

Decizie de indexare a faptei de plagiat la poziția 00444 / 27.01.2020 și pentru admitere la publicare în volum tipărit

care se bazează pe:

- A. Nota de constatare și confirmare a indiciilor de plagiat prin fișă suspiciunii inclusă în decizie.

Fișa suspiciunii de plagiat / Sheet of plagiarism's suspicion	
Opera suspicionată (OS)	Opera autentică (OA)
Suspicious work	
OS	IRIMUŞ, Ioan Aurel. Cartografiere geomorfologică. Cluj-Napoca : Focul Viu. 1997.
OA	GRIGORE, M. Reprezentarea grafică și cartografică a formelor de relief. București : Academia Academiei Republicii Socialiste România, 1979.
Incidența minimă a suspiciunii / Minimum incidence of suspicion	
P.01	p.29
P.02	p.29
P.03	p.29
P.04	p.29 - p.30
P.05	p.30
P.06	p.30
P.07	p.30 - p.31
P.08	p.31
P.09	p.32
P.10	p.33
Fișa întocmită pentru includerea suspiciunii în Indexul Operelor Plagiate în România de la Sheet drawn up for including the suspicion in the Index of Plagiarized Works in Romania at www.plagiare.ro	

Notă: Prin „p.72:00” se înțelege paragraful care se termină la finele pag.72. Notația „p.00:00” semnifică până la ultima pagină a capitolului curent, în întregime de la punctul initial al preluării.

Note: By „p.72:00” one understands the text ending with the end of the page 72. By „p.00:00” one understands the taking over from the initial point till the last page of the current chapter, entirely.

- B. Fișa de argumentare a calificării de plagiat alăturată, fișă care la rândul său este parte a deciziei.

Echipa Indexului Operelor Plagiate în România

Fișă de argumentare a calificării

Nr. crt.	Descrierea situației care este încadrată drept plagiat	Se confirmă
1.	Preluarea identică a unor fragmente (piese de creație de tip text) dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
2.	Preluarea unor fragmente (piese de creație de tip text) dintr-o operă autentică publicată, care sunt rezumate ale unor opere anterioare operei autentice, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
3.	Preluarea identică a unor figure (piese de creație de tip grafic) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
4.	Preluarea unor tabele (piese de creație de tip structură de informație) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
5.	Republicarea unei opere anterioare publicate, prin includerea unui nou autor sau de noi autori fără contribuție explicită în lista de autori	
6.	Republicarea unei opere anterioare publicate, prin excluderea unui autor sau a unor autori din lista inițială de autori.	
7.	Preluarea identică de pasaj (piese de creație) dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței, fără nici o intervenție personală care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
8.	Preluarea identică de figure sau reprezentări grafice (piese de creație de tip grafic) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
9.	Preluarea identică de tabele (piese de creație de tip structură de informație) dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
10.	Preluarea identică a unor fragmente de demonstrație sau de deducere a unor relații matematice care nu se justifică în regăsirea unei relații matematice finale necesare aplicării efective dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
11.	Preluarea identică a textului (piese de creație de tip text) unei lucrări publicate anterior sau simultan, cu același titlu sau cu titlu similar, de un același autor / un același grup de autori în publicații sau edituri diferite.	
12.	Preluarea identică de pasaj (piese de creație de tip text) ale unui cuvânt înainte sau ale unei prefete care se referă la două opere, diferite, publicate în două momente diferite de timp.	

Alte argumente particolare: a) Preluările de poze nu indică sursa, locul unde se află, autorul real sau posibil.

Notă:

a) Prin „proveniență” se înțelege informația din care se pot identifica cel puțin numele autorului / autorilor, titlul operei, anul apariției.

b) Plagiul este definit prin textul legii¹.

„...plagiul – expunerea într-o operă scrisă sau o comunicare orală, inclusiv în format electronic, a unor texte, idei, demonstrații, date, ipoteze, teorii, rezultate ori metode științifice extrase din opere scrise, inclusiv în format electronic, ale altor autori, fără a menționa acest lucru și fără a face trimisire la operele originale...”

Tehnic, plagiul are la bază conceptul de piesă de creație care²:

„...este un element de comunicare prezentat în formă scrisă, ca text, imagine sau combinat, care posedă un subiect, o organizare sau o construcție logică și de argumentare care presupune niște premise, un raionament și o concluzie. Piesa de creație presupune în mod necesar o formă de exprimare specifică unei persoane. Piesa de creație se poate asocia cu întreaga operă autentică sau cu o parte a acesteia...”

cu care se poate face identificarea operei plagiata sau suspionate de plagiat:

- ...O operă de creație se găsește în poziția de operă plagiată sau operă suspionată de plagiat în raport cu o altă operă considerată autentică dacă:
- i) Cele două opere tratează același subiect sau subiecte înrudite.
- ii) Opera autentică a fost făcută publică anterior operei suspionate.
- iii) Cele două opere conțin piese de creație identificabile comune care posedă, fiecare în parte, un subiect și o formă de prezentare bine definite.
- iv) Pentru piesele de creație comune, adică prezente în opera autentică și în opera suspionată, nu există o menționare explicită a provenienței. Menționarea provenienței se face printre citare care permite identificarea piesei de creație preluate din opera autentică. Simple mențiuni a titlului unei opere autentice într-un capitol de bibliografie sau similar acestuia fără delimitarea întinderii prelăunii nu este de natură să evite punerea în discuție a suspecțiunii de plagiat.
- v) Piese de creație preluate din opera autentică se utiliză la construcții realizate prin juxtapunere fără ca acestea să fie tratate de autorul operei suspionate prin poziția sa explicită.
- vi) În opera suspionată se identifică un fil sau mai multe fire logice de argumentare și tratare care leagă același premise cu aceleși concluzii ca în opera autentică.”

¹ Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 505 din 4 iunie 2004

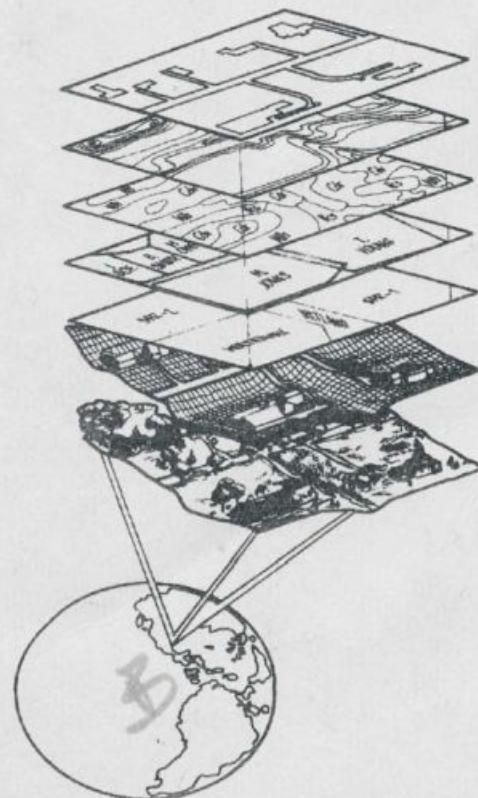
² ISOC, D. Ghid de acțiune împotriva plagiului: bună-conduita, preventie, combatere. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2012.

³ ISOC, D. Preventor de plagiat. Cluj-Napoca: Ecou Transilvan, 2014.

UNIVERSITATEA "BABEŞ-BOLYAI" CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE GEOGRAFIE
CATEDRA DE GEOGRAFIE FIZICĂ ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

IOAN AUREL IRIMUŞ

CARTOGRAFIERE GEOMORFOLOGICĂ



CLUJ-NAPOCA

1997

- 1979 -

Mihai Grigore
Reprezentare grafică și contopiră
a formelor de relief

REFERENȚI ȘTIINȚIȚI:

Prof. Dr. Ion MAC

Conf. Dr. Virgil SURDEANU

Conf. Dr. Victor BUZ

TEHNOREDACTARE:

Mircea SÎNGEORZAN

Daniel MOGA

Editura "Focul Viu" Cluj-Napoca

ISBN 973-95758-5-4

După Mihai Grigore
"Reprezentare grafică și contopiră
a formelor de relief (1979)"
Editură Academie R.S.Romania
București

II. MODALITĂȚI EXPEDITIVE DE ANALIZĂ A RELIEFULUI

2.1. Profilul geomorfologic

Caracterul expeditiv nu exclude gradul ridicat de complexitate al reprezentării grafice, care este în măsură să reflecte multiple trăsături de formă, de conținut și dinamică ale reliefului.

P.01

Profilele geomorfologice construite corect ne oferă informații asupra genezei, evoluției, caracterelor morfografice și morfometrice ale formelor de relief, condițiilor de echilibru dinamice sau ruperi de echilibru ale acestora, raportul între formă și structură, etc., și, implicit, proprietățile care corespund celor mai adesea categorii de utilizare a reliefului în domeniul economic.

P.02

Profilele de relief constituie în ansamblul lor, punctul de plecare în cercetarea complexă a reliefului și utilizarea lor este binevenită împreună cu harta geomorfologică (în vignete). De asemenea ele nu pot substitui nici reprezentarea cu ajutorul blocdiagramelor (în perspectivă tridimensională), schițelor panoramice, etc.

P.03

2.1.1. Trăsături specifice ale profilului geomorfologic

Profilul geomorfologic reprezintă unul dintre cele mai simple mijloace de analiză geografică a reliefului, bazată pe hărți topografice cu izohipse, la care se adaugă și informații detaliate culese de pe teren sau extrase de pe materialele aerofotogrammetrice. Fiind asemănător în anumite privințe secțiunii topografice (profilul topografic se obține prin raportarea valorilor dimensionale din lungul unei linii sau direcții perpendiculare pe curbele de nivel ale unui plan topografic, față de un sistem de axe de coordonate) profilul geomorfologic se întocmește în forma sa inițială după aceleași reguli, adăugându-i-se o serie de informații și date interpretative, care depășesc cu mult cadrul de analiză topografică. Scopul esențial al profilului geomorfologic îl constituie cercetarea științifică a raporturilor cantitative, dar și calitative ale formelor de relief, ca rezultantă directă a proceselor genezi și evoluției acestora în timp și spațiu. Însuși scopul pe care-l urmărim, ne conduce la stabilirea sistemului de cernițe la care trebuie să răspundă profilul geomorfologic, în care sens interpretarea și documentarea angajează probleme de informare geomorfologică, geologică, climatologică, pedofitogeografică, cât și de altă natură. Profilele geomorfologice ilustrează până la detaliu categoriile morfografice și morfometrice de forme de relief și de suprafețe componente acestora, uneori tipul lor genetic, unele caractere ale modelării actuale. Ele redau cu

P.04

P 38 1979

Ioan Aurel Irimuș

exactitate atât particularități ale teraselor fluviatice, a nivelor de luncă, trăsături alcătuite minore, a tipurilor de versanți și suprafețe de racord, cât și diferențele raporturi care se stabilesc între acestea sub aspect morfogenetic, evolutiv, morfografic, morfometric, s.a.

Deoarece profilul geomorfologic exprimă caracteristici ale uneia dintre componentele peisajului geografic care îndeplinește și rol de suport pentru alte componente naturale, el constituie și baza de plecare pentru construirea profilelor geologice, pedogeografice, fitogeografice, topoclimatice, etc.

2.1.2. Construirea profilului geomorfologic

P 39 1979

Caracterul expeditiv condiționează construirea profilului geomorfologic prin două modalități:

a. *Construirea profilului geomorfologic direct de pe harta topografică*, operație ce presupune transcrierea directă pe hârtia milimetrică, așezată sub linia trasa pe harta topografică, în sistemul axelor de coordonate, a valorilor altimetrice ale punctelor de intersecție cu izohipsele și unirea acestor puncte.

b. *Construirea profilului geomorfologic indirect de pe harta topografică*.

P.05

Procedeul se utilizează atunci când linia profilului trasa pe planul topografic este deosebit de sinuoasă, desfășurându-se și pe lungimi mari. Cu ajutorul unei benzi de hârtie se urmărește în detaliu traseul liniei, măsurând toate sinuozitățile acesteia și marcând, prin valorile lor altimetrice, toate locurile de intersecție cu izohipsele. După încheierea acestei operații, transpunem de pe fâșia de hârtie în sistemul axelor de coordonate toate valorile astfel extrase. Ulterior pe profilul geomorfologic se notează toate direcțiile cardinale care indică desfășurarea secțiunii în spațiul regional. Profilele vor urma să fie direcții perpendiculare peste formele concave sau convexe ale reliefului, evitându-se situațiile de tangență dintre linia profilului și izohipse. Punerea în evidență a unor particularități ale formei de relief analizate se va realiza prin reorientarea profilului (linii acestuia) fără a depăși o abateră, de la direcția inițială, mai mare de 30° - 40° .

Indiferent prin ce metodă construim profilul geomorfologic, pentru a realiza o expresivitate corespunzătoare și cât mai echilibrată a trăsăturilor formelor de relief secționate, în conformitate cu scopul pe care îl urmărim, este necesar să stabilim anumite proporții pentru scara verticală. Reducând scara verticală, încadrăm într-un mod mai echilibrat pe profilul geomorfologic, seriile formelor de relief deosebit de accidentat (frecvent în zonele montane și submontane).

P.07

Scara înălțimilor (verticală) poate suferi modificări în două sensuri. Atunci când denivelările reliefului sunt foarte mari, desenându-se exagerat pe linia profilului, aceasta trebuie micșorată. Dacă amplitudinile înălțimii formelor de relief, care rezultă dintr-un grad redus al fragmentării verticale a unei regiuni, sunt

mici și foarte mici, pentru a-l evidenția pregnant pe linia de profil se impune mărirea valorii scării verticale (zonele deluroase joase, zonele de câmpie, țărmuri joase, etc.)

În cazul exagerării scării verticale sau al reducerii, există anumite limite maxime și minime, dincolo de care apar neconcordanțe, aberații ce nu pot fi tolerate, anulând astfel situațiile reale din natură. În genere, raportul de exagerare nu depășește valoarea de 1/5. Pentru a exagera scara verticală de 5 ori pentru o hartă topografică cu scara orizontală 1/25000 (1 cm = 250 m), împărțim numitorul fracției (25000) la 5. Obținem astfel în sistemul de reprezentare a scării verticale creșterea gradului de detaliere, întrucât pe 1 cm lungime se vor înscrive detaliile a 50 de metri din teren și nu pentru 250 de metri.

Pentru a micșora scara verticală de 5 ori, pentru scara 1:25000, se va înmulții numitorul fracției (25000) cu 5, rezultând în sistemul de reprezentare anularea detaliilor, deoarece pe profilul geomorfologic pe 1 cm lungime vom reda secțiunea morfologică a 1250 m din teren.

Profilele geomorfologice odată executate, trebuie completeate cu: titlu, scările verticale și orizontale exprimate grafic și numeric, înscrirea toponimelor necesare pentru cunoașterea sectorului sau regiunii pe care o secțiunează.

2.1.3. Tipuri de profile geomorfologice

Profilele geomorfologice se pot grupa în două mari categorii: profile simple și profile complexe (compuse, mixte, suprapuse).

P.08

2.1.3.1. Profile simple, al căror caracter este condiționat de faptul că aceste profile reprezintă fiecare secțiuni efectuate asupra reliefului pe o singură direcție. Calitatea de profil simplu, rezultă din acela al reprezentării individuale a desenului în secțiune. Intersectarea de către secțiunea a formelor de relief pe anumite direcții permite separarea tipurilor de profil longitudinal și transversal.

2.1.3.1. Profilul longitudinal se desfășoară în lungul formelor de relief: profilele longitudinale pe văi și interfluviu sau orice alt profil care traversează în lungime una sau mai multe forme de relief considerate în ansamblul lor (fig. 3).

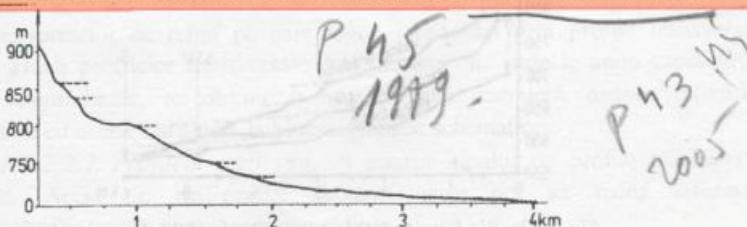


Fig. 3 Profil longitudinal simplu pe Valea Tocilei

2.1.31.2. Profilul transversal se execută prin secționarea pe lățime a formelor de relief (fig.4).

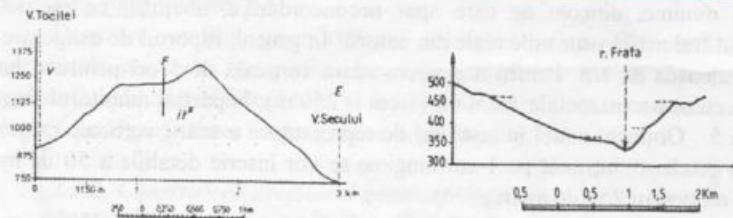


Fig.4. Profile transversale simple prin M. Secu și Valea Frata.

P.09

2.1.3.2. Profilele compuse (compuse și mixte)

Trăsătura de complexitate derivă din faptul că aceste profile rezultă din ansamblarea a două sau mai multe profile simple. Pot fi grupate separat profile longitudinale și transversale sau se pot combina aceste două tipuri, subliniind în mod deosebit caracterul de profile mixte.

2.1.3.2.1. Profilele longitudinale compuse (fig.5) redau relații comparative dintre forme de relief secționate pe diferite planuri longitudinale desfășurate în cadrul văilor, interfluviilor, etc. Profilele se grupează pe același sistem de axe de coordonate. Unul dintre ele îndeplinește funcția de *profil de referință* sau de *profil de bază*, față de care sunt amplasate celelalte profile. De exemplu, pentru mai multe profile longitudinale pe văi, este luat ca bază acela care aparține cursului principal de apă din sectorul analizat. În mod similar profilul de referință îl poate constitui cel desfășurat în lungul talvegului din albia minoră a unui râu, deasupra căruia se amplasează seria profilelor care străbat în lungime succesiunile teraselor, până la linia superioară a interfluviilor de pe dreapta și stânga văii.

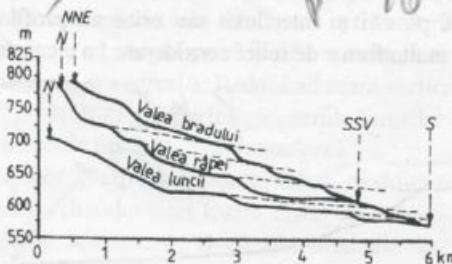


Fig.5. Profile longitudinale compuse (după M. Grigore, 1979)

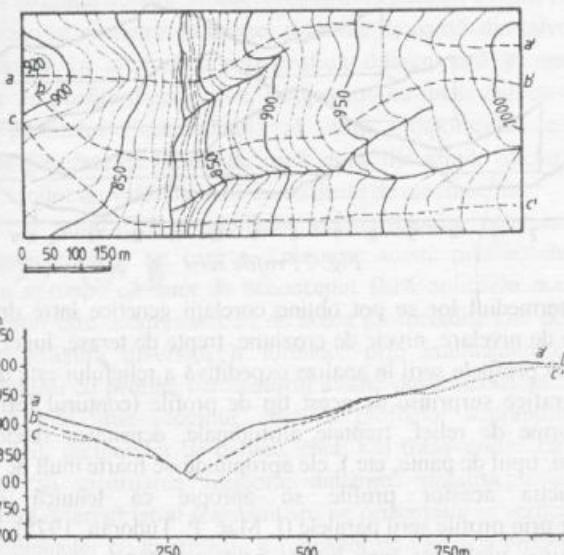


Fig.6. Liniile de profil și proiecția grafică a profilelor transversale compuse
(după M. Grigore, 1979)

P.10

① 2.1.3.2.2. Profilele transversale compuse (fig.6) scoț în evidență relații dintre forme de relief secționate perpendicular sau pe lățimea lor. Astfel, se pot executa profile transversale suprapuse sau compuse pentru diferite sectoare din cadrul unei văi, ori, intersectând transversal interfluviu pe diverse aliniamente.

Reprezentarea grafică poate fi realizată suprapunând pe același plan vertical al sistemului de coordonate mai multe profile transversale. De asemenea, profilele pot fi desfășurate în seria lor într-o anumită ordine, de exemplu, de la izvoare către vărsare, lăsând între secțiunile transversale o anumită distanță, echivalentă cu aceea din teren, transpusă la scara graficului de reprezentare.

Prin asemenea modalități, se realizează o imagine sugestivă asupra ansamblului formelor de relief pe care le-am intersectat prin profile transversale suprapuse. Dacă profilelor transversale desfășurate în serie le unim capetele lor prin linii longitudinale, se obține o imagine mai completă asupra reliefului, asemănătoare cu aceea întâlnită la blocdiagramele schematiche.

② 2.1.3.2.2.1. Profilele serii (fig. 7) aparțin tipului de profile transversale compuse. Acest tip de profile geomorfologice pot să redea informații geomorfologice pentru spații mult mai extinse.

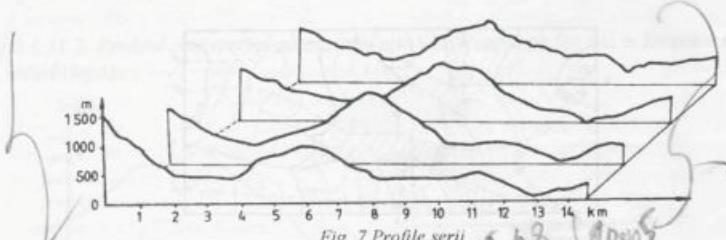


Fig. 7 Profile serii

Prin intermediul lor se pot obține corelații genetice între diferite forme de relief: suprafețe de nivelare, nivele de eroziune, trepte de terase, lunci, etc. Avantajul pe care-l prezintă profilele serii în analiza expeditivă a reliefului este demonstrat și de aspectele fiziografice surprinse de acest tip de profile (conturul formelor de relief, grupările de forme de relief, treptele altitudinale, densitatea rețelei hidrografice, energia reliefului, tipul de pantă, etc.), ele apropiindu-se foarte mult de bloediagrame.

Construcția acestor profile se apropie ca tehnică de construcția bloediagramelor prin profile serii paralele (I. Mac. P. Tudoran, 1975).

Construirea profilelor serii începe prin executarea unui profil frontal care servește ca profil-reper. Pentru asigurarea perspectivei, proiecția următorului profil se realizează sub un unghi de 45° - 55° , față de linia primului profil. Marginile profilelor vor fi realizate prin trasarea a două lini paralele sub același unghi de 45° - 55° .

Profilele cor fi construite la aceeași distanță, vor avea aceeași lungime și vor fi executate la aceeași scară.

Densitatea profilelor va fi dată de gradul de detaliu solicitat în analiză.

2.1.3.2.3. Profilele mixte (fig.8) rezultă dintr-o îmbinare și încordare a profilelor longitudinale și transversale, printr-o diversitate de modalități.

P.11

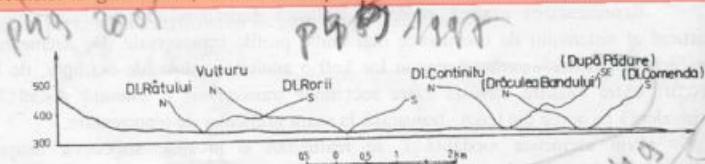


Fig. 8. Profil mixt pe râul Hărtop

Specificul realizării acestora dovedește cel mai înalt grad de complexitate care poate fi obținut în analiza corelativă a mai multor profile geomorfologice grupate într-un ansamblu unitar. Folosind acest tip de profile suntem în măsură să obținem informații deosebit de complete asupra caracteristicilor genetice, de evoluție, morfografice, morfometrice și de dinamică recentă sau actuală a formelor de relief.

De exemplu prin sistemul acestor profile, realizăm explicații asupra corelațiilor care există între prezența niveelor de terase, rupturile de pantă din talvegurile râurilor și anumite variații în alcătuirea petrografică diferențiată pe sectoare de văi; asimetria văilor în profile transversale, comparativ cu unele caracteristici reflectate de evoluția profilului longitudinal al văii; raporturile existente între discontinuitățile generate de barele de rocă dură din albiile apelor curgătoare și alternanța portiunilor de vale îngustă cu bazinete de eroziune, etc.

Destinația științifică a profilelor geomorfologice compuse este diversă. Datorită analizei complexe pe care o înlesnesc aceste profile, studiile regionale asupra reliefului aproape că sunt de neconceput fără aplicarea acestei metode de investigație. Faptul este condiționat și de aceea că modalitățile de interpretare se constituie și pe măsura diversității formelor prin intermediul cărora stabilim secționarea reliefului cu profile, cercetătorul având posibilitatea să aleagă căile de investigație cele mai utile scopului. Metoda profilelor suprapuse este frecvent aplicată în studiul: sectoarelor de defilee, chei, văi transversale în ansamblul lor; analiza teraselor și racordarea acestora; dinamica stabilității și instabilității versanților; ritmul diferențiat al fragmentării pe orizontală și verticală a reliefului; cunoașterea problemelor de ierarhizare a rețelelor de văi și a proceselor de captare din cadrul acestora; reconstituirea pozițiilor realizate în decursul timpului de cumpenze de apă, etc.

P'99 1979

2.1.4. Reprezentarea datelor geologice pe profilele geomorfologice

Pe profilul geomorfologic datele geologice vor fi transpusă în deplină concordanță cu particularitățile analizei, care se efectuează asupra reliefului (fig. 9), excludând orice suplimentări inutile.

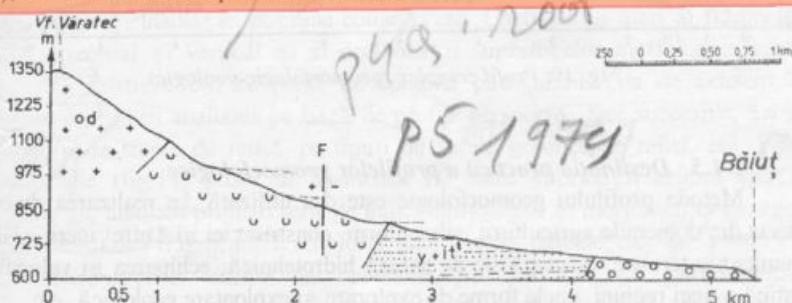


Fig. 9. Profil longitudinal prin Valea Vărătecului

Pentru astfel de considerante, în lungul liniei de profil geomorfologic pot fi marcate numai pe anumite sectoare date geologice, cu specific structural, tectonic, litologic, etc., atât cât solicită investigația reliefului respectiv.

P'99
2000

Pentru o bună reprezentare a datelor geologice pe secțiunile geomorfologice se extrag de pe harta geologică informații referitoare la tipul depozitelor, structura vârsta acestora, tectonica regiunii, neotectonica, etc. În reprezentarea datelor geologice pe secțiunile geomorfologice se execută următoarele operații:

- stabilirea liniei de profil pe harta geologică în deplină conformitate cu traseul liniei de profil geomorfologic care a fost extrasă de pe harta topografică;

- se extrag de pe harta geologică limitele diferitelor formațiuni, tipul lor litologic, pozițiile falilor, flexurilor și a altor elemente tectonice, pozițiile și valorile înclinării stratelor, etc.

- se fixează fâșiiile de hârtie cu toate aceste date sub liniile profilelor geomorfologice corespunzătoare și se transpun punct cu punct, toate datele de ordin geologic;

- informațiiile de pe harta geologică le vom completa cu notările personale pe care le-am adus din teren, date din coloane stratigrafice, etc., precizând locul corect pe profilul geomorfologic al tuturor acestora;

- reprezentările geologice se înscriu sub linia profilului geomorfologic prin benzi înguste, pentru a nu încărca ori exagera întregul desen, având grijă că semnele convenționale folosite să se traseze mai subțire în comparație cu linia profilului geomorfologic (fig. 10). Toate reprezentările cu specific geologic se aplică respectând normele utilizate în acest domeniu de specialitate, chiar dacă se operează eventuale simplificări sau generalizări de natură geologică.

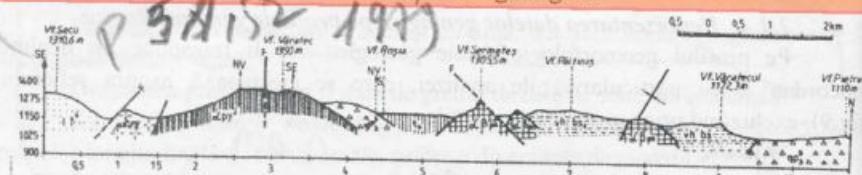


Fig. 10. Profil complex (geomorfologic-geologic)

2.1.5. Destinația practică a profilelor geomorfologice

Metoda profilului geomorfologic este des utilizată în realizarea diverselor proiecte din domeniile agriculturii, silviculturii, construcției și întreținerii căilor de comunicație terestre, amenajările de natură hidrotehnică, echiparea și valorificarea turistică a unei regiuni, unele forme de explorare și exploatare geologică, etc.

P.13

Utilizarea terenurilor în scopuri agricole vine în contact direct cu probleme care vizează cunoașterea unor particularități cantitative și calitative ale formelor de relief pe fondul căror se practică diferite sisteme de culturi. Profilele geomorfologice sunt în măsură să redea configurația versanților și geodeclivitatea

acestora, în funcție de care să fie posibilă o exploatare agricolă maximă a terenurilor, prin practicarea unei agrotehnici speciale.

P.14

Seriile de profile geomorfologice executate la intervale ori distanțe stabilite în funcție de particularitățile regionale ale reliefului pot scoate în evidență unele date cu privire la ritmul sau desimea, adâncimea fragmentării suprafețelor agricole, care prezintă anumite repere pentru mobilitatea utilajelor și mașinilor agricole, în privința proceselor de spălare și degradare a solurilor, de reținere a capacitaților de umiditate cu rol în procesul agrotehnic. Profilele geomorfologice executate în astfel de scopuri, sunt executate la scări detaliante, mari: 1:5000; 1:10000; 1:20000. Datorită înclinării suprafețelor morfologice, și dinamicii deosebit de active a proceselor de modelare actuală a reliefului (de tipul șiroirii, ravenăției, torrentialității) terenurile agricole sunt permanent supuse degradărilor, iar efectuarea profilelor geomorfologice pe bază de ridicări fotogrammetrice periodice sau chiar direct pe teren, dă posibilitatea să se avizeze de la an la an schimbările intervenite în fragmentarea suprafețelor agricole, orientând astfel și sensul măsurilor de îmbunătățiri funciare.

P.15

Silvicultura are un cadru destul de larg pentru aplicarea profilelor geomorfologice, întrucât analiza variației în timp și spațiu a limitelor superioare și inferioare ale pădurii, cunoașterea categoriilor de forme de relief și tipuri de versanți în concordanță cu sistemul de etajare a pădurii, al speciilor din cadrul etajelor, a condițiilor de stabilizare a plantațiilor, a ocrotirii terenurilor forestiere față de eroziunea apelor în general, sunt tot atâtea situații în care profilul geomorfologic își găsește utilizare concretă. În general masivele forestiere sunt strâns legate ca geneză și evoluție nu numai de trepte și formele de relief, dar și de dinamica modelării, a fragmentării acestora prin acțiunea apelor curgătoare, îngheț-dezgheț, insolație, acțiune coliană, etc. Coeficienții mari ai fragmentării în sens orizontal și vertical și ai declivității suprafețelor morfologice sunt în măsură să ilustreze cât se poate de complet particularitățile de existență și dezvoltare a pădurii analizate pe bază de profile geomorfologice succesive, în serii, pe categorii de trepte de relief, pe tipuri de forme genetice de relief, etc. Profilul geomorfologic (fig.11) poate de asemenea să ofere informații asupra spațiului geomorfologic analizat printr-o serie de indici morfologici și morfometrici ca: energia de relief, densitatea fragmentării reliefului, hipsometria, pantele, etc.

Construcțiile căilor de comunicație terestre și particularitățile întreținerii lor solicită observații atente atât în privința identificării formelor de relief proprii și avantajoase acestor amenajări tehnice, dar și problemelor legate de instabilitatea unor suprafețe sau componente ale formelor de relief, zone susceptibile unor fenomene de risc. În aceste situații, profilele longitudinale suprapuse, efectuate pe trepte morfologice din cadrul unei văi sunt deci în măsură să ofere relații existente, între diferenți parametri morfografi și morfometri ai formelor de relief,

cum ar fi: raporturile exprimate de profilele geomorfologice între planitatea (aspect nivelat), înfățișarea rotunjită ori în cuestă a treptelor de relief și declivitatea fragmentarea orizontală și verticală a acestora.

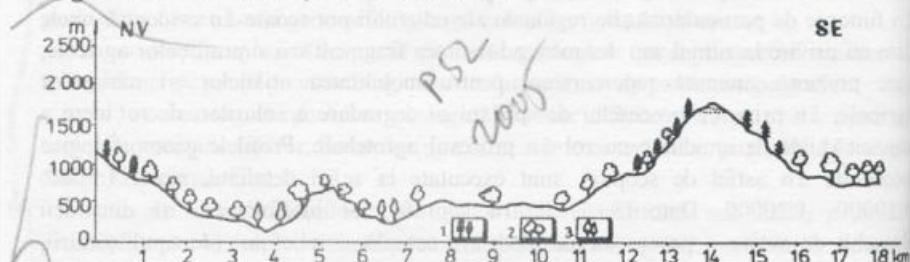


Fig.11. Utilizarea profilelor geomorfologice în silvicultură
1. conifere (brad, pin); 2. foioase (fag, stejar, ulm, frasin); 3. foioase hidrofile (plop, arin)

De asemenea aceste profile geomorfologice pot să ofere informații asupra stabilității versanților, dinamica proceselor de modelare actuală, despre natura depozitelor de pantă, tipurile de rocă și soluri, etc.

PS3 2009

2.1.6. Analiza și interpretarea profilelor geomorfologice

Pentru evidențierea elementelor de conținut și formă care trebuie descifrăate pe linia profilelor geomorfologice, vor fi definite câteva trăsături corespunzătoare tipului de analiză morfologică:

- stabilirea tipului de inflexiune în cadrul liniei de profil, care exprimă, însănu, categorii morfografice și morfometrice de forme de relief;
- interpretarea caracterelor morfografice și morfometrice sub aspectul genezei și evoluției (rupturile de pantă pot marca trepte ce evidențiază faze sau etape distințe ale eroziunii, implicații morfoclimatice, tectonice din cadrul văilor discontinuitățile din lungul profilelor geomorfologice pot fi cauzate și de prezența falilor, flexurilor, alternanțelor sau contactelor de structuri geologice diferite captări, etc.);
- separarea corectă a tot ceea ce apare în formelor de relief, de caracterele și condiționările de natură geologică, hidrogeologică și hidrologică, antropică, etc.
- analiza și interpretarea comparativă a mai multor profile geomorfologice condiționatează întocmirea lor la scară comune sau unitare;
- interpretarea solicită și unele informații culese direct din teren și din descifrarea materialelor fotogrammetrice, date care au rolul de a completa toate aspecte ce nu sunt înscrise pe hărțile topografice, chiar cu grad mare de detaliere;
- unele rezultate obținute din cercetarea profilelor geomorfologice (răcordarea de forme, înscrieri de valori metrice, semne convenționale pentru demonstrație).

reconstituiriilor, etc.) se pot marca deasupra sau sub linia profilului, în funcție de cerințe.

2.2. Schițele de relief, ca mijloace expeditive de analiză a reliefului însotesc profilul geomorfologic. Între schițele de relief cel mai des uzitat este crochiul. Acesta poate fi executat după hartă sau după natură.

Crochiul după hartă este executat în general de către specialiști, întrucât solicită din partea celui care-l execută o intuire perfectă a realităților terenului.

Crochiul după natură cere din partea executantului deprinderi artistice: desen, intuirea perspectivei, aprecierea distanțelor și proporțiilor formelor de relief. Înspunerea elementelor reliefului se face plecându-se de la un punct reper, urmând integrarea lor, în desen (planșă) prin intuirea proporțiilor și caracteristicilor esențiale (definitorii).

Alături de profilul geomorfologic și crochiu în analiza expeditivă se utilizează și schița panoramică, care poate fi executată cu ajutorul cronoului de schițare și camerei clare.

2.3. Blocdiagramele sunt reprezentări ale unor porțiuni de teren în perspectivă tridimensională, micșorate la scara hărții topografice. Ele facilitează intuirea formelor de relief și a trăsăturilor lor structurale, tectonice și geologice. Prin urmare ele servesc ca mijloace de învățământ, utilizate împreună cu metoda demonstrației. Blocdiagrama reușește să ofere modelul analog al peisajului geomorfologic prin sintetizarea trăsăturilor morfometrice, morfografice, morfologice.

Construcția blocdiagramei începe cu alegerea sistemului de proiecție (perspectivă, axonometrică) care să asigure pentru privitor o bună intuire și explicare a formelor de relief. Fie că alegem o proiecție perspectivă (unghiulară, paralelă), fie axonometrică (izometrică, cavalieră) blocdiagrama trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- a. să asigure o bună intuire a formelor de relief;
- b. să asigure precizia reprezentării la scara hărții;
- c. să îndeplinească parametrii estetici ai construcției;
- d. să asigure realizarea scopului pentru care a fost proiectată (teoretic, practic, didactic).

Dacă până în anii '80 realizarea blocdiagramelor cerea un volum de muncă imens și anumite deprinderi artistice, în prezent acest volum imens de muncă este concentrat în softurile programelor GIS (vezi cap. VII).

III. CARTOGRAFIEREA GEOMORFOLOGICĂ - METODĂ DE BAZĂ ÎN CERCETAREA RELIEFULUI

3.1. Etapele principale de lucru în cartografierea reliefului

Pregătirea cartografierii reliefului se află într-o strânsă legătură cu o serie de condiții care se impun pe tot parcursul elaborării unei hărți geomorfologice.

Între condițiiile deosebit de importante se impun analizei:

- scopul și destinația reprezentării cartografice;
- scara hărții;
- mărimea sau extinderea regiunii supuse analizei;
- gradul de cunoaștere a regiunii și calitatea materialelor cartografice sau informaționale referitoare la regiunea sau zona analizată.

P 15 2003
3.1.1. Etapa pregătitoare sau de documentare începe prin selecționarea materialelor bibliografice, cartografice, aerofotogrammetrice, existând și posibilitatea întocmirii unor hărți geomorfologice preliminare în raport direct cu scopul cercetării teoretice și aplicative. Aceste reprezentări cartografice preliminare sunt deosebit de utile, întrucât ele pot să orienteze atât cartarea pe teren, cât și cartografirea ulterioară acesteia, când elaborăm harta finală.

Datele geomorfologice informative se pot înscrie și pe hărțile topografice care vor folosi ca bază de cartare pe teren, după cum anumite elemente de analiză asupra reliefului, extrase de pe materialele fotogrammetrice, conturază unele puncte reper pentru viitoarea hartă geomorfologică.

Pregătirea cartografierii include și consultarea altor categorii de hărți, din domeniile specialităților înrudită: climatologie, pedogeografie, hidrogeografie, fitogeografie, etc. Documentarea trebuie orientată și în direcția obținerii datelor de ordin geologic folosind hărți geologice sau regionale, hărți litofaciale, coloane stratigrafice, profile geologice, în vederea cunoașterii litologiei, petrografiei, structurii și tectonicii, dar este deosebit de util să consultăm și rapoarte geologice recente și hărți hidrogeologice, hărți succesive ale modului de utilizare a terenului, etc.

3.1.2. Etapa de teren urmărește efectuarea *cartării propriu-zise* și începe cu o recunoaștere generală asupra reliefului dintr-un spațiu geografic, urmărind trăsăturile principale ale morfologiei. Cartarea pe teren este privită din mai multe puncte de vedere:

- modalitatea sau practica de cartare corespunzătoare unui grad de operativitate cât mai ridicat;
- complexitatea cartării și nivelul detaliului acesteia;
- dificultățile de lucru din regiune, gradul de accesibilitate a acesteia;
- volumul de informații prealabile care a rezultat în etapa de documentare, s.a.

Cartarea poate să fie efectuată direct pe hărțile topografice, prin semne convenționale, fond cromatic, dar și prin întocmirea unor schițe de hărți separate, iar volumul de date obținute în cartarea din *etapa de teren* îndeplinește *funcția de bază de referință absolută*. Cartarea de teren urmărește transpunerea pe schița topografică a regiunii vizate, pe lângă informația prealabilă, a completărilor, corelațiilor, modificărilor constatate și măsurate direct.

În etapa de teren este necesar transportul în teren a unor instrumente: ruletă gradată, altimetră, clinometru, busolă și ciocan geologic, ștanțe de recoltare a probelor, raportoare, aparat fotografic, schiță topografică în mai multe exemplare, hârtie de calc, etc., acestea fiind absolut necesare unei cartări care vizează complexitatea și detaliul reliefului.

Operațiile în teren debutează cu identificarea liniilor majore ale reliefului pe baza schiței topografice, iar cartarea propriu-zisă include:

- orientarea corectă a schiței topografice în raport de punctele cardinale și stabilirea precisă pe schiță a poziției punctului de observație;
- recunoașterea vizuală a ansamblului geomorfologic de cartat, comparabil mai întîi după liniile sale morfologice principale: interfluvii și văi;
- în continuare se urmăresc văile mici, diferite trepte și microforme de pe versanți, din lunci și de pe interfluvii, rezultate prin procese naturale sau având o origine antropică;
- înscrirerea lor, preliminară, se face prin intermediul semnelor convenționale, corelându-se și comparându-se permanent informația prealabilă cu situația de pe teren:
 - se urmăresc și se înscriv pe schiță, prin semne convenționale și indici, procesele geomorfologice actuale și stadiile lor de evoluție (răvenare, șiroire, alunecări active, surpări și rostogoliri, etc.);
 - separat se înscriv prin semne convenționale depozitele de suprafață, așa cum apar în deschiderile naturale, în excavații, etc., trasându-se și limitele arealelor ocupate de fiecare tip de depozit.

O două serie de operații constă în măsurarea unor dimensiuni ale reliefului și ale substratului său geologic. Se procedează astfel:

- folosindu-se ruleta gradată, altimetru, etc., se măsoară perimetrele unor forme de relief, ale arealelor pe care se manifestă o serie de procese, axele unor

microdepresiuni, adâncimile acestora, înălțimea relativă a unor microforme pozitive, a unor denivelări, s.a.m.d.;

- exprimându-se toate lungimile măsurate conform scării de proporție a fondului topografic de pe care provine schița de teren și determinându-se înălțimile absolute se obține identitatea planimetrică și altimetrică a fiecărui element de relief;

- conform acestei identități, amplasarea pe schița de hartă se face înănduse seama însă și de poziția pe teren a elementului respectiv în raport de reperele învecinate: văi mici, microforme pozitive, areale forestiere, drumuri, clădiri mai vechi decât ridicarea topografică, etc.;

- se măsoară, de asemenea, unghiul de înclinare a terenului (cu ajutorul clinometrului), unghiul și direcția de înclinare a stratelor, în stratificațiile oblice (cu busola geologică), axele și razele de curbură ale materialelor grosiere din banchurile de aluvioni, depozite fluvio-deltaice (folosindu-se riglele gradate cu profile semicirculare) greutatea unor volume standard, prelevate din diferite depozite și de la diferite adâncimi (cu balanța de teren și setul aferent de greutăți) unghiul de taluz natural ale depozitelor nisipoase etalate pe versanți, etc.;

- datele rezultate din măsurările schematizate ca și cele referitoare la dimensiuni specifice ale galetelor se înscriu în carnetul de teren, cu numerele de ordine cu care punctele sau arealele de măsurare ori prelevare au fost menționate pe schița de hartă.

Recoltarea probelor pentru unele analize de laborator se înscrie ca a treia operație în teren. Se procedează după cum urmează:

- pentru analiza în laborator a unor materiale acumulate pe cale fluvială, marină, glaciară, eoliană, etc., conform categoriilor de calibru standardizate, trebuie să se recolteze cantitățiile:

- bolovaniș	min 5 kg
- pietriș	min 2 kg
- pietriș cu nisip	min 1 kg
- nisip mare și mijlociu	0,4-0,5 kg
- nisip fin	0,1-0,2 kg
- nisip argilos	0,07-0,1 kg
- argilă nisipoasă	max 0,07 kg

- pentru determinarea greutății volumetrice a rocilor (probele putând fi utilizate și pentru determinarea umidității totale, naturale, plasticității, compresibilității, forfecării, s.a.) se recoltează eșantionarea din foraje, excavații.

Ultima operație în teren constă în executarea unor fotografii care să evidențieze detaliile, aspectul microformelor, succesiunea treptelor pe versanți, abrupturile și profilele transversale înguste, grosimea, poziția și aspectul unor strate sau orizonturi, etc.

3.1.3. Etapa de laborator sau cabinet

În etapa de laborator sau de cabinet activitățile se orienteză pe două direcții principale: prima vizează **realizarea hărților geomorfologice finale**, iar cea de-a doua se concretizează prin cartografierea integrală a reliefului dintr-o regiune folosind materiale cartografice elaborate anterior în alte studii fără efectuarea cartărilor de pe teren, ori sintetizând date geomorfologice de pe hărți la scări mari și foarte mari, pe hărți la scări mijlocii și mici. Tot în etapa de laborator se rezolvă probleme privind monocromia sau policromia hărților, selecționarea arealelor din hărțile geomorfologice ce vor fi detaliate, inclusiv sistemul de viniete sau medalioane.

3.2. Harta geomorfologică, reprezintă finalitatea cercetării și analizei reliefului dintr-un teritoriu supus analizei. Harta geomorfologică concretizează în conținutul ei o mare cantitate de informații asupra reliefului: geneză, cronologie, morfografie, morfometrie, dinamica peisajului geomorfologic.

Hărțile geomorfologice, prin conținutul lor trebuie să decurgă din problematica generală a studiului de specialitate asupra formelor suprafeței Pământului, aspectul exterior, originea și evoluția acestora, corelațiile genetice, gruparea și repartitia lor spațială. Pentru realizarea acestor cerințe este absolut necesar ca hărțile geomorfologice să redea cât mai exact situația reală din teren, iar în elaborarea lor trebuie să se țină seama de următoarele cerințe:

- hărțile geomorfologice trebuie să rezulte după cercetările bazate pe investigații în teren;

- pe hărțile geomorfologice, relieful trebuie complet figurat sub aspectul caracterului său, al evoluției și tendinței de dezvoltare, respectiv din punct de vedere dinamic;

- cartarea geomorfologică trebuie să ne informeze asupra distribuției și relațiilor dintre formele de relief, asupra dimensiunilor, aspectului, originii și vîrstei acestora;

- conținutul geomorfologic al tuturor factorilor întâlniți în aria investigată trebuie să fie figurat pe harta geomorfologică în raport cu scara propusă, iar semnele trebuie să informeze, alături de datele morfometrice și morfografice asupra originii și vîrstei fiecărei forme;

- datarea formelor este o necesitate pentru că aceasta ne introduce în conținutul hărților în ordinea cronologică a evenimentelor geomorfologice și ne permite stabilirea de relații dintre forme și evoluția lor geomorfologică, apreciindu-se tendințele de dezvoltare ulterioară.

Reprezentarea reliefului pe hărțile geomorfologice nu este unitară, astfel că în categoria problemelor de actualitate care privesc practica cartografierii reliefului

se înscrie cerința de a folosi un principiu unitar și cât mai cuprinsător în privința elementelor de conținut și formă a legendelor hărților geomorfologice.

În etapa actuală, cartografia geomorfologică din România cunoaște o nouă și diversificată metodologie, accentul punându-se pe studiile efectuate pe teren, urmărindu-se o redare cât mai complexă, genetică, cauzală, dinamică, a caracterelor formelor de relief pe hărțile geomorfologice. Cercetarea geomorfologică regională a condus în ultimele decenii nu numai la o cartare exactă și detaliată, dar și la una analitică, în care pătrunde tot mai mult caracterul tehnic, răspunzând unor cerințe ale cercetării teoretice și practic-aplicative din ce în ce mai diversificate.

Acumularea unui volum foarte mare de informații asupra reliefului a accentuat necesitatea sistematizării acestor informații, sistematizarea tipurilor de hărți geomorfologice, pe baza unor principii de clasificare.

3.3. Clasificarea hărților geomorfologice

Hărțile geomorfologice, prin conținutul lor, trebuie să decurgă din problematica generală a studiului de specialitate asupra formelor suprafetei terestre, aspectul exterior, originea și evoluția acestora, corelațiile genetice, gruparea și repartitia lor spațială.

Preocupările de bază ale cartografiei geomorfologice au fost jalonate după 1960 (anul Congresului UIG - Stockholm) prin activitatea Subcomisiei de Cartografiere Geomorfologică, în cadrul Comisiei de Geomorfologie aplicată. Preluând în mod critic toate realizările anterioare și valorificând judicios experiența de lucru, în acest domeniu, al tuturor școlilor naționale (rusă, poloneză, germană, cehă, elvețiană, franceză, belgiană) s-a reușit să se clarifice și să se precizeze *conceptul de bază în cartografirea geomorfologică - conținutul hărții geomorfologice detaliate* (morfografia, morfometria, morfogeneza, vârsta, alcătuirea geologică). Precizarea acestui concept de bază a avut cea mai însemnată consecință de ordin metodologic - diferențierea netă între conținutul hărții geomorfologice generale și cel al hărților speciale.

Cunoașterea detaliată și cercetarea multidirectională a reliefului în concordanță cu cerințele valorificării cât mai eficiente ale acestuia în scopuri practice și teoretice au impus într-un mod imperativ necesitatea sistematizării tipurilor de hărți geomorfologice pe baza unor principii de clasificare.

Au fost întocmite numeroase clasificări la baza cărora se află diferite criterii, fiecare urmărind o rezolvare cât mai corespunzătoare a grupării hărților geomorfologice în raport de utilitatea lor teoretico-aplicativă.

Criteriile cele mai cuprinsătoare ce au un caracter funcțional corespunzător aproximativ tuturor tipurilor de hărți geomorfologice sunt:

- conținut;
- scopul sau destinația;