

МИЛОШ ЗЕРЕМСКИ

## ПОЛИНОМАН И ПОЛИФАЗАН ТИП РТАСТЕ ЕПИГЕНИЈЕ

У оквиру несагласног флувијалног рељефа посебно место заузимају епигеније са своја три позната морфолошка типа: ивичне, домне и ртасте. Овим појавама се у нашој геоморфолошкој науци почела поклањати виднија пажња тек после морфолошке разраде улоге и значаја епигенија за диференцирање абразионог и флувијалног рељефа учињене први пут од стране **П. С. Јовановића** (1, 2). Сходно томе приликом проучавања полигенетског рељефа на јужном ободу Панонског басена као и у изолованим неогеним басенима планинских области, констатован је велики број епигенија, док је мањи број запажен и проучен у старијим геолошким формацијама од неогених (3).

У свим тим случајевима епигеније су углавном третиране као репери за одређивање приближне висинске границе између абразионог и флувијалног рељефа. Затим, као докази о хоризонталном и вертикалном распрострањењу неогених језерских седимената, односно о некадашњем постојању мекших повлатних стена (преко чврсте подлоге), старијих од неогених наслага. Међутим, у последње време епигеније побуђују интерес за проучавање и као самостална морфолошка појава. Тако је установљен нов тип пробојничких епигенија (4), као и један случај комбинације епигеније и пиратерије при чему је делимично извршено и хронолошко груписање епигенија према литолошком карактеру повлате (5).

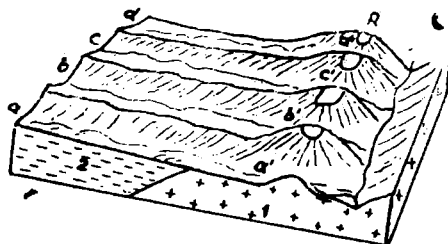
Настављајући посматрања епигенија у претходном смислу уочена су два посебна примера код ртастог типа епигенија на тај начин што један рт могу да пресецају више речних токова и обратно више ртова да пресеца један речни ток. Заједничке одлике оба примера су да се јавља већи број епигенија створених у различито време.

### РТ ПРЕСЕЦАЈУ ВИШЕ РЕЧНИХ ТОКОВА

На блок дијаграму (ск. 1) представљен је рт (R) састављен од серпентина који се пружа паралелно са долином главне реке (A). Тај рт попречно пресецају притоке (a, b, c, d) и граде у њему четири сүтеске. Пошто притоке долазе са нижег земљишта састављеног од дијабаз-рожњачких стена то су сүтеске епигенетског порекла, јер су последње стене лежале преко серпентина.

С обзиром да се на рту јавља већи број епигенетских сүтески то

смо овај тип ртасте епигеније назвали **полиноман**. Међутим, он је и **полифазан**<sup>1)</sup>, јер усецање сүтески у теме рта није почело истовремено: што се да закључити на основу њихове неједнаке дубине. По правилу, дубље сүтеске треба да показују старије, а плиће млађе фазе епигенетског усецања. Такво стање није увек заступљено у природи: па је потребно размотрити који све фактори утичу на полифазност, затим колико се они слажу или одступају од те правилности.



Ск. 1. — Први пример полиномног и полифазног типа ртасте епигеније. R, рт. А, главна река. а, б, с, d, притоке које пресецају рт и граде у њему сүтеске а' б' с' и d'. 1, сепертини. 2, дијабаз—рожначке стене.

#### ФАКТОРИ КОЈИ УТИЧУ НА ПОЛИФАЗНОСТ

Полифазност сүтески могу изазвати углавном следећи фактори: карактер иницијалне површине и палеорељефа у подлози на којој се врши епигенетско усецање, затим неједнака дужина и јачина притока, ефекат износа регресивне ерозије према положају доње ерозивне базе, епирогени тектонски покрети и различита отпорност стеновите подлоге.

**Карактер иницијалне површине и палеорељефа у подлози.** - Утицај овог фактора на различиту дубину сүтески и почетак њиховог усецања може се сагледати ако се посматра међусобни однос површина који може бити конкордантан и дискордантан.

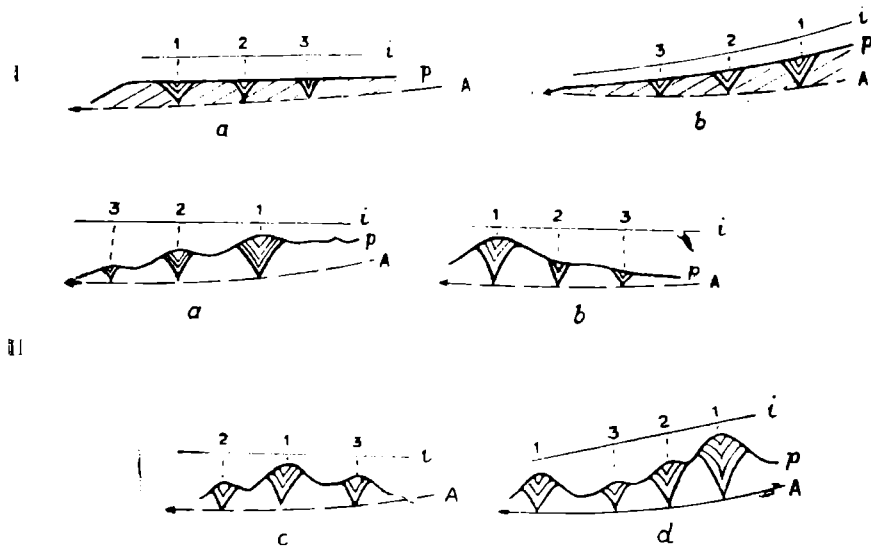
Код **конкордантног** односа површина постоје два случаја: а) када су те површине малог нагиба и б) када су великог нагиба.

У првом случају, при малом нагибу површина дубина сүтески ће у потпуности зависити од ефекта ерозивног процеса на њиховим уздужним профилима који се саглашавају према новонасталом положају доње ерозивне базе. Како се тај ефекат и саглашавање преноси од доње ерозивне базе узводно то ће долине главне реке и њених притока у доњем делу бити дубље, а идући навише: плиће (ск. 2, I, а).

<sup>1)</sup> Овај термин је у нашу геоморфолошку литературу први увео Б. П. Јовић (б) за неке долине.

У другом случају, код великог нагиба површина, долине главне реке и њених притока биће дубље у горњем делу због јаче вертикалне ерозије, а плиће у доњем, дакле, сасвим супротно (ск. 2, I b).

**Дискордантан** однос површина има читав низ случајева и комбинација од којих ћемо изнети само четири главна.



Ск. 2. — Шематски приказ утицаја иницијалне површине (i) и површине палеорељефа (p) на почетак полифазног усецања епигенетских сутески (1, 2, 3) код конкордантног (I) и дискордантног (II) односа тих површина. А, главна река која просеца рт по његовој дужини.

1) Иницијална површина малог нагиба, а површина палеорељефа великог с тим што су обе конформне с нагибом главне реке. Овде ће долине притока и главне реке у горњем делу бити дубље него у доњем јер су пре почеле да се епигенетски усецају због мале дебљине повлате (ск. 2, II, a).

2) Иницијална површина малог нагиба и конформна док површина палеорељефа великог нагиба и инверсна према уздужном профилу главне реке. При оваквој ситуацији доњи делови долина главне реке и њених притока биће изразито дубљи с једне стране због мале дебљине повлате, а с друге због интензивне вертикалне ерозије која напредује од доње ерозивне базе узводно (ск. 2, II, b).

3) Иницијална површина малог нагиба међутим, површина палеорељефа јако рапчлањена и састављена од узвишења различите висине, између којих су удубљења. Код оваквог стања, под условом да су бочне долине фиксирани на иницијалној површини само изнад узвишења, почетак њиховог усецања биће на месту највећег узвишења где је повлата најмање дебљине (ск. 2, II, c).

4) Иницијална површина великог нагиба и конформна са површином палеорељефа која је рашчлањена тако да се на крајевима налазе највиша узвишења. У овом случају усецање главне реке и њених притока почеће истовремено на тим узвишењима због исте дебљине повлате изнад њих као и јединственог нагиба иницијалне површине (ск. 2, II, d).

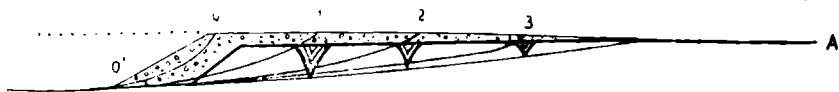
**Неједнака дужина и јачина притока.** — Ако би посматрали утицај само овог фактора на почетак усецања епигенетских сүтески и њихову неједнаку дубину, онда би изашло да веће и јаче притоке би пре требало да се усецају у стеновиту подлогу неког рта од краћих и слабијих притока. Међутим, ово важи само у условима када је дебљина повлате на местима усецања тих токова приближно иста. У свим осталим случајевима овај фактор је секундаран и његова улога зависи од интегралног утицаја осталих фактора. На пример, довољно је да дебљина повлате на месту веће и јаче притоке буде већа него на месту мање притоке, и да услови касније усецања веће притоке у стеновиту подлогу рта. Узрок томе лежи у укупном посматрању износа ерозивног процеса када на вертикалну ерозију почиње да делује бочна која је извесно успорава, пригушује или пак преузима иницијативу при чему даље усецање замењује проширење корита и долине у меком повлатном материјалу. Такво стање лепо илуструју многобројна ерозивна проширења створена на уздужним профилима речних токова усечених у мања пренеогена — фосилна удубљења или слична удубљена у старијим геолошким формацијама на чијим странама се сретају епигенетске сүтеске.

**Ефекат износа регресивне ерозије према положају доње ерозивне базе.** — Ово је један од не мање важних фактора који се мора узети у обзир приликом одређивања почетка усецања сүтески код полифазног типа ртасте епигеније. Његов утицај се испољава углавном посредно преко климатских колебања и регионалних тектонских покрета који мењају положај доње ерозивне базе. Зато је од значаја само један вид манифестације ових чинилаца: спуштање морског нивоа, односно издизање копна на већем пространству. У оба ова случаја доња ерозивна база се позитивно помера на рачун морског басена, уздужни профил главне реке продужује и расаглашава због повећаног новодобијеног пада <sup>2)</sup> на коме почиње веома интензивна вертикална ерозија која поступно напредује узводно преносећи се и на уздужне профиле притока, сходно закону сагласне ерозије (8). Услед овог поступног напредовања регресивне ерозије долине главне реке и њених притока у доњем делу рта биће дубље, а идући узводно плаће. Стога није проблем установити почетак усецања епигенетских сүтески и издвајање њихових фаза које ће, у овом случају, бити све млађе и млађе што се иде узводно (ск. 3, 1, 2, 3). Ово важи нарочито за реке и њихове притоке које се усецају у приобалске наносне рав-

<sup>2)</sup> Како је разрадио П. С. Јовановић (7)

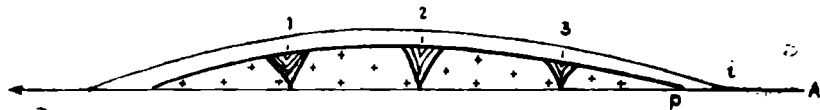
ни и простране делте у чијој структури се јављају фосилни ртови или греде од компактнијих стена.

**Епирогени тектонски покрети.** — За разлику од регионалних епирогених покрета чији се утицај испољава преко доње ерозивне базе, општим издизањем копна, полифазно усецање епигенетских сутески могу да изазову и локални епирогени покрети. Истина овим покретима се ствара посебан тип антецедентних долина, али видели смо да се у оквиру њега може да образује и епигенетски тип (5).



Ск. 3. — Шематски приказ утицаја регресивне ерозије на почетак полифазног усецања епигенетских сутески. А, уздужни профил главне реке паралелан са ртом на чијој десној страни сутеске притока (1, 2, 3). О, О' првобитни и потоњи положај доње ерозивне базе

Узмимо да се испод једног дела уздужног профила главне реке и меког повлатног материјала налази фосилна греда састављена од компактних стена која се епирогено засвођава (ск. 4). Тај процес ће изазвати појачану вертикалну ерозију главне реке сразмерно износу издизања. Пошто је издизање највеће на темену свода то ће и усецање главне реке овде бити највеће, а сагласно с тим и њених притока. Зато ће сутеске притока бити најдубље на темену свода, а идући ка његовим боковима плиће. Међутим, највећа дубина сутеске на темену свода не значи да је ту почело њено усецање. Ово због тога што на том месту нису остварени повољни услови (мали пад). Како се повећани пад јавља на боковима свода то је усецање сутески почело на низводном боку и поступно се преносило према његовом темену. Овај случај показује одступање морфолошког елемента — највеће дубине сутеске од временског елемента тј. почетка њеног усецања.

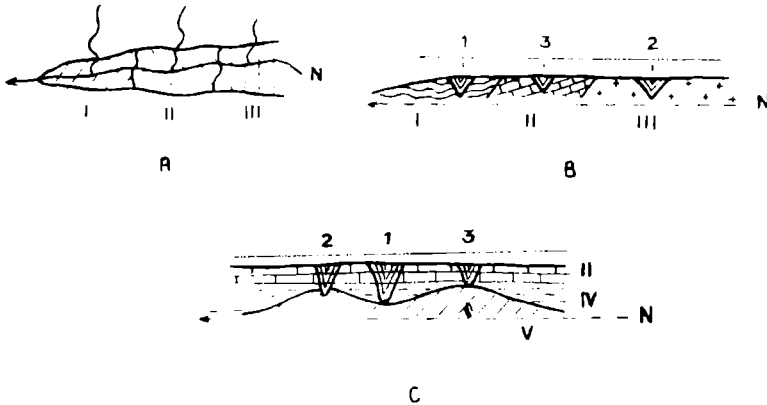


Ск. 4. — Епирогено гведсна фосилна греда од серпентина са полифазним епигенетским сутескама (1, 2, 3) усеченим на десној страни долине глинне реке (А) која просеца греду по њеној дужини. i, иницијална површина. p, површина палеорељефа.

**Различита отпорност стеновите подлоге.** — Најзад, значајно је анализирати како различита тврдина стеновите подлоге утиче на полифазно усецање епигенетских сутески. Под условом да је површина те подлоге приближно уравњена, а дебљина повлате од меких седи-

мената иста, могу се посматрати два случаја утицаја овог фактора; први је када се стене смењују у хоризонтали, а други у вертикали.

Код хоризонталног смењивања стена различите отпорности на једном ртџу, који просеца главна река, почетак епигенетског усецања сүтески, њених притока, биће истовремен због једнаке дебљине повлате, исте јачине притока и уравњене површине (ск. 5, А, В,). Међутим, касније брзина усецања сүтески биће различита (сагласно закону диференцијалне ерозије), а с тим у вези и њихова дубина која ће бити највећа у шкриљцима, мања у серпентину и најмања у кречњаку (ск. 5, В, 1, 2, 3).



Ск. 5. — Смењивање стена различите отпорности на једном ртџу у хоризонталном (А) на профилу (В) и вертикали (С). I, шкриљци. II, кречњаци. III, серпентини, IV, језерски седименти. V, магматске стене. У оба случаја главна река (N) просеца рт по дужини.

У другом случају, када се стене различите отпорности смењују у вертикали, почетак усецања сүтески биће истовремен због истих претходних услова (ск. 5, С). Како се усецање врши у кречњачком слоју (II) то ће и дубина сүтески бити приближно иста све док притоке не просеку тај слој. Када га просеку настаће диференцирање ерозивног процеса и притока у језерским седиментима (1, IV) ће изградити дубљу сүтеску, него притоке у магматској стени (2, 3, V).

Из анализе утицаја претходних фактора на полифазно епигенетско усецање сүтески се види да сви фактори сем последњег су носиоци како временске тако и морфолошке полифазности, која је у основи последица истог геолошког састава подлоге, управо стена исте отпорности према ерозивном процесу. Због тога ћемо такву полифазност назвати **потпуном**. Међутим, последњи фактор — различита отпорност стеновите подлоге, је носилац искључиво морфолошке, а само у изузетним случајевима и временске полифазности што би требало сваки случај појединачно и доказати. Због тога ћемо ову полифазност назвати **делимичном**. Њен основи разлог за издвајање је садржан у различитој дубини епигенетских сүтески, која је последица износа диференцијалне ерозије.

Која од ових двеју полифазности је изражена на првом примеру, где већи број притока пресеца један рт и гради у њему епигенетске сүтеске?

На скици 1 је шематски приказан полиноман и полифазан тип ртасте епигеније. Међутим, он се у потпуности слаже са уоченом појавом на терену у сливу хидрографског система Доброселичке реке, десне притоке Увца, на југозападној страни Златибора. У том систему серпентински рт (дуг 1,5 км, који долази од Борове Главе) има заравњено теме које је нагнуто од истока ка западу за 133%. Карактеристично је да различита дубина сүтески притока које пресецају рт, не показује неку правилност било да се иде одоздо навише или обротно. Наиме, доње сүтеске (ск. 1, а', б') имају исту средњу дубину<sup>3)</sup> која износи 85 м. Сүтеска с' је најдубља 105 м, а сүтеска d', најплића са средњом дубином од 60 м. Овако изразита неправилност у различитој дубини сүтески захтева да се објасни како је она настала.

Самим тим што су сүтеске усечене у серпентинску основу (исте отпорности према ерозији) то оне припадају потпуној полифазности. На њихову појаву је утицао карактер иницијалне површине и површине палеорељефа у подлози који је био конкордантан и малог нагиба. То се закључује на основу уравњеног темзена рта. При таквој ситуацији почетак усечања је био најпре код сүтеске а', затим б', с' и најзад d', с једне стране због износа регресивне ерозије према положају доње ерозивне базе, а с друге сразмерно дужини и јачини притока које се узводно скраћују и имају мању количину воде. У том периоду дубина сүтески се поступно смањивала идући узводно, сагласно поменутиим факторима, и код ње је постојала извесна правилност. Међутим, касније долази до тектонског изеравања рта који се издиже у горњем делу у склопу са општим епирогеним издизањем Златиборског гребена на линији Муртеница — Торник за кога се рт везује.<sup>4)</sup> Ово изазива модификацију ерозивног процеса утолико што притоке у сүтескама поред вертикалне врше веома интензивну бочну ерозију али само на њиховим десним странама сходно повонасталом нагибу. Како су притоке у сүтескама а' и б' веће и наблизу усечене у рт то је износ бочне ерозије код њих био већи него у сүтескама с' и d'. Тај износ бочне ерозије заједно са денудацијом условио је даље сужавање темена, пресецање страна сүтески и спуштање локалног развођа у нижу апсолутну висину, а с тим у вези и смањење дубине сүтески а' и б'.

Према томе, неправилан однос у распореду дубина код полифазних епигенетских сүтески на рту у сливу Доброселичке реке је пос-

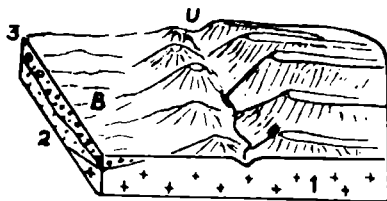
<sup>3)</sup> Средња дубина је узета због тога што је рт нагнут па је узводна страна сүтеске виша од низводне.

<sup>4)</sup> Ова епирогена издизања на Златибору смо установили и раније на основу сличњевитог распореда фосилних флувијалних површи на његовим странама (9).

ледица у првом реду тектонског исхеравања рта, а затим преоријентације ерозивног процеса (од вертикалне на бочну ерозију) који су настали у једном одмаклом стадијуму, након почетка усецања сүтески. Али истим тектонским покретима је створена и једна друга аномалија која се запажа у рељефу и она се односи на полуинверсан нагиб који имају притоке према нагибу главне реке. Обе аномалије показују да се почетак полифазног епигенетског усецања сүтески обављао под другачијим условима од данашњих како је то већ реконструисано према приказаним факторима.

#### ВИШЕ РТОВА ПРЕСЕЦА ЈЕДАН РЕЧНИ ТОК

Други пример полиномног и полифазног типа ртасте епигеније је када више ртова пресеца један речни ток (ск. 6). На његову полифазност могу да утичу сви поменути фактори сем једног, неједнака дужина и јачина притока, пошто се овде ради о једној реци.



Ск. 6. — Пресечени ртови Увцем (U) на источној страни басена Царичине (B). Између ртова фосилне долине створене пре пиратерије. 1, серпентини. 2, језерски седименти. 3, плавински нанос.

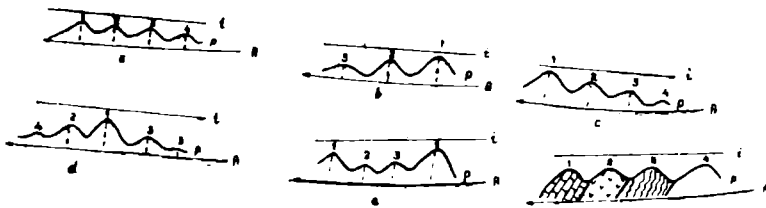
О утицају првог фактора, карактера иницијалне површине и површине палеорељефа у основи може бити речи само код дискордантног односа тих површина. При томе постоји пет случајева: када темена ртова имају исту апсолутну висину, када се та висина низводно смањује, односно повећава, затим када је апсолутна висина ртова највећа у средини и најзад у горњем и доњем делу, рачунајући све то према положају главне реке (ск. 7, а, b, c, d, e). У четири случаја иницијална површина је малог, док је у петом великог нагиба.

Из скице 7, а, се види да ће у првом случају пресецање ртова од стране главне реке и формирање сүтески почети најпре код броја 1, а затим ће се поступно преносити узводно сагласно износу ерозивног процеса према положају доње ерозивне базе с тим што ће у том правцу дубина сүтески бивати све мања.

У осталим случајевима b, c, d, и e, полифазно образовање сүтески и њихов почетак усецања је означен бројевима и потпуно је сличан првом примеру, с том разликом што их овде ствара једна река, због тога их нећемо посебно коментарисати. То исто важи и за утицај



осталих фактора сем последњег — различите отпорности стеновите подлоге о коме је потребно нешто рећи. Код овог фактора долази у обзир да се размотри само један случај, када су ртови састављени од различитих стена тј. када се те стене смеђују у хоризонтали (ск. 7, f). Под условом да су темена ртова у истој апсолутној висини а иницијална површина малог нагиба, почетак усецања ртова биће сукцесиван сагласно развоју регресивне ерозије без обзира на различиту отпорност стена код појединих ртова, јер укупан износ селективне ерозије на узводном рту, од меких стена, зависи тек од оствареног износа ерозије на низводном рту, од чврстих стена, аналогно утврђеној законитости о међусобном утицају доњих падова на горње на уздужном профилу једне реке (10,7). Због тога ће у овом случају морфолошка и временска полифазност бити у потпуности изражене тј. узводно смањење дубина сүтески одговара каснијим фазама почетка њиховог усецања што је у складу и са законом развоја регресивне ерозије. Овај последњи случај потпуне полифазности показује одступање од утврђене правилности о утицају различите отпорности стеновите подлоге код првог примера где је изнето да је односни фактор носилац само делимичне полифазности. То одступање је последица различитог манифестовања диференцијалне ерозије главне реке са њеним притокама (када притоке исте дужине и јачине не остваре исти ефекат без обзира на сагласну ерозију са главном реком) и диференцијалне ерозије која се обавља на уздужном профилу једне реке.



Ск. 7. — Неколико случајева полифазног усецања епигенетских сүтески (а, б, с, д, е) код дискордантног односа иницијалне (i) и површине палеорељефа у подлози (p). Бројевима означен редослед у почетку усецања сүтески. f — Полифазно усецање сүтески код ртова састављених од стена различите отпорности.

Приказани други пример полиномног и полифазног типа ртасте епигеније установљен је на источној страни басена Царичине, у изворишном делу Увца. О његовим полифазним одликама било је већ речи у једном посебном раду где је изнето да главни крак Увца пресеца пет ртова састављених од серпентина (5). Како је релативна висина ртова и дубина сүтески највећа у средини (ск. 6), то излази да су на почетак полифазног усецања епигенетских сүтески могла да утичу два фактора: карактер иницијалне површине и површине палеорељефа у подлози и епигени тектонски покрети. Да ли је утицао први

или други фактор или оба заједно може се установити на основу морфолошког изгледа и висине ртова у ширем делу обода басена. Пошто ртови на том делу прерастају у површ од 1300—1320 м, која има коритасти изглед, то значи да је на почетак полифазног епигенетског усецања утицао само први фактор са дискордантним односом површина и малим нагибом иницијалне површине.

### З А К Љ У Ч А К

На основу анализе утицаја појединих фактора на оба примера полиномног и полифазног типа ртасте епигеније установљена је општа класификација полифазности која може бити потпуна и делимична. Међутим, из исте анализе фактора може се поставити и посебна класификација облика полифазности и то

а) **Синхроно-морфолошка — нормална полифазност**; када је почетак усецања епигенетских сүтески у један или више ртова истовремен, а дубина сүтески једнака.

б) **Синхроно-морфолошка — диференцијална полифазност**; код ње је почетак усецања епигенетских сүтески у један или више ртова истовремен, а дубина сүтески различита.

в) **Асинхроно-морфолошка — сагласна полифазност**; овде је почетак усецања епигенетских сүтески у један или више ртова сүкцесиван, а дубина сүтески одговара дужини трајања усецања (сагласно развоју регресивне ерозије према положају доње ерозивне базе)

г) **Асинхроно-морфолошка — несагласна полифазност**; када је почетак усецања епигенетских сүтески у један или више ртова сүкцесиван, а дубина не зависи од дужине трајања њиховог усецања (епигени свод).

Овим двема класификацијама нису исцрпљене све могућности за утврђивање нових облика полифазности до којих ће се вероватно доћи приликом проучавања не само полиномних ртастих већ и осталих сложених типова епигенија као самосталних морфолошких појава значајних на првом месту због тога што се такви примери епигенија ретко срећу у рељефу, а затим што су они носиоци посебних аномалија — морфолошких дискорданција у комбинацији са пиратеријама или пак неких других појава, на основу чијих генетских анализа се поуздано могу пратити смењивања геоморфолошких процеса у еволуцији микрорељефа односних предела. У том смислу овај прилог теоријском познавању полиномног и полифазног типа ртасте епигеније, са теренским примерима, одговориће својој намени.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. П. С. Јовановић — Осврт на Цвијићево схватање о абразном карактеру рељефа на јужном ободу Панонског басена (Зборник радова Географског института САН, књ. I, Београд 1951)

2. *П. С. Јовановић* — Епигенетске особине слива и долине Топчидерске реке (Глас САН, одељење природно-математичких наука ССVIII, св. 6, Београд 1953)
3. *М. Зеремски* — Две расте епигеније изван неогена (Гласник Српског географског друштва, св. XXXV, бр. 1, Београд 1953)
4. *Ч. Милић* — Појаве пробојничких епигенија (Гласник Српског географског друштва, св. XLIII, бр. 1, Београд 1963)
5. *М. Зеремски* — Комбинација пиратерије, псеудопиратерије, ивичне и ртастих епигенија у изворишту Увца (Географски преглед, св. 6, Сарајево 1962)
6. *Б. П. Јовановић* — Прилог теорији еволуције полифазних долина (Зборник радова Географског института САН, књ. 1, Београд 1951)
7. *П. С. Јовановић* — Основи геоморфологије II, Београд 1950
8. *П. С. Јовановић* — Равнотежни профил и саобразни профил (Зборник радова Географског института САН, књ. 8, Београд 1954)
9. *М. Зеремски* — Рељеф у сливу Црног и Белог Рзава (у рукопису)
10. *П. С. Јовановић* — Уздужни речни профили, њихови облици и стварање, Београд 1938

## R é s u m é

M. ZEREMSKI

### TYPE POLYNÔMIQUE ET POLYPHASE DE L'ÉPIGÉNIE DE PROMONTOIRE

Dans la suite de nos études sur les épigénies (3, 4, 5), en tant que les représentants du relief fluvial discordant, nous avons remarqué que les épigénies du type de promontoire peuvent se manifester sous deux formes, à savoir: lorsqu'un promontoire est coupé par plusieurs cours d'eau (Cr. 1) et inversement, lorsqu'un seul cours d'eau coupe plusieurs promontoires (Cr. 6). Comme l'un et l'autre de ces deux exemples présentent plusieurs défilés épigénétiques, formés en différentes époques, nous avons nommé ce type d'épigénie de promontoire **polynômique** et **polyphasé**.

L'entaillement polyphasé des défilés épigénétiques, principalement indiqué par leur profondeur inégale, peut être influencé par les facteurs suivants: le caractère de la surface initiale et de la surface du paléo-relief dans la base sur laquelle s'effectue l'entaillement épigénétique (Cr. 2), la longueur et la puissance inégales des affluents, l'effet de la somme de l'érosion régressive selon la situation de la base inférieure d'érosion (Cr. 3), les mouvements tectoniques épirogènes (Cr. 4) et la résistance différente de la base rocheuse (Cr. 5). On a établi, en même temps, que tous ces facteurs, excepté le dernier, sont des porteurs de la polyphasité **temporaire** aussi bien que **morphologique** et que nous avons nommée pour cette raison **complète**. Cependant le dernier facteur est porteur de

la polyphasité exclusivement morphologique que nous avons nommée **partielle**.

Outre cette classification générale, on peut établir aussi la classification spéciale des formes de polyphasité, à savoir: polyphasité **synchrone-morphologique — normale**, **synchrone-morphologique — différentielle**, **asynchrone-morphologique — concordante** et **asynchrone-morphologique — discordante**.

Ces deux classifications n'épuisent pas toutes les possibilités pour l'établissement de nouvelles formes de polyphasité que l'on découvrira selon toute probabilité en étudiant non seulement les types polynomiques d'épigénies de promontoire, mais aussi d'autres types d'épigénies complexes, dont l'importance est due au fait qu'ils représentent des phénomènes rares dans le relief et ensuite en tant que porteurs des anomalies particulières — discordances morphologiques combinées avec les pirateries dont les analyses génétiques permettent de suivre avec certitude les alternances des processus morphologiques dans l'évolution du micro-relief des régions respectives.