădurită în mod special pentru a evita scurgerea torențială a apelor pe pante.

¹ Zonă cu un microclimat propriu, care în perioadele secetoase constituie terenurile cele mai puțin rezistente, uscându-se aproape complet.

fie în sensul densității de tipul « bad-lands »-urilor, fie adâncindu-se cu peste 5 m. « Pământurile rele » și piramidele de pământ apar tot în acest stadiu de

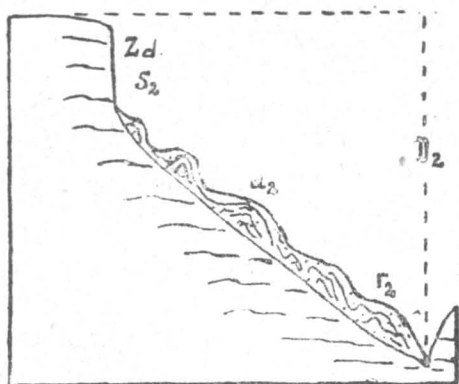


Fig. 2. — Pantă deluvială în stadiul de maximă degradare (stadiul D_2 , rezultat din suma unor procese de tipul a_2 , r_2 , Pr , Zd , S_2).

Se recomandă o utilizare rațională prin drenarea pânzelor de apă, împădurirea cumpenei de ape, inclusiv fazele zonei de desprindere (Zd) și o utilizare mixtă în rețea de perdele forestiere proprii unei pante umede, furajere, zarzavaturi și culturi agricole, conform complexului deluviului de alunecare rezistent la secete.

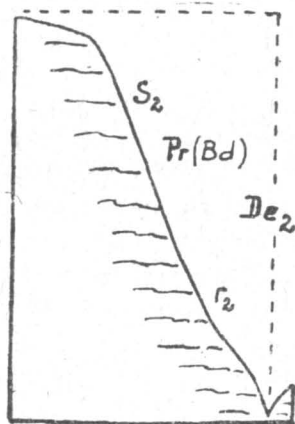


Fig. 3. — Pantă deluvio-eluvială în stadiul de maximă degradare (stadiul D_2 , rezultat din suma unor procese de tipul S_2 , r_2 , Pr/Bd).

Este panta cu cea mai mică rezistență la secetă. Se recomandă o utilizare rațională prin înierbare și împădurire. Împădurirea se recomandă, în deosebi în partea superioară, până la cumpăna de ape.

tipul D_2 . În acest stadiu sunt deschise la zi, în forme torențiale, și pânzele de apă subterane ce se scurg pe pante însecetând microclimatul regiunii. În anumite zone climatice cu structuri geologice deosebite, grohotișurile iau desvoltări foarte mari. Chiar dacă unele din aceste procese lipsesc sau nu sunt desvoltate la maximum, aprecierea o facem după suma majorității acestor fenomene.

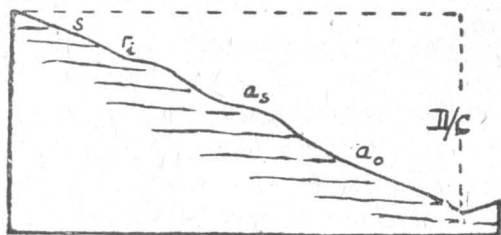


Fig. 4. — Pantă deluvială în etapa de bătrânețe (stadiul D/C , de trecere dela deluviu la coluviu, rezultat din suma unor procese de tipul r_1 , a_5 și a_0 și forme foarte ușoare de spălări ale solului, S). O simplă utilizare a pantei printr-o agricultură orientată paralel cu curbele de nivel, încadrată între spații furajere și unele perdele forestiere înguste, poate schimba radical potențialul de producție economică.

a se stinge. Astfel, alunecările și grohotișurile încep să fie acoperite cu vegetație și fixate, zonele de desprindere și de surpare încep să dispară,

spălările solurilor sunt mai puțin accentuate, totuși sunt vizibile cu ochiul liber, iar rigolele torențiale încep a se împotmoli sau chiar dispar. Este etapa în care fenomenul de « creep » este mai accentuat decât alunecările propriu zise. Trecherile laterale ale acestui stadiu deluvial se fac către pantele coluviale începătoare de tipul C_1 . Stadiul acesta deluvial reprezintă o verigă de legătură între fenomenele deluviale și cele coluviale, dar cu suficiente trăsături proprii pentru a fi totuși considerat ca aparținând încă complexului de pantă

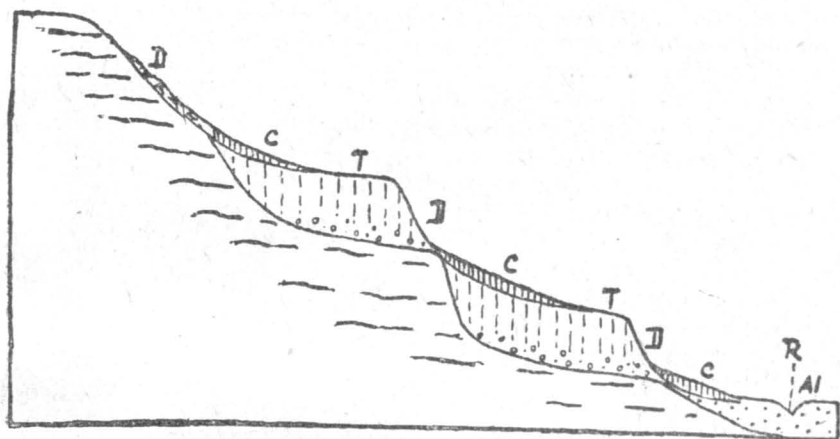


Fig. 5. — Pantă mixtă (după Skvortov), aluvio-coluvio-deluvială (C.M.).

D = pantă deluvială; C = pantă coluvială; T = poduri de terase aluviale, puternic parazitate de materiale coluvionare; Al = șes aluvio-coluvial (C. M.).

deluviale. Judecata geomorfologică ne-o facem după complexul de fenomene care contribuie la dezvoltarea acestui tip de pantă din stadiul D/C .

Pantele deluviale pot apărea și etajate, alternând cu suprafețe aluviale de terasă și cu pantă coluviale; acestea se petrec în interiorul văilor compuse (concepție reluată de noi dela I. A. Skvortov). În asemenea cazuri trebuie ridicate mai multe profile geomorfologice și apoi cartarea acestor «*pante mixte*» (aluvio-deluvio-coluviale) se poate face ușor, fie delimitând fiecare porțiune în parte, fie completând legenda hărții, în mod sumar, cu titlul de «*pantă mixtă*».

SISTEMUL DE CARTARE GEOMORFOLOGICĂ

În general notăm cu litera D orice pantă deluvială. Procesele intime ce se petrec în interiorul unei asemenea pante le însemnăm cu a = alunecări și surpări; Zd = zonă de desprindere (pantă eluvială, uneori mai mare de

45°); S = spălări în masă ale solului prin şiroirea de suprafaţă (eroziune plană); r = rigole toreaşiale (eroziune liniară); Pr = pământuri rele (« bad-lands » -uri); Pp = piramide de pământ; g = grohotişuri; a_0 = alunecări subterane (fenomene de « creep »); *sc. gl.* = scurgeri de gloduri.

Fiecare proces de natură deluvială poate fi surprins în diferite stadii ale evoluţiei sale, ca de exemplu:

- a_1 = alunecări începătoare, trecerea dela fenomenul de « creep » la alunecări de suprafaţă, fără o zonă de desprindere individualizată şi fără deschiderea la zi a pânzelor de apă;
- a_2 = alunecări masive, cu zonă de desprindere (Zd) cu corp de alunecare bine distinct şi cu o deschidere masivă a pânzelor de apă subterane;
- a_3 = alunecări în faza de stingere (stagnare), dispariţia prin evoluţie a zonelor de desprindere, înierbarea alunecărilor şi un început de nivelare a profilului transversal al corpului de alunecare de pe pantă;
- a_0 = alunecări subterane (fenomene de « creep »);
- r_1 = rigole adânci, 0–2 m;
- r_{1-2} = rigole adânci, 2–5 m;
- r_2 = rigole adânci peste 5 m;
- r_i = rigole în curs de împotmolire;
- S_1 = spălări ale solului numai în orizontul de suprafaţă, creând petece de diferite culori, însă cu dominanţa culorii suprafeţei originare;
- S_2 = spălări ale solului, în general, până la roca mamă, înlăturarea aproape completă a solului vegetal (începutul eroziunii geologice).
- S_{1-2} = forme de spălare intermediare între S_1 şi S_2 .

Pentru a putea delimita o pantă deluvială în stadiul D_1 , folosim următoarea formulă: $a_1 + r_1 + r_{1-2} = D_1$. Dar D_1 poate proveni numai din $a_1 + S_1 = D_1$, căci nu întotdeauna pe o pantă trebuie să apară toate procesele, iar declanşarea lor nu se face în toate cazurile în acelaşi timp. Se poate întâmpla apoi ca unele procese să fie mai avansate şi altele în fază incipientă. În acest caz, formula noastră va da rezultate intermediare: $a_1 + r_{1-2} + S_{1-2} = D_{1-2}$.

Când panta este în stadiul D_2 , atunci suma proceselor care o compun sunt de tipul $a_2 + r_2 + S_2 + Pp + Pr + g_2$. Dacă unele din aceste procese lipsesc, panta D_2 este totuşi delimitată după suma majorităţii acestora şi de multe ori stabilim poziţii de trecere dela D_1 la D_2 şi la D/C , pe care le însemnăm cu D_{1-2} , $D_2 - D/C$.

Pe hărţile noastre de cartare trecem şi pânzele de apă subterane cu linii albastre continui sau întrerupte şi cu puncte mai mari regiunile de izvoare deschise pentru a putea face legătura între acestea şi stadiul evoluţiei pantelor.

Stadiul D/C al evoluţiei pantelor deluviale rezultă din suma unor procese caracteristice de tipul $a_g + r_i$ (rigole în curs de împotmolire) + a_0 .

Toate pantele deluviale de tipul D_1 , D_2 și D/C le colorăm (de exemplu, în culoarea cafenie) și nuanțăm această culoare după stadiile lor de evoluție.

Cartările de teren se fac pe hărți la scări mari, ce pot varia obișnuit între 1/20.000 și 1/50.000; mai rar, și doar în regiunile joase de câmpie, se pot folosi și hărți 1/100.000 pentru o cartare mai generală.

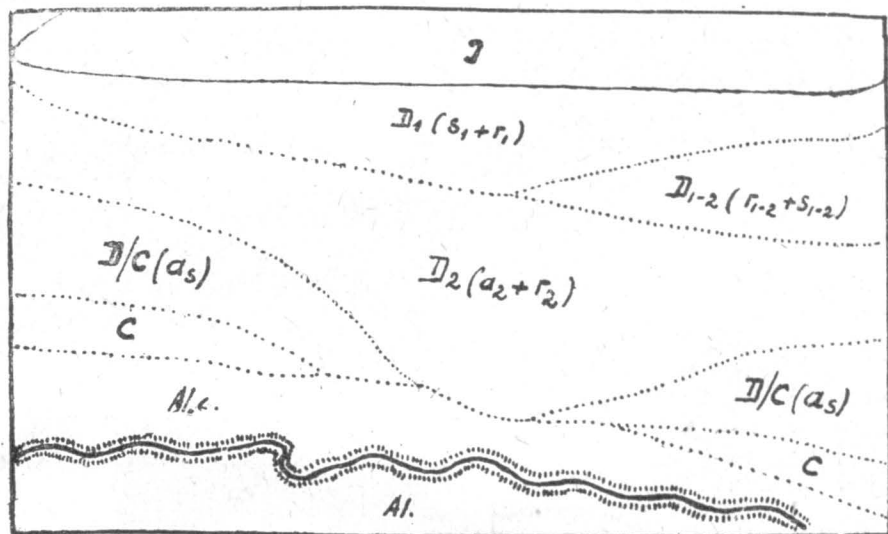


Fig. 6. — Schița de cartare geomorfologică.

Pantele deluviale vor fi colorate cu cafeniu (cafeniu închis pentru D_2 și cafeniu deschis pentru D_1 și D/C), în galben-verzui pantele coluviale (C), în verde șesurile aluvio-coluviale, iar interfluviile sculpturale (I) se colorează în maron-roșcat. R = vale adâncită de râu, formând o terasă de luncă în complexul șesului aluvio-coluvial.

La cartare, se are în vedere în primul rând înscrierea procesului dominant, urmând apoi notarea celorlalte, în ordinea importanței lor.

Se pot face și cartări mai generale, în care să se delimiteze numai conturul suprafețelor deluviale în raport cu cele coluviale, aluviale, poduri de terase și nivele interfluviale de diferite tipuri. Acest lucru îl facem atunci când este necesar să fie acoperită în cartarea noastră o suprafață de teren mai întinsă.

Pentru o înțelegere și mai completă a studiului pantelor deluviale, este necesar să ridicăm și o serie de hărți paralele (ajutătoare) în care să se înscrie litologia regiunii (harta geognostică), hidrologia regiunii, elemente de microclimă și climă locală, structura geologică, energia reliefului cu valorile numerice ale înclinării pantelor, precum și o hartă a acoperirii solului cu vegetație spontană, culturi sau alte utilizări ce influențează evoluția liniei de profil a acestora.

CONCLUZII

Pantele deluviale sunt formațiuni geomorfologice, în interiorul cărora instabilitatea de desgolire a profilelor de relief, cât și acumularea neuniformă (haotică) și instabilă se petrec sub impulsul complexului de procese de tipul surpărilor, alunecărilor, scurgerilor de gloduri, spălări în masă ale solului prin șiroire și chiar prin coroziunea și deflația vântului, desvoltări de rigole torențiale, grohotișuri și altele. Acumulările deluviale, cu profil instabil și neuniform, nu trebuie confundate cu acumulările echilibrate sub linia uniformă și stabilă, în sensul ochiului omenesc, a pantelor coluviale. Stabilitatea

pantelor coluviale este caracterizată ca atare în opoziție cu marea instabilitate a pantelor deluviale.

Pe contactul dintre pantele deluviale (de ex. D/G) și cele coluviale începătoare (C_1), se prind verigile de legătură și de evoluție ale profilelor transversale ale văilor.

Contactul complexului deluvial cu interfluviul — pe seama căruia trăiește și se desvoltă — este întotdeauna mai brusc, cu ruperi de pante datorită surpărilor și alunecărilor, în deosebi, în stadiul D_2 .

Fig. 7. — Pantă complexă deluvio-coluvială cu stadii de evoluție D_1 , D_2 , D/C și C (pantă coluvială echilibrată, acoperită cu materiale de spălare laterală și cu linia de profil stabilă ce se imprimă ca atare și utilizări economice).

Al = șes aluvionar.

În stadiile D_1 și D/C , trecerile laterale se fac mai domol, atât în spre complexul interfluvial, cât și spre cel al coluviilor din aval. Nu întotdeauna o pantă deluvială trece în aval în una coluvială și aceasta în cazul văilor tinere, *văi de tip deluvial*.

Deoarece peisajul geografic natural, cu legile lui de desvoltare în domeniul denudației, nu rămâne în forma aceasta decât în puține locuri pe suprafața pământului, trebuie să prevedem o evoluție a acestuia și pe alte baze. În geomorfologia sovietică, se are în vedere un domeniu al eroziunii naturale normale¹ și un domeniu al eroziunii artificializate din cadrul peisajului culturalizat de om. Prin înlocuirea masivă de către om a vegetației spontane cu culturi de diferite soiuri, prin captarea și drenarea apelor subterane și super-

¹ Domeniul peisajului natural este spațiul în care procesul de culturalizare a peisajului de către om este absent.

ficiale, prin crearea de baraje și schimbarea bazelor de denundație locale, cu schimbări chiar ale microclimatului pantelor, procesele de evoluție ale acestora, de multe ori, nu se mai succed în ordinea dela D_1 la D_2 și D/C , ci schimbările pot face salturi sau se pot opri, îmbătrânind chiar în plină tinerețe (D_1).

În general, din punctul de vedere al evoluției morfologice a unei regiuni — acoperirea acesteia cu suprafețe mai întinse sau mai reduse de relieuri deluviale — se pot trage concluzii foarte realiste în privința etapei de peneplenizare în care se găsește și a raporturilor directe dintre « *tectonica activă* » și *forțele exogene*. Simpla valoare matematică a înclinării pantelor nu reprezintă o realitate din care să deducem întotdeauna stadiul de evoluție al reliefului deluvial.

În concluzie, noi privim panta deluvială ca o formațiune geomorfologică și nu geologică, ca la W. Penck, cu suprafețe de relief sculpturale de tipul eluviilor (propușe de Skvorțov) și cu suprafețe de acumulare instabile în totalitatea lor, deosebite de complexul pantelor coluviale ce au o linie de profil echilibrată.

Importanța pantelor deluviale din punct de vedere practic

Pantele deluviale fiind elementele cele mai instabile ale microreliefului, este ușor de înțeles că totdeauna cartarea lor ne poate arăta în ce măsură căile de comunicații, marile așezări omenești — în deosebi centrele urbane — agricultura etc. au ținut seamă de prezența lor. Pentru viitoarele proiectări de utilizare rațională a acestor tipuri de pante, microraiioanele deluviale de tipul D_1 , D_2 și D/C trebuie luate în considerare.

Pantele de tipul D_2 aparțin terenurilor degradate la maximum și a căror refacere ridică probleme destul de grele. În orice caz, înierbarea și împădurirea sunt remediile cele mai rezonabile pentru acest stadiu.

Pantele din stadiul D_1 și D/C pot fi câștigate printr-o utilizare rațională, agricultură în terase, pomicultură, viticultură și culturi intercalate între rețele de perdele forestiere, cât și baraje locale pentru ridicarea bazei de denundație a acestora.

Remarcăm apoi că pantele deluviale au cele mai variate complexe de microrelief, microclimat, de soluri intrazonale, de vegetație și de instabilitate a tuturor lucrărilor de artă ridicate de om. Dacă un sat, cu case de lemn sau nuiele etc., poate rezista într-o formă modestă pe unele pante deluviale, nu același lucru se poate spune despre o așezare urbană, cartiere industriale etc.

Indicarea zonelor deluviale și cu stadiul lor de evoluție poate servi ca o călăuză prețioasă pentru planificarea de stat în domeniul urbanisticii, în agricultură, pomicultură, silvicultură, căi de comunicații etc.

Remarcăm apoi că pantele deluviale, dominate de procese de tipul S și r , sunt cele mai puțin rezistente la secetă, spre deosebire de cele acoperite cu alunecări. Profilul recoltelor apare foarte bine distinct pe aceste două categorii de pante, iar raionarea economică, apreciată și după producția medie la hectar, se poate face foarte precis, folosindu-se subtipurile pantelor deluviale din stadiile D_1 , D_2 și D/C .

Este foarte greu de conceput pe aceste tipuri de pante să menții în stare bună subsoluri pentru clădiri, debleuri, tuneluri, conducte de apă și canalizări, deoarece instabilitatea solului, precum și circulația apei pe pantă creează condiții uneori chiar imposibil de a putea fi rezolvate din punct de vedere tehnic. În orașul Iași se pot vedea cartiere, a căror canalizare și aprovizionare cu apă prin conducte nu pot rezista, din cauza mobilității mari a pantelor deluviale pe care sunt instalate.

Sunt multe șosele și căi ferate care au porțiuni din traseele lor ce trec prin asemenea zone deluviale și pentru care, dacă ar fi studiate, s'ar putea găsi posibilități de utilizare mai rațională a cadrului fizic, altfel întreținerea acestora necesită foarte mari cheltuieli.

Prezența pantelor deluviale despădurite, în interiorul unei artere hidrografice cu bazine lacustre și piscicole, cu sistem de canalizări și irigații, cu baraje hidroenergetice etc. constituie un mare neajuns pentru acestea. Procesele de denundare ale pantelor duc rapid la schimbarea condițiilor mediului acvatic, cantitatea materialelor în suspensie se mărește, chimismul apelor evoluează foarte rapid, fauna veche se poate întâmpla să dispară în parte sau chiar total, paturile râurilor se împotmolesc, legile eroziunii normale se schimbă, lacurile de baraj se colmatează mai repede chiar decât se prevăzuse prin calculele matematice ale tehnicienilor și toate aceste procese sunt condiționate în primul rând de prezența pantelor deluviale.

O hartă cu cartarea acestor tipuri de pante, după sistemul propus de noi, ar putea prevedea și preveni în mare parte toate aceste neajunsuri.

BIBLIOGRAFIE

1. G. h. Vălsan, *Procese elementare în modelarea scoarței terestre*. București, 1945.
2. W. Penck, *Morphologische Analyse*. Stuttgart, 1924.
3. I. A. Skvorțov, *Trudi Instituta Gheografii, M.L., 1948, v. XXXIX.*

METODE NOI DE CERCETARE ÎN METEOROLOGIE ȘI CLIMATOLOGIE

DE

ST. STOENESCU

Pentru constituirea bazelor unei științe materialiste care cercetează procesele și fenomenele naturii și legile obiective de dezvoltare și acțiune reciprocă ce le dirijează, cercetătorii în meteorologie au avut de învins obstacole mari nu numai de natură tehnică, ci și din pricina concepțiilor antiștiințifice.

Încă din epoca prerevoluționară, meteorologii ruși dețineau în știința mondială o întâietate recunoscută.

Desvoltarea vertiginoasă a științei sovietice și succesele cercetătorilor sovietici sunt legate de orientarea științifică justă, de legătura organică și indisolubilă cu construirea socialismului și comunismului în U.R.S.S.

Și la noi, meteorologia și climatologia au încetat de a mai avea un rol pasiv, contemplativ, de a înregistra automat date și informații, și au devenit științe active, care contribuie la transformarea naturii.

Meteorologii depun astăzi toate eforturile spre a găsi noi metode și procedee speciale de cercetare, în scopul de a descoperi, de a cunoaște și de a-și însuși legile obiective ale naturii și de a învăța să le aplice în interesul societății.

Meteorologia și climatologia joacă un rol extrem de însemnat în diferitele sectoare ale economiei naționale planificate, construcțiilor, sănătății și în proiectarea grandioaselor măsuri de transformare a naturii. Munca în acest domeniu a devenit plină de răspundere.

Necesitățile crescânde și multilaterale ale practicii nu numai că nu au oprit progresul științei, ci au dat un impuls revoluționar tuturor cercetărilor.

Aplicarea metodei materialist-dialectice în știință a impus dezvoltarea multilaterală și complexă a cercetărilor, iar legătura cu practica a asigurat verificarea prevederilor teoretice.

În meteorologie, metoda de cercetare se bazează pe observațiile și înregistrările efectuate în rețeaua de stații meteorologice.

Pentru obținerea omogenității în tehnica observațiilor, s'a adoptat pe întreaga suprafață a globului un sistem uniform de observații și s'a creat un organ coordonator « Organizația Meteorologică Mondială ».

În Rusia țaristă, primele observații meteorologice au început să se efectueze la Academia din Petersburg (azi Leningrad) în anul 1725, iar în secolul al XVIII-lea, stațiile meteorologice, extrem de rare, funcționau numai în cele mai mari orașe.

La primul congres meteorologic mondial din anul 1873, activitatea meteorologică din Rusia a jucat rolul de pionierat și a fost luată drept exemplu de organizare.

În anul 1883, șeful « Observatorului Principal Fizic al Rusiei » a fost ales președinte al « Comisiei Meteorologice Internaționale ».

Ulterior, în toate țările se organizează servicii meteorologice oficiale, iar stațiile devin din ce în ce mai dese.

Prima hartă climatologică a globului, reprezentând isotermele anuale, a fost trasată în anul 1817, folosindu-se datele dela numai 5—7 stații. Harta climatologică a lumii, conținută în « Marele Atlas Sovietic », se bazează pe observațiile efectuate la peste 10 000 de stații meteorologice. Astăzi, rețeaua de stații acoperă întreaga suprafață a globului.

Marile vapoare sunt dotate cu instalații meteorologice cu serviciu normal.

În U.R.S.S., în multe puncte de pe continent, greu accesibile, unde aprovizionarea și înlocuirea personalului se face cu avionul, funcționează totuși în mod continuu stațiile meteorologice pe ghețarul « Fedcenko » la 4 200 m înălțime, în munții Tian-San, în Caucaz și munții Armeniei, în tundră, în insulele Oceanului Arctic etc. În multe puncte s'au instalat stații meteorologice automate, care emit semnale radiofonice.

În serviciul meteorologic, spre a se înlătura factorul subiectiv, se efectuează un număr redus de observații vizuale directe. În general sunt folosite instrumente de măsurare dotate cu sisteme indicatoare și înregistratoare.

Datele stațiilor meteorologice au diferite destinații, printre care și aceea de a servi la întocmirea hărților sinoptice ale serviciului de prevedere a timpului. Pe aceste hărți, sunt trasate isobarele care indică localizarea geografică (în momentul observației) a sistemelor barice, a maselor de aer cu zonele frontale de despărțire și a fenomenelor hidrometeorologice.

Pentru prevederea timpului, pentru protecția navigației aeriene și pentru cercetarea proceselor și fenomenelor meteorologice, aceste date au rămas insuficiente. A apărut necesitatea unor sisteme și metode noi de investigație în înălțime, în masa atmosferei. Acestea sunt cercetările aerologice.

Deplasările aerului la diferite nivele pot fi puse în evidență la balonul pilot, încărcat cu hidrogen și urmărit cu două teodolite în timpul ascensiunii sale uniforme. Observațiile se efectuează la intervale de timp egale. Proiecțiile pe hartă ale coordonatelor acestor observații indică direcția și viteza vântului la diferite înălțimi.

Avionul meteorologic, dotat cu instrumente înregistratoare la bord, sondează zilnic primii kilometri ai troposferei, aducând informații precise asupra nivelului suprafețelor isoterme, a norilor, a sistemelor frontale, a transparenței aerului etc.

Pentru observațiile aerologice de durată mai mare, se folosesc aerostatele cu nacelă deschisă și stratostatele cu nacelă închisă ermetic.

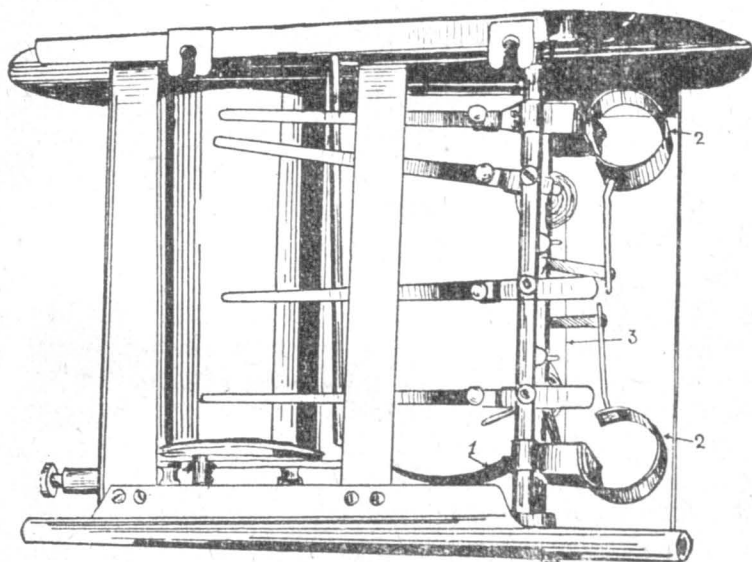


Fig. 1.— Schema meteorografului Malcianov.

1. Barograf; 2. Termograf; 3. Hidrograf.

Radiosonda este un meteorograf prevăzut cu un sistem de radioemisie suspendat sub un balon încărcat cu hidrogen sau heliu. Instrumentele meteorologice emit semnale care sunt captate la sol de un radioreceptor sau înregistrator. Ele indică distribuția verticală a presiunii, temperaturii, umezelii relative a aerului și viteza vântului.

În urma organizării serviciului aerologic, pe teritoriul vast al Uniunii Sovietice, cercetătorii Pogosian și Taborovski, folosind aceste date, au elaborat metoda aerologică de prevedere a timpului, denumită analiza adventivo-dinamică, care se bazează pe principiul stabilirii direcției și vitezei vântului din jumătatea inferioară a troposferei (la nivelul suprafeței isobarice de 650–750 mb),

aceste date reprezentând direcția generală principală și viteza medie de deplasare a masselor de aer.

Cercetarea evoluției sistemelor barice și a condițiilor calorice ale masselor de aer se realizează prin cartografierea diferențelor de altitudine ale suprafeței isobarice de 500 mb, față de suprafața de 1 000 mb. Pe hărțile topografice barice relative, zonele curbilor de nivel care închid valori maxime corespund masselor de aer cald și rarefiat.

Compararea unei serii de hărți aerologice din momente succesive, paralel cu hărțile sinoptice, poate evidenția pozițiile consecutive ale masselor de aer și sistemelor barice, direcția deplasării și sensul evoluției acestora, ceea ce permite efectuarea prevederii timpului.

Prin această metodă, troposfera este cercetată tridimensional, iar prin folosirea datelor aerologice se evită sursele de erori cauzate de pozițiile nereprezentative ale stațiilor meteorologice, efectele foarte diferite ale fricțiunii masselor de aer cu suprafața globului.

Metodele aerologice de cercetare a atmosferei înalte s'au îmbunătățit în ultimii ani și în legătură cu dezvoltarea vertiginoasă a tehnicii.

Probele de aer captate de baloanele sondă (până la 30—35 km) și de rachete meteorologice turbo-reactoare (până la 100—170 km) fac posibilă analiza chimică directă a elementelor componente ale atmosferei înalte, precum și evaluarea presiunii aerului, a numărului de molecule în unitatea de volum și a lungimii medii a traiectoriilor libere ale moleculelor.

Structura stratificată a atmosferei înalte a fost stabilită; nivelul diferitelor învelișuri caracteristice se cercetează prin analiza diferitelor fenomene optice, acustice, electrice și radiofonice de refracție, absorpție etc.

Asupra limitei superioare a învelișului de gaze al planetei noastre, asupra compoziției chimice și temperaturii sale, s'au obținut indicații multiple prin măsurarea înălțimii aurorelor polare și prin analiza lor spectrală. Ele sunt fenomene de iluminare a gazelor rarefiate sub acțiunea radiațiilor corpusculare emise de soare.

Aurorele boreale se produc în cadrul unui strat atmosferic cuprins între nivelele de 80 și 1200 km. Astfel, limita atmosferei a putut fi definită prin metode obiective de cercetare a fenomenelor ce caracterizează existența gazelor.

În spectrele aurorelor polare dela înălțimile extreme, apar liniile de absorpție specifice gazelor ușoare: hidrogen-heliu. La aceste înălțimi, atmosfera este formată tot din oxigen și azot. Datele analizei spectrale concordă cu teoria cinetică a gazelor: academicianul sovietic V. G. Fesenkov afirmă posibilitatea disipației termice a gazelor ușoare la periferia atmosferei în spațiul universal.

În domeniul climatologic, metodele de bază constau în prelucrarea și interpretarea datelor rezultate din observațiile stațiilor meteorologice.

Incepând dela sfârșitul secolului trecut, numărul stațiilor meteorologice a crescut progresiv în toate țările, în legătură cu cerințele multilaterale, din ce în ce mai acute, de protecție a transporturilor aeriene și de deservire a economiei naționale și a construcțiilor.

Inmulțirea nelimitată a stațiilor este neeconomică, iar instalarea lor întâmplătoare îngreunează coordonarea datelor.

Principiile generale pentru organizarea unei rețele meteorologice de stat au fost elaborate de cercetătorii sovietici (Prof. I. C. Fedorov și O. N. Borsuc).

Rețeaua de bază se proiectează asigurând controlul meteorologic asupra întregului teritoriu, indiferent de gradul actual de populare și de dezvoltare economică. Densitatea stațiilor va depinde numai de caracterul condițiilor fizico-geografice și de diversitatea acestora.

Punctele de observație vor fi localizate în centrul zonelor omogene, astfel că datele obținute să aibă reprezentativitate pentru suprafețe cât mai întinse.

În jurul instalațiilor meteorologice, nu vor exista obstacole și surse de alterare a condițiilor meteorologice.

La alegerea punctelor de instalare a stațiilor de bază, trebuie să se țină seama ca, prin interpolarea datelor, să se poată evalua pe toată suprafața teritoriului valorile diferitelor elemente meteorologice și chiar limitele și regiunile lor evolutiv.

Deoarece pentru stabilirea specificului climatic local sunt necesare observații meteorologice îndelungate, iar pentru cercetarea climei regionale este nevoie de o serie de observații paralele sincrone în mai multe puncte, trecerea dela sistemul vechi al rețelei haotice la noua organizare trebuie să aibă loc într'un interval în care stațiile să nu fie desființate, ci ele să funcționeze paralel cu cele noi. Numai astfel, prin aplicarea corecțiilor calculate, seriile vechi de observații vor putea fi folosite.

O metodă de importanță fundamentală în interpretarea observațiilor meteorologice este întocmirea și folosirea obligatorie a fișei fizico-geografice a fiecărei stații meteorologice. Ea este constituită dintr'o hartă la scară mare în care să se înregistreze nivelmentul de amănunt și toate construcțiile, arborii și elementele de planimetrie din jurul instalațiilor meteorologice. Fișa cuprinde și o amănunțită descriere a condițiilor fizico-geografice locale și toate datele privind gradul de reprezentativitate al fiecărui tip de observații. Fișa se întocmește pentru toate pozițiile succesive ocupate de stație.

În condițiile de funcționare din trecut, se mai impune ca la fiecare stație să se reconstitue un istoric al funcționării sale, spre a se aprecia epocile cu date nesigure și dubioase.

Precauția cu care trebuie folosite datele vechi a fost pusă în evidență numai datorită dezvoltării observațiilor microclimatologice. Rezultatele acestora au arătat că diferențierile locale pot provoca mari discordanțe.

Printre noile trăsături imprimate climatologiei actuale este și aceea a dezvoltării cercetărilor proceselor și fenomenelor radiative.

Climatologia pseudoclasică, făcând abuz numai de observații asupra temperaturii aerului, nu poate răspunde cerințelor actuale.

Se constată că termometre de același fel dau indicații diferite dacă ele funcționează în adăposturi de tip deosebit. Rezultă că aceste instrumente nu redau numai temperatura cinetică a gazelor atmosferice, ci ele sunt impresionate și de radiațiile emise de apărătoarele meteorologice.

În condiții naturale, în anumite intervale ale zilei, pentru cercetările regimului caloric al solului, al suprafeței țăsurilor vegetale, al suprafeței clădirilor, pavajelor etc., temperatura aerului indicată de termometrele din apărător nu reprezintă ceva util. Corpurile nu se încălzesc ziua pe timp senin prin contact (conductibilitate), absorbind căldura aerului, ci procesul este foarte intens și are sens invers.

Condițiile calorice ale aerului și ale diferitelor suprafețe depind de un lanț de factori, dintre care cea mai mare importanță o au valoarea și sensul bilanțului radiativ.

În prezent, regimul evolutiv al intensității razelor solare directe, difuze și reflectate, precum și al radiațiilor calorice emise de suprafața globului și de atmosferă, se evaluează prin măsurători directe precise, folosindu-se diferite solarimetre, actinometre, albedometre etc. Un instrument de precizie cu utilizare multiplă este piranometrul Ianișevski.

Printre metodele care asigură respectarea adevărului este însăși metoda de bază a cercetării naturii: metoda materialismului dialectic.

Tratarea izolată a naturii, pe elemente total dispartate, și interpretarea subiectivă sau mecanică a datelor, au rămas înrădăcinate în climatologie. Ele contravin realității obiective. Fiecare proces și fenomen trebuie să aibă o cauză genetică. În natură nu există procese singulare izolate, ci complexe de procese și fenomene în strânsă legătură, ce evoluează influențându-se reciproc.

Prin cercetarea amănunțită a regimului radiativ și hidric al suprafeței active a regimului mișcărilor aerului, toate acestea înălțuite în dezvoltarea lor, având ca bază cadrul condițiilor fizico-geografice și sub influența crescândă a activității omului, se poate ajunge la interpretarea științifică a climei locale și regionale.

Un avânt excepțional au luat în ultimii ani cercetările microclimatice, în legătură cu necesitățile proiectării și evaluării eficacității hidrometeorologice a măsurilor prevăzute în planul de transformare a naturii, precum și în

numeroase domenii practice interesate în cunoașterea microclimei și climei locale.

În scopul cercetării condițiilor climatice locale, se instalează în zonele respective stații meteorologice temporare. Observațiile și înregistrările obținute sunt corelate apoi cu datele stațiilor meteorologice permanente ale rețelei de bază, stații care funcționează în puncte reprezentative. Valorile diferențelor scot în evidență caracterele esențiale ale climei locale.

În zone naturale de teren uniforme, se instalează în punctele caracteristice instrumentele meteorologice, efectuându-se observații simultane (în luncă, pe terase, versanți etc).

În anumite faze de timp, se pot efectua ridicări microclimatice, care constau în deplasarea observatorului pe direcții stabilite, și în acest timp instrumentele meteorologice indicatoare și înregistratoare scot în evidență particularitățile specifice fiecărei porțiuni de teren.

Pentru înlăturarea modificărilor provocate de evoluția în timp a condițiilor meteorologice, datele obținute în cursul acestor ridicări sunt corectate în raport cu variațiile înregistrate la stațiile fixe de bază. Pentru reușita acestor sondaje atmosferice orizontale, trebuie îndeplinite anumite cerințe esențiale:

- a) deplasarea să se efectueze cu rapiditate;
- b) să aibă loc în condiții meteorologice cât mai stabile;
- c) datele să fie racordate și corectate în raport cu cele dela stațiile fixe.

În diferitele domenii de cercetare a microclimatologiei, se folosesc instrumente, metode și procedee deosebite, corespunzătoare cerințelor extrem de diverse.

Astfel, pentru măsurarea intensității radiațiilor solare, în spațiul microclimatic nu pot fi folosite actinografele, polarimetrele și piranometrele cu placă receptoare plată. În acest spațiu, înafară de razele solare directe, un rol important îl joacă radiațiile reflectate direct și difuz la suprafața terenului, a plantelor și a diferitelor obstacole. Se propune folosirea termometrelor actinometrice duble, ale căror rezerve au forma sferică (cu secțiunea 1 cm^2) și suprafața acoperită cu negru de platin și alb strălucitor.

În problemele de protecție a muncii, în cercetările microclimatice asupra radiațiilor emise de cuptoarele înalte, în turnătorii, fabrici de sticlă, ciment etc., scara instrumentelor de cercetare trebuie să fie gradată în mod corespunzător.

Pentru determinările microclimatice de amănunt, se folosesc instrumente cât mai sensibile, cu inerție cât mai redusă. Astfel, pentru cercetarea temperaturii aerului și solului se întrebuințează cuplurile termoelectrice și termometrele cu rezistență electrică. Partea sensibilă a acestor instrumente este constituită din fire metalice, al căror diametru se reduce la fracțiuni de mm.

Se evită folosirea instrumentelor cu volum mare și a celor care ar introduce perturbații în câmpul cercetării, cum ar fi psihrometrul cu ventilație.

Temperatura diferitelor suprafețe poate fi apreciată și prin măsurarea intensității radiațiilor emise de aceste suprafețe.

Celulele fotoelectrice sunt folosite și în măsurarea absorbției produsă de radiațiile infraroșii de vaporii de apă din aer. Higrometrul optic se bazează pe acest principiu.

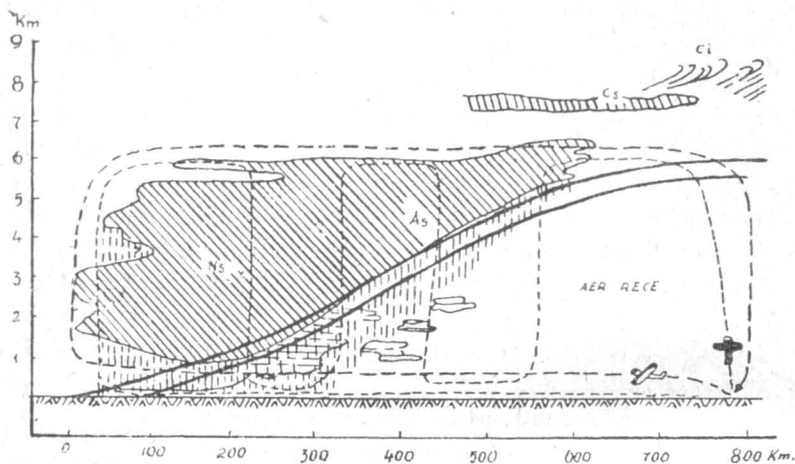


Fig. 2. — Schema sondajului efectuat de avionul meteorologic pentru cercetarea unui sistem frontal.

În măsurarea vitezei vântului se folosesc procedee multiple. Substanțele fumigene antrenate în masa aerului în mișcare pot fi filmate. Astfel se evidențiază rolul aerodinamic al perdelelor de protecție, parazăpezilor, caracterul brizelor etc.

Anemometrul cu fir încălzit (tip Albrecht) înregistrează prin modificările temperaturii firului — provocate de aerul în mișcare — viteza curenților.

În ultimul timp, se propune folosirea anemometrului acustic, bazat pe principiul propagării cu viteză diferită a undelor sonore în aerul în mișcare.

Un vast domeniu de cercetare îl are konimetria, care studiază repartiția, natura și mijloacele de combatere a suspensiilor solide și lichide din atmosferă, în problema construcțiilor urbane, în proiectarea zonelor industriale și în problemele protecției muncii din uzine, mine, țesătorii etc.

O metodă complexă de cercetare aplicată în Uniunea Sovietică este aceea a expedițiilor. Acestea sunt dotate cu instrumente extrem de variate, instalate în puncte fixe sau pe dispozitive mobile. Înmulțirea punctelor de observație simultane poate aduce mari precizii în raionarea microclimatică a teritoriului.

Principalele metode și indicații de organizare a observațiilor microclimatice sunt date de cercetătoarea sovietică Pokrovskaia în « Cursul de Climatologie », editat la Moscova, în 1940, și de Prof. Drosdov în cursul de « Climatologie », editat în 1952 — ambele sub redacția Prof. Rubinstein — precum și în tratatul « Microclimatul și clima locală », publicat de S. A. Sapojnicova la Leningrad, în 1950.

În cadrul cercetării complexe a unui ținut, întreaga zonă se acoperă cu stații meteorologice instalate în punctele tipice, precum și cu o serie de instalații pentru efectuarea observațiilor fixe și mobile, microclimatice. Instrumentele actinometrice și solarimetrele măsoară elementele bilanțului energetic al suprafeței active. Evaporimetrele, lizimetrele, stabilesc regimul evaporației.

Deasupra zonei, la diferite nivele, se ancorează aerostatele dotate cu cabine de observație și cu meteorografe emițătoare.

Avioanele meteorologice efectuează sondaje orizontale și verticale în masele de aer. În același timp, se lansează serii de radiosonde pentru cercetarea troposferei înalte și a proceselor de transformare a masei de aer în deplasare.

Prelucrarea corelativă a datelor și interpretarea rezultatelor este o operă colectivă care dă rezultate superioare, dacă lucrările au fost organizate, planificate și efectuate cu rigurozitate și precizie maximă și dacă toate compartimentele colectivului au funcționat perfect.

Asemenea ridicări complexe au fost efectuate în zonele de silvostepă, stepă și semipustiuri ale Uniunii Sovietice, în raioanele în care se organizează aplicarea măsurilor de transformare a naturii.

În anul 1952 a apărut prima lucrare colectivă de prognoză climatologică, în care se indică modificările cantitative și calitative ale condițiilor climatice viitoare din partea sudică a teritoriului european al Uniunii Sovietice, în urma aplicării prevederilor marelui plan de transformare a naturii.

BIBLIOGRAFIE

1. M. S. Averchiev, *Meteorologhia*. Izd. M.G.U., Moscova, 1951.
2. A. I. Novicov, *Meteorologhieskie pribori*. Ghidrometeoizdat, Leningrad, 1947.
3. V. I. Chedroživanschi, *Meteorologhieskie pribori*. Ghidrometeoizdat, Leningrad, 1947.
4. I. I. Gaivoronschi și M. S. Averchiev, *Meteorologhieskii praktikum*. Ghidrometeoizdat, Leningrad, 1949.
5. V. I. Obolenschi, *Kurs Meteorologii*. Ghidrometeoizdat, Leningrad, 1944.
6. E. S. Rubinstein, *Kurs Klimatologii*. Ghidrometeoizdat, Leningrad, 1952.
7. S. A. Sapojnicova, *Mikroklimat i mesnyi Klimat*. Ghidrometeoizdat, Leningrad, 1950.

N. V. DUMITRAȘKO, L. G. KAMANIN și J. A. MEȘCERIAKOV, Situția și sarcinile geomorfologiei (Izvestia Akademii Nauk SSSR, Seria Geografie, Nr. 5, 1951)

În Decembrie 1951, a avut loc o ședință specială a Comisiei de Geomorfologie a Filialei Societății de Geografie a U.R.S.S. din Moscova, ședință la care geomorfologii sovietici N. Dumitrașko, L. Kamanin și J. Meșceriakov au prezentat un raport științific asupra « Situației și sarcinilor actuale ale geomorfologiei ».

Datorită marilor transformări prin care trece Uniunea Sovietică în drumul pe care îl parcurge dela etapa socialistă la cea comunistă, a fost nevoie să se recunoască deschis că a sosit momentul revizuirii metodelor de cercetare geomorfologică, în legătură directă cu cerințele planului de transformare a naturii și cu marile construcții ale comunismului.

Rămânerea în urmă a geomorfologiei față de o serie de probleme practice a scos în evidență și mai precis necesitatea unei analize critice a acestei științe, urmând a se trasa noi directive de dezvoltare, în concordanță cu marile șantiere de construcții ale comunismului de pe tot întinsul Uniunii Sovietice.

Rezultatele acestor discuții sunt foarte utile și pentru țara noastră și, de aceea, Institutul de Cercetări Geografice din R.P.R. a prevăzut în planul său de muncă să dezbată în ședințele sale toate problemele de bază ale științelor geografice, așa cum se pun ele astăzi în Uniunea Sovietică, pentru a desvolta și în sânul colectivelor de cercetători dela noi o concepție sănătoasă, utilă și constructivă, în sprijinul planului de stat și pe drumul unei creații legate de construcțiile socialismului în patria noastră.

Prima problemă care a fost atacată în această ședință a geomorfologilor dela Moscova a fost însăși definiția obiectului geomorfologiei. Vechile definiții: « Geomorfologia este știința care studiază formele suprafeței terestre în general » (I. Sciukin) sau « Geomorfologia ca știință a dezvoltării suprafeței terestre » (C. K. Markov) nu mai corespund momentului actual de dezvoltare a mediului geografic din U.R.S.S.

Pentru acest motiv, autorii raportului propun următoarea definiție: « Geomorfologia este știința care studiază relieful suprafeței terestre și anume originea, dezvoltarea, utilizarea sa economică și transformarea reliefului în cadrul activității societății umane ».

Geograful sovietic N. Dumitrașko și-a exprimat părerea că în fiecare lucrare teoretică trebuie să existe și un capitol de aplicații practice.

Geomorfologia trebuie să studieze în primul rând procesele actuale de formare a reliefului, procese care prezintă o mare importanță pentru economia națională. Ea trebuie să contribuie la prospectarea mineralelor utile, la ridicarea diferitelor construcții și la toate cercetările care

au ca obiect transformarea complexă a naturii. Teoria geomorfologică trebuie să se desvolte de pe marile şantieri ale societăţii socialiste, plecând dela ele şi întorcându-se tot la ele, urmărindu-se continuu perfecţionarea ei.

Poziţia geomorfologiei ca ştiinţă geologică şi geografică a fost foarte mult discutată şi se pare că discuţiile au dus la crearea unui curent de opinii, după care geomorfologia nu este nici ştiinţă pur geografică, nici pur geologică, ci este o ştiinţă unitară, cu legături foarte strânse înafară de ştiinţele geologice şi geografice, cu geofizica, geochimia, pedologia, hidrogeologia şi astronomia. Ea foloseşte în studiile sale metode de cercetare geologice şi geografice, elaborând şi perfecţionând pe baza lor şi metode proprii.

« Geomorfologul este obligat să aibă în vedere însemnătatea şi rolul deosebit pe care îl prezintă istoria geologică a unui teritoriu, rocile care îl compun şi tectonica lui. Imaginându-şi-le clar, un geomorfolog are posibilitatea de a înţelege limpede caracterul evoluţiei reliefului, geneza şi sensul proceselor actuale de formare a reliefului. Astfel, el poate prevedea dezvoltarea viitoare a reliefului, ceea ce are o uriaşă însemnătate practică pentru economia naţională. Este însă necesar totodată să subliniem că este inadmisibil ca un geomorfolog să ignoreze condiţiile geografice şi caracterul proceselor geografice actuale ». Ştiinţe ca geofizica, geochimia, geotectonica, pedologia (fizica solurilor), hidrogeologia, astronomia etc. ajută geomorfologia la disecarea anatomică a profilelor de relief şi la interpretarea simptomelor pe care le manifestă relieful în dezvoltarea lui totală şi parţială.

Geomorfologia în ţările capitaliste

Pentru o înţelegere mai justă a poziţiei superioare pe care o are ştiinţa geomorfologică sovietică, autorii raportului au prezentat mai întâi situaţia ştiinţei geomorfologice din ţările capitaliste.

« Geomorfologia burgheză, lipsită de baza metodică sigură pe care o oferă geomorfologilor sovietici materialismul dialectic, se află închisă în cadrul rezolvării unor probleme înguste. Din această cauză, ea este incapabilă de sintetizări teoretice largi, lipsindu-i bazele pe care ar putea să se desvolte şi de aceea ea este în plin declin ».

Geomorfologii din ţările capitaliste se menţin şi astăzi cu stricteţe în cercul concepţiilor metodologice învechite ale americanului W. Davis şi ale germanului W. Penck.

A susţine şi astăzi concepţia rigidă a evoluţiei reliefului, aşa cum a fost văzută de W. Davis la sfârşitul secolului al XIX-lea, pe baza « ciclurilor de eroziune » închise, care parcurg în mod predestinat stadiile de « tinereţe », « maturitate » şi « bătrâneţe », înseamnă a privi înapoi şi a nu ţine seama de evoluţia tuturor ştiinţelor care au deschis noi perspective progresului omenirii. La fel, concepţia treptelor de piemont a lui W. Penck, deşi reprezintă un pas înainte faţă de etapa lui W. Davis, totuşi, datorită simplităţii evoluţiei reliefului în dezvoltarea sa, ajutat de factorul tectonic mereu ascendent, în luptă numai cu gravitaţia, duce la generalizări bazate pe fapte incomplete şi nejuste din punct de vedere ştiinţific.

De aceea geomorfologia s'a transformat în ţările capitaliste într-o disciplină didactică, sterilă din punct de vedere teoretic şi ruptă complet de viaţa practică.

Geomorfologia rusă din perioada prerevoluţionară

« Geomorfologia rusă s'a dezvoltat pe o cale proprie. Pentru geologia şi geografia rusă, este caracteristică tratarea istorică a fenomenelor cercetate. Această orientare a fost trasată încă de M. V. Lomonosov („Despre straturile pământului“, 1763), care, în procesul formării munţilor şi câmpiilor a îmbinat acţiunea factorilor interni cu cei externi ».

Ideile lui M. V. Lomonsov au fost dezvoltate de elevii săi, academicienii I. Lepkin, V. Zuev și I. Ozeretkovski.

Cunoscutul agronom rus A. T. Bolotov a publicat în 1781 o lucrare intitulată: « Considerațiuni asupra acțiunii de eroziune a apei », dezvoltând problema formării râpelor, torenților și pâraielor, pe baze mult superioare lucrărilor din alte țări.

Lucrările savanților ruși Semenov-Tian-Sanski și P. A. Kropotkin asupra perioadei glaciare au jucat un rol important în studiile ce au urmat după ei asupra Cuaternarului.

În a doua jumătate a secolului al XIX-lea, geomorfologia rusă înregistrează un progres foarte mare prin lucrările asupra formării văilor a lui V. V. Dokucaev. Ideile lui Dokucaev au câștigat rapid mulți adepți printre contemporanii săi și lui îi revine meritul de a fi deschis căile dezvoltării geomorfologiei evoluționiste în Rusia și Uniunea Sovietică. Ideile lui au fost continuate în lucrările unor geologi ca N. Levakovski, N. A. Golovkinski, P. E. Armașevski, A. V. Opokov, V. Laskarev, Nikitin, G. Sciurovski.

Sunt importante lucrările lui S. N. Nikitin și A. S. Kozmenko pentru cercetarea metodelor de combatere a formării râpelor.

A. P. Karpinski și F. I. Levinson-Lessing (1893—1894) au folosit metode de cercetare geomorfologice pentru prospecțiunile de minereuri din munții Ural.

A. P. Pavlov, cu importante lucrări asupra basinelor mării Negre și Mării Caspice, este creatorul clasificăției genetice a tipurilor principale de relief (munte și câmpie). Noțiunile de sufoziune, proluviu, deluviu, procese deluviale — noțiuni geomorfologice de mare importanță practică — sunt desbătute pe larg în lucrările sale.

Nume ca A. Borzov, K. Behr, V. A. Obruchev, I. A. Cerski, L. Berg (prima raionare geomorfologică a Siberiei și Asiei Mijlocii), D. Anucin, I. V. Mușketov, P. S. Palas, A. Tilo, A. Cekanovski, A. Midendorf, N. Andrusov și alții, sunt cunoscute în întreaga lume prin lucrările lor asupra Siberiei și Rusiei europene.

« Elementele comune ale lucrărilor lor, care au pus temelia geomorfologiei ruse, sunt punctul de vedere evoluționist asupra schimbării formelor suprafeței terestre, studiul cauzelor care condiționează procesele geomorfologice și interesul pentru scoaterea în evidență a legilor generale. Această tendință deosebește net școala geomorfologică rusă de cea străină. Această tendință s'a păstrat și s'a consolidat, dezvoltându-se în numeroasele lucrări ale geomorfologilor sovietici de după Marea Revoluție Socialistă din Octombrie ».

Geomorfologia sovietică

(etapa socialistă, după Marea Revoluție Socialistă din Octombrie)

După Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, geomorfologia ca știință ia un mare avânt, datorită rolului ce i s'a acordat de către statul sovietic, de a participa la practica construirii socialismului. Prin noua metodă de cercetare, aceea a materialismului dialectic, precum și prin planificarea lucrărilor geomorfologice în funcție de necesitățile economiei naționale, s'a ajuns la creații științifice de mare valoare, iar noua etapă geomorfologică sovietică devine etapa a III-a a geomorfologiei ca știință, depășind cu mult concepțiile etapei W. Davis (etapa I-a) și W. Penck (etapa a II-a).

Cercetările geomorfologice din U.R.S.S. iau o amploare ne mai întâlnită în istoria acestei științe; aceste cercetări sunt planificate de către stat, care pune la dispoziția cercetătorilor toate mijloacele materiale și morale pentru ducerea la bun sfârșit a cercetărilor.

Pentru formarea de cadre specializate în geomorfologie, au luat ființă în timpul Puterii Sovietice, catedre de geomorfologie la toate Universitățile din U.R.S.S. (la Facultățile de Geografie, Geologie, Institute de marină, Cartografice, Construcții, Agrotehnică etc.). Pe lângă

Academia de Științe din U.R.S.S. ia ființă un Institut de Geomorfologie, care abia în 1932 s'a transformat în Institut lărgit de Geografie, cu secție specială de geomorfologie.

Literatura geomorfologică s'a îmbogățit în Uniunea Sovietică cu lucrări de mare valoare, din care cităm:

Ridicarea hărților geomorfologice ale U.R.S.S. în scara 1: 2.500.000 și 1: 1.000.000 și harta raionării geomorfologice a U.R.S.S. (A. Grigoriev, C. C. Marcov — sub îngrijirea Societății de Geografie și a Academiei de Științe din U.R.S.S.);

Cercetarea și explorarea unor teritorii necunoscute încă până în 1926: sistemul muntos Cerski (Siberia) de către S. V. Obrucev și Sașiscev C., litoralul și insulele mărilor și Oceanului Arctic; Vârful Stalin și Victoria din munții Asiei centrale;

Apariția lucrării lui I. P. Gherasimov și C. K. Markov: « Paleogeografia Cuaternarului », deschide largi perspective studiilor geomorfologice legate în deosebi de reliefurile de acumulare;

I. P. Gherasimov: « O interpretare geomorfologică a schemei generale a structurii geologice a Uniunii Sovietice » (1946);

A. Grigoriev: « Subarctica » (1949);

V. P. Zenkovici: « Dinamica și morfologia țărmurilor marine » (1948);

B. I. Licikov și N. I. Nikolaev publică între 1946 și 1949 o serie de lucrări foarte importante pentru elucidarea problemelor legate de originea câmpiilor de acumulare și a suprafețelor de denudație și importanța neotectonicii în dezvoltarea reliefului.

N. Dumitraško face studii asupra reliefului regiunii lacului Baical, în legătură directă cu tectonica nouă.

C. C. Markov: « Problemele de bază ale geomorfologiei » (1948) și « Paleogeografie » cu o nouă concepție asupra etajării reliefului după metoda « nivelelor geomorfologice ».

Alți geomorfologi ca: Sult, Cențov, Makeev, Sciukin, Bondarciuk, Varsanofieva, Habakov, Neustruev, Goreški etc. au lucrări importante în domeniul geomorfologiei de tip sovietic.

Geomorfologii care au lucrat în partea europeană a U.R.S.S. au făcut cercetări legate de proiectarea marilor centrale hidroelectrice.

Succese importante s'au obținut în studiul degradărilor de teren și în elaborarea metodelor de combatere a acestora.

O mare realizare a geomorfologiei sovietice constă în introducerea metodei geomorfologice în multe ramuri ale economiei naționale. Metodele geomorfologice se aplică în rezolvarea celor mai variate probleme ce se ivesc în mersul construirii socialiste. În legătură cu aceasta, trebuie semnalată importanța mare a cercetărilor geomorfologice în lucrările pentru realizarea și construirea sistemelor hidroenergetice și de irigație.

Metode geomorfologice se aplică și în prospectarea și explorarea mineralelor utile (zăcămintele aluvionare, de petrol și gaze etc.).

Metodele geomorfologice s'au bucurat și în cartografie de o apreciere generală. Datele geomorfologice se folosesc în largă măsură la întocmirea hărților în scară mică, a hărților hipsometrice etc. (T. Gunbina, O. P. Zaruțkaia și alții).

Metode importante pentru practica socialistă au început să fie realizate de către V. Cențov, N. Volkov, C. K. Markov și A. Spiridonov prin aplicarea indicilor morfometrici pe hărțile geomorfologice (metodă cantitativă).

Toate aceste succese ale științei geomorfologice sovietice au devenit posibile numai pentru că geomorfologia în U.R.S.S. a fost strâns legată de practica construirii socialismului și pentru că dezvoltarea ei merge în pas cu practica.

*Sarcinile și căile dezvoltării geomorfologiei sovietice
în perioada trecerii de la socialism la comunism*

Cu toate marile realizări ale geomorfologiei sovietice, s'a constatat și o serie de lipsuri și de aceea este cazul să se dezvolte și mai mult orientări noi în domeniul acestei științe, ținând seama de condițiile noi ale dezvoltării societății socialiste în etapa de trecere spre comunism.

Cerințele practice ale etapei în care a intrat Uniunea Sovietică au depășit în unele secțiuni preocupările geomorfologilor sovietici și de aceea rostul consfătuirii geomorfologilor din Moscova a fost legat tocmai de rezolvarea sarcinilor și căilor noi de dezvoltare pe care trebuie să le ia această știință.

Astfel este cazul a se înălătura direcțiile greșite ale unor geomorfologi sovietici, care au transformat geomorfologia în geologie, iar alții s'au rupt în cercetările lor de istoria geologică a pământului. Geomorfologia este chemată să conlucreze cu toate disciplinele fizico-geografice, ea însăși constituind o verigă importantă a mediului geografic, nedespărțită de lanțul complex al landşaftului pe care omul sovietic luptă să-l stăpânească și să-l dirijeze în mod științific.

Toate problemele de studii ale geomorfologiei trebuie legate de economia națională a țării, pentru a se păși în același ritm cu marile transformări ale teritoriului sub conducerea omului de tip nou.

Se propune dezvoltarea în cercetările și metodele geomorfologice a evidenței cantitative a reliefului și a prognozei actuale de formare a reliefului.

Proгноza geomorfologului trebuie să se sprijine în oarecare măsură pe studiul neotectonicii și pe cercetările geofizicienilor, hidrogeologilor, agronomilor și geografilor economiști.

Teoria prognozei trebuie dezvoltată pe categorii de procese geomorfologice: de denudație, glaciare, eoliene, de abraziune lacustră și marină, de carst etc.

O atenție deosebită trebuie să se dea combaterii eroziunii. În general, geomorfologii au dat puțină atenție acestei probleme, pasionându-se de studiul teraselor și de problemele geologiei Cuaternarului. Ei nu vor putea rezolva problema combaterii eroziunii fără ajutorul hidrogeologilor, hidrologilor și al specialiștilor în domeniul fizicii solurilor, iar aceștia din urmă nu o vor rezolva fără ajutorul geomorfologilor. Paralel cu această problemă, va trebui să preocupe pe geomorfologi într'un grad mai înalt, scurgerea solidă, debitul solid al râurilor.

Sarcina principală a geomorfologiei sovietice, ca de altfel a tuturor științelor geologo-geografice din U.R.S.S., este participarea la eforturile comune pentru pregătirea bazelor materiale de dezvoltare a societății comuniste și crearea condițiilor pentru dezvoltarea culturală și economică a statului sovietic.

Geomorfologii sovietici trebuie să rezolve probleme mari și de onoare. Participarea la construcțiile mărețe de comunismului înseamnă mobilizarea tuturor eforturilor pentru îndeplinirea acestei sarcini de răspundere. Dezvoltarea în viitor a economiei statului sovietic necesită surse noi de materii prime, în a căror descoperire geomorfologii vor juca un rol destul de important. În legătură cu aceasta, trebuie dezvoltată și susținută participarea geomorfologilor la cercetările geologice, trebuie să crească și să se consolideze legătura dintre geomorfologie și geologie.

Este necesară și lărgirea sistematică a lucrărilor de ridicare geomorfologică a teritoriului U.R.S.S. și de întocmire a hărților geomorfologice la diferite scări.

Se impune crearea unei metode comune de lucru, necesitatea unui sistem unic al concepțiilor pozitive cu privire la problemele geomorfologice generale și speciale, sistem bazat pe teoria dialecticii materialiste.

Elaborarea unei legende, general valabile, pentru toate hărțile geomorfologice la diferite scări și întocmirea hărților speciale potrivit nevoilor concrete ale practicii este iarăși o sarcină de bază în viitoarea dezvoltare a geomorfologiei sovietice.

Toate aceste sarcini noi vor face din știința geomorfologiei sovietice o știință militantă în câștigarea bătăliei omului sovietic asupra naturii.

Orientarea geomorfologiei sovietice este pentru geografil din R.P.R. un far luminos, un drum deschis pe care suntem chemați să-l urmăm. Problemele de bază ale planului nostru de stat și ale planului de electrificare a țării pot fi ajutate din plin de ramurile practice ale geomorfologiei sovietice.

CONST. I. MARTINIUC

Dat la cules 5 XII 1954. Bun de tipar 21.VI.1954. Tiraj 4000 ex. Hârtie semi velină 70/100/45^h 65 g. mp. format 16/70×100. Coli editoriale 17,3 Coli tipar 15¹/₂. Prețul unui exemplar 12,40 lei. Comanda 1853 A.3324. Pentru bibliotecile mici și mari indicele de clasificare 91 (082) și 551.4 (082)

Tiparul executat la Întreprinderea Poligrafică Nr. 4
Calea Șerban Vodă Nr. 133, București — R.P.R.



